

Euro surveillance

BULLETIN EUROPÉEN SUR LES MALADIES TRANSMISSIBLES / EUROPEAN COMMUNICABLE DISEASE BULLETIN

FINANÇÉ PAR LA DGV DE LA COMMISSION DES COMMUNAUTÉS EUROPÉENNES

FUNDED BY DGV OF THE COMMISSION OF THE EUROPEAN COMMUNITIES



EUROSYNTHÈSE

La déclaration du VIH en Europe de l'Ouest : les systèmes nationaux et les premières données européennes

Andrea Infuso, Françoise F. Hamers, Angela M. Downs, Jane Alix
Centre Européen pour la Surveillance Épidémiologique du Sida (EuroHIV)*, Institut de Veille Sanitaire, Saint-Maurice,
France, pour les correspondants nationaux du système européen de déclaration du VIH des pays d'Europe occidentale
(J.P. Klein, Autriche ; A. Sasse, Belgique ; E. Smith, Danemark ; P. Holstrom, Finlande ; F. Lot, France ; O. Hamouda,
Allemagne ; L. Tzala, Grèce ; H. Briem, Islande ; J. Devlin, Irlande ; B. Suligoi, Italie ; I. Robert, Luxembourg ; J.K. Van
Wijngaarden, Pays-Bas ; O. Nilsen, Norvège ; M.T. Paixão, Portugal ; I. Noguier, Espagne ; M. Arneborn, Suède ;
M. Gebhardt, Suisse ; N. Macdonald, Royaume-Uni).

Introduction

La déclaration du sida a été un outil essentiel dans la surveillance de l'infection à VIH en Europe de l'Ouest. Cependant, les tendances récentes du sida sont fortement modifiées par les progrès des traitements anti-rétroviraux qui retardent l'évolution de la maladie. Ces tendances ne peuvent donc plus être utilisées comme un indicateur des tendances de la transmission du VIH. La déclaration de tous les cas d'infection à VIH diagnostiqués, est de plus en plus mise en avant comme une composante essentielle de la surveillance (1). Un système de déclaration du VIH destiné à compléter la déclaration du sida a été mis en place au niveau européen en 1999, avec la participation de 39 pays de la région Europe de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS). Cet article décrit les systèmes de déclaration du VIH dans les pays d'Europe de l'Ouest et présente les premières données.

Méthodes

Les caractéristiques de la déclaration du VIH à l'échelon national ont été étudiées lors d'une enquête préliminaire menée en 1997 (2), et remise à jour en 1999. Les données individuelles anonymes (ou, en cas d'impossibilité, des données agrégées) sur les infections par le VIH diagnostiquées quel que soit le stade clinique et déclarées jusqu'à fin 1998 ont été recueillies à partir des instituts de surveillance nationale du VIH/sida participant à la déclaration européenne du sida. Le nombre de cas d'infection à VIH déclarés en 1998 a été comparé ➤

EUROROUNDUP

HIV reporting in western Europe: national systems and first European data

Andrea Infuso, Françoise F. Hamers, Angela M. Downs, Jane Alix,
European Centre for the Epidemiological Monitoring of AIDS (EuroHIV)*, Institut de Veille Sanitaire, Saint-Maurice,
France, for the national correspondents of the European HIV reporting system in western European countries
(J.P. Klein, Austria; A. Sasse, Belgium; E. Smith, Denmark; P. Holstrom, Finland; F. Lot, France; O. Hamouda,
Germany; L. Tzala, Greece; H. Briem, Iceland; J. Devlin, Ireland; B. Suligoi, Italy; I. Robert, Luxembourg;
J.K. Van Wijngaarden, the Netherlands; O. Nilsen, Norway; M.T. Paixão, Portugal; I. Noguier, Spain; M. Arneborn,
Sweden; M. Gebhardt, Switzerland; N. Macdonald, United Kingdom).

Introduction

AIDS case reporting has been an essential tool for monitoring HIV infection in western Europe. Recent trends in AIDS have been affected by improved antiretroviral treatments that delay HIV disease progression, however, and no longer serve as indicators of HIV transmission trends. Reporting of all diagnosed HIV infections is increasingly advocated as a central component of surveillance (1). A European HIV reporting system including 39 countries of the World Health Organization (WHO) European Region was set up in 1999 to complement AIDS reporting. This paper describes national HIV reporting systems in western European countries and presents the first data collected.

Methods

The characteristics of national HIV reporting were explored in a preliminary survey in 1997 (2) and updated in 1999. Individual anonymous data (or, if not possible, aggregate data) on HIV infections diagnosed at any clinical stage and reported by the end of 1998 were collected from national HIV/AIDS surveillance institutes taking part in European AIDS reporting. The number of HIV cases reported in 1998 was compared to the number of AIDS cases reported in the same year. Western Europe was defined as the 15 countries of the European Union plus Iceland, Norway, and Switzerland. ➤

S O M M A I R E / C O N T E N T S

Eurosynthèse / Euroroundup

- La déclaration du VIH en Europe de l'Ouest : les systèmes nationaux et les premières données européennes / HIV reporting in western Europe: national systems and first European data

Rapports de surveillance / Surveillance reports

- Epidémie de rougeole en Suisse en 1997 : conséquences sur l'élimination de la rougeole à l'horizon 2007 / A national measles epidemic in Switzerland in 1997: consequences for the elimination of measles by the year 2007
- Rougeole : une situation suboptimale en France / Measles: sub optimal situation in France

Dans les bulletins nationaux... / In the national bulletins...

Contacts / Contacts

"Ni la Commission Européenne, ni aucune personne agissant en son nom n'est responsable de l'usage qui pourrait être fait des informations ci-après."
"Neither the European Commission nor any person acting on behalf of the Commission is responsible for the use which might be made of the following information."

► aux cas de sida déclarés au cours de la même année. L'Europe de l'Ouest a été définie comme les 15 pays de l'Union Européenne plus l'Islande, la Norvège et la Suisse.

Resultats

Les systèmes de déclaration

En 1999, la déclaration de l'infection par le VIH existait dans 15 des 18 pays d'Europe de l'Ouest (tableau 1). Treize pays ont un système de déclaration nationale, en Italie la déclaration du VIH concerne 6 des 21 régions, et aux Pays-Bas le seul district de Arnhem. En France, les systèmes régionaux mis en place dans 13 des 23 régions ont cessé en 1998 et un système de déclaration nationale est en cours de définition. Un système de déclaration nationale est également à l'étude en Irlande. L'Autriche et l'Irlande n'ont pas instauré de système de déclaration du VIH. Les systèmes régionaux d'Italie et des Pays-Bas vont s'étendre prochainement.

► Results

Reporting systems

In 1999, HIV reporting was taking place in 15 of the 18 countries of western Europe (table 1). National systems for HIV reporting existed in 13 of these countries and was implemented in six of the 21 regions in Italy and in the area of Arnhem in the Netherlands. Regional systems existed in 13 of the 23 regions of France until the end of 1998. HIV reporting had not been implemented in Austria and Ireland. National reporting systems are planned in France and in Ireland and regional systems in Italy and the Netherlands will be expanded in the near future.

Thirteen countries began reporting before 1991 and two countries (Greece and Luxembourg) in 1999. Spain began a gradual process to implement national HIV reporting in 1999. Reporting is mandatory in eight countries, in most Italian regions, and in the national system planned in

Tableau 1 / Table 1
Caractéristiques des systèmes de déclaration du VIH dans les pays d'Europe de l'Ouest /
Characteristics of HIV reporting systems in western European countries

Pays / Country	Début de la déclaration / Start of reporting	Statut légal / Legal status	Source des déclarations / Source of reports	Nbre de laboratoires déclarant (potentiellement) / Nr of laboratories reporting (potentially)	Identification des cas ¹ / Case identifiers ¹	
					Date de naissance / Date of birth	Information personnelle / Personal information
Autriche / Austria	-	-	-	(4)		
Belgique / Belgium	1986	V	L	8	d/m/y	initiales / initials
Danemark / Denmark	1990	M	L, C	6	y	aucune / none
Finlande / Finland	1986	M	L, C	20	d/m/y	partie du SSN / part of SSN
France (13 régions) ² (national / nationwide)	(1988-1996) prévu / planned	V M	L, C L, C	na 5000	m/y d/m/y	aucune / none à définir / to be defined
Allemagne / Germany	1988 1998	M V	L C	153 -	y y	aucune / none basée sur le nom / name based
Grèce / Greece	1998	M	L, C	9	d/m/y	initiales / initials
Islande / Iceland	1985	M	L, C	1	m/y	nom (depuis 1999) / name (from 1999)
Irlande / Ireland	prévu / planned	-	-	1		
Italie / Italy (7 régions)	1985-1999	M	L	na	d/m/y	basée sur le nom ³ / name based ³
Luxembourg	1999	V	L	1	m/y	initiales / initials
Pays-Bas / Netherlands (1 région)	1989	V	L	na	y	initiales / initials
Norvège / Norway	1986	M	L, C	5	m/y	aucune / none
Portugal	1983	V	C	(10)	d/m/y	initiales / initials
Espagne / Spain	1999	V	L, C	na	d/m/y	initiales / initials
Suède / Sweden	1985	M	C	(5)	m/y	partie du SSN / part of SSN
Suisse / Switzerland	1985	M	L, C	8	d/m/y	initiales (depuis 1999) / initials (from 1999)
Royaume-Uni / United Kingdom	1984	V	L, (C depuis 2000) L, (C from 2000)	500	d/m/y	"soundex" code

V= volontaire / voluntary; M= obligatoire / mandatory

L = laboratoires / Laboratories; C = médecins / Clinicians

na = non disponible / not available

d/m/y = jours/mois/année / day/month/year / SSN = numéro de sécurité sociale / social security number

¹ en plus du sexe, demandé par tous les pays / in addition to sex, all countries

² tous les systèmes régionaux se sont arrêtés en 1998 / all regional systems ended in 1998

³ non standardisé selon les régions / not standardised across regions

La déclaration du VIH est antérieure à 1991 dans 13 pays et plus récente en Grèce et au Luxembourg (1999). En Espagne, un système national de déclaration du VIH est mis en place progressivement depuis 1999. La notification est obligatoire dans huit pays, ainsi que dans la plupart des régions italiennes et dans le système national prévu en France. Dans quatre pays, les cas de VIH sont déclarés uniquement par les laboratoires, et dans deux autres uniquement par les médecins. Dans les dix autres pays, laboratoires et cliniciens procèdent à la déclaration. En Allemagne et au Royaume-Uni, la déclaration par les cliniciens

France. Cases of HIV infection are reported by laboratories only in four countries, by clinicians only in two countries, and by both in ten countries. Clinician reporting has recently been added to laboratory reporting in Germany (1998) and in the United Kingdom (UK) (2000).

