



## LE POINT SUR...

### ÉPIDÉMIOLOGIE DES MALADIES TRANSMISSIBLES EN MÉDECINE LIBÉRALE : BILAN DU RÉSEAU « SENTINELLES » EN 1995

FLAHAULT A.\*, CHAUVIN P.\*, MASSARI V.\*, CARRAT F.\*, FARRAN N.\*, RETEL O.\*, BOUSSARD E., DANGOUMAU L.\*,  
DEGUEN S.\*, DESENCLOS J.-C.\*\*\*, LE QUELLEC-NATHAN M.\*\*\*, VALLERON A.-J.\*

#### INTRODUCTION

Ce bilan annuel s'appuie sur le système d'information en médecine générale, initié en novembre 1984, développé par l'U444 en collaboration avec le Réseau national de Santé publique et la Direction générale de la Santé.

L'information est recueillie auprès d'environ 500 médecins généralistes sentinelles (soit près de 1 % des médecins généralistes de France) répartis sur l'ensemble du territoire métropolitain, qui se connectent par l'intermédiaire d'un minitel au serveur du réseau. Tous ces médecins généralistes sont volontaires et bénévoles dans cette activité. Ils doivent se connecter au moins une fois par semaine (même en l'absence de cas) pour donner le nombre de cas diagnostiqués et décrire les patients atteints de chaque maladie surveillée (la grippe clinique, la diarrhée, la varicelle, la rougeole et les oreillons, l'urétrite, les hépatites présumées virales), ou les prescriptions de sérologie pour le VIH qu'ils ont effectuées [4].

À côté de cette activité de surveillance hebdomadaire, plusieurs enquêtes spécifiques ont été mises en place, que ce soit pour approfondir certains aspects des pathologies sous surveillance (les pratiques de suivi de l'infection à VIH et les coûts associés, les pratiques de prélèvements pour identification en cas d'urétrite), ou pour aborder d'autres pathologies, parfois chroniques ou récurrentes, susceptibles d'intéresser le médecin généraliste (telle que la pratique du dépistage de l'hépatite virale C ou la prise en charge de la bronchite chronique et de ses surinfections aiguës).

#### Qualité des données

Les procédures contrôlant la qualité des données ont été renforcées et systématisées en juin 1995 [6]. Désormais le dixième percentile des médecins déclarant le plus de cas et ne les décrivant pas complètement sont contactés systématiquement par téléphone pour confirmer ou infirmer leur notification. En période épidémique, des données complémentaires ont ainsi pu être recueillies, concernant des regroupements de cas de gripes cliniques dans des écoles, ou les tableaux cliniques des gastro-entérites aiguës. Les données incohérentes ou incomplètes font l'objet, comme auparavant, d'enquêtes complémentaires auprès des médecins sentinelles.

#### ACTIVITÉ ET REPRÉSENTATIVITÉ DES MÉDECINS SENTINELLES

##### Définitions

1. La participation journalière d'un médecin sentinelle est définie comme son activité de connexion sur le réseau pour envoyer des données de surveillance (incluant la donnée zéro cas). Elle est considérée comme égale à 1,0 chaque jour de l'intervalle de temps séparant 2 connexions tant que celui-ci est inférieur ou égal à 12 jours (dans le cas contraire elle est égale à zéro). Elle correspond à un nombre théorique de médecins qui auraient participé au réseau à temps plein (équivalent-médecins) ;

2. Un médecin sentinelle est considéré comme étant en activité sur le réseau lorsque sa participation sur le réseau est supérieure à un seuil donné. Depuis avril 1994, une procédure détermine les modalités de relance des médecins sentinelles à faible participation, puis éventuellement de leur exclusion du protocole de surveillance ;

3. Le ratio de représentativité est défini dans un département donné comme le nombre de médecins sentinelles en activité divisé par 1 % du nombre de médecins généralistes libéraux (selon les sources CNAM).

