

Bilan annuel du réseau

Sentinelles

Janvier - Décembre 2008

UMR S 707 (Unité Mixte de Recherche en Santé)
Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale (Inserm)
Université Pierre et Marie Curie (UPMC)

Convention de collaboration avec l'Institut de Veille Sanitaire (InVS)

Version 2009-07-10



Bilan annuel du réseau

Sentinelles

Janvier - Décembre 2008

Rapport d'activité

Réseau Sentinelles

Coordination nationale

UMR S 707 - Inserm UPMC
Faculté de Médecine Pierre et
Marie Curie, site Saint-Antoine
27 rue Chaligny
75571 Paris cedex 12
tel : 01 44 73 84 35
fax : 01 44 73 84 54

Antenne Auvergne/Rhône-Alpes

Association RESEEPI
Pôle des services
2, Boulevard d'Auvergne
42 500 Le Chambon Feugerolles
tel : 04 77 10 18 26

Antenne Franche-Comté

Cabinet médical
32 Grande rue
25400 Audincourt
tel : 03-81-35-54-00

Antenne Méditerranée (Corse, Languedoc-Roussillon, PACA)

I Sentinelli in tramice
Université de Corse Pasquale Paoli
Campus Grosseti
7, avenue Jean Nicoli
20250 Corte
tel : 04 95 51 25 57 / 04 95 45 06 77

RESEEPI

I Sentinelli
in tramice



Nous tenons à remercier chaleureusement les médecins Sentinelles. Leur participation active et régulière tout au long de l'année 2008 a permis la rédaction de ce rapport.

COMITE DE REDACTION ET DE VALIDATION

Jean-Pierre Amoros, responsable de l'antenne Méditerranée du réseau Sentinelles, UMR S 707 Inserm UPMC, Université de Corse, Hôpital d'Ajaccio

Isabella Annesi-Maesano, équipe « Epidémiologie des maladies infectieuses et modélisation », UMR S 707 Inserm UPMC

Christophe Arena, responsable du pôle « surveillance continue » du réseau Sentinelles, animateur national et de l'antenne Méditerranée, UMR S 707 Inserm UPMC

Bich Tram Huynh, étudiante de Master, UMR S 707 Inserm UPMC

Paul-Antoine Bittner, pôle « système d'information » du réseau Sentinelles, stagiaire UTC, UMR S 707 Inserm UPMC

Thierry Blanchon, responsable adjoint du réseau Sentinelles, UMR S 707 Inserm UPMC

Pierre-Yves Boëlle, réseau Sentinelles, UMR S 707 Inserm UPMC

Fabrice Carrat, équipe « Epidémiologie des maladies infectieuses et modélisation », UMR S 707 Inserm UPMC

Pierre Chauvin, responsable de l'équipe « Déterminants Sociaux de la Santé et du Recours aux Soins », UMR S 707 Inserm UPMC

Yves Dorléans, pôle « surveillance continue » du réseau Sentinelles, publications et système qualité, UMR S 707 Inserm UPMC

Alessandra Falchi, antenne Méditerranée du réseau Sentinelles, UMR S 707 Inserm UPMC, laboratoire de virologie de l'Université de Corse

Jean-Pierre Ferry, responsable de l'antenne Franche-Comté du réseau Sentinelles, médecin généraliste Sentinelles, Audincourt

Sophie Flori, animateur de l'antenne Auvergne/Rhône-Alpes du réseau Sentinelles, association RESEPI

Solange Gonzalez Chiappe, animateur de l'antenne Auvergne/Rhône-Alpes du réseau Sentinelles, UMR S 707 Inserm UPMC

Thomas Hanslik, responsable du réseau Sentinelles, UMR S 707 Inserm UPMC, Hôpital Ambroise Paré (Boulogne-Billancourt)

Aline Houël, assistante du réseau Sentinelles, UMR S 707 Inserm UPMC

Andrea Lasserre, responsable du pôle « études ponctuelles » du réseau Sentinelles, UMR S 707 Inserm UPMC

Patricia Lefébure, médecin généraliste Sentinelles, La Celle Saint-Cloud, Ile-de-France

Philippe Legrand, médecin généraliste Sentinelles, Saint-Georges-les-Baillargeaux, Vienne

Solène Martin, pôle « études ponctuelles » du réseau Sentinelles, interne en médecine générale, UMR S 707 Inserm UPMC

Véronique Massari, équipe « Déterminants Sociaux de la Santé et du Recours aux Soins », UMR S 707 Inserm UPMC

Denis Moretti, médecin généraliste Sentinelles, Peri, Corse

Emile Olaya, médecin généraliste Sentinelles, Annonay, Ardèche

Camille Pelat, responsable du pôle « épidémiologie théorique » du réseau Sentinelles, UMR S 707 Inserm UPMC

Domitille Riblier, pôle « surveillance continue » du réseau Sentinelles, externe, UMR S 707 Inserm UPMC

Louise Rossignol, pôle « études ponctuelles » du réseau Sentinelles, interne en médecine générale, UMR S 707 Inserm UPMC

Marianne Sarazin, responsable de l'antenne Auvergne/Rhône-Alpes du réseau Sentinelles, UMR S 707 Inserm UPMC, association RESEPI

Romain Silhol, doctorant au réseau Sentinelles, UMR S 707 Inserm UPMC

Man-Koumba Soumahoro, doctorante au réseau Sentinelles, UMR S 707 Inserm UPMC

Guy Thomas, directeur de l'UMR S 707 Inserm UPMC

Clément Turbelin, responsable du pôle « système d'information » du réseau Sentinelles, UMR S 707 Inserm UPMC

Laurent Varesi, responsable du laboratoire de génétique moléculaire et de virologie à Corte, Université de Corse

COLLABORATIONS

Collaborations nationales et internationales

Organisme public international

- Organisation Mondiale de la Santé (OMS)

Organisme public national

- Institut National de la Recherche Agronomique (INRA)
- Institut de Veille Sanitaire (InVS)
- Ministère de la Santé, Direction Générale de la Santé (DGS)
- Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche

Centres Nationaux de Référence (CNR)

- CNR des *Borrelia*, Institut Pasteur
- CNR de la Coqueluche et autres bordetelloses, Institut Pasteur
- CNR des Virus entériques (entérovirus exclus), CHU Dijon
- CNR des Virus *Influenzae* - Région Nord, Institut Pasteur
- CNR des Virus *Influenzae* - Région Sud, CHU Lyon

Laboratoire hospitalo-universitaire

- Laboratoire de Virologie médicale et moléculaire, Université Champagne-Ardenne
IFR53/ EA-3798, Hôpital Robert DEBRE, Reims

Autres réseaux

- Réseau des Groupes Régionaux d'Observation de la Grippe (GROG)
- Réseau National de Surveillance Aérobiologique (RNSA)

Sociétés privées

- Groupe PPDL, site d'information médicale « www.pratis.com »
- Huveaux France, Revue du Praticien - Médecine Générale
- IMS Health, France
- Le Quotidien du Médecin
- Sanofi Pasteur MSD
- GlaxoSmithKline

Collaborations inter-régionales

Inter-région Auvergne/Rhône-Alpes

- Cellule Interrégionale d'épidémiologie (Cire) Rhône-Alpes, InVS
- Direction Régionale des Affaires Sanitaires et Sociales (DRASS) de Rhône-Alpes
- Ecole Nationale Supérieure des Mines de Saint-Etienne
- Hôpital de Firminy
- Observatoire Régional de la Santé (ORS) de Rhône-Alpes
- Réseau Sentinelle et d'études épidémiologiques (RESEEPI)
- Union Régionale des Médecins Libéraux (URML) de Rhône-Alpes
- Université Jean Monnet, Faculté de Médecine, Saint-Étienne
- Sanofi-aventis France
- Ville du Chambon-Feugerolles

Région Franche-Comté

- Cellule Interrégionale d'épidémiologie (Cire) Centre-Est, antenne Franche-Comté, InVS
- Direction Régionale des Affaires Sanitaires et Sociales (DRASS) de Franche-Comté

Inter-région Méditerranée (Corse, Languedoc-Roussillon, PACA)

- Cellule Interrégionale d'épidémiologie (Cire) Sud, InVS
- Collectivité Territoriale de Corse
- Délégation Régionale à la Recherche et à la Technologie pour la Corse
- Direction de la Solidarité et de la Santé (DSS) de Corse et de la Corse du sud
- Laboratoire de génétique moléculaire et de virologie, Corte, Université de Corse
- Observatoire Régional de la Santé (ORS) de Corse
- Union Régionale des Médecins Libéraux (URML) de Corse
- Université de Corse Pasquale Paoli

TABLE DES MATIERES

1	. PRESENTATION DU RESEAU SENTINELLES	7
	Introduction	8
1.1	Organisation	8
1.1.1	Centre national.....	8
1.1.2	Les antennes inter-régionales	9
1.1.3	Les projets d'organisation inter-régionale pour 2009	11
1.2	Les axes de travail	12
1.2.1	Surveillance continue	12
1.2.2	Détection, prévision et modélisation	12
1.2.3	Etudes ponctuelles.....	12
1.2.4	Le système d'information	13
1.3	Aspects réglementaires.....	13
1.4	Les labels du réseau Sentinelles	13
1.4.1	« Centre Collaborateur de l'OMS pour la surveillance électronique des maladies »	13
1.4.2	Certification « ISO 9001:2000 »	13
1.4.3	Label « Health On the Net (HON) »	14
1.4.4	Organisme agréé pour l' « Evaluation des Pratiques Professionnelles » (EPP).....	14
2	. LES MEDECINS SENTINELLES	15
2.1	Couverture nationale des médecins Sentinelles	16
2.2	Couverture régionale des médecins Sentinelles	17
3	. ETUDES PONCTUELLES	19
3.1	Etudes épidémiologiques.....	20
3.1.1	Incontinence urinaire : prévalence en médecine générale.....	20
3.1.2	Psychotropes : Déterminants de la prescription	20
3.1.3	Coqueluche : incidence chez l'adolescent et l'adulte.	21
3.1.4	Urétrites : Prise en charge en médecine générale	21
3.1.5	Syphilis : incidence et prise en charge en médecine générale	22
3.1.6	BCG : focus group sur les déterminants de la vaccination	23
3.1.7	Effet à court terme du pollen sur les crises d'asthme vues en médecine générale.....	24
3.1.8	Où trouver plus d'informations sur les études ponctuelles	24
3.2	Etudes et essais cliniques	25
3.2.1	Flurec : récurrence des infections grippales.....	25
3.2.2	Gripmask : port du masque et prévention de la transmission de la grippe.....	26
3.2.3	BIVIR : Bi-thérapie antivirale et traitement de la grippe.....	27
4	. SYSTEME D'INFORMATION	28
4.1	Le système d'information Sentinelles	29
4.2	Travaux en cours	29
4.2.1	Les formats d'échanges.....	29
4.2.2	La gestion et l'automatisation du suivi et du traitement des données.....	29
4.2.3	L'intégration du système « Qualité »	29
4.2.4	L'adaptabilité du système Sentiweb	29
5	. DETECTION, PREVISION ET MODELISATION	30
5.1	Existant / utilisation en routine.....	31
5.1.1	Détection des épidémies de grippe et de gastroentérite	31
5.1.2	Prévision épidémique de la tendance des 3 prochaines semaines.....	32
5.1.3	Prévision du nombre de cas de grippe	32
5.1.4	Efficacité du vaccin anti-grippal.....	33
5.2	Travaux récents	33
5.2.1	Site Internet pour la détection et la mesure des épidémies	33
5.2.2	Diffusion spatiale de la varicelle.....	33
5.2.3	Surveillance des requêtes sur le moteur de recherche « Google ».....	34
5.2.4	Détection des épidémies de gastroentérites grâce aux ventes de médicaments	34
6	. SURVEILLANCE CONTINUE.....	35
6.1	Méthodologie du recueil continu.....	36
6.1.1	Retour d'information.....	36

6.1.2	<i>Analyse des données</i>	36
6.2	Modifications des données recueillies à compter du 1 ^{er} janvier 2009.....	36
6.2.1	<i>Arrêt de certaines surveillances</i>	36
6.2.2	<i>Modifications de la description de certaines surveillances</i> :	37
6.2.3	<i>Une nouvelle surveillance : la maladie de Lyme</i>	37
6.3	Participation des médecins Sentinelles à la surveillance continue.....	39
6.3.1	<i>Participation nationale des médecins Sentinelles à la surveillance continue</i>	39
6.3.2	<i>Participation régionale des médecins Sentinelles à la surveillance continue</i>	41
7	. GRIPPE CLINIQUE	44
7.1	Données annuelles, Grippe clinique, Janvier - Décembre 2008	45
7.1.1	<i>Résumé des principaux résultats : Grippe clinique, Janvier – Décembre 2008</i>	45
7.1.2	<i>Résultats complets : Grippe clinique, Janvier – Décembre 2008</i>	46
7.2	Epidémie de grippe 2007/2008	52
7.2.1	<i>Résumé des principaux résultats : épidémie de grippe 2007/2008</i>	52
7.2.2	<i>Résultats complets : épidémie de grippe 2007/2008</i>	54
8	. DIARRHÉE AIGUË	60
8.1	Données annuelles : Diarrhées aiguës, Janvier - Décembre 2008.....	61
8.1.1	<i>Résumé des principaux résultats : Diarrhées aiguës, Janvier - Décembre 2008</i>	61
8.1.2	<i>Résultats complets : Diarrhées aiguës, Janvier - Décembre 2008</i>	62
8.2	Epidémie de gastroentérite 2007/2008	65
8.2.1	<i>Résumé des principaux résultats : épidémie de gastroentérite 2007/2008</i>	65
8.2.2	<i>Résultats complets : épidémie de gastroentérite 2007/2008</i>	66
9	. ROUGEOLE	69
9.1	Résumé des principaux résultats : Rougeole, Janvier - Décembre 2008	70
9.2	Résultats complets : Rougeole, Janvier - Décembre 2008	71
10	. OREILLONS	73
10.1	Résumé des principaux résultats : Oreillons, Janvier – Décembre 2008	74
10.2	Résultats complets : Oreillons, Janvier – Décembre 2008.....	75
11	. VARICELLE	78
11.1	Résumé des principaux résultats : Varicelle, Janvier – Décembre 2008	79
11.2	Résultats complets : Varicelle, Janvier – Décembre 2008	80
12	. ZONA	84
12.1	Résumé des principaux résultats : Zona, Janvier – Décembre 2008	85
12.2	Résultats complets : Zona, Janvier – Décembre 2008	86
13	. HEPATITES VIRALES AIGUËS A	91
13.1.1	<i>Résultats complets : Hépatite aiguë A, Janvier – Décembre 2008</i>	92
14	. HEPATITES VIRALES AIGUËS B	93
14.1.1	<i>Résultats complets : Hépatite aiguë B, Janvier – Décembre 2008</i>	94
15	. SEROLOGIES VHC PRESCRITES	95
15.1	Résultats complets : Sérologies VHC, Janvier – Décembre 2008	96
16	. HEPATITE C	97
16.1	Résumé des principaux résultats : Hépatite C, Janvier – Décembre 2008	98
16.2	Résultats complets : Hépatite C, Janvier – Décembre 2008	99
17	. URETRITES MASCULINES	102
17.1	Résumé des principaux résultats : Urétrites masculines, Janvier – Décembre 2008 ..	103
17.2	Résultats complets : Urétrites masculines, Janvier – Décembre 2008	104
18	. RECOURS A UNE HOSPITALISATION	108
18.1	Résumé des principaux résultats : Recours à une hospitalisation, Janvier – Décembre 2008 ..	109
18.2	Résultats complets : Recours à une hospitalisation, Janvier – Décembre 2008.....	110
19	. TENTATIVES DE SUICIDE	114

19.1	Tentative de suicides	115
19.1.1	<i>Résumé des principaux résultats : Tentatives de suicide, Janvier – Décembre 2008.....</i>	<i>115</i>
19.1.2	<i>Résultats complets : Tentatives de suicide, Janvier – Décembre 2008</i>	<i>116</i>
19.2	Décès suite à une tentative de suicide	119
19.2.1	<i>Résultats complets : Décès suite à une tentative de suicide, Janvier-Décembre 2008</i>	<i>119</i>
20	. CRISES D’ASTHME	121
20.1	Résumé des principaux résultats : Crises d’asthme, Janvier – Décembre 2008	122
20.2	Résultats complets : Crises d’asthme, Janvier – Décembre 2008	123
21	. ANNEXES	126
21.1	Annexe 1 : Organigramme du réseau Sentinelles	127
21.2	Annexe 2 : données démographiques.....	128
21.3	Annexe 3 : Définitions	130
21.4	Annexe 4 : Méthodes de calcul	132
21.4.1	<i>Principe de calcul des incidences et des taux d’incidence</i>	<i>132</i>
21.4.2	<i>Redressement de l’incidence au niveau national sur la base des régions</i>	<i>134</i>
21.4.3	<i>Calcul de l’intervalle de confiance poissonien</i>	<i>134</i>
22	. REFERENCES	135

1 . PRESENTATION DU RESEAU SENTINELLES

Le réseau Sentinelles est un réseau de recherche et de veille en médecine générale en France métropolitaine. Créé en 1984 par le Professeur Alain-Jacques Valleron, il est actuellement intégré dans l'Unité Mixte de Recherche en Santé UMR S 707 Inserm UPMC dirigée par le Professeur Guy Thomas.

Introduction

Le réseau Sentinelles est une plateforme de recherche et de veille en médecine générale en France métropolitaine. Il développe quatre axes de travail :

- Surveillance continue
 - Enrichissement continu depuis 1984 d'une base de données sur l'activité de consultation des médecins généralistes libéraux en France métropolitaine
 - Veille sanitaire
- Détection, prévision et modélisation
- Etudes ponctuelles
 - Etudes épidémiologiques
 - Etudes et essais cliniques
- Système d'information
 - Développement d'outils de recueil modulables, adaptables et exportables

1.1 Organisation

Le réseau Sentinelles est structuré en :

- un centre de coordination nationale
- deux antennes inter-régionales : « Auvergne/Rhône-Alpes » et « Méditerranée » (Corse, Languedoc-Roussillon et PACA)
- une antenne régionale en Franche-Comté.

L'organigramme du réseau Sentinelles est présenté en annexe 1.

1.1.1 Centre national

Le centre de coordination nationale est localisé à la faculté de médecine Pierre et Marie Curie sur le site Saint-Antoine à Paris dans le 12ème arrondissement. Il est intégré à l'Unité Mixte de Recherche en Santé UMR S 707 Inserm UPMC.

Il est organisé en quatre pôles d'activité correspondant aux quatre axes de travail :

- Surveillance continue
- Détection, prévision et modélisation épidémique
- Etudes ponctuelles
- Système d'information

1.1.2 Les antennes inter-régionales

Actuellement, le réseau Sentinelles, constitué de 2% des Médecins Généralistes Libéraux (MGL) français métropolitains, a une représentativité nationale. Son maillage reste insuffisant au niveau régional et départemental pour permettre d'apporter, à ces échelons, des données pertinentes de manière uniforme et constante dans le temps (notamment en dehors des périodes épidémiques). De même une maladie à faible incidence est difficilement observable du fait de son seuil de détectabilité trop élevé au niveau national. Le renforcement du maillage des médecins Sentinelles permettrait d'augmenter la précision des données apportées aux échelons régionaux ou départementaux.

Pour répondre à cette attente, des antennes locales ont été mises en place à partir de décembre 2005. Les objectifs de ces antennes sont de :

- Renforcer le nombre de médecins Sentinelles dans les régions concernées
 - o Inscription au réseau Sentinelles de 8% des MGL de la région
 - o Participation à l'activité de recueil continu de 4% des MGL de la région
- Développer des programmes de recherche et de veille régionaux ou interrégionaux

Les MG Sentinelles de ces régions recueillent les mêmes indicateurs de santé que ceux décidés au niveau national. Il leur est proposé des projets régionaux ou inter-régionaux spécifiques.

Les trois premières expériences mises en place entre 2005 et 2008 ont permis de confirmer l'efficacité des antennes locales. Leur périmètre a été calqué sur celui des zones administratives pour faciliter les collaborations entre les régions limitrophes (cf. image ci-dessous). En 2008, l'antenne Rhône-Alpes est ainsi devenue l'antenne Auvergne/Rhône-Alpes (zone Sud-Est) et l'antenne Corse est devenue l'antenne Méditerranée (zone Sud).



1.1.2.1 Antenne Auvergne/Rhône-Alpes

L'antenne mise en place actuellement pour la zone Sud-Est était initialement une antenne départementale dans la Loire depuis décembre 2005. Elle est devenue régionale « Rhône-Alpes » en juin 2007, puis inter-régionale « Auvergne/Rhône-Alpes » en juin 2008.

Elle est dirigée par le Dr Marianne Sarazin (Hôpital de Firminy), secondée par un salarié de l'association RESEEPI, le Dr Sophie Flori, un ingénieur de recherche de l'Inserm (UMR S 707), le Dr Solange Gonzalez Chiappe et un interne du CHU de Saint-Etienne. L'antenne est localisée au Pôle des services de la ville du Chambon-Feugerolles.

Ce projet est né de la fédération de deux réseaux de recherche et de veille en médecine de ville : un réseau national (réseau Sentinelles) et un réseau local, le Réseau Sentinelle et d'Etudes Epidémiologiques (RESEEPI). Ces deux réseaux se sont organisés aujourd'hui en un réseau commun, le réseau Sentinelles Auvergne/Rhône-Alpes, partageant la même base de données, la même animation et les mêmes axes de travail. Un comité de pilotage a été formé réunissant, en plus de l'Inserm et de l'association RESEEPI, l'Université de Saint-Étienne, la Cellule Inter-Régionale d'Epidémiologie (Cire, InVS), l'Observatoire Régional de Santé (ORS), l'Union Régionale des Médecins Libéraux (URML), le laboratoire pharmaceutique Sanofi-aventis France et la mairie du Chambon-Feugerolles.

Le nombre de médecins Sentinelles inscrits en Auvergne Rhône-Alpes est de 193 en Rhône-Alpes, soit 3,1% des MGL, et de 79 en Auvergne, soit 5,6% des MGL. A titre comparatif, au niveau national métropolitain, cette proportion est de 2% des MGL.

1.1.2.2 Antenne Méditerranée

L'antenne mise en place actuellement pour la zone Sud a été initialement une antenne régionale en Corse à partir de décembre 2005. Elle est devenue inter-régionale « Méditerranée » (Corse, Languedoc-Roussillon et PACA) en juin 2008.

Elle est dirigée par le professeur Jean-Pierre Amoros (Hôpital d'Ajaccio), secondé par un ingénieur d'étude de l'Inserm (UMR S 707), Christophe Arena. L'antenne est localisée à l'Observatoire Régional de Santé à Ajaccio et à l'Université de Corse à Corte.

Ce projet est financé par un Contrat de Plan Etat – Région entre l'Inserm, le Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche et la Collectivité Territoriale de Corse. Dans le même temps, un programme de recherche a été mis en place dans le cadre d'un appel d'offre de l'Agence Nationale de la Recherche (ANR 2005), le projet « Bioscope : observatoire du vivant, centré sur la Corse, avec une vocation méditerranéenne ». Ce projet est porté conjointement par l'Université de Corse, l'Inserm et l'INRA. Ce financement a permis l'installation d'un laboratoire de virologie à l'Université de Corte permettant l'analyse des prélèvements humains et

animaux. Ces analyses ont concerné pour l'instant les virus *Influenzae* (1, 2). Ce laboratoire est actuellement dirigé par le professeur Laurent Varesi (Université de Corte), secondé par un ingénieur de recherche de l'Inserm, Alessandra Falchi (UMR S 707), en collaboration étroite avec le laboratoire de virologie médicale et moléculaire du CHU de Reims du professeur Laurent Andreoletti.

Un comité de pilotage de l'antenne Méditerranée a été formé réunissant l'Inserm, l'Université de Corse, l'Université de Champagne-Ardenne, la Cellule Inter-Régionale d'Epidémiologie Sud (Cire, InVS), l'Observatoire Régional de Santé (ORS) de Corse, la Direction de la Solidarité et de la Santé de Corse et de Corse-du-Sud (DSS) et l'Union Régionale des Médecins Libéraux (URML) de Corse.

Le nombre de médecins Sentinelles inscrits en Méditerranée est de 47 en Corse, soit 14,6% des MGL, de 53 en Languedoc-Roussillon, soit 1,7% des MGL et de 78 en PACA, soit 1,2% des MGL. A titre comparatif, au niveau national métropolitain, cette proportion est de 2% des MGL.

1.1.2.3 Antenne Franche-Comté

L'antenne mise en place pour la zone Est est pour le moment une antenne régionale « Franche-Comté » depuis Juin 2007.

Elle est dirigée par le Dr Jean-Pierre Ferry, médecin généraliste Sentinelles à Audincourt. L'activité de l'antenne est aujourd'hui essentiellement dédiée au recrutement de nouvelles Sentinelles et à l'animation du réseau régional. L'antenne Franche-Comté accompagne les travaux du « Collectif des professionnels Libéraux et de l'Etat en Franche-Comté » (CLEFc, www.fc-sante.fr/portail), piloté conjointement par la DRASS Franche-Comté (Dr Anouk Haeringer-Cholet) et l'antenne franc-comtoise de la Cire Centre-Est (Dr Olivier Retel).

Le nombre de médecins Sentinelles inscrits en Franche-Comté de 27, soit 2,3% des MGL. A titre comparatif, au niveau national métropolitain, cette proportion est de 2% des MGL.

1.1.3 Les projets d'organisation inter-régionale pour 2009

Les projets pour l'année 2009 sont :

- le renforcement des antennes existantes pour atteindre les objectifs fixés (cf. 1.1.2) ;
- le développement de partenariats locaux en Auvergne, Languedoc-Roussillon et PACA ;
- l'extension de l'antenne Franche-Comté à d'autres régions limitrophes de la zone Est ;
- la mise en place d'une antenne dans la zone Ouest ;
- la participation à la mise en place d'un « réseau unifié régionalisé de médecins de ville pour la surveillance épidémiologique et la recherche sur la grippe et autres pathologies

communautaires fréquentes », sous l'égide de l'InVS, en collaboration avec le GROG, dans le cadre d'une équipe mixte Inserm-UPMC-InVS.

1.2 Les axes de travail

1.2.1 Surveillance continue

Le réseau Sentinelles est un système national de recueil d'informations qui permet l'analyse et la redistribution en temps réel de données épidémiologiques issues de l'activité des médecins généralistes libéraux (MGL) de France métropolitaine (3, 4). Il s'intègre aux dispositifs de recherche mis en place par l'Inserm et de surveillance mis en place par l'Institut de Veille Sanitaire (InVS). Voir le détail concernant cet axe page 35.