Apart from Iceland, none of the national HIV reporting systems records named cases. Twelve countries eliminate duplicate reports and carry out linkage with other sources of data (e.g., AIDS or death reports) at national

ciens est venu s'ajouter depuis peu (respectivement 1998 et 2000) à la déclaration par les laboratoires.

Aucun système de déclaration national du VIH, à l'exception de celui de l'Islande, n'est nominatif. Dans 12 pays, l'élimination des doublons et le croisement avec d'autres sources de données (déclarations des cas de sida, ou des décès) nationales sont réalisées sur la base de la date de naissance (complète ou partielle), du sexe, et d'autres informations personnelles telles qu'une partie du nom (huit pays et la plupart des régions d'Italie), ou une partie du numéro de sécurité sociale (deux pays). Dans quatre systèmes (Danemark, Luxembourg, Norvège et le système de déclaration des laboratoires allemand), aucune information personnelle, hormis la date de naissance et le sexe, n'est recueillie. Au Luxembourg, les données étant déclarées au niveau national par un seul laboratoire à partir d'un ensemble de déclarations nominatives, il est possible d'éliminer les doublons et de procéder à un croisement avec les déclarations du sida. En revanche, au Danemark, en Norvège et en Allemagne pour le système de déclarations par laboratoire, le croisement avec d'autres bases de données est impossible et les déclarations VIH concernant des cas présentant des antécédents de tests positifs sont exclus des statistiques nationales afin de réduire le risque de comptabiliser un même cas plusieurs fois. En ce qui concerne les informations personnelles recueillies dans les déclarations de VIH, les récentes modifications ou les changements prévus incluent le passage à une notification nominative (Islande, 1999), l'introduction des initiales du nom (Suisse, 1999), de la date de naissance complète (planifiée en Allemagne) et du numéro de sécurité sociale (Danemark, en discussion).

La catégorie de transmission du VIH, de même que le stade clinique sont recueillis selon des catégories relativement uniformes dans tous les pays. Les autres informations fréquemment collectées comprennent l'origine géographique (nationalité, pays de naissance ou de résidence permanente), la période et le lieu probables de l'infection, les tests VIH antérieurs négatifs et positifs, les raisons ou les circonstances du recours à un test et les indicateurs de la progression de la maladie (par exemple, taux de CD4).

Les données de déclaration

Les données VIH pour 1998 étaient disponibles pour 11 pays, ainsi que pour la région Aquitaine en France (2,8 millions d'habitants, soit 4,6 % de la population totale) et pour les régions du Latium et de Trente en Italie (5,6 millions d'habitants, soit 10 % de la population), soit pour 52 % (201 millions d'habitants sur 388 millions) de la population d'Europe de l'Ouest. Au total, 8104 cas d'infection à VIH et 4088 cas de sida ont été déclarés en 1998. Le nombre de cas d'infection à VIH par million d'habitants allait de 16 en Finlande à 90 en Suisse et 94 pour les deux régions italiennes. Tous les pays ont déclaré un nombre plus important de cas de VIH que de cas de sida, les ratios allant de 1,5 en Suisse à 4,5 en Belgique. Alors que la proportion de cas déclarés dans la catégorie de transmission "inconnue" était inférieure à 5 % en Norvège et au Royaume-Uni, elle dépassait les 30 % en Grèce, en Italie et en Suisse. Parmi les 6444 cas pour lesquels la catégorie de transmission était connue, 44 % étaient des hommes homo/bisexuels, 42 % des hétérosexuels, 10 % des utilisateurs de drogues injectables (UDI) et 2 % avaient été infectés par transmission verticale. Étant donné le peu de données disponibles sur les pays du sud de l'Europe, où l'épidémie est importante et touche largement les UDI, les données présentées ici ne sont donc pas représentatives de la situation globale en Europe.

Discussion

Les systèmes de déclaration du VIH font partie intégrante de la surveillance du VIH dans la plupart des pays d'Europe occidentale. Néanmoins, dans les trois pays représentant les deux tiers des cas de sida cumulés déclarés, la déclaration du VIH n'a débuté que récemment (Espagne, 1999) ou sa mise en œuvre au niveau national est encore au stade de la planification (France, Italie). Des différences existent dans l'organisation de la déclaration, sur le type d'informations collectées et leur format. Comme dans le cas du sida, les déclarations d'infection par le VIH provenant des médecins comportent des informations cliniques et épidémiologiques détaillées. Cependant, le diagnostic de l'infection à VIH étant moins concentré dans des centres spécialisés, il est possible que la déclaration du VIH par les médecins soit moins exhaustive que la déclaration ➤

level using date of birth (or part thereof), sex, and other personal information, such as parts of the name (eight countries and most regions in Italy) or parts of the social security number (two countries). Four systems (Denmark, Luxembourg, Norway, and the laboratory reporting system in Germany) collect no personal information other than date of birth and sex. In Luxembourg, elimination of duplicates and linkage with AIDS reports is possible as HIV data are reported nationally by a single laboratory from a set of named records. Linkage with other data sets in Denmark, Norway, and the laboratory reporting system in Germany is impossible; HIV reports of cases with a history of previous positive tests are excluded from national statistics to reduce repeat counting of the same case. Recent or planned changes in the personal information collected on HIV reports include a shift to named reporting (Iceland, 1999), and the introduction of name initials (Switzerland, 1999), full date of birth (Germany, planned), and the social security number (Denmark, under discussion).

All countries collect data on the route of HIV transmission and clinical stage, using similar categories. Other data often collected include geographic origin (nationality, country of birth, or country of permanent residence), probable date and place of infection, previous negative and positive HIV tests, reasons or circumstances of testing, and indicators of disease progression (such as CD4 lymphocyte count).

Reporting data

Data on HIV infection for 1998 were available from 11 countries, the French region of Aquitaine (2.8 million, 4.6% of the total population) and the Lazio and Trento regions of Italy (5.6 million, 10% of the population) (table 2), which together represent 201 million (52%) of the 388 million population of western Europe. A total of 8104 cases of HIV infection and 4088 AIDS cases were reported in 1998. Numbers of cases of HIV infection per million population ranged from 16 in Finland to 90 in Switzerland and 94 in the two Italian regions combined. All countries reported more cases of HIV infection than AIDS, with ratios ranging from 1.5 in Switzerland to 4.5 in Belgium. Under 5% of cases in Norway and the UK were reported without transmission category and over 30% in Greece, Italy, and Switzerland. Among the 6444 cases reported with known transmission category, 44% were homo/bisexual men, 42% heterosexuals, 10% were injecting drug users (IDUs), and 2% had acquired infection vertically. As data from countries in southern Europe with large epidemics mainly among IDUs are very limited, these data are not representative of the situation in Europe as a whole.

Discussion

HIV infection reporting systems are an established part of HIV surveillance in most countries in western Europe. In the three countries that account for two thirds of the cumulative total of reported AIDS cases, however, HIV reporting either began only recently (Spain, 1999) or has yet to be implemented at national level (France, Italy). Differences exist in the organisation of reporting and in the type and format of information collected. As with AIDS, reports of HIV infection from clinicians provide detailed epidemiological and clinical information. Since diagnosis of HIV infection is less concentrated in specialised centres, HIV infection reporting by clinicians may be less complete than AIDS reporting, for which 75% to 100% of cases are estimated to be reported (3). For this reason, in most countries cases of HIV infection are (also) reported from laboratories, which are usually few in number and may provide a more exhaustive count of diagnosed cases (e.g., higher than 95% in Denmark (4)).

The elimination of duplicate reports and the ability to match reports of HIV infection with other data sets are essential requirements of an effective HIV reporting system. This implies the collection of personal information which, in turn, creates a potential risk for breaches of confidentiality. Among the measures taken to ensure data security, most western European countries exclude names from the collected personal information in HIV reports. In the UK, the use of 'soundex' codes (based on the surname) and date of birth provides efficient identification of duplicates and linkage ➤

► du sida, pour laquelle on estime que 75-100 % des cas sont déclarés (3). Pour cette raison, dans la plupart des pays les cas d'infection à VIH sont (également) déclarés par les laboratoires peuvent fournir un recensement plus exhaustif des cas diagnostiqués (supérieur à 95 % au Danemark, par exemple (4)).

L'élimination des doublons et la possibilité de recouper les déclarations du VIH avec d'autres bases de données sont des conditions essentielles pour qu'un système de déclaration du VIH soit efficace. Ceci implique le recueil d'informations personnelles qui, en retour, crée un risque potentiel de rupture de la confidentialité. Parmi les mesures prises pour assurer la sécurité des données, la plupart des pays d'Europe occidentale excluent le nom des informations personnelles recueillies dans les déclarations du VIH. Au Royaume-Uni, l'utilisation d'un code "soundex" (défini à partir du nom de famille) et de la date de naissance permet d'identifier efficacement les doublons et de procéder au croisement avec les déclarations de cas de sida (5). Lors d'une simulation réalisée sur la base de données nominatives du sida en Espagne en utilisant les initiales, la date de naissance et le sexe, il a été montré que la proportion de nouveaux cas considérés à tort comme des doublons était très réduite (0,1 %) (I. Noguér, communication personnelle). Toutefois, dans les systèmes de déclaration VIH non nominatifs, l'efficacité des croisements de bases de données et de l'élimi-

► with AIDS case reports (5). The use of initials, date of birth, and sex in a simulation made on the nominal AIDS data set in Spain resulted in a very low proportion of truly new cases being erroneously classified as duplicates (0.1%) (I Noguér, personal communication). When non nominal HIV reporting is implemented, the efficiency of matching and removal of duplicates also depends on the completeness of the identifying information collected (6), however, and on the (increasing) size of data sets. Further evaluations of this issue are needed in Europe.