Durant l'année 1995, le réseau « Sentinelles » a enregistré 482 médecins sentinelles en activité. L'activité des médecins a été très stable : entre 420 et 448 médecins ont eu une participation validée. La médiatisation des épidémies de gastro-entérites au premier trimestre, de grippe et de varicelle au deuxième trimestre, a eu peu d'impact sur le recrutement de nouveaux médecins. En revanche, à la suite de la parution des numéros 9 et 10 de *Sentinelles*, 140 médecins ont fait une demande de recrutement.

La participation est restée à un niveau élevé durant l'année 1995, entre 250 et 300 équivalent-médecins sauf pendant la période du mois de mai et du milieu de l'été où l'activité a été réduite en raison des congés.

L'ensemble du territoire métropolitain est couvert par le réseau « Sentinelles », un effort particulier ayant été porté sur les départements à faible couverture. Si dans 14 départements des 96 de la France métropolitaine le ratio de représentativité est inférieur à 0,5, dans 44 départements il est supérieur à 1,0, dont 6 supérieurs à 2,0 et le Territoire-de-Belfort supérieur à 2,5. Les efforts de recrutement continueront à se porter sur les départements faiblement représentés, mais aussi sur 3 départements pilotes (le Cher, Paris, et le Val-d'Oise) en raison de protocoles de recherches communs avec le RNSP et le Centre international de l'enfance, concernant la surveillance de la rougeole.

#### SYNDROMES GRIPPAUX

Définition du cas : Fièvre supérieure à 39 °C, d'apparition brutale, accompagnée de myalgies et de signes respiratoires.

Une des priorités de santé publique, la grippe est considérée tant sur le plan national qu'international comme l'une des grandes menaces pandémiques, en raison des capacités qu'ont les virus à muter brutalement [1]. La veille permanente des médecins sentinelles, y compris en dehors des périodes habituelles d'épidémie, a permis au réseau de détecter le 19 mars 1995 l'épidémie la plus tardive jamais décrite depuis 1984 [2]. L'année 1995 aura connu 2 épidémies, puisqu'une forte poussée épidémique a été à nouveau décrite en novembre 1995 (fig. 1).

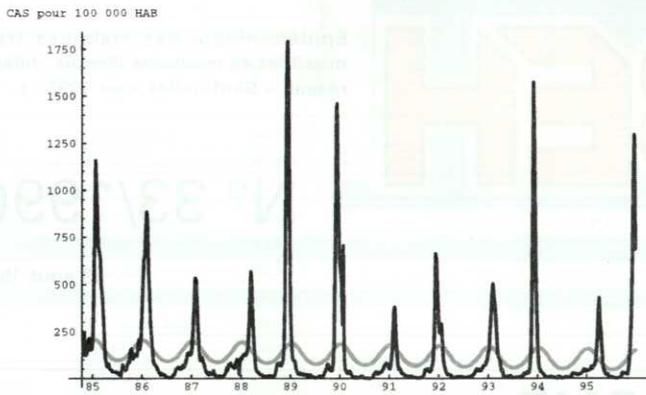
En 1995 les médecins sentinelles ont rapporté 23 185 cas, dont 21 834 décrits individuellement, soit une incidence annuelle estimée à près de 4 200 000 cas diagnostiqués en médecine générale en France métropolitaine, correspondant à 7 400 cas pour 100 000 habitants (IC 95 % = [7 300 ; 7 500]).

\* INSERM U444, institut fédératif Saint-Antoine de recherches en santé, Paris.

\*\* Réseau national de Santé publique, Saint-Maurice.

\*\*\* Direction générale de la Santé, Paris.