1.2.2 Détection, prévision et modélisation

Cette activité s'appuie sur les données recueillies par les MG Sentinelles. Elle est confiée aux chercheurs, doctorants et collaborateurs de l'UMR S 707 - Inserm UPMC, dont dépend le réseau Sentinelles. Elle fait l'objet de collaborations nationales et internationales en fonction des thématiques étudiées. Les deux axes principaux sont :

- **La modélisation des maladies infectieuses dans une optique d'aide à la décision.** En reproduisant de manière théorique la diffusion d'une infection et ses conséquences elle permet d'estimer les paramètres fondamentaux de la transmission, d'évaluer a priori l'impact des stratégies de contrôle et d'intervention, d'intégrer des aspects médico-économiques et sociaux et d'identifier les informations nécessaires à recueillir (5-10).
- **Les outils de détection et de prévision de la dynamique d'une épidémie :** détection et alerte (11, 12), prévision des épidémies basée sur les évolutions historiques (méthode des analogies) (13) ou sur les ventes de médicaments (données IMS Health) (14), présentation des données géographiques par une méthode de krigeage (15), estimation en temps réel de l'efficacité du vaccin antigrippal (16).

Voir le détail concernant cet axe page 30.

1.2.3 Etudes ponctuelles

Des études ponctuelles sont réalisées auprès des MG Sentinelles par voie postale ou électronique. Il s'agit d'études observationnelles, descriptives (transversales) ou analytiques (cohortes, cas-témoins et transversales), et d'études expérimentales (essais cliniques). Elles font

l'objet d'un rapport final mis en ligne sur le site internet du réseau Sentinelles, de communications dans des congrès internationaux, de publications d'articles dans des revues à comité de lecture et de thèses. Voir le détail concernant cet axe page 19.

1.2.4 Le système d'information

Le système d'information permet la gestion du réseau, de ses sites, le recueil et le traitement des données transmises par les médecins en temps-réel. Il a été développé afin de le rendre modulable, évolutif et exportable. Voir le détail concernant cet axe page 28.

1.3 Aspects réglementaires

Les activités du réseau Sentinelles ont obtenu un accord de la Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés (CNIL) : avis favorable n°471 393.

1.4 Les labels du réseau Sentinelles

1.4.1 « Centre Collaborateur de l'OMS pour la surveillance électronique des maladies »

Le réseau Sentinelles a été un « Centre Collaborateur de l'Organisation Mondiale de la Santé pour la surveillance électronique des maladies » entre 1998 et 2008. Les projets de collaboration en vue d'une nouvelle certification en tant que centre collaborateur sont en cours d'élaboration.

1.4.2 Certification « ISO 9001:2000 »

Le réseau Sentinelles a mis en place un Système de Management de la Qualité suivant la norme ISO 9001:2000 afin de garantir aux utilisateurs une source de données répondant de façon conforme à des méthodes de travail cohérentes, validées et consultables. Ce système est orienté vers l'amélioration continue et la prévention des non conformités.

Le réseau Sentinelles a obtenu la certification ISO 9001:2000 le 22 août 2006 par Bureau Veritas Certification. Cette certification, valide 3 ans, est l'objet d'un audit de suivi annuel et d'audits internes. La famille des normes « ISO 900x » correspond à un ensemble de référentiels en matière de management, porté par l'organisme international de standardisation (ISO, International Organisation for Standardization). La norme ISO 9001:2000 définit les exigences d'organisation pour un établissement qui souhaite garantir à ses utilisateurs son aptitude à fournir un produit conforme à leurs attentes et aux exigences réglementaires.

1.4.3 Label « Health On the Net (HON) »

Le réseau Sentinelles possède le label « Health On the Net » (HON) depuis le 22 juillet 2003 (Numéro d'identification = HONcode:HONConduct845445). La dernière revue a eu lieu le 3 mars 2009 (https://www.hon.ch/HONcode/Conduct_f.html?HONConduct845445).

L'organisation non gouvernementale suisse, Health On the Net (HON), a été choisie en France par la Haute Autorité de Santé (HAS) pour mettre en œuvre la certification des sites internet dédiés à la santé. Les principes de certification de la HON correspondent aux critères qualité applicables aux sites web consacrés à la santé dans la communication de la commission des communautés européennes "eEurope2002". Ces exigences sont consultables sur le site internet HON (http://www.hon.ch/HONcode/Conduct_f.html).

1.4.4 Organisme agréé pour l' « Evaluation des Pratiques Professionnelles » (EPP)

Le réseau Sentinelles est un « Organisme Agréé » pour l'Evaluation des Pratiques Professionnelles (EPP) depuis le 14 février 2007. Cet agrément a été donné par la Haute Autorité de Santé (HAS).

L'EPP des MG Sentinelles est effectuée sur :

- leurs pratiques épidémiologiques au sein du réseau
- leurs pratiques cliniques par des études ponctuelles spécifiques

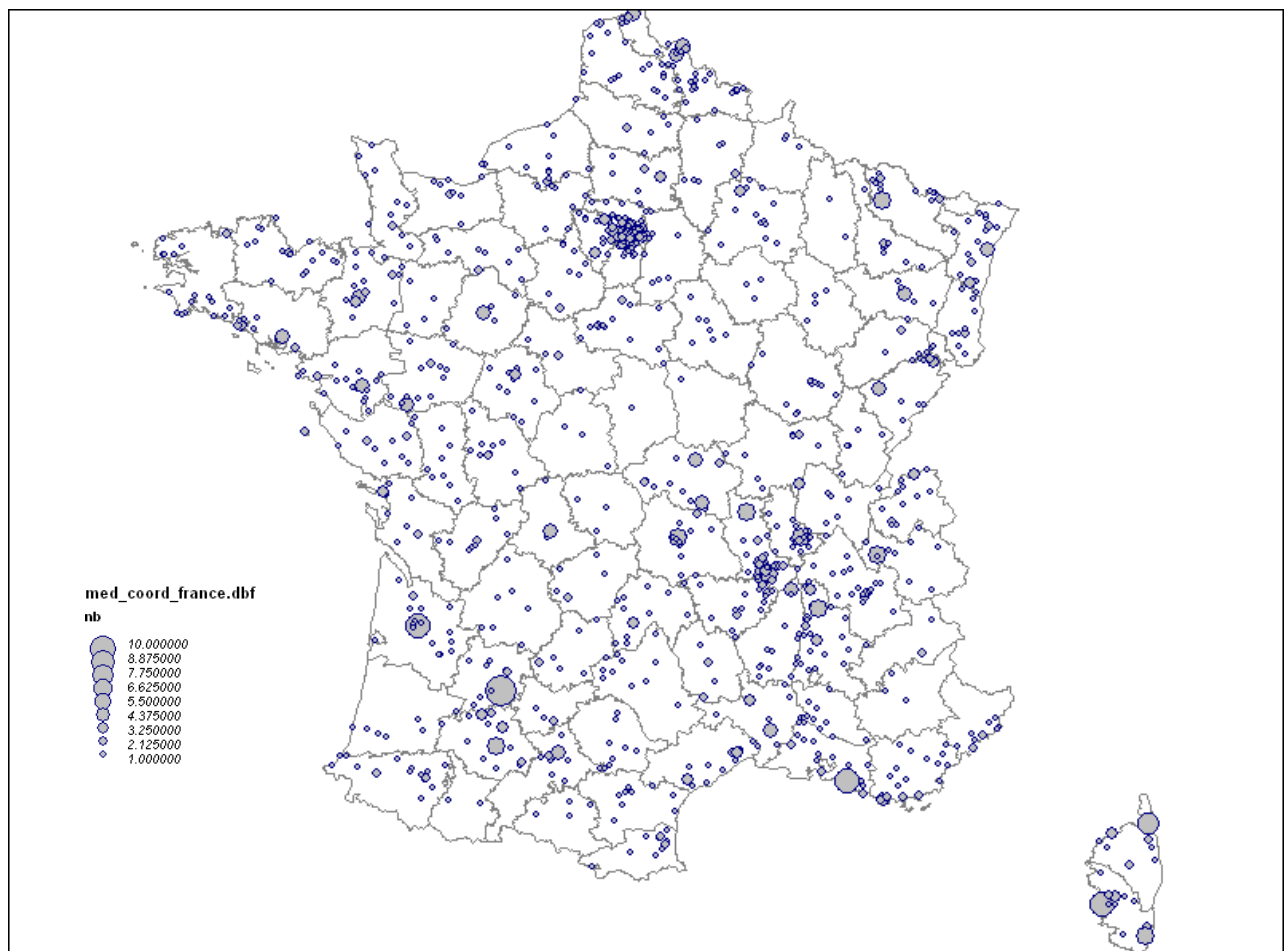
2. LES MEDECINS SENTINELLES

2.1 Couverture nationale des médecins Sentinelles

Au 1^{er} janvier 2009, **1298 médecins généralistes libéraux (MGL)** étaient inscrits au réseau Sentinelles, **soit 2%** des médecins généralistes français métropolitains ayant une activité libérale exclusive ou mixte (65 190 au 1er janvier 2008 selon le Conseil de l'Ordre (17)). Les données de démographie médicale utilisées sont détaillées dans l'annexe 2. En 2008, le nombre de MG Sentinelles inscrits au réseau Sentinelles **a augmenté de 4,8%** (1238 en 2007).

Au niveau national, les MG Sentinelles sont représentatifs de l'ensemble des MGL pour le lieu d'exercice et la distribution par âge de leur clientèle. En revanche, les MG Sentinelles sont plus fréquemment des hommes, sont plus âgés et exercent plus rarement une activité de soins salariée à temps partiel. Ils ont un plus grand volume de consultations que la moyenne des MGL (18).

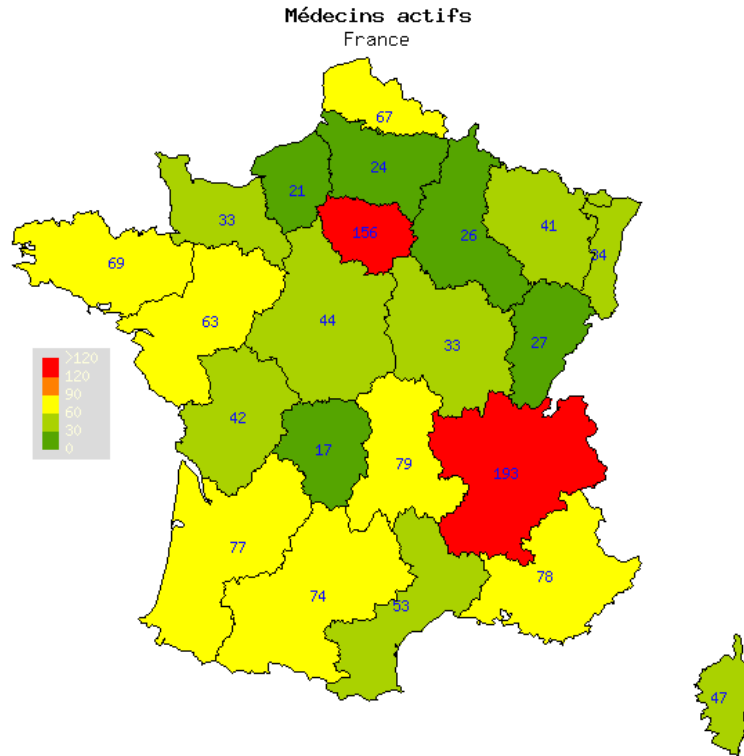
Carte 2.1 : localisation des MG Sentinelles en France au 1^{er} janvier 2008



2.2 Couverture régionale des médecins Sentinelles

En 2008, le nombre de médecins Sentinelles était compris, en fonction des régions, entre 17 (Limousin) et 193 (Rhône-Alpes). Les taux de couverture des médecins Sentinelles par rapport aux médecins généralistes libéraux variaient de 1,2% (PACA) à 14,6% (Corse).

Carte 2.2 : Nombre de médecins Sentinelles en fonction des régions



Carte 2.3 : Taux de couverture des médecins Sentinelles par rapport à l'ensemble des MGL en fonction des régions (%)

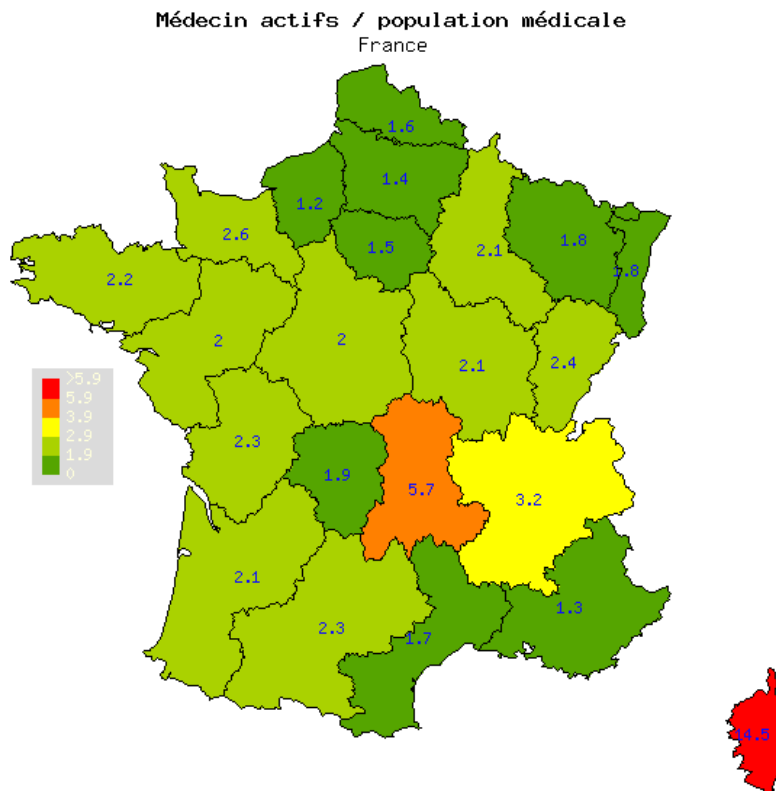


Tableau 2.1 : Nombre de MG Sentinelles, taux de couverture par rapport aux MGL français et évolution par rapport à 2007

Régions françaises	MG Sentinelles inscrits en 2008	% des MGL en 2008	Evolution	MG Sentinelles inscrits en 2007
1 Alsace	34	1,7	=	34
2 Aquitaine	77	2,0	=	77
3 Auvergne	79	5,6	+44	35
4 Basse-Normandie	33	2,5	=	33
5 Bourgogne	33	1,9	=	33
6 Bretagne	69	2,0	-1	70
7 Centre	44	1,8	-2	46
8 Champagne-Ardenne	26	2,0	-1	27
9 Corse	47	14,6	=	47
10 Franche-Comté	27	2,3	-2	29
11 Haute-Normandie	21	1,3	=	21
12 Languedoc-Roussillon	53	1,7	-2	55
13 Limousin	17	1,7	-2	19
14 Lorraine	41	1,6	+1	40
15 Midi-Pyrénées	74	2,3	-1	75
16 Nord-Pas-de-Calais	67	1,6	=	67
17 Pays de la Loire	63	1,9	-1	64
18 Picardie	24	1,4	-1	25
19 Poitou-Charentes	42	2,2	=	42
20 PACA	78	1,2	-8	86
21 Ile-de-France	156	1,5	-11	167
22 Rhône-Alpes	193	3,1	+47	146
France Métropolitaine	1298	2,0	+60	1 238

Une campagne de recrutement forte a été menée pendant l'année par l'antenne Auvergne/Rhône-Alpes permettant de recruter 44 nouveaux médecins Sentinelles en Auvergne et 47 en Rhône-Alpes.

A l'inverse les régions PACA et Ile-de-France ont vu une baisse relativement importante du nombre de médecins (respectivement -8 et -11), du au rappel systématique de l'ensemble des médecins de la région et à la mise à jour de la base de données.

3. ETUDES PONCTUELLES

3.1 Etudes épidémiologiques

Les enquêtes sont réalisées en partenariat avec différents intervenants. Elles font l'objet d'un rapport final mis en ligne sur le site internet du réseau Sentinelles, de communications et de publications d'articles dans des revues à comité de lecture.

3.1.1 Incontinence urinaire : prévalence en médecine générale

Evaluation de la prévalence de l'incontinence urinaire chez les femmes vues en consultation de médecine générale

Cette étude menée en 2007 et présentée dans le bilan de l'année dernière a été acceptée pour publication (19).

3.1.2 Psychotropes : Déterminants de la prescription

Déterminants de la prescription des psychotropes chez les personnes âgées en médecine générale en France métropolitaine.

Contexte : Cette étude est née d'un partenariat avec le Département de Maladies Chroniques et Traumatismes de l'Institut de Veille Sanitaire.

Objectif : Analyser les déterminants de la prescription des psychotropes par les MG chez le sujet âgé.

Méthode : Une étude descriptive observationnelle menée par voie postale a été conduite entre décembre 2007 et janvier 2008.

Résultats : Au total, 348 MG (35 %) ont participé à l'étude. Les principaux obstacles rencontrés par les MG pour le diagnostic des troubles anxio-dépressifs (TAD) sont : l'absence de recours possible à une consultation de psychiatrie (37 %), le refus des patients d'envisager la possibilité d'un TAD (35,5 %), et le manque de temps (21 %). Les différentes recommandations françaises pour la prise en charge des TAD (ANAES, HAS, AFSSAPS) sont connues par plus de 50 % des MG mais s'avèrent difficile à appliquer pour les praticiens. Les MG se déclarent souvent désarmés pour éviter les renouvellements d'ordonnances (67 %). Les différents obstacles rencontrés par les MG pour envisager un sevrage de tranquillisants/hypnotiques sont : les inconvénients potentiels du sevrage considérés comme plus risqués que la poursuite du traitement (90,3 %), la dépendance psychique du patient (79,2 %), la non accessibilité et le non remboursement des psychothérapies (72,9% et 78,8 % respectivement) et l'absence d'alternative thérapeutique à proposer (69,8 %).

Conclusions : Les MG sont très souvent confrontés à des obstacles pour la prise en charge des patients atteints des TAD au moment du diagnostic, de la prescription médicamenteuse, et du

sevrage. Ces déterminants renvoient tant aux caractéristiques du patient, qu'à celles de l'accès aux soins et de la formation du prescripteur.

Communication des résultats : Les résultats de cette étude ont été présentés au congrès international d'épidémiologie de l'ADELF (20), et aux Journées de Veille Sanitaire (21). Un article est en cours de préparation et sera bientôt soumis à un journal international.

3.1.3 Coqueluche : incidence chez l'adolescent et l'adulte.

Evaluation en Ile-de-France de l'incidence des cas de coqueluche vus en médecine générale chez l'adolescent de 13 ans et plus et chez l'adulte.

Contexte : La coqueluche est actuellement surveillée en France, en pédiatrie, par le réseau RENACOQ. En revanche, les données d'épidémiologie dans la population adulte ne sont qu'indirectes. La question de la faisabilité et la pertinence d'une surveillance pérenne se pose. Avant de mettre en place un réseau de surveillance, une première phase exploratoire pour l'évaluation de l'incidence de coqueluche s'impose.

Objectif : Estimer l'incidence de la coqueluche dans la population adulte et adolescente consultant des médecins généralistes en Ile-de-France, et évaluer la faisabilité de mettre en place une surveillance pérenne en France.

Méthode : Etude prospective avec recueil d'informations sociodémographiques, cliniques et analyses biologiques. Les analyses sont centralisées à l'Institut Pasteur.

Résultats : Cette étude s'est déroulée de mai 2008 à mars 2009 avec la participation de 50 MG du réseau Sentinelles. Au total, 200 patients ont été inclus. Le rendu des résultats est prévu pour le mois de juillet 2009.

Les résultats des études précédentes concernant les pratiques vaccinales anti-coquelucheuse des médecins généralistes et des médecins du travail commencent à être publiés (22-24).

3.1.4 Urétrites : Prise en charge en médecine générale

Prise en charge des urétrites masculines non compliquées. Application des recommandations sur la prise en charge thérapeutique du traitement probabiliste des urétrites non compliquées

Contexte : En France, l'incidence des infections à gonocoque augmente dans un contexte de recrudescence générale des infections sexuellement transmissibles (IST) touchant particulièrement les hommes. Les échecs thérapeutiques liés à l'utilisation de la ciprofloxacine et les insuffisances du dépistage des IST parmi les individus les plus exposés, pourraient expliquer cette tendance. Cette étude, a été réalisée à l'initiative du Département de Maladies Infectieuses de l'institut de Veille Sanitaire.

Objectif : Evaluer les pratiques des médecins généralistes pour la prise en charge probabiliste des urétrites masculines non compliquées.

Méthode : Etude transversale descriptive, menée par voie électronique auprès des MG du réseau Sentinelles en France métropolitaine. Le questionnaire a été mis en ligne entre le 10 juin 2008 et début septembre 2008. La prise en charge a été évaluée en terme de : critères de diagnostic clinique et biologique, critères utilisés pour un traitement probabiliste, antibiothérapie prescrite (mode d'administration, posologie), type de prélèvement prescrit. Cette étude a fait partie des enquêtes EPP du réseau.

Résultats : 350 MG ont répondu au questionnaire en ligne, soit un taux de participation de 32,5 % (350/1077). Les principaux résultats de l'enquête ont mis en évidence : la recherche de complication de l'urétrite dans environ 60% des cas, la prise en compte inconstante de l'association des infections à *C. trachomatis* lors des urétrites gonococciques et de l'intérêt de la PCR pour leur diagnostic, la prescription encore majoritaire d'antibiotiques qui ne sont plus recommandés comme la ciprofloxacine, l'amoxicilline et la pénicilline. Parmi les médecins prescrivant les antibiotiques recommandés, les MG les plus jeunes prescrivaient plus souvent de la ceftriaxone et de l'azythromycine que leurs collègues plus âgés, qui eux prescrivaient plus souvent de la spectinomycine. Les médecins les plus jeunes effectuaient un interrogatoire et un examen clinique plus complet que leurs collègues ayant plus d'années d'expérience, et ils recherchaient plus souvent à l'interrogatoire des antécédents d'IST. Les recommandations de l'Affsaps n'étaient pas connues par 74% (239/323) des MG.

Conclusions : La prise en charge de l'urétrite masculine en MG en France peut être améliorée, notamment en ce qui concerne le choix du traitement antibiotique, la nécessité de traiter conjointement gonocoque et chlamydiae, et celle de mieux appréhender le traitement du partenaire, le dépistage des autres IST et la prévention des futures IST. L'information sur les recommandations existantes doit être acheminée et expliquée plus efficacement vers les MG, et en particulier vers ceux étant en exercice depuis plus de 10 ans.

Communication des résultats : Un résumé des résultats de cette étude a été soumis au congrès de l' « International Society for Sexually Transmitted Diseases Research », qui se déroulera fin juin 2009 à Londres (25).

3.1.5 Syphilis : incidence et prise en charge en médecine générale

Syphilis : prise en charge en médecine générale en France entre 2005 et 2008

Contexte : La syphilis avait quasiment disparu en France dans les années 1990, mais une recrudescence est observée depuis 2000 par les Centres d'Information et de Diagnostic des Infections Sexuellement Transmissibles. Il existe peu de visibilité des cas pris en charge en

médecine générale, où le diagnostic s'avère souvent difficile. La mise en place d'un réseau de surveillance pérenne est un objectif à long terme du réseau Sentinelles en collaboration avec l'InVS. Cette étude a été réalisée à l'initiative du Département de Maladies Infectieuses de l'InVS.

Objectif : Estimer le nombre de cas de syphilis diagnostiqués en médecine générale depuis début 2005, et évaluer la connaissance des MG concernant la résurgence de la syphilis en France.

Méthode : Etude descriptive transversale menée auprès des MG du réseau Sentinelles, par voie électronique, entre le 21 novembre 2008 et le 15 janvier 2009. Le nombre de cas tenait compte des critères de diagnostic cliniques et biologiques et du stade de la maladie.

Résultats : 286 MG ont répondu au questionnaire en ligne, soit un taux de participation de 24,5% (286/1167). L'analyse des résultats est en cours.

3.1.6 BCG : focus group sur les déterminants de la vaccination

Contexte : Depuis juillet 2007 l'obligation de la vaccination de BCG a été remplacée par la recommandation d'une vaccination ciblée chez les enfants appartenant à certains groupes à risques. Cependant, suite à cette suspension, la couverture vaccinale des enfants appartenant aux populations ciblées par les recommandations semble avoir diminué. Devant cette constatation, il a paru important d'identifier les pratiques des médecins généralistes, et celles de leurs patients, vis-à-vis de la vaccination par le BCG, ainsi que leurs déterminants. Pour ce faire, une étude à 3 étapes sera réalisée par l'Inserm en collaboration avec l'InVS : un focus group, une étude transversale en médecine générale et une étude qualitative auprès des médecins et des patients.

Objectif général : Identifier les pratiques de la vaccination par le BCG en médecine générale et ses déterminants.

Objectif de la phase 1 (focus groupe) : Identifier les pratiques de la vaccination par le BCG d'un échantillon de médecins généralistes depuis la suspension de l'obligation vaccinale et leurs déterminants, afin de préparer le questionnaire de la deuxième étape.

Méthode : Une liste des sujets à aborder avec des questions ouvertes centrées sur le sujet de l'étude et des questions de relance, a été préparée et a servi de trame au modérateur qui a animé le focus group.

Résultats : Le focus group a eu lieu à la Faculté de Médecine Pierre et Marie Curie, site Saint Antoine, à Paris le 18 décembre 2008. Six médecins généralistes du réseau Sentinelles d'Ile-de-France y ont participé. Cette séance de discussion a été enregistrée, transcrite et est en cours d'analyse. Un deuxième focus groupe est en préparation dans la région de Lille.

3.1.7 Effet à court terme du pollen sur les crises d'asthme vues en médecine générale

Contexte : En France, l'asthme serait responsable de 2000 décès, réputés évitables, et de 65 000 hospitalisations par an. Les causes de cette pathologie sont multifactorielles et intriquées, à la fois génétiques et environnementales. Parmi ces dernières, une cause importante est « l'allergie au pollen ». Aucune étude à notre connaissance n'a étudié l'effet à court terme du pollen sur les consultations pour crise d'asthme en médecine générale (MG). Ce travail est nécessaire car les consultations annuelles pour asthme en MG en France sont estimées à un million et le profil pollinique se modifie qualitativement et quantitativement.

Objectifs : Ainsi, nous nous sommes proposé d'étudier la relation entre l'exposition aux pollens et le nombre de crises d'asthme en MG afin de mettre en place un seuil d'alerte pour le risque de crises d'asthme en fonction des niveaux polliniques.

Méthodes : Nous avons analysé les données de crises d'asthme hebdomadaires du Réseau Sentinelles entre 2003 et 2007 sur Paris et les 5 kms environnants. Pour analyser cette série temporelle, nous avons utilisé une régression de quasi-Poisson dans un modèle additif généralisé avec une méthode de lissage Loess. Les associations entre les crises d'asthme et les pollens (bouleau, cyprès, frêne et les graminées) ont été ajustées sur la tendance, les conditions météorologiques, les indicateurs de pollution, la grippe et les périodes de vacances. Nous avons testé différents décalages : 0, 3 et 6 jours.

