

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, urétries 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 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

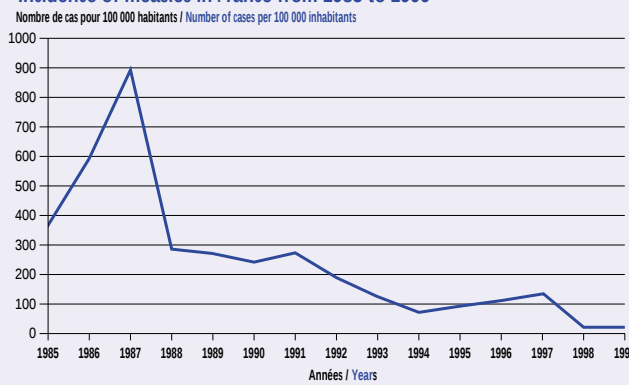
100 000 inhabitants in 1993, 6.4 times lower than in 1987 (figure 1). The incidence of measles rose significantly between 1994 (77/100 000) and 1997 (141/100 000), then fell to 30/100 000 in 1998 and 1999.

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



► 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 Épidémiologique 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. Épidémiologie 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. ■