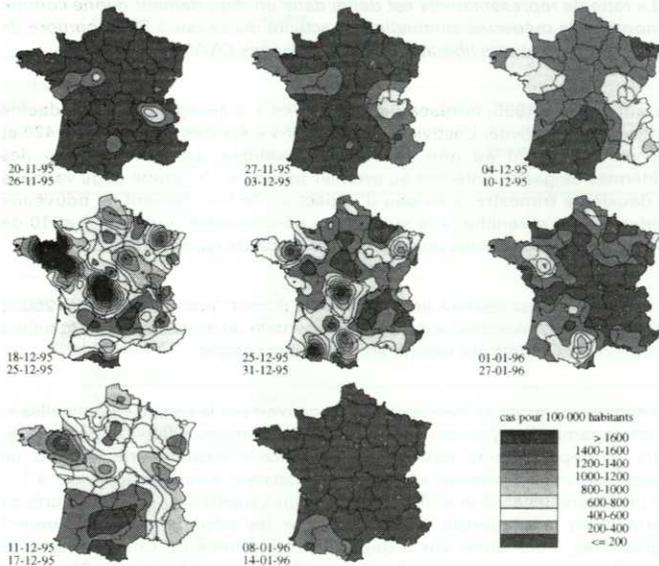
Figure 1. - Taux d'incidence nationale des gripes cliniques entre 1984 et 1995



L'épidémie du printemps a été d'intensité faible, la taille totale de l'épidémie a été de 1 million de sujets (estimation obtenue par différence entre les valeurs observées et celles prédites en l'absence d'épidémie), soit moins de 2 % de la population. Elle a débuté entre le 13 et le 19 mars dans le Sud et l'Est de la France, et s'est propagée ensuite à l'ensemble du territoire, atteignant des maxima régionaux en Franche-Comté, Haute-Normandie, Picardie, et Limousin. Sa durée a été plutôt brève (7 semaines), se terminant entre le 1<sup>er</sup> et le 7 mai dans le Midi-Pyrénées et les Pays de la Loire.

L'épidémie de fin d'année a débuté entre le 20 et le 26 novembre atteignant un pic entre le 18 et le 24 décembre. La durée de l'épidémie a été de 8 semaines ; des foyers régionaux importants ont été observés par exemple en Bretagne (plus de 6 % de la population touchée) ou en région Rhône-Alpes, et le nombre total de patients ayant consulté pour syndrome grippal a été estimé à 2 300 000 cas (fig. 2). Il est possible d'obtenir une animation vidéo de cette épidémie sur SentiWeb.

Figure 2. - Carte de la dynamique de diffusion de l'épidémie de gripes cliniques en France métropolitaine en 1995-1996



### DIARRHÉES AIGUËS

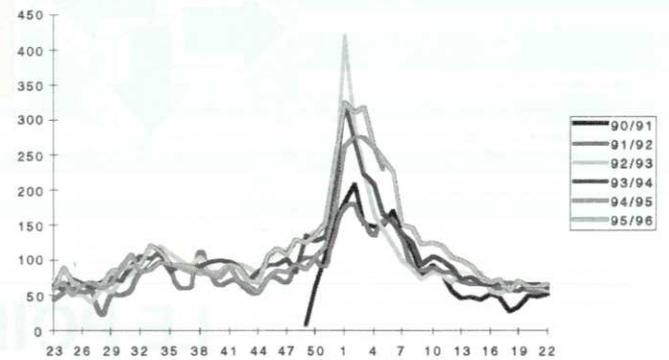
**Définition du cas :** Diarrhée aiguë récente, datant de moins de 15 jours et motivant la consultation.

À la différence des épidémies de grippe qui surviennent de manière imprévisible dans le temps entre octobre et avril de chaque année, les épidémies de diarrhées aiguës sont observées chaque année en janvier depuis que le réseau « Sentinelles » les recueille (fig. 3). Une recrudescence du nombre de cas est aussi observée en juillet et août, bien que d'ampleur plus faible qu'en hiver. Ces constatations répétées ont permis la mise en place en décembre 1995 d'une vaste enquête de type cas-témoins pour déterminer les facteurs de survenue des diarrhées hivernales en France. Les données de 550 cas et 550 témoins sont en cours d'analyse.

En 1995, en France métropolitaine, 3,3 millions de patients ont consulté leur généraliste pour un diagnostic de diarrhée aiguë. Ces estimations sont produites à partir des 17 488 cas rapportés par les médecins sentinelles, dont 16 920 individuellement décrits. La moitié des cas décrits avait moins de 25 ans.