Résultats : Toutes les relations entre les pollens et les cas d'asthme sont linéaires, après ajustement sur les autres covariables. Seules les relations entre le bouleau et les graminées sont statistiquement significatives. Les risques relatifs pour le bouleau (décalage de 0 jour) et les graminées (décalage de 3 jours) sont respectivement égaux à 1,006 (IC 95% = [1,004 - 1,008]) pour un intervalle interquartile de 1 grain/m³ et à 1,013 (IC 95% = [1,007 - 1,253]) pour un intervalle interquartile de 12 grain/m³.

Conclusion : Notre étude montre une relation linéaire sans seuil entre les pollens de bouleau et graminées et les crises d'asthme vues en MG. Ce travail est en cours de publication.

3.1.8 Où trouver plus d'informations sur les études ponctuelles

Les protocoles et les résultats de ces enquêtes, ainsi que de celles réalisées les années précédentes sont disponibles sur le site du réseau Sentinelles : www.sentiweb.fr dans l'espace « Etudes ponctuelles ».

3.2 Etudes et essais cliniques

3.2.1 *Flurec* : récurrence des infections grippales

Récurrence des infections grippales et conséquences en termes de récurrences épidémiques et de risque pandémique.

Contexte et objectif : Cette étude fait l'objet d'une thèse de sciences menée sous la direction du Dr Fabrice Carrat. Elle a pour objectif d'étudier les déterminants individuels et collectifs de l'infection grippale, de caractériser l'immunité grégaire de population, sa dynamique temporelle, d'étudier par la modélisation les conditions nécessaires à la récurrence épidémique, d'évaluer l'impact des mesures préventives (rôle de l'immunité grégaire), et de caractériser la diversité virale et les mécanismes évolutifs des virus grippaux sur plusieurs saisons successives, ainsi que leur relation avec le statut immunitaire de population.

Méthode : Lors de l'inclusion d'un patient grippé, le médecin doit effectuer un prélèvement virologique par écouvillonnage nasal et remettre au patient une ordonnance pour un prélèvement sérologique à faire dans un laboratoire d'analyses médicales. Le recueil de données est effectué en ligne par chaque médecin sur le site Internet dédié à cette étude.

Résultats : L'étude FLUREC a démarré le 11 janvier 2008, au début de l'épidémie de grippe 2007-2008. Sur les 60 MG prévus initialement pour l'inclusion des 600 patients, 43 (dont 38 MG Sentinelles) ont participé activement à la première phase de l'étude et ont inclus 408 patients dont 185 inclus dans le groupe Grippe, 223 inclus dans le groupe Non grippe. Chaque année, entre les mois de mai et d'octobre, les patients inclus doivent consulter leur MG pour une visite de suivi annuel qui consiste principalement à faire un prélèvement sérologique. Au cours de l'année 2008, 351 visites de suivi annuel ont été réalisées, et 339 prélèvements ont été reçus. Sur les 185 prélèvements virologiques attendus à la suite des inclusions des patients grippés pendant la saison 2007-2008, 184 ont été réceptionnés. L'analyse par PCR a révélé 99 (54%) prélèvements positifs : 55 pour un virus de type A et 44 pour un virus de type B. Tous les prélèvements sérologiques seront analysés en fin d'étude. Parmi les 43 MG qui ont inclus des patients, 6 n'ont pas réalisé de visite de suivi annuel pour leurs 23 patients, ce qui a entraîné un arrêt prématuré de l'étude pour ces MG. Les inclusions ont repris le 5 janvier 2009, début de l'épidémie de grippe 2008-2009. 37 MG y participent activement (34 MG Sentinelles). Depuis, 133 nouveaux patients ont été inclus : 89 dans le groupe Grippe et 44 dans le groupe Non Grippe. Au total, 518 patients ont été inclus au jour de la rédaction de ce rapport sur les 600 prévus initialement : 385 ont été inclus pendant la saison grippale 2007-2008 (172 Grippe et 213

Non Grippe) et 133 depuis le début de l'épidémie de grippe 2008-2009 (entre le 5 janvier et fin janvier). Les inclusions sont actuellement en cours.

3.2.2 Gripmask : port du masque et prévention de la transmission de la grippe.

Port du masque et prévention de la transmission de la grippe. Essai randomisé évaluant l'efficacité et la tolérance du port de masques chirurgicaux dans la prévention de la transmission du virus Influenza A

Cette étude, sujet d'une thèse de sciences, est financée par un Programme Hospitalier de Recherche Clinique (PHRC). Ce projet a été mis en place au cours de l'hiver 2008/2009.

Contexte : Avec la menace d'une pandémie grippale par un virus de type A, les « barrières » non médicamenteuses et en particulier le port de masque, pourraient jouer un rôle primordial dans le contrôle de la transmission de la grippe aux premiers stades de l'épidémie. Dans le plan pandémique français, les masques anti-projections (masques chirurgicaux) sont préconisés chez les patients contagieux dans les services de soins. L'efficacité de ces masques dans la prévention de la transmission du virus Influenza A est pourtant aujourd'hui inconnue. Notre projet vise à évaluer l'efficacité préventive et la tolérance du masque chirurgical.

Objectif : L'objectif de l'essai GripMask est de montrer la réduction du nombre de cas secondaires dans les foyers où le cas index porte un masque chirurgical au foyer pendant sa période contagieuse présumée (5 jours), par rapport aux foyers où le cas index n'est pas soumis à cette intervention.

Méthode : Essai de prévention randomisé « en cluster », en groupes parallèles et sans insu, dans les foyers français, au cours de l'hiver 2008/2009. Les critères d'inclusion des foyers sont : foyers de taille supérieure ou égale à 3, dont un des membres, le cas index doit être âgé de plus de 5 ans et consulter en médecine générale en période d'épidémie de grippe (telle que définie par le réseau Sentinelles) pour des symptômes apparus depuis moins de 48 heures, combinant une fièvre $\geq 37.8^{\circ}\text{C}$ et une toux, et est a priori le premier cas du foyer et présente un test positif pour le dépistage rapide du virus de grippe A dans le rhinopharynx.

Résultats : L'étude GRIPMASK a démarré le 5 janvier 2009. Au total 66 MG y participent dont 25 MG Sentinelles et fin janvier, ils avaient inclus 97 patients, dont 40 parmi les MG sentinelles. Les inclusions sont actuellement en cours.

3.2.3 BIVIR : Bi-thérapie antivirale et traitement de la grippe

Essai randomisé en double insu comparant l'association oseltamivir et zanamivir à l'oseltamivir et placebo et au zanamivir et placebo dans le traitement curatif de la grippe de type A virologiquement suspectée en médecine ambulatoire

Cette étude est financée par un Programme Hospitalier de Recherche Clinique (PHRC). Ce projet a été mis en place au cours de l'hiver 2008/2009.

Contexte : Dans le contexte d'une prochaine pandémie à virus Influenza de type A, les antiviraux auront un rôle important à jouer lors de la première vague. Dès lors, l'association de deux antiviraux peut avoir au moins trois intérêts : une réduction de la durée de l'excrétion virale avec une diminution de la durée de contagiosité, une réduction significative de la durée des symptômes cliniques et de ses complications, et une réduction de la fréquence des mutations de résistances croisées ou non aux deux inhibiteurs de la neuraminidase.

Objectif : Comparer, en France métropolitaine chez des patients adultes symptomatiques et infectés par un virus Influenza de type A, l'efficacité virologique de deux jours de traitement (J2) associant l'oseltamivir et le zanamivir par rapport à l'utilisation de l'oseltamivir avec placebo et du zanamivir avec placebo.

Méthode : Essai randomisé en 3 groupes parallèles en double insu (oseltamivir + zanamivir / oseltamivir + placebo / zanamivir + placebo), au cours de l'hiver 2008/2009, auprès de 900 patients. Les critères d'inclusion sont : sujets âgés de plus de 18 ans, consultant en médecine générale en période d'épidémie de grippe (telle que définie par les réseaux Sentinelles et GROG) pour des symptômes apparus depuis moins de 36 heures, et présentant un test positif pour le dépistage rapide du virus de grippe A dans le rhinopharynx.

Résultats : L'essai BIVIR a démarré le 7 janvier 2009. Au total 290 MG y participent, dont 80 MG Sentinelles. Fin janvier, ils avaient inclus 450 patients. Les inclusions sont actuellement en cours.

4. SYSTEME D'INFORMATION

4.1 Le système d'information Sentinelles

Le réseau Sentinelles a développé un système d'information (Sentiweb) permettant le recueil des données provenant des médecins participant au réseau, leur validation, leur traitement et leur redistribution en temps réel.

4.2 Travaux en cours

Plusieurs axes de travail sont développés visant à améliorer de façon continue l'efficacité du système d'information :

4.2.1 Les formats d'échanges

Un outil de recueil de données adapté aux objectifs épidémiologiques et s'intégrant à la pratique quotidienne des médecins généralistes est en cours de développement. Ce travail intègre la participation à l'élaboration de formats d'échanges de données épidémiologiques standardisés complémentaires des formats existants spécifiques des données de soins (HL7 par exemple).

4.2.2 La gestion et l'automatisation du suivi et du traitement des données

Le fonctionnement du réseau Sentinelles nécessite le développement d'outils permettant la gestion de ses médecins, la validation des données, l'intégration des outils de calcul (estimations, modèles de détection épidémique, de prévision) et le « reporting », qui permet le suivi de l'activité du réseau (couverture géographique, activité des médecins) ou de la visualisation des estimations produites pour faciliter la prise de décision.

4.2.3 L'intégration du système « Qualité »

Ces développements intègrent les exigences de la démarche qualité ISO 9001 menée par le réseau. Nous nous appuyons également sur les bonnes pratiques de développement informatique en utilisant les méthodes modernes de développement : framework orienté objet s'appuyant sur le paradigme MVC (Modèle Vue Contrôleur) et analyse & conception par modélisation UML (Unified Modelisation Language).

4.2.4 L'adaptabilité du système Sentiweb

L'objectif de ce dernier axe de travail est de permettre l'adaptation de notre système ou de certains de ces outils dans d'autres contextes que le réseau Sentinelles (d'autres pays par exemple). Nous favorisons pour cela au maximum l'utilisation d'outils open source ou libres et reconnus comme MySQL, PHP, Java, GNU R ou Flex, et ce afin de faciliter ses adaptations.

5. DETECTION, PREVISION ET MODELISATION

5.1 Existant / utilisation en routine

Le réseau Sentinelles utilise en routine :

- Un modèle de régression périodique de détection des épidémies de grippe clinique et de diarrhée aiguë
- Deux modèles de prévision de l'évolution de la grippe clinique sur 3 semaines (1 seul modèle pour la diarrhée aiguë)
- Un modèle de prévision du nombre de cas de grippe de la prochaine épidémie hivernale effectuée chaque année en septembre
- Une méthode d'estimation de l'efficacité de terrain du vaccin anti-grippal en temps réel tout au long de l'épidémie

5.1.1 Détection des épidémies de grippe et de gastroentérite

La détection des épidémies de grippe clinique et de diarrhée aiguë est réalisée par un modèle de régression périodique appliqué sur les taux d'incidences. Il permet d'obtenir un seuil épidémique pour la semaine en cours de calcul. En confrontant le taux d'incidence observé au seuil épidémique, on peut déterminer si l'épidémie a commencé (11).

Détail :

Les modèles de régression périodique ont été employés en épidémiologie d'abord par Serfling (26), afin d'estimer l'excès de mortalité lié aux épidémies de grippe. Ils ont depuis été largement utilisés pour calculer des excès de mortalité / morbidité ou détecter des épidémies.

La série temporelle des incidences observées est considérée comme la somme d'une incidence de base périodique (ou « bruit de fond ») et d'épidémies ponctuelles. Si on arrive à estimer l'incidence de base, on peut obtenir les épidémies par soustraction.

Par exemple, de nombreux virus peuvent provoquer les mêmes symptômes que le virus de la grippe et ont une activité périodique : accrue en hiver et diminuée en été. Ainsi, les incidences des syndromes grippaux déclarés par les médecins comprennent les cas dus à ces virus respiratoires et ceux dus au virus de la grippe. Un modèle de régression périodique permet d'estimer l'incidence de base. La borne supérieure de l'intervalle de confiance de l'estimation permet d'établir un seuil épidémique.

Suite à la consolidation de l'incidence d'une semaine sur l'autre, la règle de détection au réseau Sentinelles est de déclarer une épidémie quand les incidences dépassent le seuil durant 2 semaines consécutives.

5.1.2 Prévision épidémique de la tendance des 3 prochaines semaines

Le réseau sentinelles utilise deux modèles de prévision de l'évolution des incidences au niveau national et régional.

5.1.2.1 Méthode des analogues

Cette méthode, dérivée d'un modèle utilisé en météorologie a été adaptée à la prévision des tendances épidémiques par Viboud et al. (13). Elle permet de prédire les incidences des 3 semaines à venir (semaines $t+1$, $t+2$ et $t+3$) en se basant sur les observations historiques.

Les incidences hebdomadaires historiques sont scannées à la recherche de séquences d'observations consécutives le plus semblables possibles à la séquence des dernières semaines observées ($t-3$, $t-2$, $t-1$ et t). En regardant les incidences qui ont suivi les séquences historiques sélectionnées, on peut prédire l'incidence qui va suivre dans les prochaines semaines.

5.1.2.2 Méthode IMS

En plus des données des médecins, le réseau Sentinelles reçoit chaque semaine des données sur les ventes de médicaments, fournies par IMS-Health France.

Un travail mené par Vergu et al. a mis en évidence une corrélation élevée entre les ventes de certaines classes de médicaments et l'incidence de la grippe clinique, avec un décalage dans le temps : l'augmentation des ventes de médicaments précède celle de l'incidence (14).

Un modèle de régression de Poisson permet de prédire l'incidence aux semaines $t+1$, $t+2$ et $t+3$ en fonction des ventes de médicaments à la semaine t et de l'incidence à la semaine t .

Ce modèle n'a été validé pour le moment que pour la grippe.

5.1.3 Prévision du nombre de cas de grippe

Une publication du réseau Sentinelles a mis en évidence que la taille des épidémies de grippe était fortement corrélée au phénomène climatique *el Niño*, ainsi qu'aux types et sous-types viraux circulants (7).

Un modèle de prévision utilisant ces corrélations est exécuté chaque année en septembre par le réseau Sentinelles afin d'anticiper la taille de l'épidémie de grippe hivernale. Ce modèle requiert les valeurs de l'indice MEI (Multivariate El Niño/Southern Oscillation (ENSO) Index) entre septembre et décembre. Cet indice est principalement composé par l'Oceanic Niño Index (ONI), dont une prévision de septembre à décembre est disponible en ligne dès septembre (http://iri.columbia.edu/climate/ENSO/currentinfo/SST_table.html). Le deuxième facteur explicatif, la souche circulante, peut être prédite en observant les souches circulantes durant l'été dans l'hémisphère Sud.

5.1.4 Efficacité du vaccin anti-grippal

L'efficacité du vaccin anti-grippal est calculée pour chaque épidémie, en temps réel depuis 2003. Dès la première semaine de l'épidémie, l'estimation de l'efficacité est calculée et s'affine au fur et à mesure que les cas s'accumulent. La méthode administrative (*screening method*) est utilisée (16). L'estimation requiert 2 échantillons : un échantillon de cas présentant des syndromes grippaux et un échantillon issu de la population générale, pour estimer la couverture vaccinale. Le premier échantillon est obtenu grâce aux Médecins Sentinelles, qui déclarent le nombre de cas de syndromes grippaux et décrivent leur âge et statut vaccinal. Le deuxième échantillon est obtenu par sondage de la population, conduit chaque année après le début de l'épidémie par TNS/SOFRES pour le Groupement d'Etude et d'Information sur la Grippe (GEIG). Le résultat de l'estimation est une efficacité vaccinale par groupe d'âge : chez les moins de 65 ans et les plus de 65 ans.

5.2 Travaux récents

5.2.1 Site Internet pour la détection et la mesure des épidémies

Un outil d'analyse a été mis en ligne, libre d'accès, pour faciliter le traitement de séries temporelles épidémiologiques (www.u707.jussieu.fr/periodic_regression/). Il permet de détecter des épidémies dans des séries d'observations, d'en mesurer l'ampleur ou de mettre en place un seuil épidémique pour une surveillance prospective. Il est le fruit d'un travail de synthèse sur les modèles de régression périodique. Une méthode générique pour la construction de modèles de régression périodique en a été tirée (12). Elle a été implémentée dans un outil web à l'interface agréable d'utilisation, pour faciliter les analyses par des non-statisticiens.

5.2.2 Diffusion spatiale de la varicelle

Les analyses des données de l'enquête EPIVAR 1 (pour EPIdémiologie de la VARicelle), menée fin 2007 en Corse, vont permettre de mieux comprendre comment le virus de la varicelle circule au sein de la population. Les données analysées décrivent les principales caractéristiques démographiques et épidémiologiques de 12 000 enfants corses et de leurs foyers (localisation et taille du foyer, âge des enfants, histoire de varicelle et âge à l'infection, lieu de garde ou de scolarisation...). Une première publication, qui vient d'être soumise, porte sur l'influence des caractéristiques de l'enfant, de son foyer, de son école et de sa commune de résidence, sur le risque à l'infection (27). Elle a tout d'abord montré que les taux d'incidence cumulée par âge de la varicelle en région Corse différaient assez peu des taux observés sur le continent et dans les pays voisins : à leur sortie de l'école primaire, environ 90% des enfants corses ont déjà contracté

le virus. Les résultats mettent en avant le rôle de la scolarisation du premier enfant dans l'importation du virus dans le foyer, ainsi que des variations spatiales de l'âge à l'infection, notamment dues à un impact de la taille de la commune de résidence sur l'âge à la varicelle. Les enfants résidant dans des communes plus rurales (ou scolarisés dans une école de petite taille) sont infectés à un âge plus tardif.

5.2.3 Surveillance des requêtes sur le moteur de recherche « Google »

Il est désormais connu que les populations cherchent à s'informer sur Internet lorsqu'elles ont la grippe, en utilisant notamment des moteurs de recherche. Deux études récentes ont montré des corrélations élevées entre l'incidence de la grippe et la proportion de requêtes liées à la grippe sur les moteurs de recherche Yahoo (28) et Google (29). Ces deux travaux concernaient uniquement les Etats-Unis et la grippe. Le réseau Sentinelles s'est intéressé aux corrélations existant en France entre les incidences nationales de grippe clinique, diarrhée aiguë et varicelle et la proportion de requêtes de divers mots-clés liés à ces trois maladies. Une corrélation élevée a été mise en évidence entre l'incidence de la grippe clinique et la proportion des requêtes comportant le mot clé *grippe* (en excluant celles comprenant aussi les mots *vaccin* ou *aviaire*). Une corrélation élevée a été mise en évidence entre la proportion de requêtes comportant le mot clé *gastro* et l'incidence des diarrhées aiguës. Enfin, une corrélation élevée a été mise en évidence entre la proportion de requêtes comportant le mot clé *varicelle* et l'incidence de la varicelle (article soumis).

5.2.4 Détection des épidémies de gastroentérites grâce aux ventes de médicaments

Ce projet, commencé en 2008, vise à exploiter la base de données des ventes pharmaceutiques fournie hebdomadairement par IMS-Health pour détecter les épidémies de gastroentérites. La base a d'abord été analysée par data-mining pour identifier les classes thérapeutiques les plus corrélées à l'incidence des diarrhées aiguës. Les séries temporelles de ces classes thérapeutiques ont ensuite été analysées par un algorithme de détection (CUSUM) pour identifier les événements épidémiques. Les résultats montrent une bonne sensibilité, spécificité et rapidité de détection de cette nouvelle base de données, comparativement aux données d'incidence. La base IMS est très robuste, puisque constituée par les données de 13 000 pharmacies. Son utilisation pour la détection des épidémies de gastroentérite, en parallèle des celle des données d'incidences, sera d'un apport appréciable au niveau national et surtout local (article en préparation).

6. SURVEILLANCE CONTINUE

Au cours de l'année 2008, le recueil a concerné :

- 11 maladies transmissibles
 - Grippe clinique (*depuis 1984*)
 - Diarrhée aiguë (*depuis 1990*)
 - Rougeole (*depuis 1984*)
 - Oreillons (*depuis 1985*)
 - Varicelle (*depuis 1990*)
 - Zona (*depuis 2004*)
 - Hépatite A aiguë (*depuis 2000*)
 - Hépatite B aiguë (*depuis 2000*)
 - Hépatite C (*depuis 2000*)
 - Sérologie VHC prescrite (*depuis 2000*)
 - Urétrite masculine (*depuis 1984*)
- 3 indicateurs non infectieux
 - Recours à une hospitalisation (*depuis 1997*)
 - Tentative de suicide (*depuis 1999*)
 - Crise d'asthme (*depuis 2002*)

6.1 Méthodologie du recueil continu

Chaque semaine, les médecins généralistes Sentinelles (MG Sentinelles) transmettent via Internet, les données issues de leurs consultations concernant les indicateurs surveillés cités précédemment. Un site sécurisé réservé aux MG Sentinelles permet de déclarer et de décrire directement en ligne les cas observés. Le contrôle qualité des données recueillies puis leur analyse sont effectués chaque lundi.

6.1.1 Retour d'information

La mise en ligne des données et la publication d'un bulletin hebdomadaire électronique « Sentiweb-Hebdo » étaient auparavant effectuées le mardi. Depuis fin 2008, des conférences téléphoniques hebdomadaires avec l'InVS et les Centres Nationaux de références (CNR) pour la grippe et les gastroentérites, auxquels s'ajoute le GROG pour la grippe, ont été mise en place afin d'harmoniser le message diffusé. La publication de Sentiweb-Hebdo a ainsi été repoussée au mercredi. En 2008, le bulletin Sentiweb-Hebdo était envoyé par e-mail à 6 275 personnes inscrites.

Un forum de discussions est également réservé aux médecins, permettant la communication entre les divers partenaires (médecins, chercheurs).

6.1.2 Analyse des données

Les définitions et les méthodes de calcul utilisées pour estimer l'incidence sont décrites dans les annexes 3 et 4. A partir des données collectées, il est ainsi possible de suivre l'évolution temporo-spatiale d'indicateurs de santé, de prévoir, de détecter et d'alerter précocement en cas de survenue d'épidémies nationales ou régionales.

6.2 Modifications des données recueillies à compter du 1^{er} janvier 2009

6.2.1 Arrêt de certaines surveillances

Suite aux décisions prises lors du comité de pilotage de novembre 2008, regroupant l'équipe de coordination du réseau Sentinelles et des représentants de l'Institut de Veille Sanitaire, des modifications concernant la surveillance des maladies transmissibles et des indicateurs de santé seront prévues à partir du 1^{er} janvier 2009.

Arrêt de 5 surveillances :

- Hépatites : hépatite A aiguë, hépatite B aiguë, hépatite C récente, sérologie VHC prescrite

- Rougeole

La surveillance de ces indicateurs est désormais réalisée par d'autres moyens semblant plus informatifs : maladies à déclarations obligatoires en ce qui concerne l'hépatite A aiguë, l'hépatite B aiguë et la rougeole ; surveillance des cas d'hépatite C récente et des sérologies VHC prescrites via les laboratoires d'analyse.

6.2.2 Modifications de la description de certaines surveillances :

Oreillons :

- nombre de dose(s) de vaccin reçue(s) et type de diagnostic (clinique ou sérologique).

Urétrites masculines :

- précisions sur le traitement antibiotique prescrit et statut VIH.

Varicelle :

- précisions sur la vaccination

Zona :

- ajout de la possibilité de sélectionner « traitement général et local » et précisions sur l'immunodépression.

Tentatives de suicide et suicides :

- précisions sur les antécédents du patient et sur la prise en charge dans la période précédant l'acte.

6.2.3 Une nouvelle surveillance : la maladie de Lyme

Depuis le 1er janvier 2009, la liste des indicateurs surveillés par le réseau Sentinelles inclut la maladie de Lyme. Un groupe de travail a été constitué pour mettre en place cette nouvelle surveillance :

- Réseau Sentinelles : Thomas Hanslik, Thierry Blanchon.
- InVS : Isabelle Capek, Véronique Vaillant, Henriette de Valk.
- CNR des *Borrelia* (Institut Pasteur) : Muriel Cornet, Elisabeth Ferquel.

Contexte :

Un problème de santé publique : la maladie de Lyme, ou borréliose de Lyme, est une zoonose répartie dans tout l'hémisphère Nord. C'est l'infection transmise par les tiques la plus fréquente en Europe, pour laquelle il existe des possibilités de prévention et une prise en charge potentiellement lourde.

Une maladie émergente : cela est en partie dû aux modifications anthropiques de l'écosystème. Ainsi, le réchauffement climatique pourrait permettre aux tiques qui transmettent la maladie d'être actives plus longtemps chaque année.

L'incidence est mal connue : les données disponibles en France se limitent à des études ponctuelles, notamment celles du réseau Sentinelles (1989 et 1998), et à des études ponctuelles d'incidence régionale ou départementale (Alsace, Limousin, Rhône-Alpes, Meuse, Auvergne, Basse et Haute-Normandie, Ardennes ...).

Objectif de la surveillance : estimer les taux d'incidence national et régionaux, de suivre l'évolution spatio-temporelle de la maladie, et d'établir un état des lieux sur la fréquence des manifestations secondaires et tertiaires.

Définition retenue :

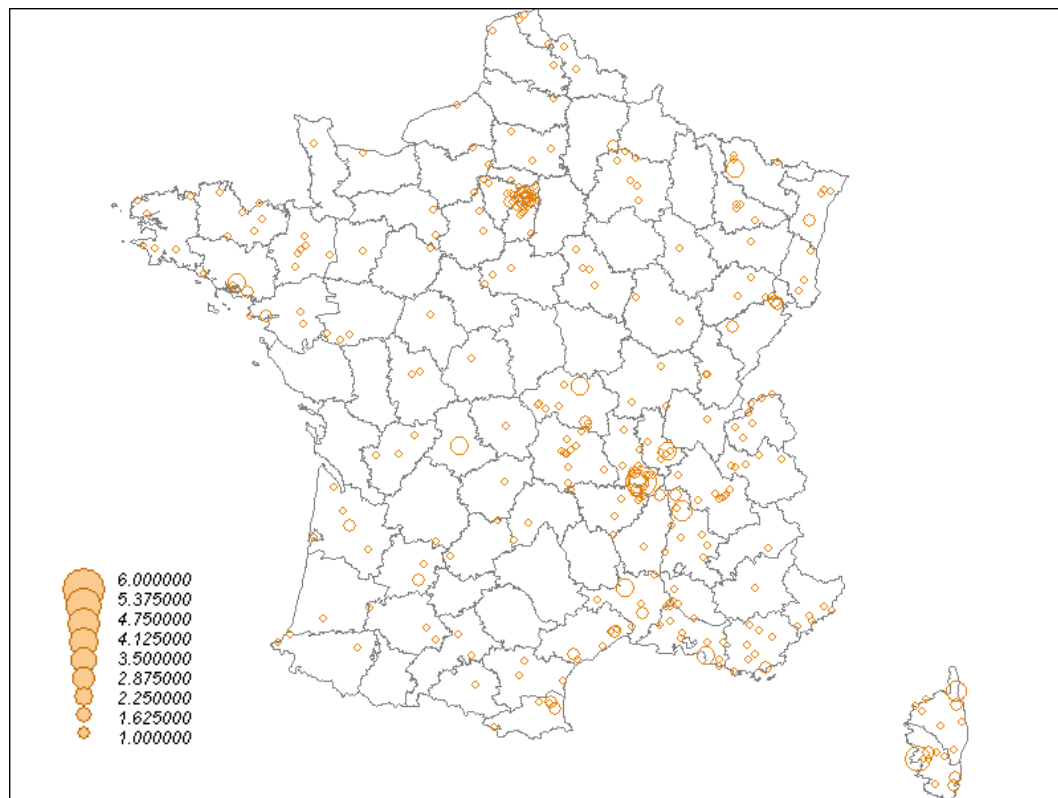
Cas répondant à l'une des situations suivantes : présence d'un érythème migrant (diagnostic clinique) ou manifestation neurologique, articulaire, cutanée ou cardiaque évocatrice de maladie de Lyme chez un patient ayant une sérologie positive.