Reporting of HIV infection must be interpreted with caution, taking into account other available epidemiological data, because these reports do not provide a direct measurement of the incidence or prevalence of HIV infection. The proportion of HIV infected individuals who are diagnosed and reported varies according to the phase of the epidemic (4), HIV testing patterns (7), and characteristics of surveillance systems. In countries where HIV infection reporting began early, the cumulative number of HIV reports can provide a minimum estimate of prevalence if mortality data are also available or can be estimated. Numbers of cases of HIV infection reported in 1998 are higher than numbers of AIDS reports. HIV reporting is helping to improve assessment of the scale and extent of recent HIV

Tableau 2 / Table 2
Données de déclaration du VIH en Europe de l'Ouest - fin 1998 /
HIV reporting data in western Europe - end 1998

Pays / Country	Cas de VIH cumulés déclarés fin 1998 / Cumulative HIV cases reported to end 1998		Cas déclarés en 1998 / Cases reported in 1998		ratio VIH : sida / HIV: AIDS ratio
	données depuis / data from	nombre total / total number	VIH / HIV		
			Nbre / Nr	Taux par million / Rate per million	
Belgique / Belgium	1986	11 067	740	73	4.5
Danemark / Denmark	1990	2 482	179	34	2.5
Finlande / Finland	1986	945	80 ¹	16	4.0
Aquitaine (France)	1988	3719	217 ¹	78	3.7
Allemagne (labos) / Germany (labs)	1993	13 359	2 247	27	2.4
Grèce / Greece	1998	1 917 ²	278 ¹	26	1.9
Islande / Iceland	1985	121	8	29	4.0
Latium + Trente (Italie) / Lazio + Trento (Italy)	1985	18 019	535	94	1.7 ³
Luxembourg	1985	397	30 ¹	71	3.0
Norvège / Norway	1986	1869	98 ¹	22	2.5
Portugal	1983	10 012	na	-	-
Suède / Sweden	1985	4 911	246	28	3.9
Suisse / Switzerland	1985	23 821	657	90	1.5
Royaume-Uni / United Kingdom	1984	33 329	2 789	48	2.9
Total		125 968	8 104	40	2.0

¹ Données par années de diagnostic / Data by year of diagnosis

² Inclut la déclaration rétrospective antérieure à 1998/ Includes retrospective reporting before 1998

³ Données sur le sida par année de diagnostic, non ajustées aux délais de déclaration / AIDS data by year of diagnosis, not adjusted for reporting delays

nation des doublons dépend aussi de l'exhaustivité de l'information personnelle recueillie (6) et de la taille (croissante) des bases de données. D'autres études sont nécessaires pour évaluer ce problème en Europe.

Les données de déclaration du VIH ne permettent pas une mesure directe de l'incidence ni de la prévalence du VIH. Elles doivent donc être interprétées avec précaution, en tenant compte d'autres données épidémiologiques disponibles. La proportion de personnes infectées par le VIH, dont le diagnostic est établi et déclaré varie selon le stade de l'épidémie (4), les caractéristiques du dépistage VIH (7) et des systèmes de surveillance. Dans les pays où la déclaration du VIH a débuté tôt, la prévalence peut être estimée à minima par le nombre cumulé de déclarations du VIH, à condition que les données de mortalité soient elles aussi disponibles ou puissent être estimées. Le nombre de cas d'infection par le VIH déclarés en 1998 est plus élevé que celui des déclarations du sida. La déclaration du VIH contribue à améliorer l'évaluation de la taille et de l'étendue de la transmission récente du VIH dans la population. Les nombres annuels des cas de VIH déclarés dans les années quatre-vingt-dix sont restés

transmission in the population. Annual numbers of HIV infections reported in the 1990s were relatively stable in some countries and decreased in others (not shown here) (8). The comparison of HIV and AIDS reporting data suggests that the level of HIV transmission has remained relatively stable in recent years and that the sudden decline of AIDS incidence has been due mainly to the effect of treatments. Overall, sexual transmission accounts for the vast majority of reported HIV infections, but the countries with the largest numbers of HIV infected IDUs are poorly represented in these data. HIV trends by transmission group are difficult to interpret in some countries because the proportion of cases with unknown mode of transmission is high and has changed over time.

Four countries (Belgium, Greece, Luxembourg, United Kingdom) already provided to the European system complete individual data on cases reported since 1997, which include clinical stage of diagnosis (around 80% of cases reported in 1998 were diagnosed before AIDS), the probable year of infection (estimated for around 10% of cases), and follow-up infor-

relativement stables dans certains pays et ont baissé dans d'autres (résultats non montrés) (8). La comparaison des données de déclaration du VIH et du sida suggère que le taux de transmission du VIH est resté relativement stable ces dernières années, et que la chute brutale de l'incidence du sida est due en grande partie à l'effet des traitements. En général, la transmission par voie sexuelle représente une grande majorité des cas d'infection à VIH déclarés, mais les pays où les UDI infectés sont les plus nombreux sont peu représentés dans ces données. Dans certains pays, les tendances du VIH par groupe de transmission sont difficiles à interpréter car la proportion de cas dont le mode de transmission est inconnu est élevé et a évolué dans le temps.

Quatre pays (Belgique, Grèce, Luxembourg, Royaume-Uni) ont déjà fourni au système européen des données individuelles complètes sur les cas d'infection à VIH déclarés depuis 1997. Ces données comprennent le stade clinique au moment du diagnostic (environ 80% des cas diagnostiqués en 1997-1998 sont diagnostiqués avant le sida), l'année probable de contamination (estimée à environ 10% des cas) et des informations de suivi (sida et décès). Ces données devraient améliorer la description de la transmission récente, de la progression de la maladie et de la prise en charge au niveau de la population.

La déclaration du VIH a été récemment mise en place, élargie ou améliorée dans la plupart des pays européens occidentaux, et d'autres développements sont en cours. En particulier, les systèmes nouveaux ou prévus dans les pays du sud devraient contribuer à fournir une image plus représentative de la situation du VIH en Europe. La forte participation au système européen de déclaration du VIH reflète la vive motivation pour le développement commun de cet outil de surveillance. Les nombreux changements en cours devraient faciliter une meilleure standardisation des définitions et des pratiques de surveillance qui demeure un défi majeur pour la surveillance internationale. ■

*Le Centre Européen pour la Surveillance Épidémiologique du Sida (EuroHIV) est financé par la Commission Européenne (contrat VS/1999/5227 (99CVWF4-023)).

mation on AIDS and death. These data should contribute to a better description of recent HIV transmission trends, of disease progression, and of care at the population level.

HIV reporting has been recently introduced, expanded, or improved in most western European countries and further developments are underway. In particular, new and planned systems in southern countries should contribute to a more representative surveillance picture of the HIV epidemic in Europe. The widespread participation in the European HIV reporting system reflects strong motivation for the collaborative development of this surveillance tool. The current momentum of change should facilitate a better standardisation of surveillance definitions and practices, which remains a major challenge for international surveillance. ■

*The European Centre for the Epidemiological Monitoring of AIDS (EuroHIV) is supported by the European Commission (contract VS/1999/5227 (99CVWF4-023)).

References

1. Hamers FF, for the group of experts and national coordinators of HIV/AIDS surveillance from the countries of WHO European Region. Recommendations for HIV surveillance in Europe. *Eurosurveillance* 1998; **3**: 51.
2. European Centre for the Epidemiological Monitoring of AIDS. HIV testing and case reporting in Europe. *HIV/AIDS surveillance in Europe: Report No. 56*. St Maurice: CESES, 1997: 40-7.
3. European Centre for the Epidemiological Monitoring of AIDS. *Completeness of AIDS reporting in Europe. HIV/AIDS surveillance in Europe: Report No. 49*. St Maurice: CESES, 1996: 30-3.
4. Smith E, Jensen L, Wachmann CH. Patterns and trends in clinically recognized HIV seroconversions among all newly diagnosed HIV-infected homo-/bisexual men in Denmark, 1991-1994. *AIDS* 1996; **10**: 765-70.
5. Mortimer JY, Salathiel JA. Soundex codes of surnames provide confidentiality and accuracy in a national HIV database. *Commun Dis Rep CDR Rev* 1995; **5**: R183-6.
6. CDC. Guidelines for national human immunodeficiency virus case surveillance, including monitoring for human immunodeficiency virus infection and acquired immunodeficiency syndrome. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 1999; **48**(RR-13): 1-31.
7. De Cock KM, Johnson AM. From exceptionalism to normalisation: a reappraisal of attitudes and practice around HIV testing. *BMJ* 1998; **316**: 292-5.
8. European Centre for the Epidemiological Monitoring of AIDS. *HIV/AIDS surveillance in Europe. Report No. 61*. Saint Maurice: CESES, 1999.

RAPPORT DE SURVEILLANCE

Epidémie de rougeole en Suisse en 1997: conséquences sur l'élimination de la rougeole à l'horizon 2007

W. J. Paget¹, H. Zimmermann², H. Vorkauf³ et le Groupe de travail *Sentinel*
Office Fédéral de Santé Publique, Division d'Epidémiologie et de Maladies Infectieuses, Berne, Suisse
¹ Département des maladies virales et des réseaux sentinelle
² Département des programmes de vaccination
³ Département des déclarations

Introduction

Les cas cliniques de rougeole sont déclarés, depuis juin 1986, à *Sentinel*, le Réseau Suisse de Surveillance Sentinelle (Swiss Sentinel Surveillance Network - SSSN) (1) et depuis janvier 1988, les cas d'infection sont rapportés par le système de notification national des laboratoires. Ces deux systèmes de surveillance forment l'un des outils principaux pour évaluer les activités relatives à la vaccination ROR (rougeole, oreillons et rubéole) en Suisse. La vaccination contre la rougeole est recommandée depuis 1976, et une campagne nationale de vaccination ROR a été lancée en 1987 par le Comité Consultatif Suisse sur les Vaccinations (Swiss Advisory Board for Immunisation) et l'Office Fédéral Suisse de Santé Publique (Swiss Federal Office of Public Health, SFOPH). Depuis 1996, deux doses de vaccin ROR sont recommandées pour tous les enfants - une à 15 mois et une avant l'entrée à l'école (4-7 ans).

Sentinel a décelé une épidémie de rougeole en Suisse fin 1996 et début ➤

SURVEILLANCE REPORT

A national measles epidemic in Switzerland in 1997: consequences for the elimination of measles by the year 2007

W. J. Paget¹, H. Zimmermann², H. Vorkauf³ and the *Sentinel* Working Group Federal Office of Public Health, Division of Epidemiology and Infectious Diseases, Bern, Switzerland
¹ Section of Viral Diseases and Sentinel Systems
² Section of Immunisation Programmes
³ Section of Notifications

Introduction

Clinical cases of measles have been reported to the Swiss Sentinel Surveillance Network (*Sentinel*) since June 1986 (1) and measles infections have been monitored by the national laboratory notification system since January 1988. These two surveillance systems form one of the main tools for evaluating measles, mumps, and rubella (MMR) immunisation activities in Switzerland. Vaccination against measles has been recommended since 1976, and a national MMR vaccination campaign was launched in 1987 by the Swiss Advisory Board for Immunisation and the Swiss Federal Office of Public Health (SFOPH). Two doses of MMR - at the age of 15 months and before starting school (4 to 7 years) - have been recommended for all children since 1996.