Près de 40 % des cas rapportaient l'existence d'un contagé dans l'entourage, le plus souvent familial. Une coproculture a été réalisée chez 4 % des patients, *Salmonella* étant le germe le plus souvent isolé, suivi de la détection du rotavirus.

Figure 3. - Taux d'incidence nationale des diarrhées aiguës par épidémie



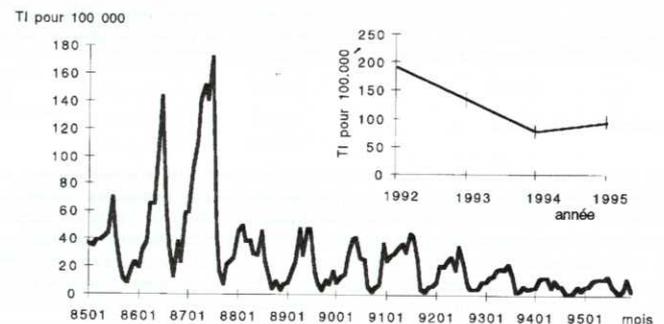
Entre le 26 décembre 1994 et le 5 mars 1995, le réseau « Sentinelles » a observé une épidémie de gastro-entérites aiguës d'ampleur nationale, avec 6 189 cas rapportés, permettant d'estimer le nombre de patients ayant consulté leur généraliste pour cette pathologie, à environ 2 % de la population française métropolitaine. 4 régions ont été particulièrement atteintes, l'Île-de-France, la Bretagne, Rhône-Alpes et les Pays de la Loire [5].

### ROUGEOLE

**Définition du cas :** Éruption généralisée d'une durée supérieure à 3 jours, accompagnée d'une fièvre supérieure à 38,5 °C et d'une toux, d'un coryza et/ou d'une conjonctivite.

Le réseau « Sentinelles » est la seule source de données nationales de morbidité concernant la rougeole depuis que cette maladie a été retirée de la liste de la déclaration obligatoire en 1986. Une diminution continue du taux d'incidence annuel de la maladie a été observée entre 1987 (890 cas pour 100 000 habitants, IC 95 % = [840 - 935]) et 1994 (77 cas pour 100 000, IC 95 % = [65 - 90]). En 1995, pour la première fois depuis 8 ans, l'estimation ponctuelle du taux d'incidence est supérieure à celle de l'année précédente : 95 cas pour 100 000 habitants (IC 95 % = [85 - 105]), soit une incidence annuelle estimée à 54 000 cas (fig. 4). Parallèlement, l'âge médian des cas (qui était de 5 ans de 1985 à 1988) reste identique depuis 1993 (7 ans). Enfin, le pourcentage de cas vaccinés – qui reflète, à efficacité vaccinale constante, la couverture vaccinale de la population sous surveillance – est resté stable entre 1994 (26,6 %) et 1995 (25,8 %). Cette stabilité dans la couverture vaccinale nécessiterait d'être confirmée directement par des enquêtes de couverture vaccinale mais les dernières données publiées concernent l'année 1993.

Figure 4. - Incidence mensuelle de la rougeole en France, 1985-1995, en encart incidences annuelles de 1992-1995



### OURELLONS

**Définition du cas :** Tuméfaction parotidienne uni ou bilatérale, douloureuse, récente, isolée ou associée à une atteinte testiculaire, pancréatique, méningée ou encéphalique ; ou – en l'absence de parotidite – l'association d'une orchite, d'une méningite ou d'une pancréatite et d'une séroconversion ourlienne.

En 1995, à partir des 235 cas rapportés dont 227 décrits par les médecins sentinelles, nous estimons à 49 000 le nombre de cas diagnostiqués par les médecins généralistes (IC 95 % = [43 000 - 56 000]), soit 85 cas pour 100 000 habitants (contre 97 cas pour 100 000 habitants en 1994). La proportion des cas vaccinés n'a cessé d'augmenter, de 22 % en 1992, 30 en 1993, à 37 en 1994 et 40 en 1995. La classe d'âge des 5-9 ans est restée la plus touchée (près de 34 % des cas), 16 % des cas avaient plus de 15 ans et l'âge médian est de 8 ans. Le sex-ratio est de 1. Un contagé n'est pas retrouvé à l'interrogatoire dans près de la moitié des cas. Les complications qui donnent sa mauvaise réputation à cette maladie restent, comme chaque année exceptionnelles : 3 cas ont

été rapportés chez des sujets non vaccinés. Il a été observé un cas de méningite chez un garçon de 14 ans, une otite chez une fille de 6 ans et des adénopathies multiples chez une fille de 20 ans.