Description retenue :

Le recueil des données descriptives pour chaque cas comprend l'âge, le sexe, les manifestations générales (asthénie, fièvre, myalgies, arthralgies), le type de manifestation clinique et le profil sérologique.

6.3 Participation des médecins Sentinelles à la surveillance continue

Carte 6.1 : répartition des MG Sentinelles participant au recueil continu au 1^{er} janvier 2008



6.3.1 Participation nationale des médecins Sentinelles à la surveillance continue

Parmi les 1 293 MG Sentinelles inscrits au réseau Sentinelles, **379 ont participé en 2008 à l'activité de recueil continu (0,6% des MGL en France métropolitaine)**, ce qui représente une augmentation du nombre de participants au recueil continu **de 30,7% en 2008** (290 en 2007).

Le niveau de participation hebdomadaire des MG Sentinelles à la surveillance continue est calculé en « Equivalent Temps Plein (ETP) » (voir ci-dessous et en annexe 3). Cette participation hebdomadaire moyenne sur l'année 2008 a été de **168 ETP**. Elle reflète l'activité hebdomadaire moyenne des 379 médecins participant à la surveillance continue. Elle **a augmenté de 20,5% en 1 an** (139,4 ETP en 2007) **et a été multiplié par 2 en 6 ans** (84 ETP en 2002) (cf. tableau et graphique ci-dessous).

La participation mesure l'activité hebdomadaire de chaque médecin Sentinelles. Elle est calculée chaque semaine pour chaque médecin. Elle représente le nombre de jours de cette

semaine pour lequel le médecin a participé au recueil. Elle s'exprime en 1/7e de semaine. Son unité est l'Equivalent-temps-plein (ETP). A partir de cette activité par médecin, on peut calculer en ETP, par addition, la participation au niveau des départements, des régions et de la France entière. Les données démographiques utilisées (populations françaises et médicales), les définitions et les méthodes de calcul sont détaillées dans les annexes 3 et 4.

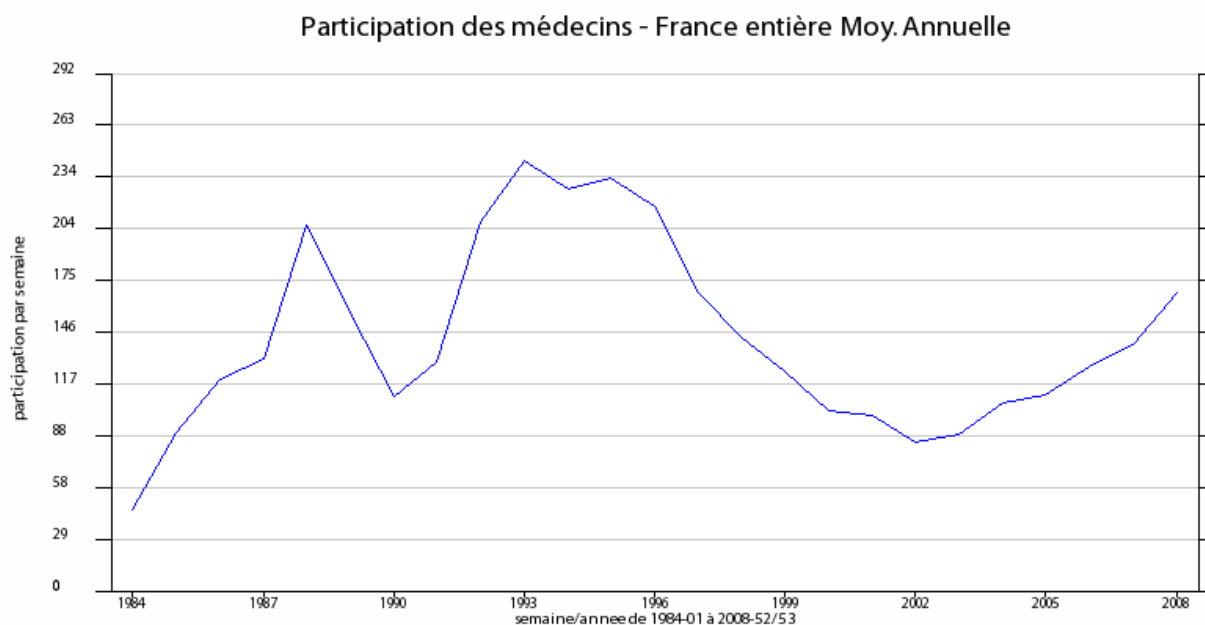
Cette participation est la plus forte enregistrée dans le réseau Sentinelles depuis 1997. Cette augmentation se confirme pour les deux antennes interrégionales (Méditerranée et Rhône-Alpes/Auvergne), l'antenne Franche-Comté et de façon globale pour l'ensemble des autres régions françaises.

Tableau 6.1 : Evolution de la participation hebdomadaire moyenne en ETP à la surveillance continue entre 2002 et 2008

	Méditerranée	Auvergne Rhône-Alpes	Franche-Comté	Autres régions	National
2002	9,1	14,1	1,5	59,3	84
2003	9,4	13,9	1	67,7	92
2004	10,9	14,3	2,1	80,1	107,4
2005	13,5	15,6	2,2	88,9	110,2
2006	24,6	23,3	1,6	77,1	126,6
2007	28,0	28,4	2,7	80,3	139,4
2008	42,0 (+50%)*	36,4 (+28,2%)*	4,8 (+77,8%)*	84,8 (+5,6%)*	168 (+20,5%)*

* Evolution par rapport à 2007

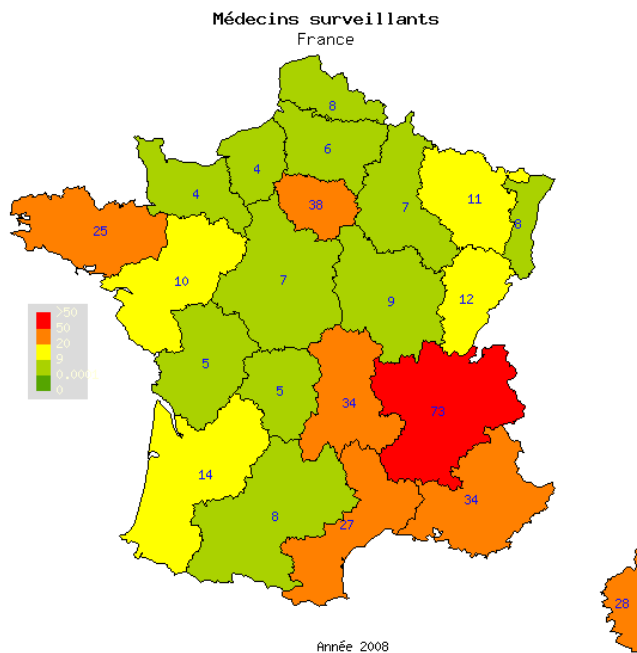
Graphe 6.1 : Participation hebdomadaire moyenne (en ETP) à la surveillance continue en France métropolitaine entre 1984 et 2008



6.3.2 Participation régionale des médecins Sentinelles à la surveillance continue

En 2008, le nombre de MG Sentinelles participant à la surveillance continue était compris, en fonction des régions, entre 4 (Haute-Normandie et Basse-Normandie) et 74 (Rhône-Alpes). Le taux de couverture régional du nombre de MG Sentinelles participant à la surveillance continue par rapport à l'ensemble des MGL de la région variait de 0,2% (Nord-Pas-de-Calais) à 9,2% (Corse). Voir cartes et tableaux ci-dessous.

Carte 6.2 : Nombre de médecins Sentinelles participant à la surveillance continue en fonction des régions



Carte 6.3 : Taux de couverture régionaux des médecins Sentinelles participant à la surveillance continue par rapport à l'ensemble des MGL en exercice dans les régions

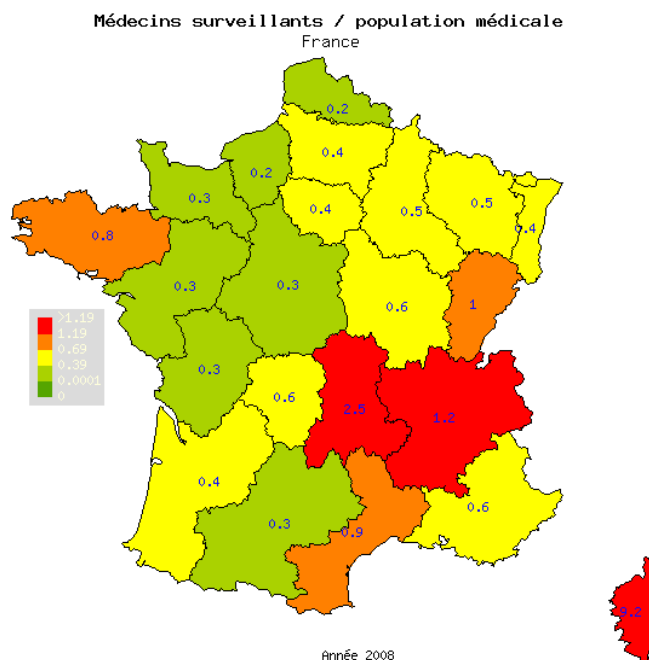


Tableau 6.2 : Nombre de Médecins Sentinelles (MS) participants à la surveillance continue en fonction des régions, taux de couverture régional par rapport aux MGL et évolution depuis 2007

	Régions françaises	MG Sentinelles participant à la surveillance en 2008	% des MGL en 2008	Evolution	MG Sentinelles participant à la surveillance en 2007
1	Alsace	8	0,4	+ 1	7
2	Aquitaine	14	0,4	=	14
3	Auvergne	35	2,5	+ 29	6
4	Basse-Normandie	4	0,3	- 1	5
5	Bourgogne	9	0,5	+ 1	8
6	Bretagne	25	0,7	+ 1	24
7	Centre	7	0,3	=	7
8	Champagne-Ardenne	7	0,5	=	7
9	Corse	28	8,7	- 9	37
10	Franche-Comté	12	1,0	+ 7	5
11	Haute-Normandie	4	0,2	=	4
12	Languedoc-Roussillon	27	0,8	+ 18	9
13	Limousin	5	0,5	=	5
14	Lorraine	11	0,4	+ 4	7
15	Midi-Pyrénées	8	0,2	=	8
16	Nord-Pas-de-Calais	8	0,2	+ 2	6
17	Pays de la Loire	10	0,3	+ 3	7
18	Picardie	6	0,3	+ 1	5
19	Poitou-Charentes	5	0,3	=	5
20	PACA	34	0,5	+ 1	33
21	Ile-de-France	38	0,4	+ 2	36
22	Rhône-Alpes	74	1,2	+ 29	45
	France Métropolitaine	379	0,6	+ 89	290

Les hausses régionales fortes du nombre de médecins participant à la surveillance continue en 2008 sont essentiellement à mettre au crédit des antennes interrégionales (Auvergne +29, Rhône-Alpes +29, Languedoc-Roussillon +18 et Franche-Comté +7)

En Corse, il y avait 47 médecins inscrits au réseau Sentinelles en 2008 (14,6% des MGL), soit exactement le même nombre qu'en 2007. Pour ce qui est de l'activité proprement dite de « surveillance continue », 28 MG Sentinelles Corses (8,7% des MGL Corses) y ont participé en 2008, contre 37 en 2007, soit une baisse de 9 médecins. Le taux de participation en Corse reste toutefois, de très loin, le plus élevé de l'ensemble des régions françaises et très au-dessus des objectifs attendus (4% des MGL en cas de présence d'une antenne régionale, cf. page 9). De nombreux projets, autres que la surveillance continue, ont été proposés aux médecins Corses en particulier dans le cadre du programme Bioscope (Observatoire du vivant centré sur la Corse à vocation méditerranéenne), ce qui peut expliquer cette baisse. Il paraît logique que progressivement, dans cette antenne récente, une répartition des médecins Sentinelles se fassent entre les différentes activités Sentinelles proposées.

En 2008, le niveau de participation hebdomadaire moyen (en ETP) à la surveillance continue a été compris, en fonction des régions, entre 2,2 ETP (Limousin) et 28,5 ETP (Rhône-Alpes).

Les données 2008, ainsi que les évolutions par rapport à l'année 2007, sont présentées par région dans le tableau ci-dessous.

Tableau 6.3 : Niveau de participation hebdomadaire moyen (en ETP) à la surveillance continue en 2008 en fonction des régions et évolution par rapport à 2007.

Régions françaises	Participation hebdomadaire moyenne (en ETP*) en 2008	Evolution par rapport à 2007	Participation hebdomadaire moyenne (en ETP*) en 2007
1 Alsace	4,5	- 1,1	5,6
2 Aquitaine	7,4	+ 0,4	7,0
3 Auvergne	7,9	+ 4,6	3,3
4 Basse-Normandie	2,4	- 0,5	2,9
5 Bourgogne	3,6	=	3,6
6 Bretagne	14,2	- 0,3	14,5
7 Centre	4,1	+ 2,0	2,1
8 Champagne-Ardenne	2,7	- 0,4	3,1
9 Corse	11,1	- 3,0	14,1
10 Franche-Comté	4,8	+ 2,1	2,7
11 Haute-Normandie	2,6	- 0,1	2,7
12 Languedoc-Roussillon	10,9	+ 6,5	4,4
13 Limousin	2,2	+ 0,9	1,3
14 Lorraine	4,5	+ 0,5	4,0
15 Midi-Pyrénées	5,4	=	5,4
16 Nord-Pas-de-Calais	1,9	+ 0,5	1,4
17 Pays de la Loire	4	+ 1,4	2,6
18 Picardie	2,9	+ 0,6	2,3
19 Poitou-Charentes	2,6	+ 0,4	2,2
20 PACA	20	+ 10,5	9,5
21 Ile-de-France	19,5	+ 0,1	19,4
22 Rhône-Alpes	28,5	+ 3,4	25,1
France Métropolitaine	168	+ 28,6	139,4

7. GRIPPE CLINIQUE*

Date du début de la surveillance :

- 1984

Définition de cas :

- Fièvre supérieure à 39°C
- d'apparition brutale,
- accompagnée de myalgies et de signes respiratoires.

Données recueillies :

- Nombre de cas vus en consultation
- Description des cas : âge, sexe, statut vaccinal et éventuelle hospitalisation (motifs cardiaque, respiratoire ou autre)

Principales publications des données de surveillance : (5-7, 11, 13, 15, 16, 30-43)

* Les données concernant la grippe sont présentées en deux temps :

- données recueillies pour l'ensemble de l'année 2008, page 44
- données recueillies pendant la période épidémique 2007-2008, page 52

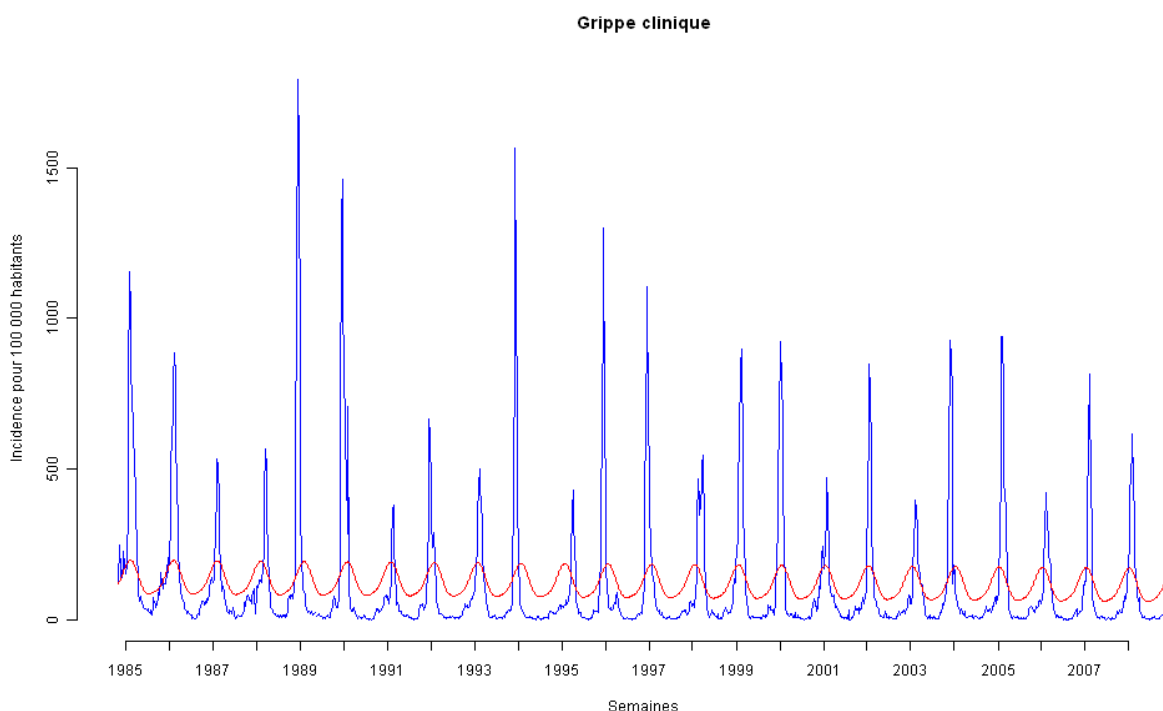
7.1 Données annuelles, Grippe clinique, Janvier - Décembre 2008

7.1.1 Résumé des principaux résultats : Grippe clinique, Janvier – Décembre 2008

Données de janvier à décembre 2008 (semaines 1 à 52)

- Nombre de cas déclarés : **8 690**
- Nombre de cas individuellement décrits : 7 976 (92 %)
- Taux d'incidence annuel estimé : **4 989 cas pour 100 000 habitants**
- Incidence annuelle estimée : **3 060 403 cas**
- Sexe ratio (h/f) : 0,99
- Classes d'âges :
 - Age médian : 27 ans
 - Les moins de 15 ans représentaient 31,3 % des cas
 - Les plus de 60 ans représentaient 7 % des cas

Figure 7.1 : Estimation du taux d'incidence hebdomadaire de la grippe en France métropolitaine de 1985 à 2008 et seuil épidémique



Le seuil épidémique (trait rouge) est la borne supérieure de l'intervalle de confiance à 95% de l'estimation (à partir d'un modèle de régression périodique appliqué aux observations passées « non épidémiques ») de l'incidence de base périodique (« bruit de fond »).

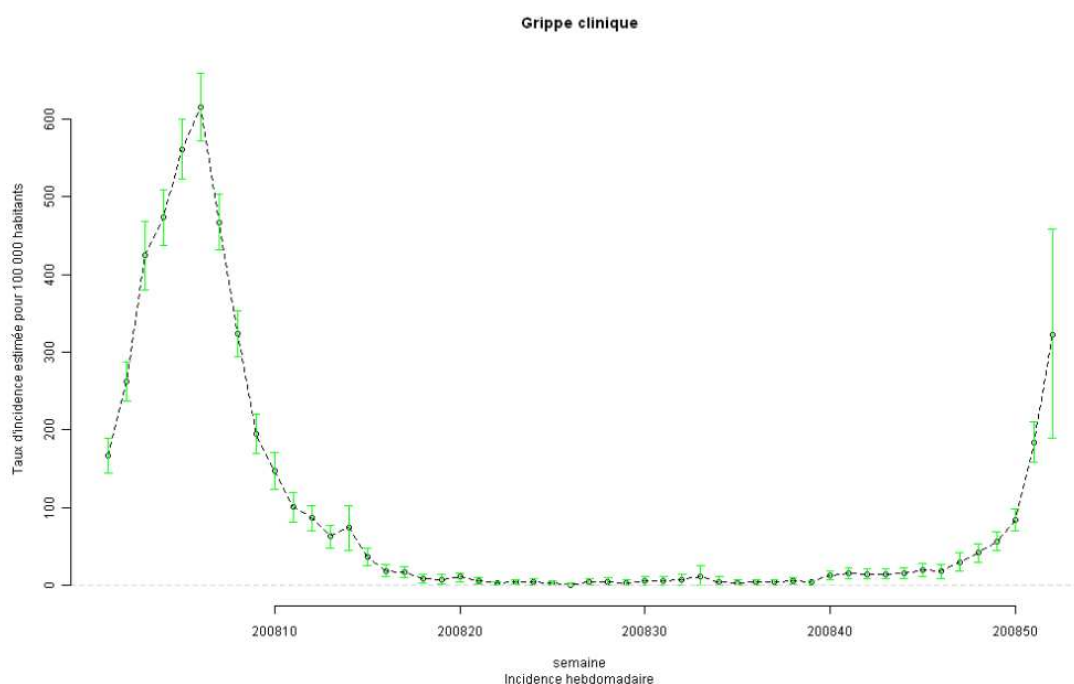
Source : réseau Sentinelles, Inserm-UPMC

7.1.2 Résultats complets : Grippe clinique, Janvier – Décembre 2008

Nombre de cas et incidence annuelle de la grippe clinique :

Nombre de cas déclarés par les médecins Sentinelles	8 690
Nombre de cas décrits par les médecins Sentinelles	7 976 (92%)
Incidence annuelle et intervalle de confiance à 95% (IC95%): (estimation du nombre de cas diagnostiqués par les médecins généralistes de France métropolitaine)	3 060 403 [2 948 294 ; 3 172 512]
Taux d'incidence annuel pour 100 000 habitants et IC95%:	4 989 [4 806 ; 5 172]

Figure 7.2 : Evolution du taux d'incidence hebdomadaire en 2008, avec ses intervalles de confiance à 95%



Distribution des cas déclarés en fonction du sexe

Tableau 7.1 : Distribution des cas déclarés en fonction du sexe

Sexe	Effectifs	%
Masculin	3 910	49,7
Féminin	3 963	50,3
Total	7 873	100,0

(90,6% des cas ont été décrits pour cet item)

Distribution des cas déclarés en fonction de l'âge

Tableau 7.2 : Distribution des cas selon l'âge (minimum, médiane, maximum)

Minimum	Médiane	Maximum
2 mois	27 ans	94 ans

Tableau 7.3 : Distribution des cas selon l'âge et estimation des incidences par tranche d'âge

Classes	Effectifs (%)	Incidence estimée [IC 95%]	Taux d'incidence pour 100 000* [IC 95%]
< 5 ans	752 (9,4)	287 959 [261 205 ; 314 713]	7 541 [6 840 ; 8 242]
5 – 9	1 109 (13,9)	374 811 [347 669 ; 401 953]	5 709 [5 160 ; 6 258]
10 – 14	640 (8,0)	211 186 [190 863 ; 231 510]	5 980 [4 448 ; 7 512]
15 – 19	655 (8,2)	236 010 [175 558 ; 296 462]	4 457 [3 969 ; 4 945]
20 – 24	507 (6,4)	176 106 [156 841 ; 195 371]	5 161 [4 596 ; 5 726]
25 – 29	567 (7,1)	202 686 [180 478 ; 224 894]	6 256 [5 676 ; 6 836]
30 – 34	705 (8,8)	246 975 [224 060 ; 269 889]	5 510 [5 036 ; 5 984]
35 – 39	708 (8,9)	240 205 [219 550 ; 260 861]	4 592 [4 128 ; 5 056]
40 – 44	605 (7,6)	202 294 [181 833 ; 222 754]	3 785 [3 396 ; 4 174]
45 – 49	495 (6,2)	161 979 [145 315 ; 178 644]	9804 [9 094 ; 10 514]
50 – 54	389 (4,9)	132 487 [115 528 ; 149 445]	3 196 [2 787 ; 3 605]
55 – 59	296 (3,7)	131 937 [72 987 ; 190 887]	3 171 [1 754 ; 4 588]
60 – 64	221 (2,8)	65 545 [55 322 ; 75 769]	1 972 [1 664 ; 2 280]
65 – 69	120 (1,5)	36 625 [27 974 ; 45 275]	1 471 [1 124 ; 1 818]
70 – 74	84 (1,1)	29 776 [22 675 ; 36 878]	1 215 [925 ; 1 505]
75 – 79	68 (0,9)	21 147 [15 293 ; 27 001]	939 [679 ; 1 199]
80 – 84	34 (0,4)	11 476 [7 220 ; 15 733]	668 [420 ; 916]
85 – 89	15 (0,2)	5 191 [2 378 ; 8 005]	531 [243 ; 819]
≥ 90	6 (0,1)	1 586 [0 ; 3 257]	369 [0 ; 757]
Total	7 976 (100,0)		

(91,8% des cas ont été décrits pour cet item)