Sentinel identified an epidemic of measles throughout Switzerland at the end of 1996 and beginning of 1997 (2). This paper updates the ➤

► 1997 (2). Cet article fait le point sur les observations déjà publiées (2) et sur les nouvelles données de 1997 et 1998, analysées à la lumière des activités relatives à la vaccination ROR en Suisse, de la couverture vaccinale de la rougeole, et des objectifs de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) (réduction du nombre de cas de rougeole confirmés à moins de 1 pour 100 000 habitants d'ici l'an 2000 (3) et élimination de la rougeole dans la région Europe de l'OMS d'ici l'an 2007 (4)).

Méthodes

Un échantillon de 150 à 250 médecins volontaires (généralistes, spécialistes de médecine interne et pédiatres) ont rapporté, chaque semaine depuis juin 1986, les données de morbidité au SSSN. Ces médecins représentent environ 3,0 à 3,5% de toutes les consultations privées du secteur de soins primaires de la Suisse (1). Le nombre de médecins participant à *Sentinella* a augmenté de 134 en 1986 à 220 en 1996, puis s'est stabilisé (216 en 1998). Compte tenu de l'augmentation du nombre de médecins travaillant en Suisse, le pourcentage de consultations couvert par le SSSN est resté relativement stable (3% en 1986 comparé à 3,5% en 1998). Les médecins du réseau sont bien répartis dans le pays (excepté une légère sous-représentation des zones urbaines) et le turn-over annuel est de 14 à 34% (5).

La définition de cas de rougeole utilisée par *Sentinella* est basée sur celle proposée par les CDC (Centers for Disease Control and Prevention), à savoir un test de laboratoire positif ou un lien épidémiologique avec un cas probable ou confirmé (6). Les médecins font une première déclaration des cas de rougeole, puis reçoivent en retour un questionnaire d'une page demandant le(s) résultat(s) de laboratoire, les symptômes cliniques, les complications, les contacts avec d'autres cas de rougeole, et le statut vaccinal du patient. Les tests sérologiques (test d'immunofluorescence indirecte) sont réalisés gratuitement à l'Institut de Microbiologie Médicale de l'Université de Berne, laboratoire associé à *Sentinella*.

Le système national de notification des laboratoires regroupe des laboratoires publics et privés reconnus par le SFOPH. Ce système de notification obligatoire a débuté en janvier 1988 et tous les résultats de laboratoires évocateurs d'une rougeole aiguë sont rapportés au SFOPH. Les déclarations sont anonymes, mais incluent le sexe du patient, son âge et son lieu de résidence.

Résultats

Le nombre de cas cliniques de rougeole examiné par les médecins de *Sentinella* a augmenté entre 1995 et 1997 (43 en 1995, 132 en 1996 et 235 en 1997), puis a chuté en 1998 (72 cas). En 1996, le nombre de cas était élevé de manière artificielle, 55% (72) des déclarations provenant d'un médecin couvrant un secteur scolaire et chargé de l'investigation d'une épidémie de rougeole locale (2). La figure 1 représente les déclarations mensuelles pour 100 consultations entre 1995 et 1998, avec et sans les déclarations de ce médecin.

En 1997, les résultats des analyses sérologiques étaient disponibles pour 26% (62/235) des déclarations et 71% d'entre elles (44/62) étaient positives, soit un taux de confirmation en laboratoire de 18% (44/235) pour l'ensemble des déclarations cliniques. La distribution des cas selon l'âge n'a pas changé au cours du temps. Entre 1995 et 1998, l'âge médian des cas cliniques déclarés est resté stable (7 ans en 1995, et 8 ans en 1996, 1997, 1998). En 1997, 20% des patients avaient plus de 15 ans (comparé à 16-25% en 1995, 1996 et 1998) et 6% avaient moins de 15 mois (comparé à 5-7% en 1995, 1996 et 1998). En 1997, la proportion des patients vaccinés n'était que de 16%, contre 30% en 1995, 32% en 1996 et 25% en 1998, et était particulièrement faible (11%) chez les moins de 10 ans (comparé à 30% en 1995, 27% en 1996, et 27% en 1998). Ces deux baisses observées entre 1996 et 1997 étaient significatives (respectivement $p < 0,001$ et $p = 0,01$).

Étant donné que 3,0 à 3,5% des consultations privées en Suisse sont couvertes par les médecins de *Sentinella*, nous estimons qu'environ 1400 cas cliniques de rougeole ont été vus par les médecins du secteur de soins primaires

► observations already published (2) and presents new data for 1997 and 1998 in the light of MMR immunisation activities in Switzerland, coverage of measles vaccine, and the World Health Organization's (WHO) objectives (to reduce the number of confirmed cases of measles to below 1 per 100 000 population by the year 2000 (3) and to eliminate measles in the WHO European Region by the year 2007 (4)).

Methods

A convenience sample of 150 to 250 general practitioners, specialists in internal medicine, and paediatricians have reported morbidity data to *Sentinella* on a weekly basis since June 1986. These physicians account for an estimated 3.0% to 3.5% of all private practice consultations in the primary health care sector in Switzerland (1). The number of physicians contributing to *Sentinella* rose from 134 in 1986 to 220 in 1996, and has since remained stable (216 in 1998). The number of physicians working in Switzerland has risen, therefore the percentage of consultations covered by *Sentinella* has remained quite stable (3% in 1986 compared with 3.5% in 1998). Physicians in the network are well distributed across the country (except for a slight under-representation in urban areas) and there is an annual turnover of 14% to 34% (5).

Sentinella uses a case definition for measles based on that proposed by the Centers for Disease Control and Prevention (6) in which positive laboratory tests or epidemiological links to a probable or confirmed case are required. Physicians who make an initial report of measles then receive a one-page questionnaire that asks about laboratory result(s), clinical symptoms, complications, contacts with other cases of measles, and the vaccination status of the patient. Serological tests (indirect immunofluorescence assay) are performed free of charge at the *Sentinella* collaborating laboratory (the Institute for Medical Microbiology at the University of Bern).

The national laboratory notification system is made up of public and private laboratories that are recognised by the SFOPH. This statutory notification system was set up in January 1988. All results which the laboratories consider to be indicative of an acute measles infection are notified to the SFOPH. Notifications are anonymous, but include the patient's sex, age, and place of residence.

Results

The number of clinical cases of measles seen by *Sentinella* physicians increased from 43 in 1995 to 132 in 1996, 235 in 1997, and then declined to 72 cases in 1998. The number of cases in 1996 was artificially high as 55% (72) of reports came from a single school district physician who was investigating a local measles outbreak (2). Figure 1 presents monthly reports per 100 consultations between 1995 and 1998, with and without this physician.

Results of serological tests were available for 26% (62/235) of all reports in 1997 and 71% (44/62) of these reports were positive. Eighteen per cent (44/235) of all clinical reports in 1997 were therefore confirmed microbiologically. The age distribution of cases reported did not change over time. The median age of clinical cases reported between 1995 and 1998 remained stable (7 years in 1995, 8 years in 1996, 1997, and 1998). In 1997, 20% of patients were over 15 years of age (compared with 16% to 25% in 1995, 1996, and 1998) and 6% were younger than 15 months (compared with 5% to 7% in 1995, 1996, and 1998). Sixteen per cent of patients in 1997 reported that they were vaccinated, compared with 30% in 1995, 32% in 1996, and 25% in 1998. The vaccinated proportion was particularly low among patients under 10 year of age in 1997 (1995: 30%; 1996: 27%; 1997: 11%; 1998: 27%). When comparing 1996 with 1997, both decreases were significant ($p < 0.001$ and $p = 0.01$, respectively).

Given that 3% to 3.5% of all private practice consultations in Switzerland

en 1995 (20 pour 100 000 habitants), 2000 en 1996 (en ne tenant pas compte du médecin mentionné précédemment) (28 pour 100 000), 6400 en 1997 (90 pour 100 000), et 2000 en 1998 (28 pour 100 000). En se basant sur les 151 cas confirmés en 1997, on peut estimer à environ 4100 le nombre total de cas de rougeole confirmés cette année-là en Suisse (58 pour 100 000).

La figure 2 montre le taux de consultations mensuelles des cas cliniques de rougeole pour 100 consultations rapportés par *Sentinella* (1988-1998) et les déclarations mensuelles des cas de rougeole par les laboratoires auprès du SFOPH (1988-1998). Les deux systèmes font ressortir l'épidémie de rougeole en 1997 et les deux courbes évoluent parallèlement sur la quasi-totalité de la période d'observation.

Discussion

L'épidémie nationale de rougeole enregistrée par le réseau *Sentinella* en 1997 a été confirmée par le système de notification des laboratoires, système de surveillance de la rougeole fonctionnant de manière indépendante et couvrant l'ensemble du territoire. Les deux sources montrent des tendances remarquablement similaires (voir également une plus petite épidémie en 1992), dont une baisse prononcée des déclarations en 1998.

D'après une enquête téléphonique visant à évaluer la couverture vaccinale des enfants de 27 à 35 mois, celle de la rougeole n'a pas changé en Suisse entre 1991 (83%) et 1998 (81%) (8). Chez les enfants de moins de 15 ans elle est estimée de 80 à 85% (9) en dépit de l'introduction en 1996 d'un rappel ROR entre quatre et sept ans, et d'une campagne de rattrapage en milieu scolaire au cours de laquelle le statut vaccinal des enfants est vérifié en début (4-7 ans) et en fin de scolarité (vers 15 ans). La couverture vaccinale en Suisse reste bien en deçà du niveau critique nécessaire pour interrompre la transmission de la rougeole dans la population (estimé de 92 à 95% (10)). La Suisse est donc un pays à faible niveau de contrôle de la rougeole en Europe de l'Ouest, au même titre que la France, l'Allemagne et l'Italie (11).

L'épidémie de 1997 a pu résulter de plusieurs facteurs : un échec du vaccin ROR, une baisse de la couverture vaccinale ou une couverture vaccinale insuffisante. La première hypothèse semble peu probable puisque nous estimons que l'efficacité du vaccin en 1997 était supérieure à 93% (14% des cas de moins de 15 ans étaient vaccinés et la couverture pour cette tranche d'âge était estimée à 80-85% (9)). Nous ne croyons pas non plus à une soudaine baisse de la couverture vaccinale en 1997 : elle est restée stable entre 1991 et 1998 (8,9). L'hypothèse d'une couverture vaccinale trop faible est compatible avec nos résultats, à savoir que le pourcentage de patients atteints de rougeole ayant

are with *Sentinella* physicians, we estimate that about 1400 clinical cases of measles were seen by physicians working in the primary health care setting in Switzerland in 1995 (20 per 100 000 population), 2000 (excluding the single physician) in 1996 (28/100 000), 6400 in 1997 (90/100 000), and 2000 in 1998 (28/100 000). The 151 confirmed cases reported in 1997 led us to estimate that there were about 4100 confirmed cases of measles in Switzerland in 1997 (58/100 000).