## VARICELLE

**Définition du cas :** Éruption typique (érythémato-vésiculeuse durant 3-4 jours, prurigineuse, avec phase de dessiccation) débutant de façon brutale, avec fièvre modérée (37,5 - 38 °C).

La saisonnalité de l'incidence de la varicelle est constatée chaque année depuis le début de la surveillance de la maladie (décembre 1990). L'incidence croît durant les premiers mois de l'année : le pic épidémique est atteint aux mois de juin/juillet. L'incidence est très faible au mois de septembre. En 1995, une épidémie de varicelle a été détectée entre le 5 juin et le 16 juillet. Durant cette période, 672 cas de varicelle ont été rapportés sur le réseau, soit une incidence cumulée de 270 cas pour 100 000 habitants en France métropolitaine [7].

En 1995, 3 433 cas ont été rapportés par les médecins sentinelles, dont 3 346 décrits individuellement ; nous estimons à 650 000 le nombre de cas diagnostiqués par les médecins généralistes (IC 95 % = [624 600 - 673 300]). Le sex-ratio est voisin de 1. L'âge médian des cas est de 4 ans. 94 % des cas surviennent avant l'âge de 20 ans, et 55 % avant l'âge de 5 ans. Une notion de contagion est rapportée dans 79 % des cas. Des complications sont rapportées chez 2 % des cas mais ce taux varie avec l'âge, il est plus élevé chez les adultes; les plus fréquemment citées sont les surinfections cutanées (29 %) et bronchopulmonaires (27 %).

## ATTEINTES HÉPATIQUES PRÉSUMÉES VIRALES

**Définition du cas :** Taux de transaminases au moins 2 fois plus élevé que la valeur supérieure de la normale fixée par le laboratoire, d'apparition récente et en l'absence d'autres causes d'hépatite (chronique ou médicamenteuse). À partir des données sérologiques transmises par les médecins sentinelles, les cas sont regroupés de la façon suivante : une hépatite virale A (HVA) est définie sur la présence d'anticorps IgM anti-HVA, une HVB sur la présence d'antigène HBs et d'anticorps IgM anti-HBc, une HVC sur la présence d'une sérologie Elisa positive.

Le réseau « Sentinelles » est resté en 1995 la seule source nationale de données de morbidité sur les hépatites virales aiguës. Il mettra en place en 1995 un système de surveillance permanent de la prescription des sérologies contre le virus de l'hépatite C (VHC), afin d'étudier les habitudes de prescription de ces tests, de vérifier l'adéquation des motifs de prescription aux recommandations faites par les autorités de santé, et de quantifier les nouvelles détections positives, notamment dans les classes d'âge jeune (0-18 ans) et âgée (plus de 60 ans) pour lesquelles les informations sont encore très fragmentaires en France.

Au cours de l'année 1995, 205 cas d'hépatite présumée virale ont été déclarés dont 165 ont été décrits par les médecins sentinelles, nous permettant d'estimer à 38 000 le nombre de cas diagnostiqués par l'ensemble des généralistes de France métropolitaine, soit un taux d'incidence de 65 cas pour 100 000 habitants (IC 95 % [55 - 75]). La répartition par étiologie est la suivante : hépatite virale A (70 cas, 42 %), hépatite virale B (22 cas, 13 %), hépatite virale C (19 cas, 12 %), hépatite virale non-A non-B non-C (2 cas, 1 %), probablement virale mais dont la sérologie ne permet pas de conclure (52 cas, 32 %). La répartition par classe d'âge selon le type d'hépatite (A, B et C) est significativement différente : 37 % des cas d'hépatite A ont moins de 20 ans contre 14 % pour les hépatites B et 11 % pour les hépatites C. L'âge médian des patients atteints d'hépatite A est égal à 27 ans, celui des hépatites B, 34 ans et celui des hépatites C, 31 ans (la différence n'étant pas significative mais les effectifs sont faibles). Le sex-ratio (H/F) est égal à 1,8 ( $p < 0,05$ ) pour les HVA, 1,4 pour les HVB (ns) et 3,8 ( $p < 0,02$ ) pour les HVC.