Figure 7.3 : Nombre de cas déclarés en fonction de l'âge

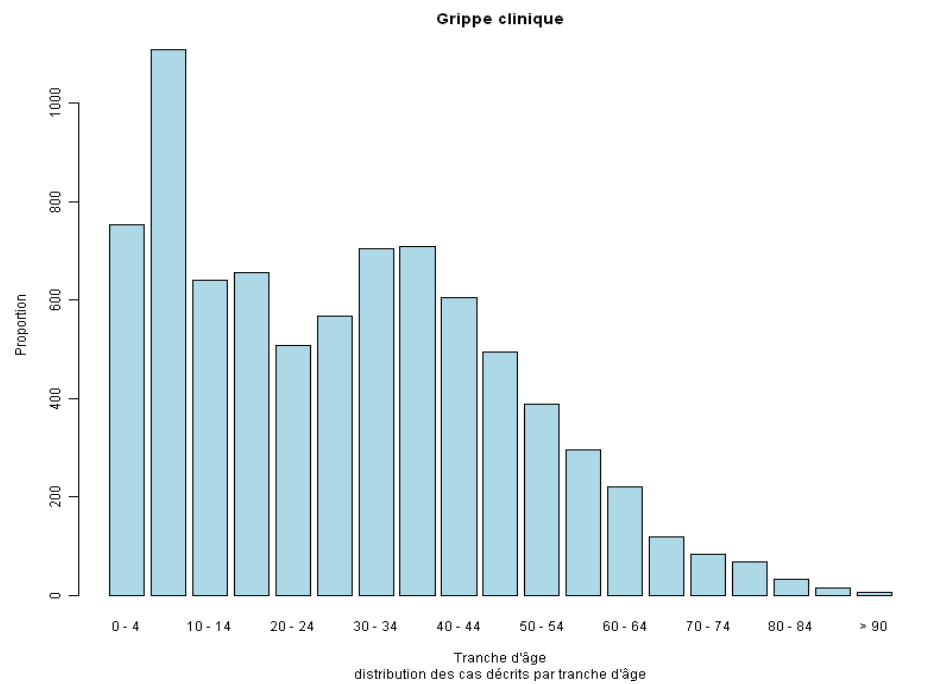
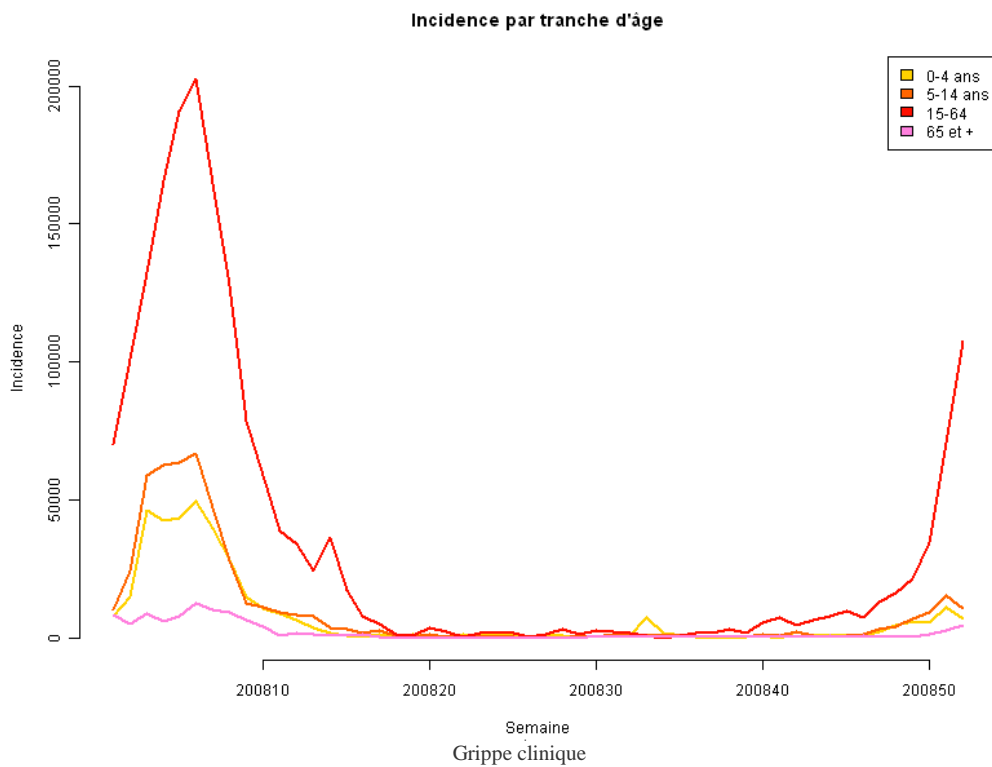


Figure 7.4 : Incidences hebdomadaires en fonction de l'âge



Distribution des cas déclarés en fonction du statut vaccinal

Tableau 7.4 : Distribution des cas déclarés en fonction du statut vaccinal

Vacciné	Effectifs	%
Oui	341	4,4
Non	7 475	95,6
Total	7 816	100,0

(89,9% des cas ont été décrits pour cet item)

Tableau 7.5 : Distribution des cas déclarés en fonction du statut vaccinal et de la classe d'âges

Classes	Effectif décrit	Effectifs Vaccinés	% de vaccinés dans la tranche d'âge	% parmi la population vaccinée
< 5 ans	737	4	0,5	1,2
5 – 9	1 098	10	0,9	2,9
10 – 14	629	3	0,5	0,9
15 – 19	635	8	1,3	2,3
20 – 24	493	7	1,4	2,1
25 – 29	556	8	1,4	2,3
30 – 34	687	15	2,2	4,4
35 – 39	691	19	2,7	5,6
40 – 44	591	20	3,4	5,9
45 – 49	487	25	5,1	7,3
50 – 54	384	23	6,0	6,7
55 – 59	289	23	8,0	6,7
60 – 64	220	31	14,1	9,1
65 – 69	118	41	34,7	12,0
70 – 74	83	40	48,2	11,7
75 – 79	65	35	53,8	10,3
80 – 84	34	19	55,9	5,6
85 – 90	13	7	53,8	2,1
≥ 90	6	3	50,0	0,9
Total	7 816	341	4,4	100

(89,9% des cas ont été décrits pour cet item)

Cas déclarés pour lesquels une demande d'hospitalisation a été faite par le médecin

Tableau 7.6 : Cas pour lesquels une hospitalisation a été demandée

Hospitalisation	Effectifs	%
Oui	10	0,1
Non	7 766	99,9
Total	7 776	100,0

(89,5% des cas ont été décrits pour cet item)

Tableau 7.7 : Répartition par âge des cas pour lesquels une hospitalisation a été demandée

Classes	Effectif hospitalisé	% de la population hospitalisée
< 5 ans	1	10
5 – 9	1	10
10 – 14	0	0
15 – 19	1	10
20 – 24	1	10
25 – 29	0	0
30 – 34	0	0
35 – 39	0	0
40 – 44	1	10
45 – 49	1	10
50 – 54	0	0
55 – 59	0	0
60 – 64	0	0
65 – 69	1	10
70 – 74	0	0
75 – 79	1	10
80 – 84	2	20
85 – 90	0	0
≥ 90	0	0
Total	10	100

Tableau 7.8 : Age, sexe et statut vaccinal des cas pour lesquels une hospitalisation a été demandée

Age		Sexe n (%)		Vaccination n (%)	
Minimum	2 ans	Hommes	4 (40)	Oui	4 (40)
Médiane	45 ans	Femmes	6 (60)	Non	6 (60)
Maximum	82 ans	Total	10 (100)	Total	10 (100)

Tableau 7.9 : Motifs d'hospitalisation

Motif d'hospitalisation	Effectifs	%
Respiratoire	3	42,9
Cardiaque	1	14,3
Autre	3	42,9
Total	7	100,0

(70,0% des cas ont été décrits pour cet item, 0,1% du total)

Le motif d'hospitalisation était précisé pour 3 des 7 patients hospitalisés pour un « autre motif » que ceux proposés :

- « Fièvre +++ persistante, traitement parentéral non réalisable »,
- « Asthénie, mauvaise tolérance température avec vomissements »,
- « AEG, fièvre élevée persistante ».

7.2 Epidémie de grippe 2007/2008

7.2.1 Résumé des principaux résultats : épidémie de grippe 2007/2008

Bilan épidémique

L'épidémie de grippe de la saison 2007/2008 aura été modérée. Durant 9 semaines (200802 à 200810), 2,1 millions de personnes ont consulté leur médecin généraliste, l'âge médian des cas étant de 27 ans. Le taux d'hospitalisation est resté faible inférieur à 1%. Le pic épidémique a été observé pendant la semaine 2008-06, avec un taux d'incidence national de 615 cas pour 100 000 habitants. Ces caractéristiques sont à comparer à celles des années précédentes (tableau 7.8).

Efficacité vaccinale

Le vaccin a eu une bonne efficacité de terrain, estimée à 56% [41% ; 68%] pour les plus de 65 ans et de 72% [65% ; 77%] pour les moins de 65 ans (figure 7.5).

Prélèvements virologiques en Corse

Pour la saison 2007/2008, des prélèvements virologiques nasopharyngés ont été effectués en Corse par 19 médecins Sentinelles (6,2% des médecins de l'île). Au total 85 prélèvements furent pratiqués :

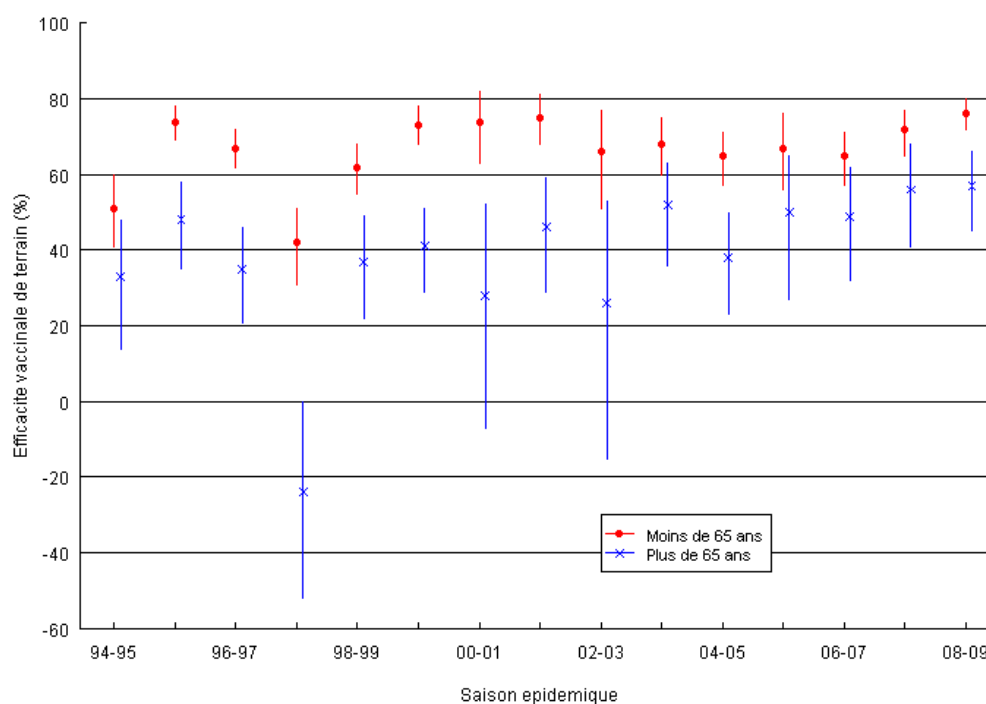
- 72 furent positifs
 - 50 à Influenza de type A
 - 23 A/H1N1
 - 21 A/H3N2
 - 6 co-infections A/H1N1-A/H3N2
 - 22 à Influenza de type B.

Les souches virales ont été isolées au laboratoire de virologie de Corte (Université de Corse), puis envoyées au CNR des Virus *Influenzae* - Région Sud.

Tableau 7.10 : Données historiques des épidémies de grippe entre 1984 et 2008

Nombre de cas pendant l'épidémie	
Nombre moyen de cas	2 630 000
Nombre maximum de cas	4 620 000 (1989/1990)
Nombre minimum de cas	700 000 (1990/1991)
Date du début de l'épidémie	
Date moyenne de début de l'épidémie	Fin décembre - début janvier
Date la plus précoce de démarrage	Mi-novembre (2003/2004, semaine 45)
Date la plus tardive de démarrage	Mi-mars (1994/1995, semaine 12)
Pic épidémique	
Date moyenne du pic de l'épidémie	Début janvier
Date la plus précoce du pic	Début décembre (1993/1994 et 2003/2004, semaine 49)
Date la plus tardive du pic	Fin mars (1994/1995 et 1997/1998, semaine 14)
Taux d'incidence moyen au pic	900 cas pour 100 000 habitants
Durée épidémique	
Durée moyenne de l'épidémie	10 semaines
Durée maximum	13 semaines (1985/1986)
Durée minimum	4 semaines (1990/1991)

Figure 7.5 : Grippe clinique, efficacité vaccinale de terrain entre 1994 et 2008 avec leurs intervalles de confiance

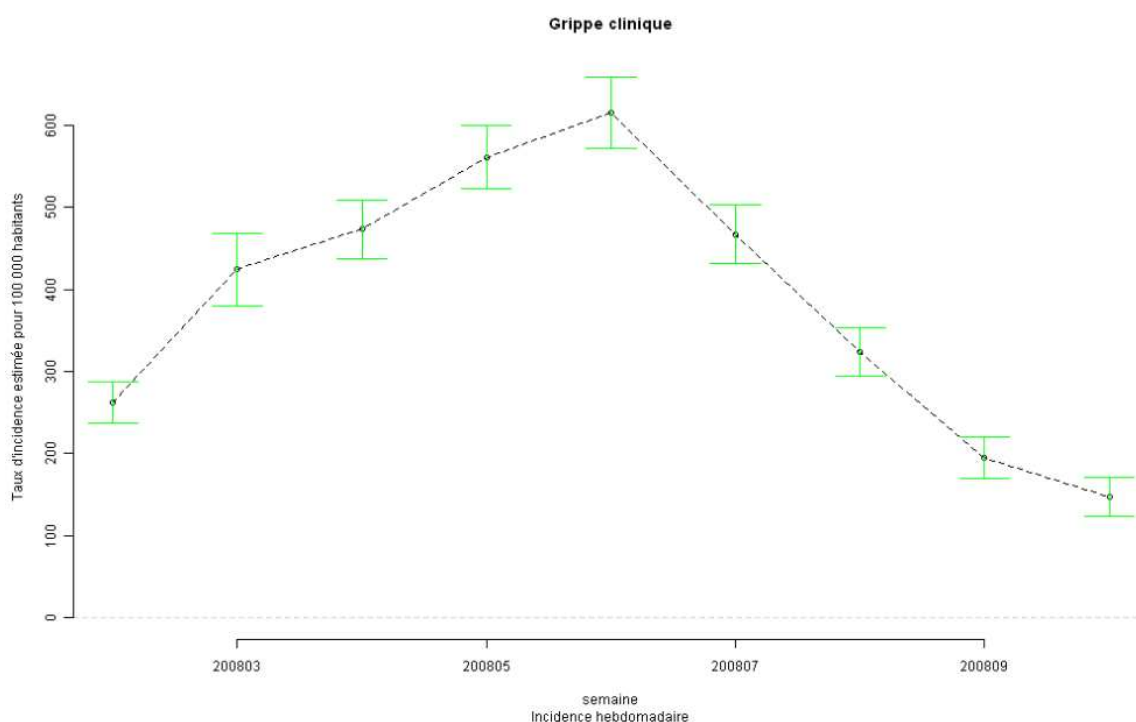


7.2.2 Résultats complets : épidémie de grippe 2007/2008

Nombre de cas et incidence annuelle de gripes cliniques pendant l'épidémie hivernale de grippe 2007-2008 :

Nombre de cas déclarés par les médecins Sentinelles	6 465
Nombre de cas décrits par les médecins Sentinelles	5 899 (91%)
Incidence annuelle et intervalle de confiance à 95% (IC95%): (estimation du nombre de cas diagnostiqués par les médecins généralistes de France métropolitaine)	2 127 707 [2 064 775 ; 2 190 639]
Taux d'incidence annuel pour 100 000 habitants et IC95%:	3 469 [3 366 ; 3 572]

Figure 7.6 : Evolution du taux d'incidence en fonction des semaines de l'épidémie 2007/2008, avec son intervalle de confiance à 95%



Distribution des cas déclarés en fonction du sexe

Tableau 7.11 : Distribution des cas déclarés en fonction du sexe

Sexe	Effectifs	%
Masculin	2 866	49,2
Féminin	2 958	50,8
Total	5 824	100,0

(90,1% des cas ont été décrits pour cet item)

Distribution des cas déclarés en fonction de l'âge

Tableau 7.12 : Distribution des cas selon l'âge (minimum, médiane, maximum)

Minimum	Médiane	Maximum
2 mois	27 ans	94 ans

Tableau 7.13 : Distribution des cas selon l'âge et estimation des incidences par tranche d'âge

Classes	Effectifs (%)	Incidence estimée [IC 95%]	Taux d'incidence pour 100 000* [IC 95%]
< 5 ans	559 (9,5)	209 871 [187 583 ; 232 158]	5 496 [4 912 ; 6 080]
5 – 9	896 (15,2)	295 252 [270 881 ; 319 623]	7 723 [7 086 ; 8 360]
10 – 14	473 (8,0)	149 159 [132 082 ; 166 236]	4 032 [3 570 ; 4 494]
15 – 19	509 (8,6)	157 549 [140 602 ; 174 496]	3 992 [3 563 ; 4 421]
20 – 24	348 (5,9)	112 703 [98 470 ; 126 936]	2 852 [2 492 ; 3 212]
25 – 29	402 (6,8)	134 446 [118 900 ; 149 992]	3 423 [3 027 ; 3 819]
30 – 34	499 (8,5)	171 142 [152 697 ; 189 588]	4 335 [3 868 ; 4 802]
35 – 39	534 (9,1)	173 086 [156 016 ; 190 157]	3 970 [3 578 ; 4 362]
40 – 44	444 (7,5)	135 694 [121 361 ; 150 028]	3 080 [2 755 ; 3 405]
45 – 49	362 (6,1)	115 889 [101 601 ; 130 177]	2 708 [2 374 ; 3 042]
50 – 54	283 (4,8)	90 835 [78 110 ; 103 561]	2 191 [1 884 ; 2 498]
55 – 59	208 (3,5)	63 553 [53 734 ; 73 371]	1 528 [1 292 ; 1 764]
60 – 64	147 (2,5)	39 511 [32 188 ; 46 835]	1 189 [969 ; 1 409]
65 – 69	85 (1,4)	25 194 [17 716 ; 32 672]	1 012 [712 ; 1 312]
70 – 74	59 (1,0)	19 187 [13 683 ; 24 691]	783 [558 ; 1 008]
75 – 79	49 (0,8)	14 969 [10 077 ; 19 862]	665 [448 ; 882]
80 – 84	25 (0,4)	8 530 [4 761 ; 12 299]	496 [277 ; 715]
85 – 89	13 (0,2)	4 110 [1 698 ; 6 522]	420 [173 ; 667]
≥ 90	4 (0,1)	1 211 [0 ; 2 701]	281 [0 ; 627]
Total	5 899 (100,0)		

(91,2% des cas ont été décrits pour cet item)

Figure 7.7 : Nombre de cas déclarés en fonction de l'âge

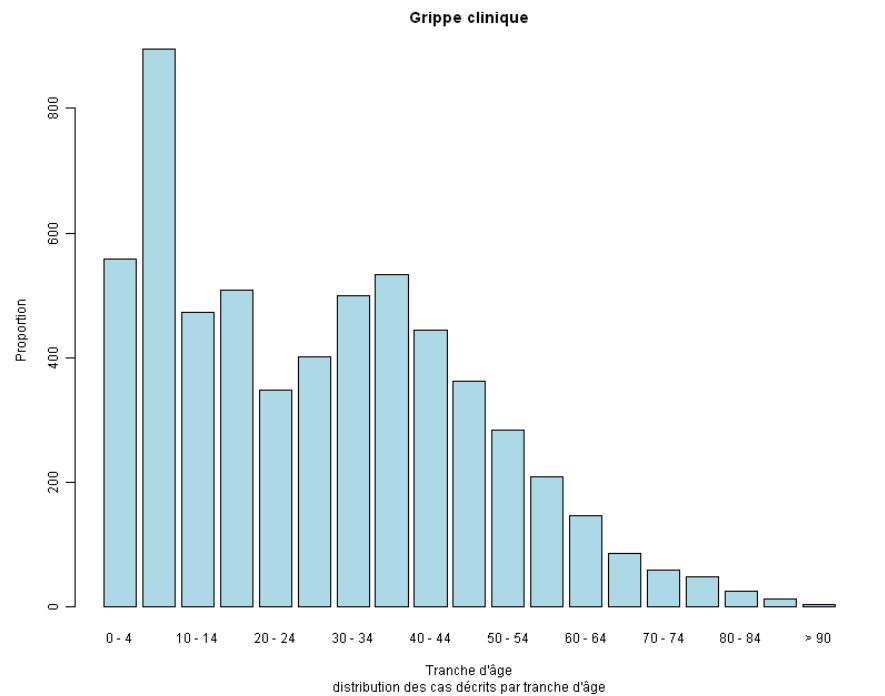
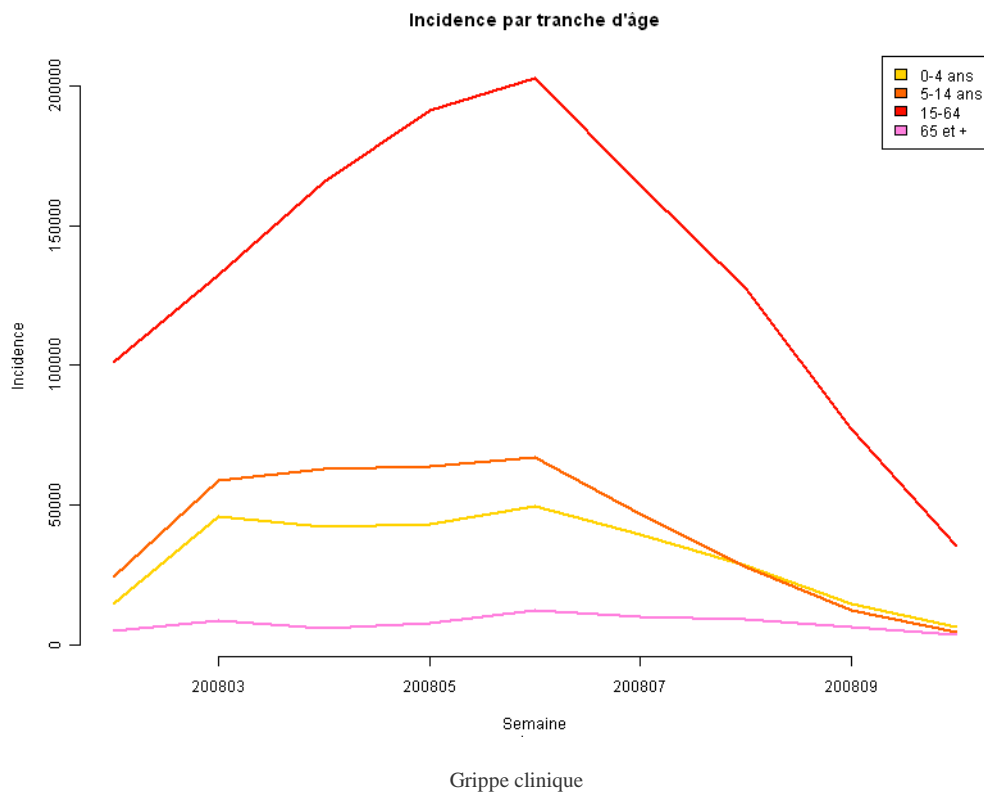


Figure 7.8 : Incidences hebdomadaires en fonction de l'âge



Distribution des cas déclarés en fonction du statut vaccinal

Tableau 7.14 : Distribution des cas déclarés en fonction du statut vaccinal et de la classe d'âges

Vacciné	Effectifs	%
Oui	260	4,5
Non	5 562	95,5
Total	5 822	100,0

(90,1% des cas ont été décrits pour cet item)

Tableau 7.15 : Distribution des cas déclarés en fonction du statut vaccinal et de la classe d'âges

Classes	Effectif décrit	Effectifs Vaccinés	% de vaccinés dans la tranche d'âge	% parmi la population vaccinée
< 5 ans	553	4	0,7	1,5
5 – 9	890	8	0,9	3,1
10 – 14	468	3	0,6	1,2
15 – 19	497	5	1,0	1,9
20 – 24	354	4	1,2	1,5
25 – 29	397	5	1,3	1,9
30 – 34	490	11	2,2	4,2
35 – 39	526	17	3,2	6,5
40 – 44	437	14	3,2	5,4
45 – 49	358	16	4,5	6,2
50 – 54	279	17	6,1	6,5
55 – 59	204	19	9,3	7,3
60 – 64	146	25	17,1	9,6
65 – 69	85	29	34,1	11,2
70 – 74	59	31	52,5	11,9
75 – 79	48	25	52,1	9,6
80 – 84	25	17	68,0	6,5
85 – 90	11	7	63,6	2,7
≥ 90	4	3	75,0	1,2
Total	5 822	260	4,5	100

(90,1% des cas ont été décrits pour cet item)

Cas déclarés pour lesquels une demande d'hospitalisation a été faite par le médecin

Tableau 7.16 : Cas pour lesquels une hospitalisation a été demandée

Hospitalisation	Effectifs	%
Oui	6	0,1
Non	5 776	99,9
Total	5 782	100,0

(89,4% des cas ont été décrits pour cet item)

Tableau 7.17 : Répartition par âge des cas pour lesquels une hospitalisation a été demandée

Classes	Effectif hospitalisé	% de la population hospitalisée
< 5 ans	1	16,7
5 – 9	1	16,7
10 – 14	0	0
15 – 19	0	0
20 – 24	0	0
25 – 29	0	0
30 – 34	0	0
35 – 39	0	0
40 – 44	1	16,7
45 – 49	0	0
50 – 54	0	0
55 – 59	0	0
60 – 64	0	0
65 – 69	0	0
70 – 74	0	0
75 – 79	1	16,7
80 – 84	2	33,3
85 – 90	0	0
≥ 90	0	0
Total	6	100

Tableau 7.18 : Age, sexe et statut vaccinal des cas pour lesquels une hospitalisation a été demandée

Age		Sexe n (%)		Vaccination n (%)	
Minimum	2 ans	Masculin	3 (50)	Oui	1 (16,7)
Médiane	59,5 ans	Féminin	3 (50)	Non	5 (83,3)
Maximum	82 ans	Total	6 (100)	Total	6 (100)

Tableau 7.19 : Motifs d'hospitalisation

Motif d'hospitalisation	Effectifs	%
Respiratoire	3	50,0
Cardiaque	1	16,7
Autre	2	33,3
Total	6	100,0

Le motif était précisé pour 2 des 6 patients hospitalisés pour un « autre motif » que ceux proposés:

- « Fièvre +++ persistante, traitement parentéral non réalisable » ;
- « Asthénie, mauvaise tolérance température avec vomissements ».

8. DIARRHÉE AIGUË †

Date du début de la surveillance :

- 1990

Définition de cas :

- diarrhée aiguë récente (au moins 3 selles liquides ou molles par jour datant de moins de 14 jours) motivant la consultation.