Figure 2 shows monthly consultation rates for clinical cases of measles per 100 consultations reported to *Sentinella* (1988-1998) and monthly laboratory notifications of measles made to the SFOPH (1988-1998). Both systems show the measles epidemic in 1997 and the two curves seem to move in parallel over much of the observed time period.

Discussion

Sentinella registered a national measles epidemic in 1997. This epidemic was confirmed by the national laboratory notification system, a functionally independent system for the surveillance of measles, which covers the entire country. Both systems show remarkably similar trends (see also a smaller epidemic in 1992), including a sharp decline in reports in 1998.

A telephone survey carried out to assess vaccination coverage of children aged 27 to 35 months showed that vaccination coverage against measles did not change in Switzerland between 1991 (83%) and 1998

(81%) (8). Coverage among children under 15 years of age is estimated to be 80% to 85% (9), despite the introduction of a MMR booster at the age of 4 to 7 years in 1996 and the existence of a school-based catch-up system in which the vaccination status of children is checked when they start school (4-7 years) and when they leave (at about 15 years). Vaccination coverage in Switzerland is therefore well below the critical level needed to interrupt the transmission of measles in the population (estimated to be 92% to 95% (10)); Switzerland therefore is a 'low control level' country for measles in western Europe, along with France, Germany, and Italy (11).

The 1997 epidemic may have been the result of several factors: a failure of the MMR vaccine, a decrease in vaccine coverage, or insufficient vaccine coverage. Vaccine failure appears to be unlikely as we estimated the vaccine efficacy in 1997 to exceed 93% (14% of cases under

15 years of age were vaccinated and the estimated coverage in this age group was 80% to 85% (9)). We do not believe that coverage suddenly fell in 1997: coverage remained stable between 1991 and 1998 (8,9). ➤

Figure 1

Cas mensuels de rougeole clinique pour 100 consultations - Réseau Suisse de Surveillance *Sentinella*, 1995-1998 / Monthly clinical cases of measles per 100 consultations - Swiss Sentinel Surveillance Network, 1995-1998

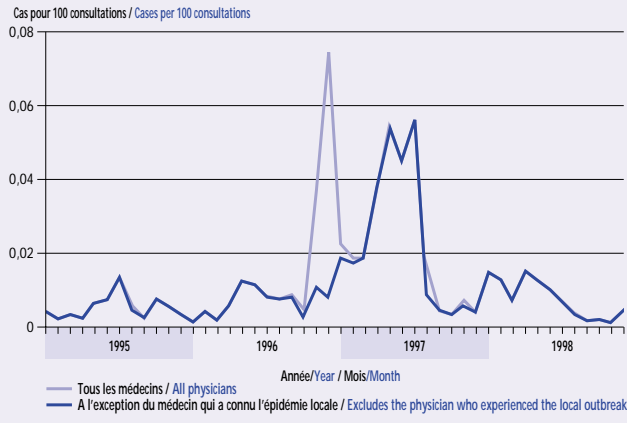
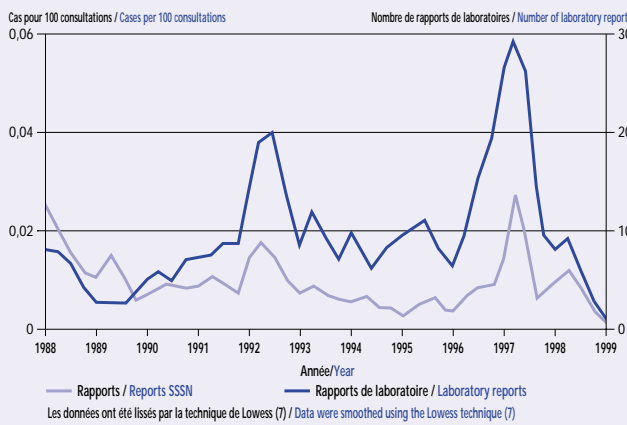


Figure 2

Cas mensuels de rougeole clinique pour 100 consultations - Réseau Suisse de Surveillance *Sentinella*, 1988-1998 (données préliminaires en 1998) et rapports de laboratoires mensuels sur les cas de rougeole - Office Fédéral Suisse de Santé Publique, 1988-1998 / Monthly clinical cases of measles per 100 consultations - Swiss Sentinel Surveillance Network, 1988-1998 (preliminary data in 1998) and monthly laboratory reports of measles - Swiss Federal Office of Public Health, 1988-1998



► rapporté être vaccinés avec le ROR avait diminué en 1997, en particulier chez les moins de 10 ans. Au cours des années, une couverture vaccinale en dessous du seuil optimal a conduit à une accumulation d'enfants non vaccinés susceptibles. Cette population est devenue suffisamment importante pour entretenir la transmission, comme cela a été observé en Suisse en 1997.

Plusieurs obstacles empêchent d'atteindre l'objectif d'une couverture vaccinale de 92% à 95% pour la vaccination ROR en Suisse. L'utilité et l'efficacité des activités de vaccination ROR font l'objet de critiques, et le vaccin ROR à base de souche *Rubini* (qui a été utilisé largement en Suisse) a été associé à plusieurs épidémies d'oreillons (12). De plus, les vaccinations ne sont pas obligatoires et ne sont recommandées que pour l'entrée dans le système scolaire public, et aucune campagne médiatique n'a été réalisée pour promouvoir la vaccination ROR en Suisse. Le SFOPH a demandé des ressources supplémentaires (humaines et financières) et un engagement politique afin de considérer ce problème et d'améliorer le niveau actuel de couverture vaccinale.

Compte tenu de ces observations épidémiologiques et du taux de couverture vaccinale actuel en Suisse, il faut s'attendre à voir survenir d'autres épidémies de rougeole. La Suisse continuera vraisemblablement à exporter des cas vers d'autres pays (tels que les Etats-Unis d'Amérique) (13), où la transmission de la rougeole a été interrompue. Il est peu probable que la Suisse soit capable d'atteindre les objectifs de l'OMS de réduction du nombre de cas de rougeole confirmés à moins de 1 pour 100 000 en l'an 2000 (3). Ces conclusions peuvent s'appliquer à d'autres pays d'Europe où le virus circule de manière endémique et où la couverture vaccinale est trop faible, comme la France (11), l'Allemagne (14) et l'Italie (11). Une intensification des efforts en matière de vaccination ROR dans ces pays est nécessaire pour éradiquer la rougeole dans la région Europe d'ici l'an 2007 (4).

Remerciements

Nous tenons à remercier les médecins du Réseau *Sentinella*, les laboratoires qui déclarent les infections morbilleuses à l'Office Fédéral Suisse de Santé Publique et les secrétariats du Département des maladies virales et des réseaux sentinelle et du Département des déclarations. Nous remercions également Dieter Stürchler, Hans-Peter Roost, Hans C. Matter, Marcel Zwahlen et Pierre-Alain Ræber pour leurs précieux commentaires. ■

References

1. Matter HC, Cloetta J, Zimmermann H and the *Sentinella*-Arbeitsgemeinschaft. Measles, mumps, and rubella: monitoring in Switzerland through a sentinel network, 1986-94. *J Epidemiol Community Health* 1995; **49** (suppl 1): 4-8.
2. WHO. Recrudescence of measles - Switzerland. *Wkly Epidemiol Rec* 1998; **73**: 137-44.
3. WHO. Operational targets for EPI diseases. EUR/ICP/CMDS 01 01 11, Copenhagen, WHO, 1996.
4. WHO. Measles: progress towards global control and regional elimination, 1990-1998. *Wkly Epidemiol Rec* 1998; **73**: 389-94.
5. Matter HC, Cloetta J, Krahenbühl S, Oberreich J, Kiener T. Le système de déclaration *Sentinella* en Suisse: aspects méthodologiques concernant la période 1997. *Rapport annuel du système de déclaration Sentinella en Suisse*. Berne: Office fédéral de la santé publique, 1999.
6. CDC. Case definitions for public health surveillance. *MMWR Morb Mortal Wkly* 1990; **39**: 1-43.
7. Cleveland WS. Robust locally weighted regression and smoothing scatterplots. *Journal of the American Statistical Association* 1979; **74**: 829-36.
8. Office fédéral de la santé publique. Vaccination des enfants en bas âge: Enquête représentative sur la couverture vaccinale en Suisse 1998. *Bulletin de l'Office fédéral de la santé publique* 1999; **20**: 356-61.
9. Zimmermann HP, Pfiffner D, Bourquin C, Matter HC et le Groupe de travail *Sentinella*. Épidémiologie des maladies évitables par la vaccination. *Revue médicale de la Suisse romande* 1998; **118**: 301-8.
10. Anderson RM, May RM. Modern Vaccines: immunisation and herd immunity. *Lancet* 1990; **335**: 641-5.
11. Levy-Bruhl D, Pebody R, Veldhuijzen I, Valenciano M, Osborne K. ESEN: a comparison of vaccination programmes - part three: measles, mumps, and rubella. *Eurosurveillance* 1998; **3**: 115-9.
12. Chamot E, Toscani L, Egger P, Germann D, Bourquin C. Estimation de l'efficacité de trois souches vaccinales orales au cours d'une épidémie d'oreillons dans le canton de Genève (Suisse). *Revue Épidémiologique et Santé Publique* 1998; **48**: 100-7.
13. CDC. Measles - United States, 1997. *MMWR Morb Mortal Wkly* 1998; **47**: 273-6.
14. Gerike E, Rasch G, Tischer A, Santibanez S. Measles in Germany. *Eurosurveillance* 1997; **2**: 88-90.

► The hypothesis that vaccine coverage was too low is supported by our finding that the percentage of measles patients who reported that they were vaccinated against MMR decreased in 1997, particularly among those under 10 years of age. Over the years, sub optimal vaccine coverage leads to an accumulation of susceptible unvaccinated children until this population becomes large enough to sustain transmission, as occurred in Switzerland in 1997.

Several obstacles prevent the 92% to 95% coverage target for MMR immunisation in Switzerland from being reached. The utility and effectiveness of MMR immunisation activities are criticised, the *Rubini* strain MMR vaccine (which had been used widely in Switzerland) has been associated with a number of mumps epidemics (12), vaccinations are voluntary and are only recommended for entrance into the public school system, and mass-media campaigns have not been used to promote immunisation against MMR in Switzerland. Additional resources (staffing and financial) and political commitment to address and improve the present levels of vaccine coverage have been requested by the SFOPH.