Parmi les cas d'HVA déclarés, 30 % surviennent après un retour de voyage (dans un pays européen près d'une fois sur deux) et 11 % après l'ingestion d'un aliment suspecté (coquillages et crustacés dans la moitié des cas). Parmi les 22 cas d'HVB rapportés, aucune contamination professionnelle n'a été déclarée cette année. 2 cas vaccinés ont été rapportés. Une toxicomanie par voie intraveineuse est présente chez 4 cas, une contamination sexuelle est suspectée chez 4 cas, une dialyse dans 2 cas, une injection/scarification dans 3 cas et un voyage pour 3 cas. Parmi les 19 cas d'HVC décrits, 12 concernent des sujets toxicomanes, 4 cas des sujets à partenaires multiples ou infectés, pour 2 cas, il existe des antécédents de dialyse ou de transfusion, et pour 1 cas des antécédents d'injection.

## URÉTRITES MASCULINES

**Définition du cas :** Présence de dysurie d'apparition récente et/ou d'un écoulement urétral purulent, mucopurulent ou mucoïde récent.

Au cours de l'année 1995, 196 cas d'urétrite masculine ont été rapportés par les médecins sentinelles (dont 182 décrits individuellement), nous permettant d'estimer à 35 000 le nombre de cas diagnostiqués depuis le début de l'année, soit une incidence de 60 cas pour 100 000 habitants en France métropolitaine (IC 95 % : [51 - 71]).

La tranche d'âge la plus touchée est celle des 30-33 ans (35 %), suivie de la classe d'âge 20-29 ans (28 %). Les 15-19 ans ne représentent que 4 % des cas rapportés. Dans 63 % des cas un écoulement urétral est présent au moment

du diagnostic. 82 % des patients se déclarent hétérosexuels, 7 % homo ou bisexuels, et pour 11 %, nous ne disposons pas de cette information. Les patients homosexuels présentent plus souvent un écoulement urétral que les patients se déclarant hétérosexuels (82 % vs 59 %,  $p > 0,05$ , différence non significative mais les effectifs sont faibles).

## PRESCRIPTION DE SÉROLOGIE POUR LE VIH

Au cours de l'année 1995, 3 864 sérologies pour le VIH ont été prescrites par les médecins du réseau « Sentinelles » et 3 727 patients ont été décrits, soit une estimation de 770 000 tests prescrits par les médecins généralistes de la France métropolitaine et une incidence de 1 345 tests pour 100 000 habitants (IC 95 % = [1 300 - 1 390]). Cette incidence est légèrement inférieure à celle observée en 1994 (1 500 pour 100 000 habitants). L'extrapolation est effectuée sur la base des tests décrits et non des tests déclarés par les médecins sentinelles et sous-estime donc probablement le volume réel des tests prescrits en médecine générale.

Le pourcentage de femmes (54 %) à qui un test est prescrit est significativement plus élevé que le pourcentage d'hommes (test du Chi<sup>2</sup>,  $p < 0,001$ ). L'âge médian des patients testés est égal à 28 ans.

Un test pré-nuptial (incluant les tests avant abandon du préservatif pour les nouveaux couples) est le motif principal de prescription (30 % des sérologies), suivi des contacts hétérosexuels à risque (14 %) et des tests prénataux (12 %). L'homosexualité (2 %), la toxicomanie (2 %) et la transfusion (3 %) sont des motifs marginaux de prescription de tests. La demande est exprimée spontanément chez 50 % des femmes et 57 % des hommes ( $p < 0,001$ ). La présence de signes d'infection est signalée chez 3 % des femmes et 6 % des hommes ( $p < 0,001$ ). Des antécédents de maladies sexuellement transmissibles (MST) sont rapportés plus souvent chez les hommes que chez les femmes (12 % vs 7 %,  $p < 10^{-4}$ ). Une demande spontanée de test est plus fréquente en cas d'antécédents de MST (11 % vs 8 %,  $p < 0,02$ ).