Données recueillies :

- Nombre de cas vus en consultation
- Description des cas : âge et sexe

Principales publications des données de surveillance : (44-50)

† Les données concernant les diarrhées aiguës sont présentées en deux temps :

- données recueillies pour l'ensemble de l'année 2008, page 60
- données recueillies en période épidémique 2007-2008, page 65

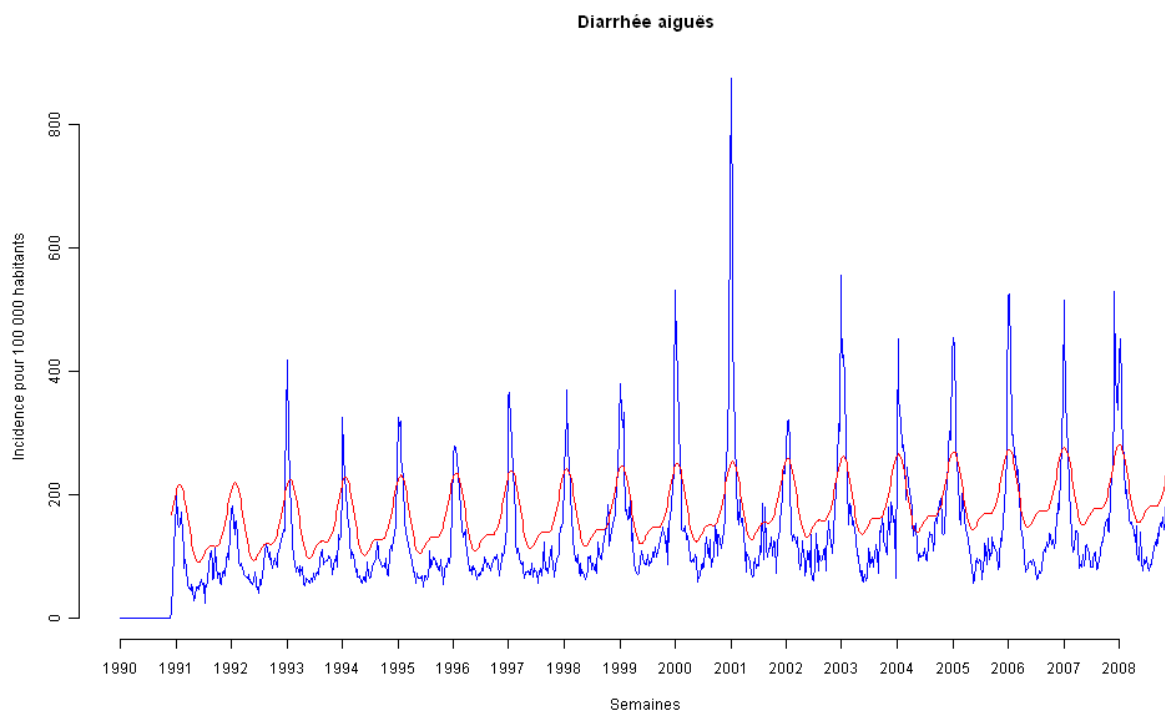
8.1 Données annuelles : Diarrhées aiguës, Janvier - Décembre 2008

8.1.1 Résumé des principaux résultats : Diarrhées aiguës, Janvier - Décembre 2008

Données de janvier à décembre 2008 (semaines 1 à 52)

- Nombre de cas déclarés : **15 333**
- Nombre de cas individuellement décrits : 13 974 (91,1 %)
- Taux d'incidence annuel estimé : **8 991 cas pour 100 000 habitants**
- Incidence annuelle estimée : **5 515 259 cas**
- Sexe ratio (h/f) : 0,95
- Classes d'âges :
 - Age médian : 25 ans
 - Les moins de 15 ans représentaient 34,6% des cas
 - Les plus de 60 ans représentaient 10,5% des cas

Figure 8.1 : Estimation du taux d'incidence hebdomadaire de la diarrhée aiguë en France métropolitaine de 1991 à 2008 et seuil épidémique



Le seuil épidémique (trait rouge) est une estimation de la borne supérieure de l'intervalle de confiance à 95% d'un modèle de régression périodique appliqué aux observations passées « non épidémiques ».

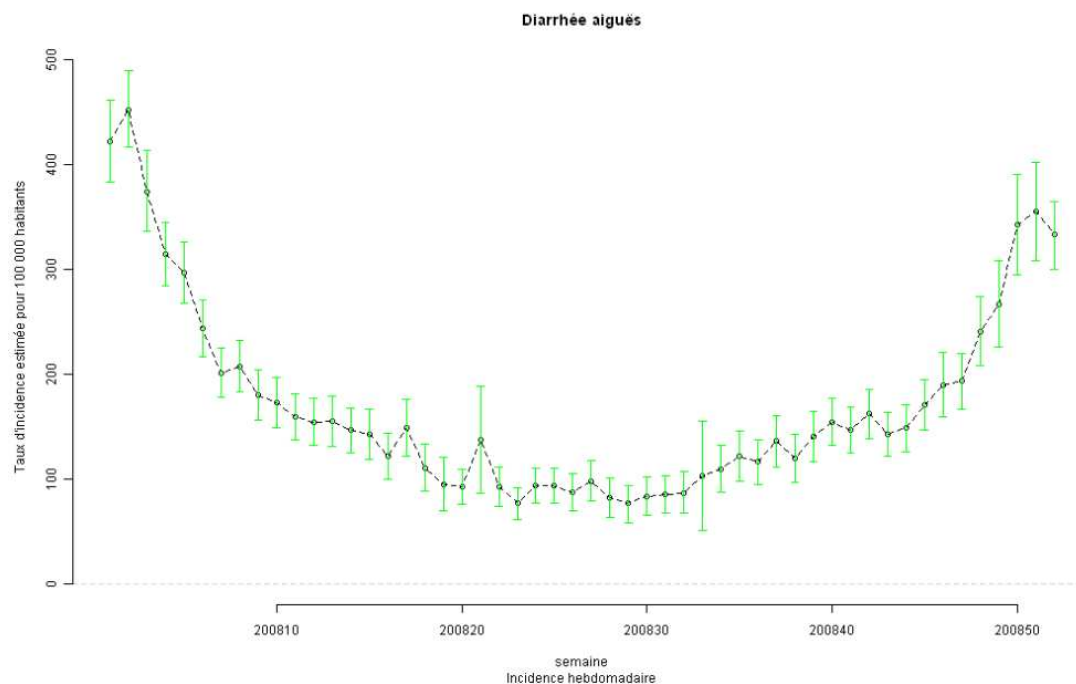
Source : réseau Sentinelles, Inserm-UPMC

8.1.2 Résultats complets : Diarrhées aiguës, Janvier - Décembre 2008

Nombre de cas et incidence annuelle des diarrhées aiguës :

Nombre de cas déclarés par les médecins Sentinelles	15 333
Nombre de cas décrits par les médecins Sentinelles	13 974 (91%)
Incidence annuelle et intervalle de confiance à 95% (IC95%): (estimation du nombre de cas diagnostiqués par les médecins généralistes de France métropolitaine)	5 515 259 [5 393 463 ; 5 637 055]
Taux d'incidence annuel pour 100 000 habitants et IC95%:	8 991 [8 792 ; 9 190]

Figure 8.2 : Evolution du taux d'incidence hebdomadaire en 2008, avec ses intervalles de confiance à 95%



Distribution des cas déclarés en fonction du sexe

Tableau 8.1 : Distribution des cas déclarés en fonction du sexe

Sexe	Effectifs	%
Masculin	6 761	48,8
Féminin	7 082	51,2
Total	13 843	100,0

(90,3% des cas ont été décrits pour cet item)

Distribution des cas déclarés en fonction de l'âge

Tableau 8.2 : Distribution des cas selon l'âge (minimum, médiane, maximum)

Minimum	Médiane	Maximum
1 mois	25 ans	99 ans

Tableau 8.3 : Distribution des cas selon l'âge et estimation des incidences par tranche d'âge

Classes	Effectifs (%)	Incidence estimée [IC 95%]	Taux d'incidence pour 100 000* [IC 95%]
< 1 an	422 (3,0)	165 625 [143 914 ; 187 335]	21 170 [18 395 ; 23 945]
1 – 4	1 948 (13,9)	712 974 [669 594 ; 756 353]	23 483 [22 054 ; 24 912]
5 – 9	1 457 (10,4)	517 600 [474 609 ; 560 591]	13 538 [12 414 ; 14 662]
10 – 14	1 015 (7,3)	365 920 [332 771 ; 399 069]	9 892 [8 996 ; 10 788]
15 – 59	7 666 (54,9)	2 839 961 [2 751 123 ; 2 928 799]	7 650 [7 411 ; 7 889]
≥ 60	1 466 (10,5)	488 435 [457 457 ; 519 413]	3 580 [3 353 ; 3 807]
Total	13 974 (100,0)		

(91,1% des cas ont été décrits pour cet item)

Figure 8.3 : Nombre de cas déclarés en fonction de l'âge

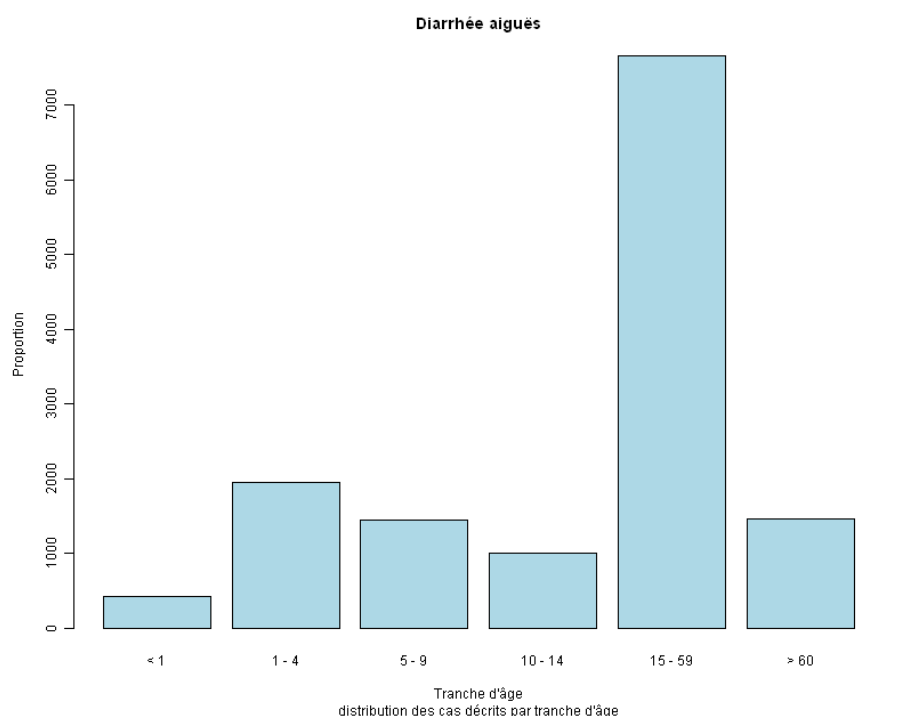
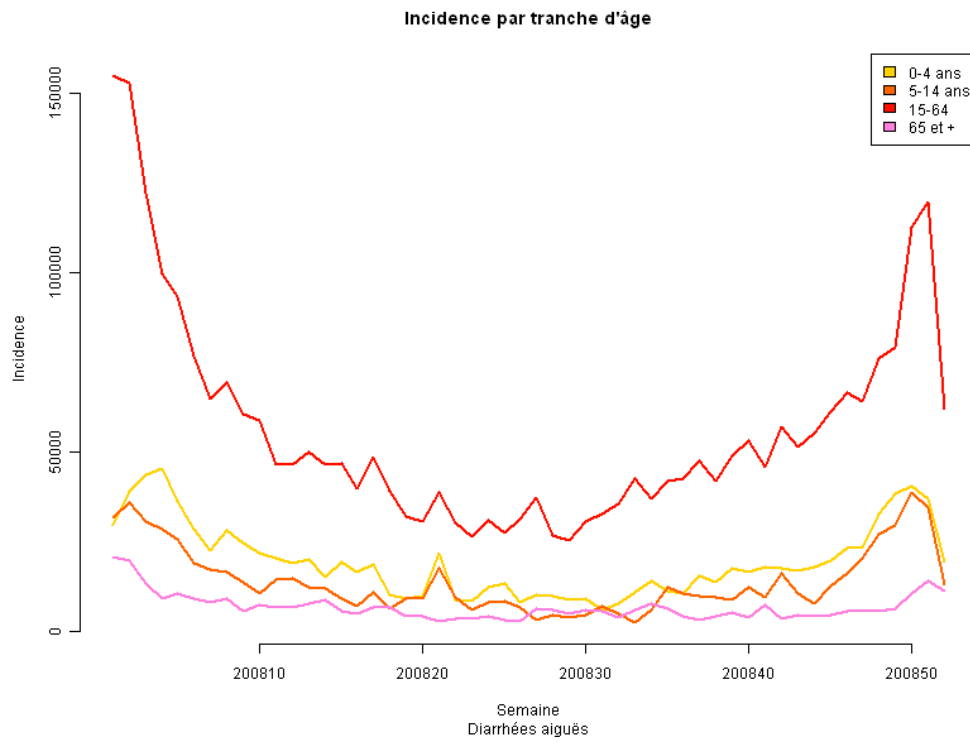


Figure 8.4 : Incidences hebdomadaires en fonction de l'âge



8.2 Epidémie de gastroentérite 2007/2008

8.2.1 Résumé des principaux résultats : épidémie de gastroentérite 2007/2008

L'épidémie de gastroentérite pour la saison hivernale 2007/2008 a été la plus longue observée depuis le début de la surveillance avec une durée de 12 semaines allant du 19 novembre 2007 (2007s47) au 3 février 2008 (2008s05). Pendant cette période, on estime à 2,5 millions le nombre de personnes qui ont consulté leur médecin généraliste pour une diarrhée aiguë. Ce nombre est le plus important enregistré depuis le début de la surveillance, égal à celui de l'épidémie 2000-2001.

Deux pics épidémiques ont été observés pendant les semaines 2007-49 puis 2008-02, avec des taux d'incidence nationaux de 530 puis 452 cas pour 100 000 habitants.

Les données historiques sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 8.4 : Données historiques des épidémies de gastroentérite entre 1992 et 2008

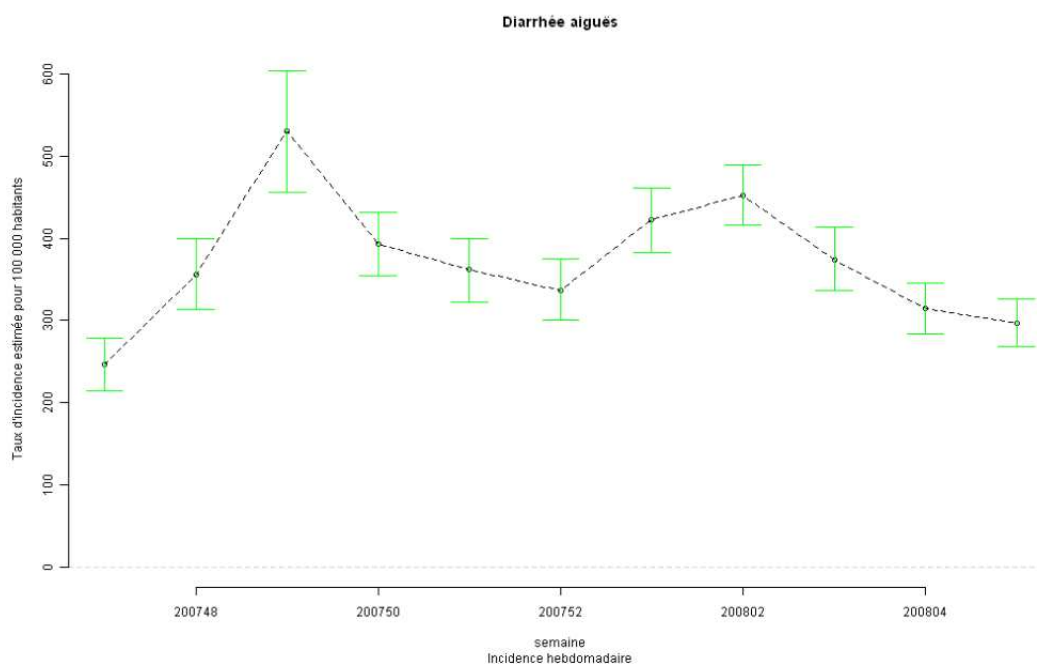
Nombre de cas pendant l'épidémie	
Nombre moyen de cas	1 460 000
Nombre maximum de cas	2 500 000 (2000/2001 et 2007/2008)
Nombre minimum de cas	700 000 (2001/2002)
Date du début de l'épidémie	
Date moyenne de début de l'épidémie	Fin décembre
Date la plus précoce de démarrage	Début décembre (2000/2001 et 2007/2008, semaine 49)
Date la plus tardive de démarrage	Début Janvier (1997/1998, semaine 02)
Pic épidémique	
Date moyenne du pic de l'épidémie	Début janvier
Date la plus précoce du pic	Début décembre (2007/2008, semaine 49)
Date la plus tardive du pic	Fin janvier (1997/1998, semaine 04)
Taux d'incidence moyen au pic	450 cas pour 100 000 habitants
Durée épidémique	
Durée moyenne de l'épidémie	7,5 semaines
Durée maximum	12 semaines (2007/2008)
Durée minimum	4 semaines (2001/2002)

8.2.2 Résultats complets : épidémie de gastroentérite 2007/2008

Nombre de cas et incidence annuelle des diarrhées aiguës pendant l'épidémie de gastroentérite 2007-2008 :

Nombre de cas déclarés par les médecins Sentinelles	6 886
Nombre de cas décrits par les médecins Sentinelles	6 133 (89,1%)
Incidence annuelle et intervalle de confiance à 95% (IC95%): (estimation du nombre de cas diagnostiqués par les médecins généralistes de France métropolitaine)	2 505 859 [2 421 878 ; 2 589 840]
Taux d'incidence annuel pour 100 000 habitants et IC95%:	4 085 [3 948 ; 4 222]

Figure 8.5 : Evolution du taux d'incidence en fonction des semaines de l'épidémie 2007/2008, avec son intervalle de confiance à 95%



Distribution des cas déclarés en fonction du sexe

Tableau 8.5 : Distribution des cas déclarés en fonction du sexe

Sexe	Effectifs	%
Masculin	2 961	48,8
Féminin	3 109	51,2
Total	6 070	100,0

(88,1% des cas ont été décrits pour cet item)

Distribution des cas déclarés en fonction de l'âge

Tableau 8.6 : Distribution des cas selon l'âge (minimum, médiane, maximum)

Minimum	Médiane	Maximum
1 mois	24 ans	99 ans

Tableau 8.7 : Distribution des cas selon l'âge et estimation des incidences par tranche d'âge

Classes	Effectifs (%)	Incidence estimée [IC 95%]	Taux d'incidence pour 100 000* [IC 95%]
< 1 an	217 (3,5)	76 718 [64 317 ; 89 119]	9 741 [8 166 ; 11 316]
1 – 4	828 (13,5)	289 362 [261 214 ; 317 510]	9 594 [8 661 ; 10 527]
5 – 9	666 (10,9)	243 115 [215 118 ; 271 112]	6 376 [5 642 ; 7 110]
10 – 14	475 (7,7)	202 871 [172 372 ; 233 370]	5 475 [4 652 ; 6 298]
15 – 59	3 365 (54,9)	1 257 428 [1 196 685 ; 1 318]	3 384 [3 221 ; 3 547]
≥ 60	582 (9,5)	185 209 [167 323 ; 203 094]	1 376 [1 243 ; 1 509]
Total	6 133 (100,0)		

(89,1% des cas ont été décrits pour cet item)

Figure 8.6 : Nombre de cas déclarés en fonction de l'âge

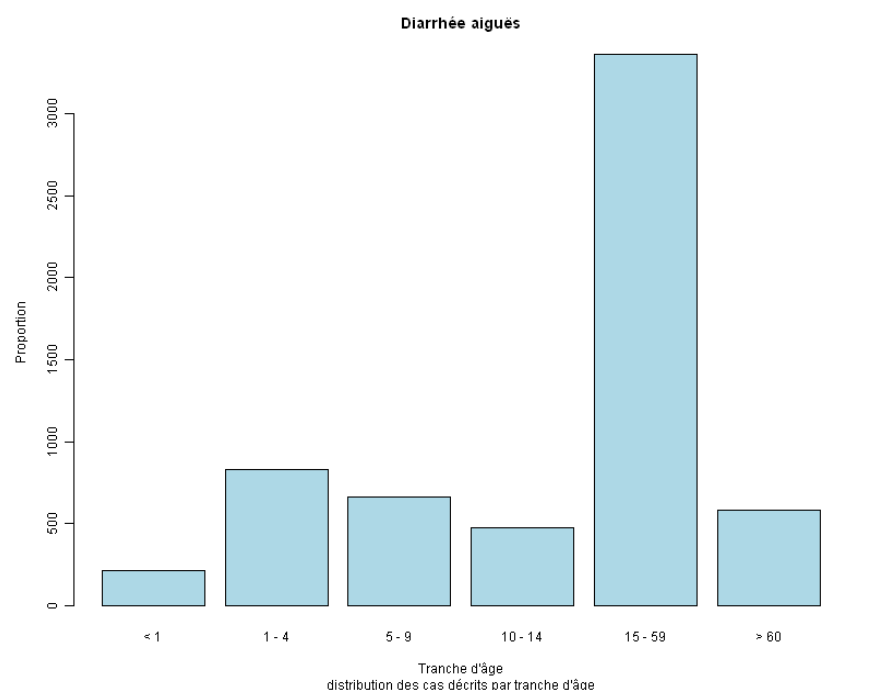
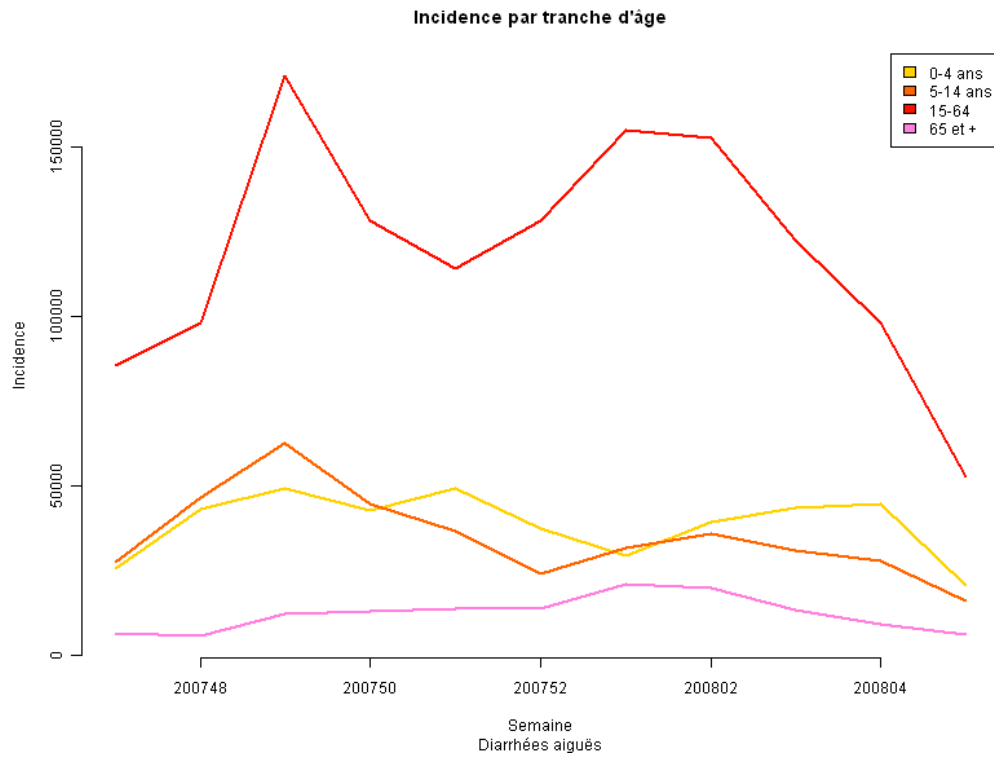


Figure 8.7 : Incidences hebdomadaires en fonction de l'âge



9. ROUGEOLE

Date du début de la surveillance :

- 1984

Arrêt de la surveillance au 31 décembre 2008.

Définition de cas :

La définition de cas de rougeole utilisée correspond à celle d'une rougeole typique :

- éruption généralisée d'une durée supérieure à 3 jours (les cas qui se présentent en deçà ne sont pas pris en compte),
- accompagnée d'une fièvre supérieure à 38,5°C
- et d'une toux, d'un coryza ou d'une conjonctivite.

Données recueillies :

- Nombre de cas vus en consultation
- Description des cas : âge, sexe, foyer épidémique (au cours des 14 jours précédant le début de la maladie, s'il est connu le préciser), statut vaccinal (date de vaccination, et d'après quel type de source), notion de contagé, présence de catarrhe oculo-nasal avant l'éruption, signe de Köplick, autres éruptions.

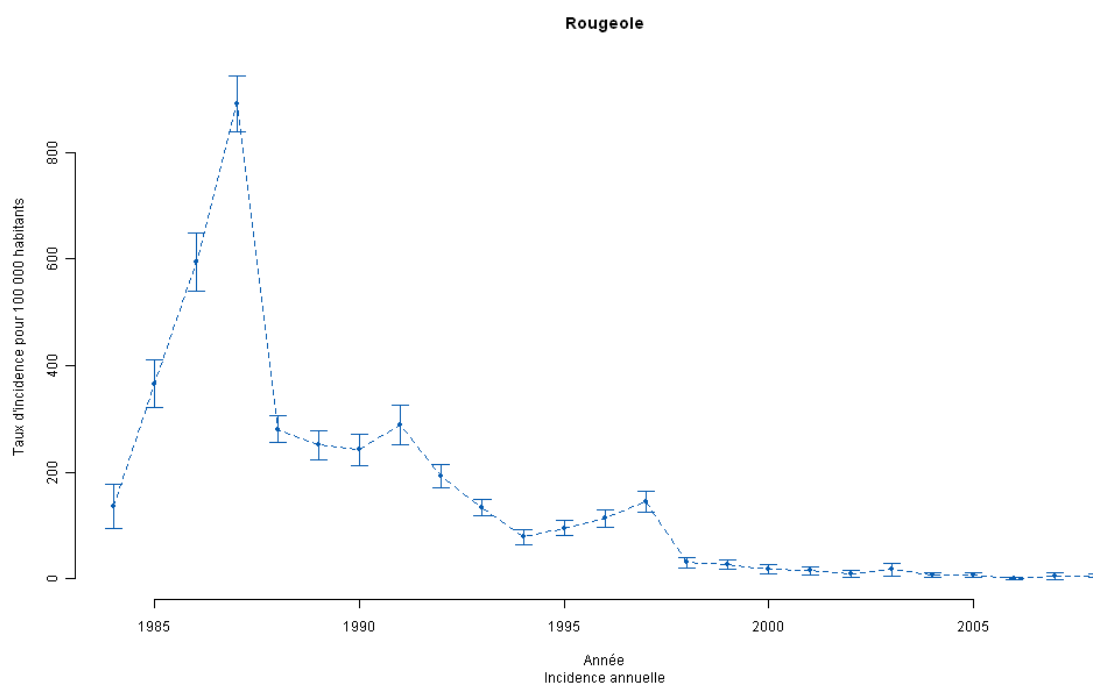
Principales publications des données de surveillance : (51-54)

9.1 Résumé des principaux résultats : Rougeole, Janvier - Décembre 2008

Données de janvier à décembre 2008 (semaines 1 à 52)

- Nombre de cas déclarés : 16
- Nombre de cas individuellement décrits : 16 (100 %)
- Taux d'incidence annuel estimé : **6 cas pour 100 000 habitants**
- Incidence annuelle estimée : **3 977 cas**
- Sexe ratio (h/f) : 0,33
- Classes d'âges :
 - Age médian : 8,5 ans
 - Les moins de 5 ans représentaient 43,8% des cas

Figure 9.1 : Estimation du taux d'incidence annuel et de l'intervalle de confiance à 95% de la rougeole en France métropolitaine de 1984 à 2008



Source : réseau Sentinelles, Inserm-UPMC

9.2 Résultats complets : Rougeole, Janvier - Décembre 2008

Cas déclarés et décrits par les médecins Sentinelles pendant l'année :

Nombre de cas déclarés par les médecins Sentinelles	16
Nombre de cas décrits par les médecins Sentinelles	16 (100%)
Incidence annuelle et intervalle de confiance à 95% (IC95%): (estimation du nombre de cas diagnostiqués par les médecins généralistes de France métropolitaine)	3 977 [1 487 ; 6 467]
Taux d'incidence annuel pour 100 000 habitants et IC95%:	6 [2 ; 10]

Chaque cas déclaré sur le réseau Sentinelles a fait l'objet d'un appel systématique du médecin déclarant pour confirmation du cas. L'envoi d'un kit de prélèvement lui était proposé, ainsi que le formulaire de déclaration obligatoire (DO).