Our epidemiological findings and current levels of vaccine coverage in Switzerland mean that further measles epidemics must be expected in the future and that Switzerland will probably continue to export cases to countries (such as the United States of America) (13) where the transmission of measles has been interrupted. It is very unlikely that Switzerland will be able to meet WHO's target of reducing the number of confirmed cases of measles to less than one per 100 000 population by the year 2000 (3). These findings are relevant to other countries in Europe where virus circulation is endemic and levels of vaccine coverage are too low (for example, France (11), Germany, (14), and Italy (11)). Intensification of MMR immunisation efforts in these countries is necessary to eliminate measles in the European Region by the year 2007 (4).

Acknowledgements

The authors would like to thank the *Sentinella* physicians, the laboratories who reported measles infections to the Swiss Federal Office of Public Health, and the secretariats of the Section of Viral Diseases and Sentinel Systems and the Section of Notifications for making this paper possible. They would also like to thank Dieter Stürchler, Hans-Peter Roost, Hans C Matter, Marcel Zwahlen, and Pierre-Alain Ræber for valuable comments on this paper. ■

Rougeole : une situation suboptimale en France

Roxane Brachet, Pierre Chauvin, Antoine Flahault
Unité Épidémiologie et Sciences de l'Information (Inserm, U444), Réseau Sentinelles, Paris, France

Le réseau Sentinelles a été créé en 1984. Il est constitué de médecins généralistes volontaires et bénévoles, répartis sur l'ensemble de la France métropolitaine (1).

Les membres du réseau assurent la surveillance épidémiologique hebdomadaire de 10 indicateurs de santé (syndromes grippaux, rougeole, varicelle, oreillons, hépatites virales, diarrhées aiguës, sérologies VIH, urétrites masculines, suicides et hospitalisations). Les descriptions des cas sont recueillies par voie télématique, via Internet (<http://www.b3e.jussieu.fr/sentiweb>) ou Minitel, selon le choix du médecin généraliste Sentinelles.

Le programme de surveillance de la rougeole a été mis en place au sein du réseau Sentinelles en 1985. La définition de cas utilisée correspond à celle d'une rougeole typique : éruption généralisée d'une durée supérieure à 3 jours accompagnée de fièvre de plus de 38,5°C et d'une toux, d'un coryza ou d'une conjonctivite. L'âge, le sexe et le statut vaccinal sont rapportés pour chaque cas, ainsi que le mode de garde de l'enfant et la notion de contagion (contact antérieur avec un cas contagieux).

Les deux dernières épidémies nationales françaises sont survenues en 1986 et 1987, avec des incidences annuelles respectives estimées à 600 000 et 900 000 cas. En 1986 des campagnes d'incitation à la vaccination ROR (rougeole, rubéole, oreillons) des enfants à l'âge de 15 mois ont été mises en place, suivies par des mesures de remboursement du vaccin par les caisses d'assurance maladie. Ces mesures ont contribué à la diminution progressive de l'incidence annuelle de la maladie observée depuis 1988, atteignant 140 cas par an pour 100 000 habitants en 1993, soit 6,4 fois moins qu'en 1987 (Figure 1). L'incidence de la maladie a augmenté de manière significative entre 1994 (77 cas pour 100 000 habitants) et 1997 (141 cas pour 100 000 habitants), puis a chuté en 1998 et 1999 (30 cas pour 100 000).

Le pourcentage de cas vaccinés a augmenté d'un facteur 10 entre 1986 et 1998 où il représentait 35% des cas. En 1998, les cas vaccinés représentaient 40% des cas appartenant à la classe d'âge 1-4 ans et 50% des 5-9 ans. Au cours de cette période, la couverture vaccinale ROR est passée de 40% en 1986 à 80% en 1991 en France, puis s'est stabilisée (2).

L'âge moyen des cas a également augmenté depuis 1989 pour atteindre sept ans et demi en 1998. Alors qu'en 1984, les enfants âgés de moins de quatre ans représentaient près de 60% des cas, ce pourcentage était de 37% en 1998. Les enfants de plus de 10 ans représentaient 40% des cas en 1998 et 23% des cas survenaient entre 5 et 9 ans.

La sensibilité du système (proportion de cas détectés par le système parmi l'ensemble des cas répondant à la définition adoptée) n'est pas directement évaluée, mais nos estimations correspondent à la limite inférieure des cas de rougeole typique consultant en médecine générale. Le fait que les pédiatres libéraux ne soient pas représentés parmi les médecins Sentinelles entraîne une sous-estimation d'environ 10% de l'incidence nationale. Cependant, les données de surveillance de la varicelle, qui proviennent du même système et dont les estimations correspondent à l'incidence attendue pour une maladie de l'enfant quasi-obligatoire en absence d'immunisation, fournissent un argument en faveur ➤

Measles: sub optimal situation in France

Roxane Brachet, Pierre Chauvin, Antoine Flahault
Epidemiology and Information Sciences (Inserm, U444), Sentinelles Network, Paris, France

The French sentinel network created in 1984 consists of general practitioners from the whole mainland (1), recruited on a voluntary basis. The members of the network follow up the weekly epidemiological surveillance of 10 health indicators (influenza-like illness, measles, chickenpox, mumps, viral hepatitis, acute diarrhoea, positive HIV tests, male urethritis, suicide, and hospital admissions). Case descriptions collected by means of telematics, Internet (<http://www.b3e.jussieu.fr/sentiweb>) or Minitel according to the sentinel general practitioner's preference).

The network set up a programme for measles surveillance in 1985. The case definition used corresponds to typical measles: general skin eruption for over three days together with fever of over 38.5°C and cough,

coryza or conjunctivitis. The age, sex, and vaccination status of each case is reported, along with the way children are looked after, and the history of a contact with a contagious case.

The last two national outbreaks of measles in France occurred in 1986 and 1987, with respective annual incidences estimated at 600 000 and 900 000 cases. Since 1986, campaigns have encouraged combined vaccination against measles, mumps, and rubella (MMR) for children aged 15 months, and the health insurance scheme has reimbursed patients for the vaccine. This contributed to a progressive decrease of the annual incidence of the disease, to reach 140 cases for

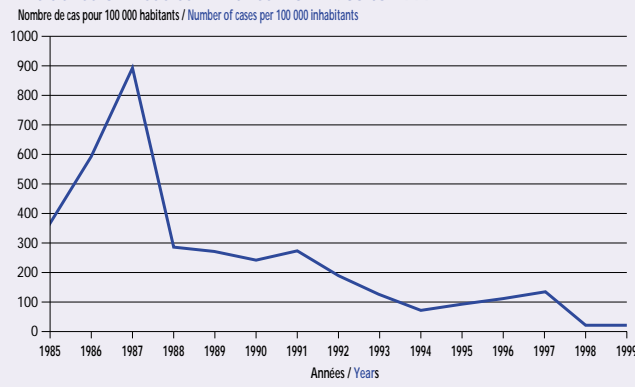
100 000 inhabitants in 1993, 6.4 times lower than in 1987 (figure 1). The incidence of measles rose significantly between 1994 (77/100 000) and 1997 (141/100 000), then fell to 30/100 000 in 1998 and 1999.

The rate of vaccinated cases rose tenfold between 1986 and 1998, when they accounted for 35% of cases. Cases who had been vaccinated accounted for 40% of all cases aged 1 to 4 years and for 50% of cases aged 5 to 9 years in 1998. MMR coverage in France rose from 40% in 1986 to 80% in 1991 and has since remained stable (2).

The median age of cases has also increased since 1989: it reached 7.5 years in 1998. Children under 4 years of age accounted for nearly 60% of cases in 1984 and 37% of cases in 1998. Children over 10 years of age accounted for 40% of cases in 1998; 23% of cases were between 5 and 9 years of age.

The sentinel system's sensitivity (the rate of cases detected by the system among all cases answering the case definition) is not directly estimated, but our estimations correspond to the lower limit of the rate of typical measles consulting in general practice. Private paediatricians do not take part in the sentinel system, and we infer therefore that our figures underestimate the national incidence by around 10%. Surveillance data on chickenpox, which are supplied by the same system and whose estimations correspond to the expected incidence for a child disease that is inevitable in the absence of immunisation, provide evidence in favour of the validity of our estimations of measles. Furthermore a pilot survey conducted with the International Centre for Childhood (Centre International pour l'Enfance, CIE) and with the National Public Health Network ➤

Figure
Incidence de la rougeole en France de 1985 à 1999 /
Incidence of measles in France from 1985 to 1999
Nombre de cas pour 100 000 habitants / Number of cases per 100 000 inhabitants



► de la validité des estimations de la rougeole obtenues par le réseau Sentinelles. Par ailleurs, une étude pilote menée en 1996 avec le CIE (Centre International pour l'Enfance) et le RNSP (Réseau National de Santé Publique) à partir de 80 cas rapportés par le réseau Sentinelles a montré qu'au moins 50% des cas étaient confirmés biologiquement par détection d'immunoglobulines salivaires anti-rougeoleuses.

Dès lors que l'âge et le statut vaccinal sont connus pour chaque cas déclaré par les médecins Sentinelles, et que la proportion des enfants vaccinés chaque année peut être estimée à partir du nombre d'enfants nés chaque année, il est possible de "reconstruire" les cohortes de naissance (3) depuis 1984, début de la surveillance de la rougeole. On estime ainsi que la proportion d'enfants susceptibles à l'âge de 5 ans en 1985 et 1990, soit avant et après la vaccination de masse, était similaire (respectivement 23% et 18%) et qu'en 1996, plus de 15% des enfants nés entre 1990 et 1995 étaient toujours susceptibles de contracter la maladie. Ces estimations sont d'ailleurs proches de celles rapportées par la surveillance sérologique conduite en Angleterre (4).

Pour éradiquer la rougeole, deux décennies de couverture vaccinale supérieure à 95% et un calendrier vaccinal à deux injections sont nécessaires, comme cela a été montré aux Etats-Unis (5,6). La situation française apparaît donc suboptimale : la vaccination ROR remonte à 1983 (la deuxième dose n'étant recommandée que depuis 1996), les taux de couverture vaccinale restent bien inférieurs à 95 %, l'incidence ne décroît plus depuis 2 ans et 10 à 20% des enfants âgés de 2 à 10 ans restent susceptibles (3).