Un résultat positif confirmé est trouvé dans 15 cas, soit 0,5 % des cas renseignés, 0,2 % des femmes et 0,7 % des hommes; en 1994, 37 cas de séropositivité avaient été dépistés par les médecins sentinelles, soit près de 1 % des cas renseignés. Il s'agit de 4 femmes et de 11 hommes dont l'âge médian est égal à 38 ans (tranche d'âge 24-65 ans). Dans 27 % des cas il s'agit de patients homosexuels, dans 20 % de patients toxicomanes, et dans 33 % des cas de patients présentant des signes d'infection sans autres précisions. Une patiente séropositive a été dépistée lors d'un test prénatal.

## « SENTIWEB » LE RÉSEAU « SENTINELLES » SUR INTERNET :

<http://www.b3e.jussieu.fr/sentiweb>

Après avoir développé, une station de travail pour les épidémiologistes [8], le réseau « Sentinelles » a mis à la disposition des utilisateurs d'internet un serveur bilingue (franco-anglais) d'accès libre et gratuit. Depuis septembre 1995, SentiWeb permet notamment de représenter la dynamique temporo-spatiale des épidémies des pathologies surveillées par les médecins sentinelles. L'interrogation en ligne de la base de données des 330 000 cas recueillis depuis 1984 permet d'obtenir plus de 25 000 cartes et 10 000 séries chronologiques simplement en sélectionnant la pathologie, le pas de temps et le niveau géographique. Pour aider l'utilisateur, un bulletin hebdomadaire, archivé depuis novembre 1995, commente l'information de la semaine correspondante. Le bulletin trimestriel *Sentinelles* et les bilans annuels y sont aussi accessibles. Des animations des dernières épidémies sont disponibles : la diffusion audiovisuelle est libre de tout droit (seule la source « Réseau Sentinelles, INSERM-RNSP-DGS » doit être mentionnée).

## Extrait des publications du réseau « Sentinelles » en 1995

- [1] CARRAT F., VALLERON A.J. - **Influenza mortality among the elderly in France, 1989-1990: how many deaths may have been avoided through vaccination?** - *J Epidemiol Community Health* 1995 ; 49 : 419-25.
- [2] CARRAT F., FLAHAULT A., DIAZ C. *et al.* - **Grippe clinique : une épidémie exceptionnellement tardive.** - *BEH* 1995, 17 : 75.
- [3] CHAUVIN P. - **Épidémiologie et prévention de la rougeole aux USA : 30 années de vaccination.** - *Rev. épidémiol. Santé publ.* 1995 ; 43 : 61-71.
- [4] CHAUVIN P. VALLERON A.J. - **Attitude of French general practitioners to the public health surveillance of communicable diseases.** - *Int J Epidemiol.* 1995 ; 24 : 435-40.
- [5] FLAHAULT A., GARNERIN P., CHAUVIN P. *et al.* - **Sentinelles traces of an epidemic of acute gastroenteritis in France.** - *Lancet* 1995 ; 346 : 162-63.
- [6] FLAHAULT A., GARNERIN P., CHAUVIN P. *et al.* - **Épidémiologie des maladies transmissibles en médecine générale : bilan du réseau « Sentinelles » en 1994.** - *BEH* 1995 ; 20 : 87-91.
- [7] FLAHAULT A., FARRAN N., DEGUEN S. - **Épidémie de varicelle en France.** - *BEH* 1995 ; 33 : 149-50.
- [8] TOUBIANA L., VIBERT J.-F., GARNERIN P. *et al.* - **SITIE: A health Care Workstation Integration Architecture for Epidemiologists.** - *Comput Biomed Res.* 1995 ; 28 : 100-15.