- Six médecins sur seize ont accepté de recevoir le **formulaire de DO**. Les autres médecins en avaient déjà fait la demande auprès de la DDASS.
- Le **kit de prélèvement** a été envoyé à deux médecins. Concernant les autres médecins, ils ont contacté directement la DDASS de leur département ; pour un patient, le médecin a souhaité demander l'avis du service des maladies tropicales (hôpital Bicêtre à Paris) en raison d'un retour de voyage (Sénégal).
 - Dix médecins avaient déjà effectué une demande d'envoi du kit auprès de la DDASS de leur département d'exercice.
 - Deux médecins n'avaient pas la possibilité de revoir les patients.

Distribution des cas déclarés en fonction du sexe

Tableau 9.1 : Distribution des cas déclarés en fonction du sexe

Sexe	Effectifs	%
Masculin	4	25,0
Féminin	12	75,0
Total	16	100,0

(100% des cas ont été décrits pour cet item)

Distribution des cas déclarés en fonction de l'âge

Tableau 9.2 : Distribution des cas déclarés par classe d'âges

Minimum	Médiane	Maximum
4 mois	8,5 ans	59 ans

Classes	Effectifs	%
< 5 ans	7	43,8
5 – 9	1	6,2
10 – 14	3	18,8
15 – 19	3	18,8
20 – 24	0	0,0
25 – 29	1	6,2
30 – 54	0	0,0
55 – 59	1	6,2
≥ 60	0	0,0
Total	16	100,0

(100% des cas ont été décrits pour cet item)

Distribution des cas déclarés en fonction du statut vaccinal

Tableau 9.3 : Distribution des cas en fonction du statut vaccinal et de la source d'information

	Effectifs		%
Vaccination	Oui	4	25,0
	Non	12	75,0
	Total	16	100,0
Source d'information sur le statut vaccinal	Carnet de santé	10	83,3
	Parents	2	16,7
	Total	12	100,0

(100,0% et 75% des cas ont été décrits pour ces items)

Distribution des cas déclarés en fonction de la clinique

Tableau 9.4 : Distribution des cas en fonction d'un contage et de la présence d'un catarrhe, signe de Köplick et d'une autre éruption

	Oui	Non	Total
Contage	9 (64,3%)	5 (35,7%)	14 (100,0%)
Catarrhe	14 (93,3%)	1 (6,7%)	15 (100,0%)
Signe de Köplick	6 (37,5%)	10 (62,5%)	16 (100,0%)
Autre éruption	13 (81,2%)	3 (18,8%)	16 (100,0%)

(87,5%, 93,8%, 100,0% et 100,0% des cas ont été décrits pour ces items)

10 . OREILLONS

Date du début de la surveillance :

- 1985

Définition de 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.

Données recueillies :

- Nombre de cas vus en consultation
- Description des cas : âge, sexe, éventuel contagé au cours des 21 jours précédant la maladie et si oui dans quel environnement (crèche, garderie, nourrice, école, cabinet médical, de consultation ou autres), éventuelles complications et existence d'une vaccination (dates et sources).

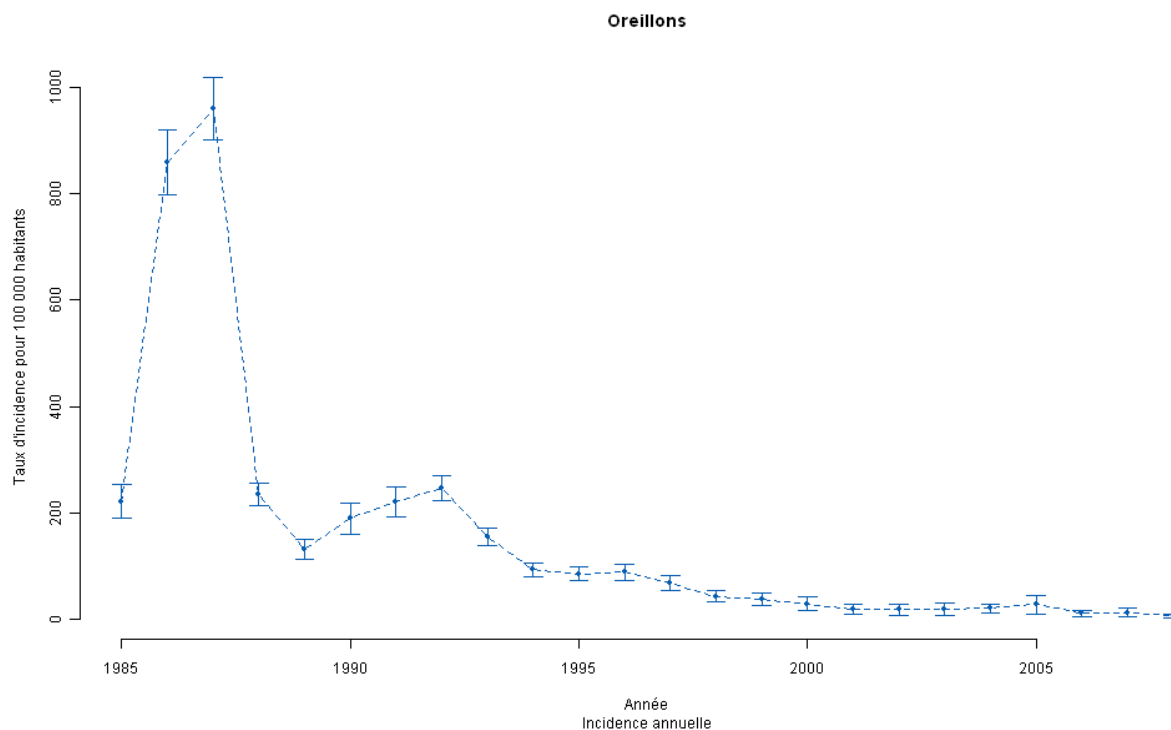
Principales publications sur les données de surveillance : données non publiées en dehors du bilan annuel. Une publication est en cours.

10.1 Résumé des principaux résultats : Oreillons, Janvier – Décembre 2008

Données de janvier à décembre 2008 (semaines 1 à 52)

- Nombre de cas déclarés : 16
- Nombre de cas individuellement décrits : 12 (75 %)
- Taux d'incidence annuel estimée : **8 cas pour 100 000 habitants**
- Incidence annuelle estimée : **4 876 cas**
- Sexe ratio (h/f) : 1,4
- Classes d'âges :
 - Age médian : 16 ans
 - Les moins de 5 ans représentaient 8,3% des cas
 - Les plus de 20 ans représentaient 33,3% des cas

Figure 10.1 : Estimation du taux d'incidence annuel et de l'intervalle de confiance à 95% des oreillons en France métropolitaine de 1984 à 2008



Source : réseau Sentinelles, Inserm-UPMC

10.2 Résultats complets : Oreillons, Janvier – Décembre 2008

Nombre de cas et incidence annuelle des oreillons :

Nombre de cas déclarés par les médecins Sentinelles	16
Nombre de cas décrits par les médecins Sentinelles	12 (75%)
Incidence annuelle et intervalle de confiance à 95% (IC95%): (estimation du nombre de cas diagnostiqués par les médecins généralistes de France métropolitaine)	4 876 [2 347 ; 7 405]
Taux d'incidence annuel pour 100 000 habitants et IC95%:	8 [4 ; 12]

Distribution des cas déclarés en fonction du sexe

Tableau 10.1 : Distribution des cas déclarés en fonction du sexe

Sexe	Effectifs	%
Masculin	7	58,3
Féminin	5	41,7
Total	12	100,0

(75,0% des cas ont été décrits pour cet item)

Distribution des cas déclarés en fonction de l'âge

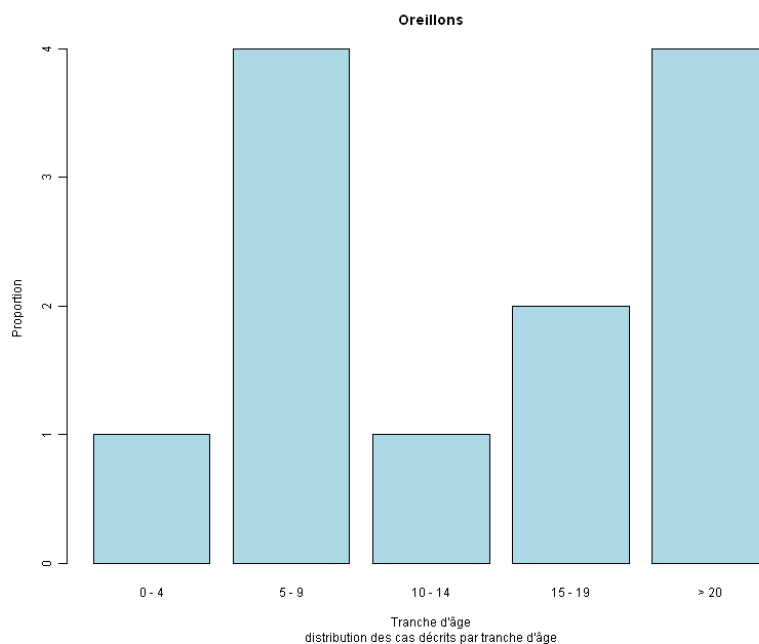
Tableau 10.2 : Distribution des cas selon les classes d'âges

Minimum	Médiane	Maximum
3 ans	16 ans	55 ans

Classes	Effectifs	%
<1 an	0	0,0
1 – 4	1	8,3
5 – 9	4	33,3
10 – 14	1	8,3
15 – 19	2	16,7
≥ 20	4	33,3
Total	12	100,0

(75,0% des cas ont été décrits pour cet item)

Figure 10.2 : Nombre de cas déclarés en fonction de l'âge



Distribution des cas déclarés en fonction du statut vaccinal

Tableau 10.3 : Statut vaccinal des cas selon les classes d'âges

Classes	Vaccinés	Non vaccinés	Total
< 1 an	0	0	0
1 - 4	1	0	1
5 - 9	1	1	2
10 - 14	0	0	0
15 - 19	2	0	2
≥ 20	0	3	3
Total	4 (50%)	4 (50%)	8 (100%)

(50% des cas ont été décrits pour cet item)

Tableau 10.4 : Distribution des cas par source d'information sur le statut vaccinal

Source	Effectifs	%
Parents	0	0,0
Carnet de santé	3	100,0
Total	3	100,0

(75,0% des cas ont été décrits pour cet item, 18,8% du total)

Distribution des cas déclarés en fonction du contage

Tableau 10.5 : Distribution des cas déclarés en fonction d'un contage

Contage	Effectifs	%
Oui	3	60,0
Non	2	40,0
Total	5	100,0

(31,2% des cas ont été décrits pour cet item)

Concernant les cas avec contage, l'environnement du contage était la « garderie » dans un cas et « autre » dans les deux autres cas.

Distribution des cas déclarés en fonction des complications

Tableau 10.6 : Distribution des cas déclarés en fonction des complications

Complication	Effectifs	%
Oui	1	11,1
Non	8	88,9
Total	9	100,0

(56,2% des cas ont été décrits pour cet item)

Le cas avec complication était un patient de sexe masculin âgé de 19 ans. La complication était une orchite.

11 . VARICELLE

Date du début de la surveillance :

- 1990

Définition de cas :

- éruption typique (érythémato-vésiculeuse durant 3-4 jours, prurigineuse, avec phase de dessiccation) débutant de façon brutale
- avec fièvre modérée (37,5°C - 38°C).

Données recueillies :

- Nombre de cas vus en consultation
- Description des cas : âge, sexe, statut vaccinal, dont le nombre de dose de vaccin et complication(s) éventuelle(s) (surinfection cutanée, bronchite/bronchiolite, complication ORL, conjonctivite, système nerveux ou autre).

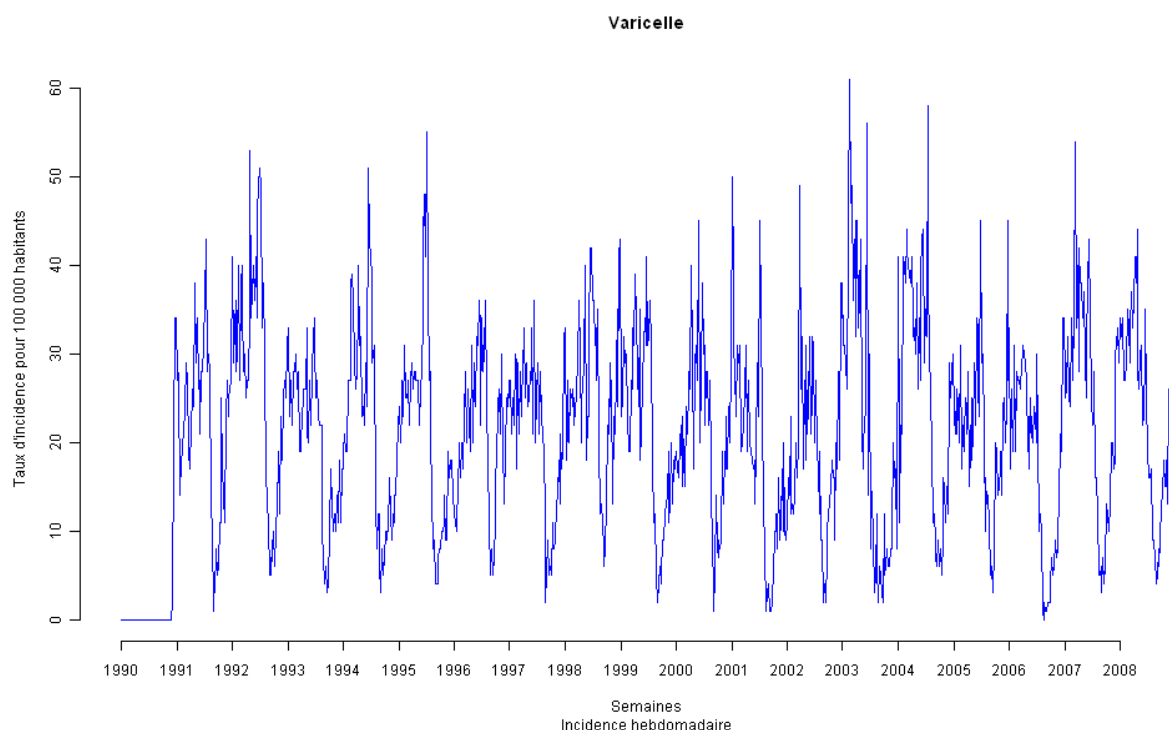
Principales publications sur les données de surveillance : (55-60)

11.1 Résumé des principaux résultats : Varicelle, Janvier – Décembre 2008

Données de janvier à décembre 2008 (semaines 1 à 52)

- Nombre de cas déclarés : **1 908**
- Nombre de cas individuellement décrits : 1 812 (95%)
- Taux d'incidence annuel estimé : **1 205 cas pour 100 000 habitants**
- Incidence annuelle estimée : **738 935 cas**
- Sexe ratio (h/f) : 1,05
- Classes d'âges :
 - Age médian : 3 ans
 - Les moins de 10 ans représentaient 90,9% des cas

Figure 11.1 : Estimation du taux d'incidence hebdomadaire de la varicelle en France métropolitaine de 1991 à 2008.



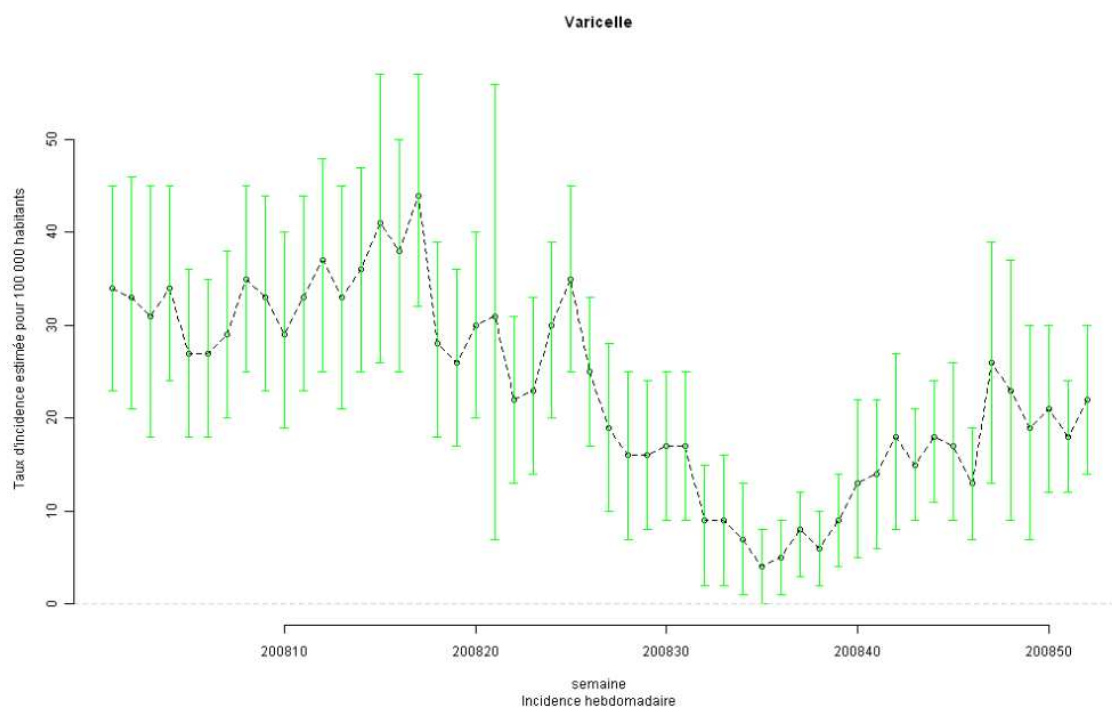
Source : réseau Sentinelles, Inserm-UPMC

11.2 Résultats complets : Varicelle, Janvier – Décembre 2008

Nombre de cas et incidence annuelle de la varicelle :

Nombre de cas déclarés par les médecins Sentinelles	1 908
Nombre de cas décrits par les médecins Sentinelles	1 812 (95%)
Incidence annuelle et intervalle de confiance à 95% (IC95%): (estimation du nombre de cas diagnostiqués par les médecins généralistes de France métropolitaine)	738 935 [694 865 ; 783 005]
Taux d'incidence annuel pour 100 000 habitants et IC95%:	1 205 [1 133 ; 1 277]

Figure 11.2 : Evolution du taux d'incidence hebdomadaire en 2008, avec son intervalle de confiance à 95%



Distribution des cas déclarés en fonction du sexe

Tableau 11.1 : Distribution des cas déclarés en fonction du sexe

Sexe	Effectifs	%
Masculin	916	51,2
Féminin	873	48,8
Total	1 789	100,0

(93,8% des cas ont été décrits pour ces items)

Distribution des cas déclarés en fonction de l'âge

Tableau 11.2 : Nombre de cas déclarés selon l'âge (minimum, médiane, maximum)

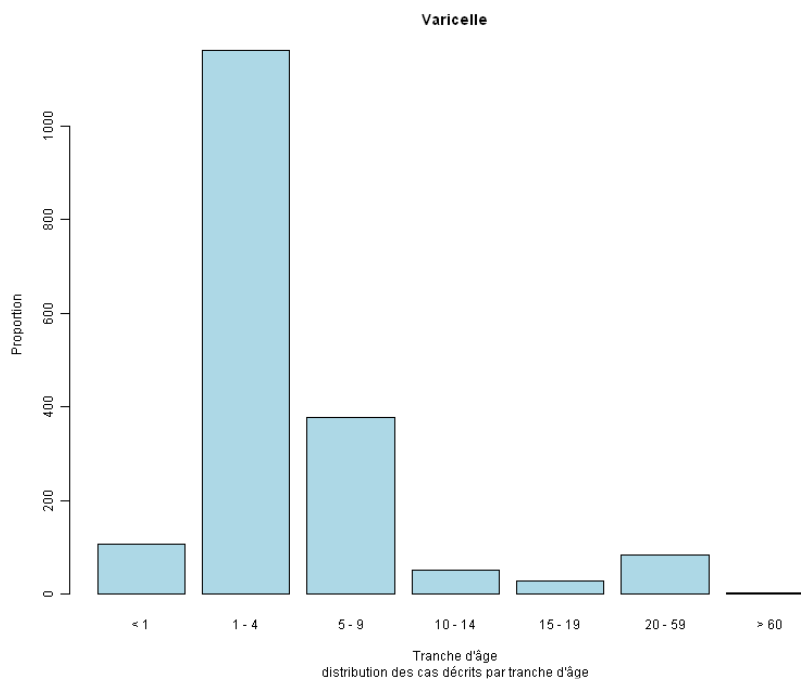
Minimum	Médiane	Maximum
1 mois	3 ans	64 ans

Tableau 11.3 : Distribution des cas selon l'âge et estimation des incidences par tranche d'âge

Classes	Effectifs (%)	Incidence estimée [IC 95%]	Taux d'incidence pour 100 000* [IC 95%]
< 1 an	107 (5,9)	49 587 [36 825 ; 62 350]	6 338 [4 707 ; 7 969]
1 – 4	1162 (64,1)	455 246 [419 954 ; 490 537]	14 995 [13 833 ; 16 157]
5 – 9	378 (20,9)	137 691 [119 923 ; 155 458]	3 601 [3 136 ; 4 066]
10 – 14	51 (2,8)	17 404 [11 876 ; 22 933]	470 [321 ; 619]
15 – 19	28 (1,5)	9 927 [5 592 ; 14 263]	252 [142 ; 362]
20 – 59	83 (4,6)	33 437 [23 156 ; 43 717]	101 [70 ; 132]
≥ 60	3 (0,2)	1 256 [0 ; 2 805]	9 [0 ; 20]
Total	1 812 (100)		

(95% des cas ont été décrits pour ces Items)

Figure 11.3 : Nombre de cas déclarés en fonction de l'âge



Distribution des cas déclarés en fonction du statut vaccinal

Tableau 11.4 : Répartition des cas déclarés selon le statut vaccinal et la classe d'âges

Classes	Effectif décrit	Effectifs Vaccinés	% de vaccinés dans la tranche d'âge	% parmi la population vaccinée
< 1 ans	97	0	0	0
1 – 4	1101	8	0,7	66,7
5 – 9	356	2	0,6	16,7
10 – 14	46	1	2,2	8,3
15 – 19	26	0	0	0
20 – 59	82	1	1,2	8,3
> 60	3	0	0	0
Total	1 711	12	0,7	100

(89,6% des cas ont été décrits pour ces items)

Les patients vaccinés avaient reçu une dose pour 10 d'entre eux, deux doses pour les 2 autres.

Distribution des cas déclarés en fonction des complications

Tableau 11.5 : Répartition des cas déclarés selon la survenue d'une complication et l'âge

Complication	Classes d'âges							Total	%
	< 1	1 – 4	5 – 9	10 - 14	15 - 19	20 - 59	> 60		
Oui	4	22	3	1	2	5	0	37	2,2
Non	94	1 077	356	46	24	73	2	1 672	97,8
Total	98	1 099	359	47	26	78	2	1 709	100,0

(89,6% des cas ont été décrits pour ces items)

Tableau 11.6 : Distribution des complications en fonction du type et de la classe d'âges

Complication	Classes d'âges							Total	%
	< 1	1 – 4	5 – 9	10 - 14	15 - 19	20 - 59	> 60		
Surinfection Cutanée	1	8	1	0	2	3	0	15	40,5
Bronchite / Bronchiolite	1	4	0	0	0	2	0	7	18,9
ORL	0	5	0	0	0	0	0	5	13,5
Conjonctivite	0	2	1	1	0	0	0	4	10,8
Système nerveux	0	1	0	0	0	0	0	1	2,7
Autre	2	2	1	0	0	0	0	5	13,5
Total	4	22	3	1	2	5	0	37	100,0

(100,0% des cas ont été décrits pour cet item, 1,9% du total)

Les cinq complications décrites comme « autre » étaient :

- « énanthème et diarrhée » chez deux patientes de 10 mois et 3 ans ;
- « hyperthermie » chez un patient de 6 mois ;
- « risque multiallergique, eczéma sévère » chez un patient de 5 ans ;
- « syndrome néphrotique pur sévère » chez un patient de 17 mois.

12 . ZONA

Date du début de la surveillance :

- 2004

Définition :

- Eruption aiguë érythémato-vésiculeuse douloureuse au niveau d'un territoire métamérique (territoire nerveux radulaire)
- accompagnée éventuellement de nombreuses vésicules à distance du métamère concerné (zona disséminé).

Critères d'inclusion :

- Première consultation pour un zona en phase aiguë.

Critères d'exclusion :

- Douleur post-zostérienne
- Visite subséquente pour un même épisode.

Données recueillies :

- Nombre de cas vus en consultation
- Description des cas : âge, sexe, hospitalisation, motif d'hospitalisation, immunodépression et si oui de quel type, zona ophtalmologique et traitement antiviral.