Nous tenons à remercier l'ensemble des médecins Sentinelles pour leur fidèle participation. ■

References

1. Valleron A-J, Garnerin P. Computer networking as a tool for public health surveillance : the French experiment. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 1992 ; **41** : 101-10.
2. Lévy-Bruhl D, Pebody R, Veldhuijzen I, Valenciano M, Osborne K. Réseau Européen de surveillance séroépidémiologique. ESEN: Une comparaison des programmes de vaccination ROR. *Bulletin Epidémiologique Hebdomadaire* 1999 ; **3** : 9-11.
3. Chauvin P, Valleron AJ. Persistence of susceptibility to measles in France despite routine immunization: a cohort analysis. *Am J Public Health* 1999 ; **89** : 79-81.
4. Gay N, Ramsay M, Cohen B, Hesketh L, Morgan-Capner P, Brown D, et al. The epidemiology of measles in England and Wales since 1994 vaccination campaign. *Commun Dis Rep CDR Rev* 1997 ; **7** : 17-21.
5. CDC. Absence of reported measles: United States. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 1993 ; **42** : 925-6.
6. Chauvin P. Epidémiologie et prévention de la rougeole aux USA : 30 années de vaccination. *Rev. Epidém. et Santé Publ.* 1995 ; **43** : 61-71.

► (Réseau National de Santé Publique, RNSP) in 1996 on 80 cases identified by the sentinel system showed that at least 50% of cases were confirmed microbiologically by detection of anti-measles salivary immunoglobulins.

When age and vaccination status are available for each case notified by sentinel physicians and when the proportion of immunised children by year can be estimated from the total number of children born each year, it is then possible to 'rebuild' the birth cohorts since measles surveillance began (3). We estimate that the proportion of susceptible children at 5 years of age was similar in 1985 and 1990 (respectively 23% and 18%) - before and after mass immunisation - and that, in 1996, over 15% of children born between 1990 and 1995 were still susceptible to the infection. These estimates are therefore similar to those derived from serological surveillance in England (4).

Two decades with a vaccine coverage higher than 95% and a two dose vaccine schedule are considered necessary to eradicate measles, as shown in the United States (5,6). The French situation therefore appears sub-optimal: MMR vaccine has been offered only since 1983 (with a second dose recommended only since 1996), vaccination coverage rates are well below 95%, the incidence of measles has not fallen in the past two years, and between 10% and 20% of children aged 2 to 10 years are still susceptible (3).

We wish to thank sentinel physicians for their precious participation. ■

Euro surveillance

INDEX

DANS LES BULLETINS NATIONAUX
Une sélection dans les derniers numéros parus

IN THE NATIONAL BULLETINS
A selection from current issues



BOTULISME/BOTULISM

- Outbreak of botulism after consumption of "grævfisk" (half-fermented fish). *MSIS-rapport* 1999; 27(46). [23 November. Norway]

CAMPYLOBACTER

- Cost of indigenous Campylobacter infection. *Smittskydd* 1999; 5(11): 119-20. [November. Sweden]

CYTOMEGALOVIRUS

- CMV in the case of pregnant personnel: fact or fantasy? *Epidemiologisch Bulletin van de Vlaamse Gemeenschap* 1999; (28): 6-8. [Belgium]

DENGUE

- Epidemiological surveillance of dengue: non-specific alert system in the central hospital in Cayenne. *Bulletin Epidémiologique Hebdomadaire* 1999; (49): 205-7. [2 December. France]

ESCHERICHIA COLI

- E. coli O157 infection associated with travel to Turkey. *SCIEH Weekly Report* 1999; 33(50): 321. [14 December. Scotland]
- Domestic outbreak of infection caused by enterohaemorrhagic E. coli (EHEC), summer 1999. *MSIS-rapport* 1999; 27(43). [2 November. Norway]
- EHEC-infection in Norway 1998 - 30.09.99. *MSIS-rapport* 1999; 27(43). [2 November. Norway]

GRIPPE/INFLUENZA

- Influenza activity increases throughout Britain. *Commun Dis Rep CDR Wkly* 1999; 10(1): 1, 4. [7 January. England and Wales]
- Influenza and RSV infection. *SCIEH Weekly Report* 2000; 33(52-3): 333. [5 January]; *ibid* (1): 1. [11 January. Scotland]
- Influenza. *EPI-NEWS* 2000; (1). [5 January. Denmark]
- New influenza surveillance programme in Italy. *Eurosurveillance Weekly* 1999; 3: 991223. (<http://www.eurosurv.org>)
- Influenza on internet. *MSIS-rapport* 1999; 27(50). [21 December. Norway]
- Influenza: study of the demand for vaccination in Germany. *Epidemiologisches Bulletin* 1999; (50): 377-80. [17 December. Germany]

- Acute respiratory illness/influenza: actual situation. *Epidemiologisches Bulletin* 1999; (49): 372. [10 December]; *ibid* (50): 380. [17 December. Germany]

- Influenza vaccine for high risk groups. *MSIS-rapport* 1999; 27(48). [7 December. Norway]

- Influenza. *Communicable Diseases* 1999; 8(10). [Wks 37-40. Northern Ireland]

HÉPATITE/HEPATITIS

- Prevalence of hepatitis C virus infection ten years after the virus was discovered: update. *Eurosurveillance Weekly* 2000; 4: 000106. (<http://www.eurosurv.org>)
- Hepatitis A and drug misuse in the West Midlands. *Commun Dis Rep CDR Wkly* 1999; 9(52): 461, 464. [25 December. England and Wales]
- Notification of chronic hepatitis B and C. *EPI-NEWS* 1999; (50). [15 December. Denmark]
- Hepatitis B and child care. *Smittskydd* 1999; 5(11): 121. [November. Sweden]
- Prevalence of hepatitis C in Belgium. *Epidemiologisch Bulletin van de Vlaamse Gemeenschap* 1999; (28): 1-5. [Belgium]

INFECTION À MENINGOCOQUE/ MENINGOCOCCAL DISEASE

- Enhanced surveillance of meningococcal disease. *Communicable Diseases* 1999; 8(10). [Wks 37-40. Northern Ireland]

INTOXICATIONS ALIMENTAIRES/ FOOD POISONING

- Trends in selected gastrointestinal infections: 1999. *Commun Dis Rep CDR Wkly* 2000; 10(2): 9, 12. [14 January. England and Wales]
- Scottish Food Co-ordinating Committee survey of histamine in tuna. *SCIEH Weekly Report* 2000; 34(1): 2-3. [11 January. Scotland]
- Guidelines for control and follow-up of patients with gastroenteritis. *MSIS-rapport* 1999; 27(52B). [4 January 2000. Norway]
- Viral gastroenteritis in Ayrshire and Arran. *SCIEH Weekly Report* 1999; 33(51): 325. [21 December. Scotland]
- Risk of infection through consumption of seed sprouts. *Smittskydd* 1999; 5(11): 122. [November. Sweden]

LÉGIONELLOSE/LEGIONELLOSIS

- Legionella infections in Scotland, 1998. *SCIEH Weekly Report* 1999; 33(51): 325. [21 December. Scotland]
- Infectious diseases advisor. Part 10. Legionellosis. *Epidemiologisches Bulletin* 1999; (49): 369-71. [10 December. Germany]
- Outbreak of Pontiac disease in a hotel in Lycksele, Sweden in April 1999. *MSIS-rapport* 1999; 27(45). [16 November. Norway]
- Legionellosis in Norway, 1992 to October 1999. *MSIS-rapport* 1999; 27(45). [16 November. Norway]
- Legionellosis in Europe, 1998. *MSIS-rapport* 1999; 27(45). [16 November. Norway]

LEPTOSPIROSE/LEPTOSPIROSIS

- Leptospirosis. *EPI-NEWS* 1999; (49). [8 December. Denmark]

MALADIE DE CREUTZFELDT-JAKOB/ CREUTZFELDT-JAKOB DISEASE

- Variant Creutzfeldt-Jakob disease in France. *Eurosurveillance Weekly* 1999; 3: 991223. (<http://www.eurosurv.org>)
- Monthly surveillance figures for Creutzfeldt-Jakob disease. *SCIEH Weekly Report* 1999; 33(50): 321. [14 December]; *ibid* 2000; 33(1): 1. [11 January. Scotland]
- Surveillance and incidence of Creutzfeldt-Jakob disease in Norway. *MSIS-rapport* 1999; 27(44). [9 November. Norway]
- Current situation on CJD. *Smittskydd* 1999; 5(11): 121. [November. Sweden]

MST/STDs

- Outbreak of syphilis in Oslo. *MSIS-rapport* 1999; 27(50). [21 December. Norway]
- New cases seen at genitourinary medicine clinics: England 1998. *Commun Dis Rep CDR Wkly* 1999; 9(Suppl 6): S1-12. [December. England and Wales]
- Genital chlamydial infections Norway 1997 and 1998. *MSIS-rapport* 1999; 27(47). [30 November. Norway]
- Syphilis among men who have sex with men. *Smittskydd* 1999; 5(11): 121. [November. Sweden]

MALADIES TRANSMISSIBLES/ INFECTIOUS DISEASES

- Outbreak of infection with unusual

- rotavirus (G9P6) in the neonatal ward of a Dutch hospital. *Eurosurveillance Weekly* 2000; 4: 000106. (<http://www.eurosurv.org>)

- RSV infection and preventive medication. *MSIS-rapport* 1999; 27(51). December. Norway]

- Fatal hand, foot, and mouth disease in the Far East - vigilance needed in the UK. *Commun Dis Rep CDR Wkly* 1999; 9(52): 461, 464. [25 December. England and Wales]

- Respiratory infections. *SCIEH Weekly Report* 1999; 33(50): 322-3. [14 December. Scotland]

- Has this year's outbreak of RSV infection started? *MSIS-rapport* 1999; 27(48). [7 December. Norway]

- Enterovirus infection: laboratory findings of summer 1999 in the Frankfurt area. *Epidemiologisches Bulletin* 1999; (48): 362-3. [3 December. Germany]

- Infection control programme among drug abusers in Bodo. *MSIS-rapport* 1999; 47(42). [26 October. Norway]

PALUDISME/MALARIA

- Cases of malaria imported into Spain from the Dominican Republic. *Eurosurveillance Weekly* 2000; 4: 000113. (<http://www.eurosurv.org>)
- Falciparum malaria in Dominican Republic. *SCIEH Weekly Report* 2000; 33(52-3): 338. [5 January. Scotland]

PROJETS EUROPÉENS/ EUROPEAN PROJECTS

- EPIET training fellowships for intervention epidemiology in Europe. *Eurosurveillance Weekly* 2000; 4: 000106. (<http://www.eurosurv.org>)
- EPIET in Northern Ireland. *Communicable Diseases* 1999; 8(10). Wks 37-40. Northern Ireland]

RÉSISTANCE ANTIMICROBIENNE/ ANTIMICROBIAL RESISTANCE

- Antibiotic guidance for primary care. *Commun Dis Rep CDR Wkly* 2000; 10(2): 12. [14 January. England and Wales]

ROUGEOLE/MEASLES

- Measles in the Netherlands: update. *Eurosurveillance Weekly* 2000; 4: 000106. (<http://www.eurosurv.org>)

SALMONELLA

- Salmonella infections, England and Wales: reports to the PHLS (salmonella data set). *Commun Dis Rep CDR Wkly* 2000; **10**(2): 10. [14 January. England and Wales]
- Chewable dog toys and transmission risk of human salmonellosis. *MSIS-rapport* 1999; **27**(48). [7 December. Norway]
- Unusual numerous salmonella outbreaks throughout 1999. *Smittskydd* 1999; **5**(12): 133-4. [December. Sweden]

SHIGELLOSE/SHIGELLA

- Surveillance of Shigella boydii and S. dysenteriae infection in England and Wales: 1999. *Commun Dis Rep CDR Wkly* 2000; **10**(2): 11. [14 January. England and Wales]

SIDA/AIDS

- Enhancement of HIV infection reporting. *Commun Dis Rep CDR Wkly* 1999; **10**(1): 1, 4. [7 January. England and Wales]
- HIV/AIDS quarterly report 2nd quarter, 1999. *EPI-NEWS* 2000; (1). [5 January. Denmark]
- AIDS and HIV infection: monthly report worldwide. *Commun Dis Rep CDR Wkly* 1999; **9**(52): 469-70. [25 December. England and Wales]
- United States introduces national HIV infection case reporting. *Eurosurveillance Weekly* 1999; **3**: 991223. (<http://www.eurosurv.org>)

- Danes infected with HIV in Thailand. *EPI-NEWS* 1999; (49). [8 December. Denmark]
- International AIDS Day 1999, "Listen, Learn, Live". *MSIS-rapport* 1999; **27**(47). [30 November. Norway]
- HIV infections in children and young people. *Smittskydd* 1999; **5**(11): 124. [November. Sweden]
- HIV infection a fatal illness? *Smittskydd* 1999; **5**(11): 125. [November. Sweden]

STREPTOCOCCUS

- Group B streptococcal disease in infants in the UK. *SCIEH Weekly Report* 2000; **33**(52-3): 337. [5 January. Scotland]
- Increased incidence of non-invasive Streptococcus infections. *MSIS-rapport* 1999; **47**(50). [21 December. Norway]

TRICHINELLOSE/TRICHINELLOSIS

- Outbreak of trichinellosis in south east England. *Eurosurveillance Weekly* 2000; **4**: 000113. (<http://www.eurosurv.org/Commun Dis Rep CDR Wkly> 2000; **10**(2): 9, 12. [14 January. England and Wales]

TUBERCULOSE/TUBERCULOSIS

- Tuberculosis: incidence rising, resistance stable, surveillance enhanced, and communication improving. *Commun Dis Rep CDR Wkly* 1999; **9**(51): 453, 457. [17 December. England and Wales]

- Tuberculosis: situation in Germany 1998. *Epidemiologisches Bulletin* 1999; (48): 361-2. [3 December. Germany]
- Tuberculosis in northwestern Russia. *Smittskydd* 1999; **5**(12): 131-2. [December. Sweden]
- Enhanced tuberculosis surveillance. *Communicable Diseases* 1999; **8**(10). [Wks 37-40. Northern Ireland]

VACCINATION/IMMUNISATION

- MenC vaccination update. *SCIEH Weekly Report* 2000; **33**(52-3): 333-4. [5 January. Scotland]
- Hepatitis B vaccine schedules. *SCIEH Weekly Report* 1999; **33**(51): 325. [21 December. Scotland]
- Japanese encephalitis vaccination. *EPI-NEWS* 1999; (50). [15 December. Denmark]
- Hepatitis B vaccination in Funen. *EPI-NEWS* 1999; (50). [15 December. Denmark]
- Vaccine complications reported in 1998. *MSIS-rapport* 1999; **27**(49). [14 December. Norway]
- BCG vaccine complications reported in 1997 and 1998. *MSIS-rapport* 1999; **27**(49). [14 December. Norway]
- Hib vaccine failure. *SCIEH Weekly Report* 1999; **33**(50): 321. [14 December. Scotland]
- Meningococcal C vaccine programme starts. *Communicable Diseases* 1999; **8**(10). [Wks 37-40. Northern Ireland]

BULLETINS NATIONAUX - CONTACTS / NATIONAL BULLETINS - CONTACTS

- Bundesministerium für Arbeit, Gesundheit und Soziales - Austria - Tel: (43) 1 711 72 41 03 - Fax: (43) 1 713 86 14
- *Epidemiologisch Bulletin van de Gezondheidsinspectie van de Vlaamse Gemeenschap* - Belgium - Tel: (32) 3 224 62 05 - Fax: (32) 3 224 62 01
Institut Scientifique de la Santé Publique Louis Pasteur - Belgium - Tel: (32) 2 642 51 11 - Fax: (32) 2 642 54 10
- *EPI - NEWS* - Denmark - Tel: (45) 32 683 444 - Fax: (45) 32 683 874 - (<http://www.ssi.dk>)
- *Communicable Disease Report* - England and Wales - Tel: (44) (0) 181 200 6868 - Fax: (44) (0) 181 200 7868 - (<http://www.phls.co.uk/publications/cdr.htm>)
- *Kansanterveys* - Finland - Tel: (358) 9 4744 82 46 - Fax: (358) 9 4744 86 75 - (<http://www.ktl.fi>)
- *Bulletin Epidémiologique Hebdomadaire* - France - Tel: (33) (1) 40 56 45 40 - Fax: (33) (1) 40 56 50 56 - (<http://www.rnsp.sante.fr/beh/index.html>)
- *Epidemiologisches Bulletin* - Germany - Tel: (49) 30 45 47 34 06 - Fax: (49) 30 45 47 35 44 (<http://www.rki.de/INF/EKT/EPIDULL/EPIDULL/EPIDULL>)
- Ministry of Health and Welfare - Greece - Tel: (301) 646 67 11 - Fax: (301) 646 67 45
- *I.D. Bulletin* - Ireland - Tel: (353) (1) 668 15 77 - Fax: (353) (1) 671 06 06
- *Infoscan, Southern Communicable Disease Report* - Ireland - Tel: (353) 21 343 926 (<http://www.ucc.ie/faculties/medical/infoscan/>)
- *Notiziario dell'Istituto Superiore di Sanità* - Italy - Tel: (39) 06 49 38 72 15 - Fax: (39) 06 49 38 72 92 (<http://www.iss.it/pubblicazioni/Notiziar.htm>)
- *Infectieziekten Bulletin* - Netherlands - Tel: (31) 30 274 3551 - Fax: (31) 30 274 44 09 - (<http://www.isis.rivm.nl/>)
- *Communicable Diseases* - Northern Ireland - Tel: (44) (0) 1232 520 716
- *MSIS-rapport* - Norway - Tel: (47) 22 04 26 43 - Fax: (47) 22 04 25 13 - (<http://www.folkhelsa.no>)
- *Saúde em Números* - Portugal - Tel: (351) 1 847 55 15 - Fax: (351) 1 847 66 39 - (<http://www.dgsaude.pt>)
- *SCIEH Weekly Report* - Scotland - Tel: (44) 141 300 11 00 - Fax: (44) 141 300 11 70
- *Boletín Epidemiológico Semanal* - Spain - Tel: (34) 91 387 78 02 - Fax: (34) 91 387 78 16 (<http://www.isciii.es/cne>)
- *Smittskydd* - Sweden - Tel: (46) (8) 457 2379 - Fax: (46) (8) 300 626

EUROSURVEILLANCE ON THE WEB

EUROSURVEILLANCE (mensuel / monthly)

<http://www.ceses.org/eurosurv>

EUROSURVEILLANCE WEEKLY

<http://www.eurosurv.org>

RESPONSABLES SCIENTIFIQUES / SCIENTIFIC EDITORS

- **J.C. Desenclos**
Institut National de Veille Sanitaire - France
- **N. Gill**
P.H.L.S - Communicable Disease Surveillance Centre - United Kingdom
- **S. Handysides**
P.H.L.S - Communicable Disease Surveillance Centre - United Kingdom
- **S. Salmaso**
Istituto Superiore di Sanità - Italy
- **L. Wijgergangs**
Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu - Netherlands

COMITÉ DE RÉDACTION / EDITORIAL BOARD

- **P. Aavitsland**
MSIS-rapport - Norway
- **K. Ekdahl**
Smittskydd - Sweden
- **S. Handysides**
Communicable Disease Report - England and Wales
- **R. Hemmer**
National Service of Infectious Diseases, Centre Hospitalier de Luxembourg - Luxembourg
- **A. Karaitianou-Velonaki**
Ministry of Health and Welfare - Greece
- **W. Kieh**
Epidemiologisches Bulletin - Germany
- **J.P. Klein**
Bundesministerium für Gesundheit - Austria
- **M. Le Quellec-Nathan**
Bulletin Epidémiologique Hebdomadaire - France
- **G. Lima**
Saúde em Números - Portugal
- **J. F. Martínez Navarro**
Boletín Epidemiológico Semanal - Spain
- **H. Nohynek**
Kansanterveys - Finland
- **T. Rønne**
EPI-NEWS - Denmark
- **S. Salmaso**
Istituto Superiore di Sanità - Italy
- **R. ShoafEnge**
SCIEH Weekly Report - Scotland
- **L. Thornton**
I. D. Bulletin - Ireland
- **F. Van Loock**
Institut Scientifique de la Santé Publique Louis Pasteur - Belgium
- **L. Wijgergangs**
Infectieziekten Bulletin - Netherlands

DIRECTEUR DE LA PUBLICATION / MANAGING EDITOR

- **J. B. Brunet**
Centre Européen pour la Surveillance Epidémiologique du Sida - Saint-Maurice - France

RÉDACTEUR / EDITOR

- **H. Therre**
Institut de Veille Sanitaire - Tel. (33) (1) 41 79 68 33 - e-mail: h.therre@invs.sante.fr

RÉDACTEUR ADJOINT / DEPUTY EDITOR

- **C. Akehurst**
P.H.L.S - Communicable Disease Surveillance Centre - 61 Colindale Avenue London NW9 5EQ - United Kingdom
Tel. (44) (0) 181 200 6868
Fax. (44) (0) 181 200 7868 - e-mail: cakehurst@phls.nhs.uk

ASSISTANTES D'ÉDITION / EDITORIAL ASSISTANTS

- **A. Goldschmidt**
- **F. Mihoub**
Saint-Maurice - France

EUROSURVEILLANCE

Institut de Veille Sanitaire
12, rue du Val d'Osne
94415 Saint-Maurice cedex
Tel. (33) (1) 41 79 68 32
Fax. (33) (1) 41 79 68 01
ISSN: 1025 - 496X