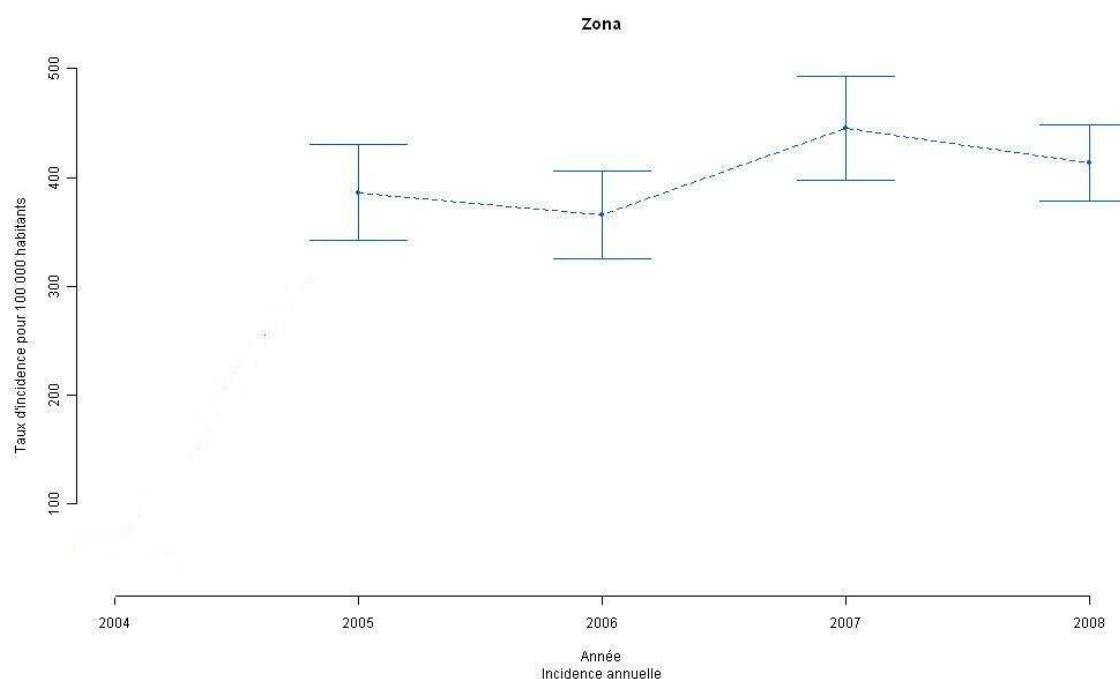
Principales publications sur les données de surveillance : (60, 61)

12.1 Résumé des principaux résultats : Zona, Janvier – Décembre 2008

Données de janvier à décembre 2008 (semaines 1 à 52)

- Nombre de cas déclarés : **783**
- Nombre de cas individuellement décrits : 725 (93%)
- Taux d'incidence annuel estimé : **418 cas pour 100 000 habitants**
- Incidence annuelle estimée : **256 268 cas**
- Sexe ratio (h/f) : 0,76
- Classes d'âges :
 - Age médian : 61 ans
 - Les plus de 50 ans représentaient 69,3% des cas

Figure 12.1 : Estimation du taux d'incidence annuel et de l'intervalle de confiance à 95% du zona en France métropolitaine de 2005 à 2008



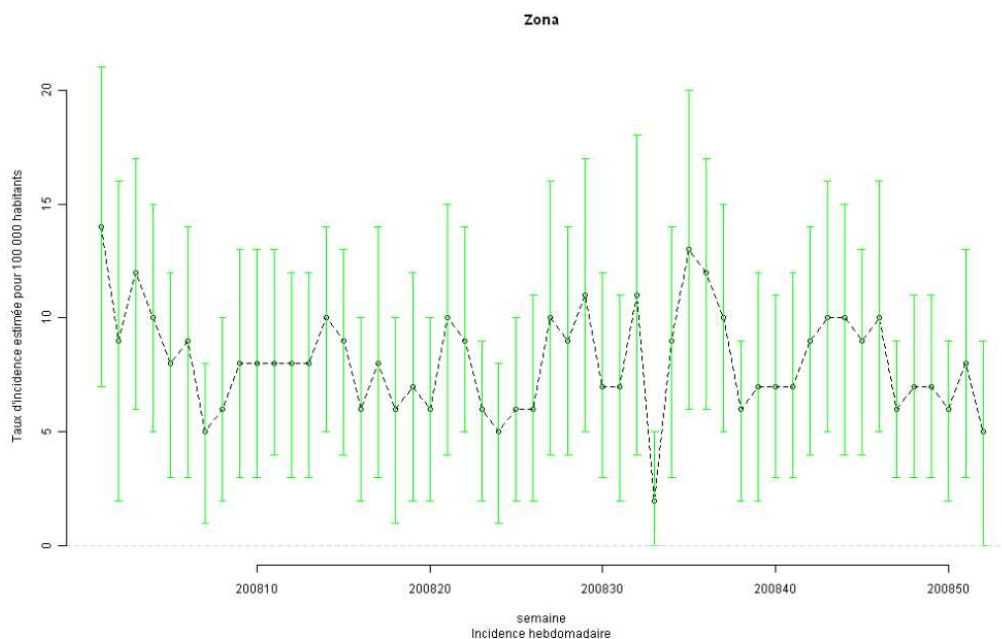
Source : réseau Sentinelles, Inserm-UPMC

12.2 Résultats complets : Zona, Janvier – Décembre 2008

Nombre de cas et incidence annuelle du zona :

Nombre de cas déclarés par les médecins Sentinelles	783
Nombre de cas décrits par les médecins Sentinelles	725 (93%)
Incidence annuelle et intervalle de confiance à 95% (IC95%): (estimation du nombre de cas diagnostiqués par les médecins généralistes de France métropolitaine)	256 268 [234 596 ; 277 940]
Taux d'incidence annuel pour 100 000 habitants et IC95%:	418 [383 ; 453]

Figure 12.2 : Evolution du taux d'incidence en fonction des semaines de l'année 2008, avec son intervalle de confiance à 95%



Distribution des cas déclarés en fonction du sexe

Tableau 12.1 : Distribution des cas déclarés en fonction du sexe

Sexe	Effectifs	%
Masculin	308	43,2
Féminin	405	56,8
Total	713	100,0

(91,1% des cas décrits pour cet item)

Distribution des cas déclarés en fonction de l'âge

Tableau 12.2 : Nombre de cas de zona déclarés selon l'âge (minimum, médiane, maximum)

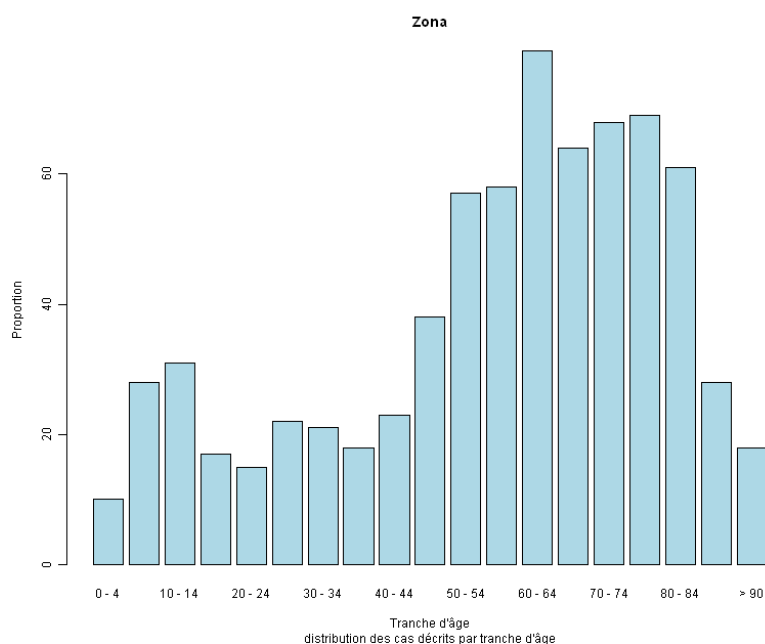
Minimum	Médiane	Maximum
2 ans	61 ans	102 ans

Tableau 12.3 : Distribution des cas selon l'âge et estimation des incidences par tranche d'âge

Classes	Effectif (%)	Incidence estimée [IC 95%]	Taux d'incidence pour 100 000* [IC 95%]
0 - 9	38 (5,2 %)	12 495 [7 929 ; 17 061]	164 [104 ; 224]
10 - 19	48 (6,6 %)	15 948 [10 884 ; 21 011]	209 [143 ; 275]
20 - 29	37 (5,1 %)	12 518 [7 768 ; 17 269]	159 [99 ; 219]
30 - 39	39 (5,4 %)	11 883 [6 689 ; 17 077]	143 [80 ; 206]
40 - 49	61 (8,4 %)	22 270 [14 796 ; 29 743]	256 [170 ; 342]
50 - 59	115 (15,9 %)	42 214 [33 159 ; 51 270]	508 [399 ; 617]
60 - 69	143 (19,7 %)	44 949 [36 257 ; 53 640]	773 [623 ; 923]
70 - 79	137 (18,9 %)	44 838 [35 969 ; 53 707]	954 [765 ; 1 143]
80 - 89	89 (12,3 %)	28 401 [21 566 ; 35 237]	1053 [800 ; 1 306]
> 90	18 (2,5 %)	6 319 [2 558 ; 10 079]	1468 [594 ; 2 342]
Total	725		

(92,6% des cas décrits pour cet item)

Figure 12.3 : Nombre de cas déclarés en fonction de l'âge



Cas déclarés pour lesquels une demande d'hospitalisation a été faite par le médecin

Tableau 12.4 : Cas pour lesquels une hospitalisation a été demandée

Hospitalisation	Effectifs	%
Oui	11	1,6
Non	694	98,4
Total	705	100,0

(90% des cas ont été décrits pour cet item)

Tableau 12.5 : Répartition par âge des cas pour lesquels une hospitalisation a été demandée

Classes	Effectif	%
0 - 9	0	0,0
10 - 19	0	0,0
20 - 29	0	0,0
30 - 39	1	9,1
40 - 49	0	0,0
50 - 59	2	18,2
60 - 69	1	9,1
70 - 79	0	0,0
80 - 89	6	54,5
> 90	1	9,1
Total	11	100,0

(100% des cas décrits pour cet item)

Tableau 12.6 : Age et sexe des cas pour lesquels une hospitalisation a été demandée

Age		Sexe	
Minimum	39 ans	Masculin	5 (45%)
Médiane	82 ans	Féminin	6 (55%)
Maximum	94 ans	Total	11 (100%)

(100,0% des cas ont été décrits pour ces items, 1,4% du total)

Tableau 12.7 : Motifs d'hospitalisation

Motif d'hospitalisation	Effectifs	%
Ophthalmique	2	18,2
Lié au terrain du patient	6	54,5
Autre	3	27,3
Total	11	100,0

(100,0% des cas ont été décrits pour cet item, 1,4% du total)

Le motif d'hospitalisation était précisé pour 3 des 11 patients hospitalisés pour un « autre motif » que ceux proposés :

- « Accident Ischémique Transitoire »,
- « Asthénie/hyponatrémie lié à traitement diurétique sur insuffisance rénale chronique »,
- « Secondairement suite aux effets de somnolence du traitement ».

Distribution des cas déclarés en fonction d'une immunodépression

Tableau 12.8 : Distribution des cas déclarés en fonction d'une immunodépression (à l'exclusion de l'âge comme seul facteur d'immunodépression)

Immunodépression	Effectifs	%
Oui	36	5,2
Non	652	94,8
Total	688	100,0

(87,9% des cas ont été décrits pour cet item)

Tableau 12.9 : Distribution des cas déclarés en fonction du type d'immunodépression

Type d'immunodépression	Effectifs	%
Acquise non médicamenteuse	6	19,4
Médicamenteuse	25	80,6
Total	31	100,0

(86,1% des cas ont été décrits pour cet item, 4% du total)

Distribution des cas déclarés en fonction de la présence d'un zona ophtalmique

Tableau 12.10 : Distribution en fonction de la présence d'un zona ophtalmique

Zona ophtalmologique	Effectifs	%
Oui	43	6,1
Non	659	93,9
Total	702	100,0

(89,7% des cas ont été décrits pour cet item)

Distribution des cas déclarés en fonction du traitement antiviral

Tableau 12.11 : Distribution des cas déclarés en fonction du traitement antiviral prescrit

Traitement antiviral	Effectifs	%
Aucun traitement antiviral	147	20,8
Local	34	4,8
Général	526	74,4
Total	707	100,0

(90,3% des cas ont été décrits pour cet item)

13 . HEPATITES VIRALES AIGUËS A

Date du début de la surveillance :

- 2000

Arrêt de la surveillance au 31 décembre 2008.**Définition de cas :**

Les hépatites aiguës virales sont définies par :

- un taux de transaminases au moins 2 fois supérieur à la valeur normale du laboratoire
- ou par un ictère ou par une asthénie, d'apparition récente en l'absence d'autre cause d'hépatite.

Une hépatite virale A (VHA) est définie par :

- la présence d'anticorps IgM anti VHA.

Données recueillies :

- Nombre de cas.
- Suite à la mise en place de la déclaration obligatoire, aucune description n'est demandée depuis le 1^{er} janvier 2007.

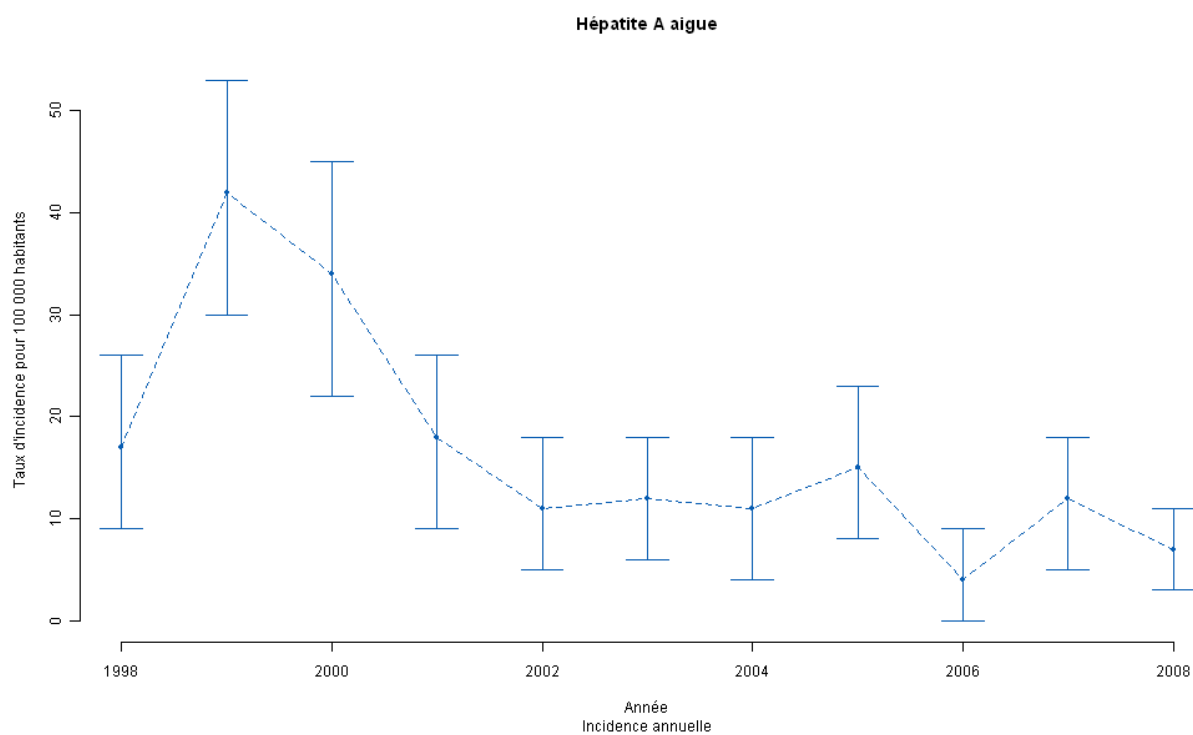
Principales publications sur les données de surveillance : (62)

13.1.1 Résultats complets : Hépatite aiguë A, Janvier – Décembre 2008

Données de janvier à décembre 2008 (semaines 1 à 52)

- Nombre de cas déclarés : **15**
- Taux d'incidence annuel estimé : **7 cas pour 100 000 habitants [3 ; 11]**
- Incidence annuelle estimée : **4 132 cas [1 661 ; 6 603]**

Figure 13.1 : Estimation du taux d'incidence annuel et de l'intervalle de confiance à 95% de l'hépatite aiguë A en France métropolitaine de 1998 à 2008



Source : réseau Sentinelles, Inserm-UPMC

14 . HEPATITES VIRALES AIGUËS B

Date du début de la surveillance :

- 2000

Arrêt de la surveillance au 31 décembre 2008.**Définition de cas :**

Les hépatites aiguës virales sont définies par :

- un taux de transaminases au moins 2 fois supérieur à la valeur normale du laboratoire
- ou par un ictère ou par une asthénie, d'apparition récente en l'absence d'autre cause d'hépatite.

Une hépatite B (VHB) est définie par :

- la présence d'anticorps IgM anti-HBc ou d'antigènes HBs.

Données recueillies :

- Nombre de cas vus en consultation
- Description des cas : âge, sexe, vaccination (si oui à quel âge,) résultat de la sérologie, s'il s'agit selon le médecin d'une hépatite aiguë ou chronique et si un avis spécialisé a été demandé.

Principales publications sur les données de surveillance : (62-65)

14.1.1 Résultats complets : Hépatite aiguë B, Janvier – Décembre 2008

Six nouveaux cas ont été déclarés par les médecins Sentinelles mais l'investigation individuelle systématique, menée de manière continue sur l'ensemble des cas, a conduit à ne retenir qu'un cas relevant des critères de définition du réseau Sentinelles.

Ce cas documenté d'hépatite B aiguë concernait :

- un homme de 35 ans
- non vacciné contre l'hépatite B
- profil sérologique : Ag HBs +, Ac anti-HBc +, et Ac anti-HBs -
- un avis spécialisé avait été demandé par le médecin traitant.

Pour les cinq autres cas déclarés, les informations recueillies ont permis de déterminer qu'il s'agissait d'hépatites B chroniques.

Suite aux limites de la sensibilité du système de surveillance mis en place par le réseau Sentinelles et du peu de cas d'hépatite B aiguë vus en médecine générale, il a été choisi de ne pas faire d'estimation précise de l'incidence annuelle de l'hépatite aiguë B en France à partir de cette seule déclaration.

15 . SEROLOGIES VHC PRESCRITES

Date du début de la surveillance :

- 2000

Arrêt de la surveillance au 31 décembre 2008.**Définition de cas :**

- Dépistage des anticorps anti-VHC demandé
 - o il s'agit d'un nombre total de sérologies prescrites incluant les primo-prescriptions, les suivis sérologiques de patients à risque (par ex: patients dialysés), les prescriptions de contrôle de dépistage positif.

Données recueillies :

- Nombre de cas vus en consultation
- Description des cas : aucune

Principales publications sur les données de surveillance : (66, 67)

15.1 Résultats complets : Sérologies VHC, Janvier – Décembre 2008

Nombre de prescriptions et estimation de l'incidence :

Nombre de sérologies VHC déclarées	2 161
Incidence annuelle et intervalle de confiance à 95% (IC95%): (estimation du nombre de cas diagnostiqués par les médecins généralistes de France métropolitaine)	685 820 [649 992 ; 721 648]
Taux d'incidence annuel pour 100 000 habitants et IC95%:	1 118 [1 060 ; 1 176]

16 . HEPATITE C

Date du début de la surveillance :

- 2000

Arrêt de la surveillance au 31 décembre 2008.**Définition de cas :**

- Hépatite C : présence d'anticorps Anti-VHC.

Il s'agit de recueillir le nombre et la description des cas d'hépatite C nouvellement découverts dans l'année par les médecins Sentinelles.

Données recueillies :

- Nombre de cas vus en consultation
- Description des cas : âge, sexe, date de la découverte de la séropositivité (date du tout premier test VHC+ connu), médecin prescripteur et motif du dépistage, facteurs de risque (antécédents de transfusion, risques iatrogènes, usage de drogue (per-nasal ou intra-veineux), professionnel de santé), examens biologiques (taux d'ALAT, ARN).

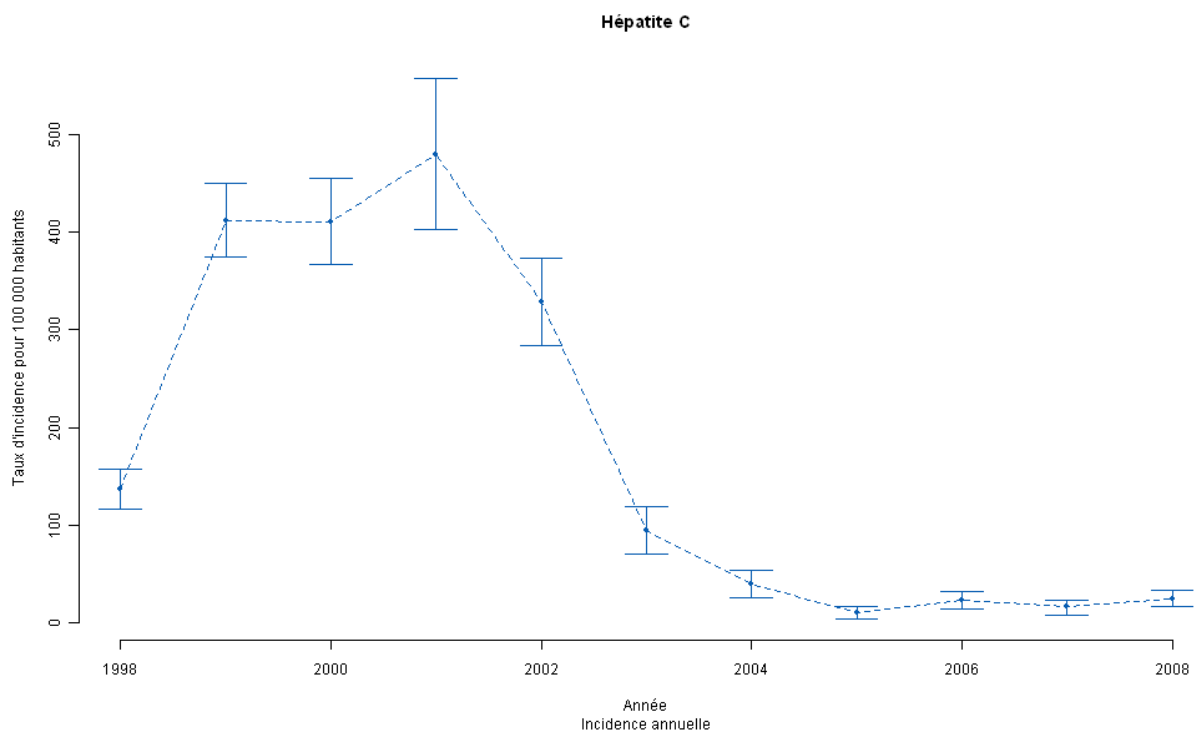
Principales publications sur les données de surveillance : données non publiées en dehors du bilan annuel.

16.1 Résumé des principaux résultats : Hépatite C, Janvier – Décembre 2008

Données de janvier à décembre 2008 (semaines 1 à 52)

- Nombre de cas déclarés : **38**
- Nombre de cas individuellement décrits : 26 (68,4 %)
- Taux d'incidence annuel estimé : **24 cas pour 100 000 habitants**
- Incidence annuelle estimée : **15 007 cas**
- Sexe ratio (h/f) : 1,16
- Age médian : 42,5 ans

Figure 16.1 : Estimation du taux d'incidence annuel et de l'intervalle de confiance à 95% des cas d'hépatite C découverts en France métropolitaine de 1998 à 2008



Source : réseau Sentinelles, Inserm-UPMC

16.2 Résultats complets : Hépatite C, Janvier – Décembre 2008

Nombre de cas et incidence annuelle de l'hépatite C :

Nombre de cas déclarés par les médecins Sentinelles	38
Nombre de cas décrits par les médecins Sentinelles	26 (68,4%)
Incidence annuelle et intervalle de confiance à 95% (IC95%): (estimation du nombre de cas diagnostiqués par les médecins généralistes de France métropolitaine)	15 007 [9 706 ; 20 308]
Taux d'incidence annuel pour 100 000 habitants et IC95%:	24 [15 ; 33]

Distribution des cas déclarés en fonction du sexe

Tableau 16.1 : Distribution des cas déclarés en fonction du sexe

Sexe	Effectifs	%
Masculin	14	53,8
Féminin	12	46,2
Total	26	100,0

(68,4% des cas ont été décrits pour cet item)

Distribution des cas déclarés en fonction de l'âge

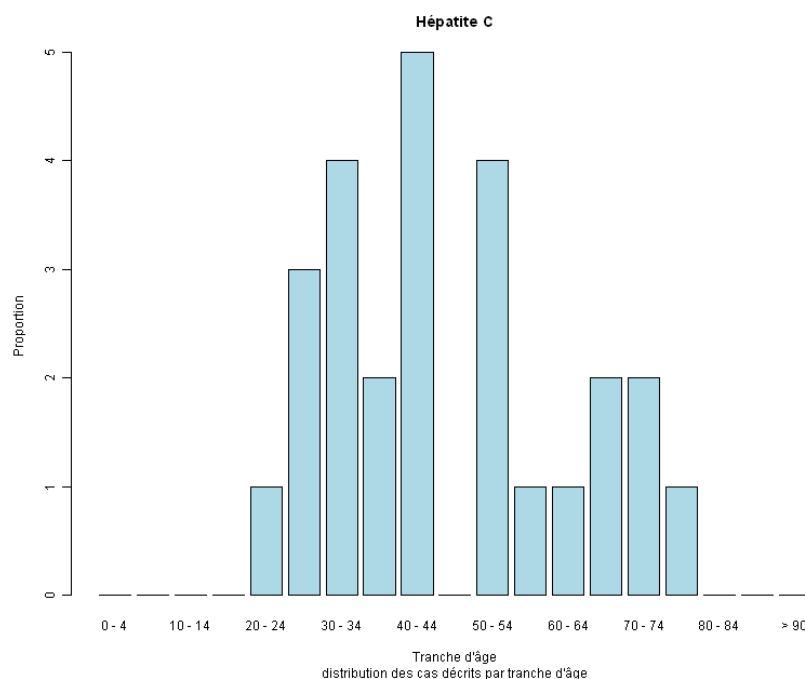
Tableau 16.2 : Distribution des cas en fonction de l'âge

Minimum	Médiane	Maximum
24 ans	42,5 ans	76 ans

Classes	Effectifs	%
< 20 ans	0	0,0
20 – 29	4	15,3
30 – 39	6	23,2
40 – 49	5	19,2
50 – 59	5	19,3
60 – 69	3	11,5
70 – 79	3	11,5
>= 80	0	0,0
Total	26	100,0

(68,4% des cas ont été décrits pour cet item)

Figure 16.2 : Distribution du nombre de cas déclarés en fonction de l'âge



Distribution des cas en fonction du cadre et du motif de dépistage

Tableau 16.3 : Distribution des cas en fonction du prescripteur et du motif du dépistage

		Effectifs	%
Prescripteur	MG déclarant	17	68,0
	Autre MG	4	16,0
	Médecine préventive	1	4,0
	Spécialiste	3	12,0
	Total	25	100,0
Motif du dépistage	Bilan systématique	11	44,0
	Facteurs de risque	14	56,0
	Total	25	100,0

(65,8% des cas ont été décrits pour chacun de ces items)

Distribution des cas en fonction des examens biologiques

Tableau 16.4 : Distribution des cas en fonction des résultats biologiques

		Effectifs	%
Sérologie de contrôle	Positive	20	90,9
	Non réalisée	2	9,1
	Total	22	100,0

Taux d'ALAT	Normal	8	32,0
	Supérieur à la normale	17	68,0
	Total	25	100,0
Test PCR (ARN)	Positif	13	56,5
	Résultat en cours	8	34,8
	Non demandé	2	8,7
	Total	23	100,0

(57,9%, 65,8% et 60,5% des cas ont été décrits pour ces items)

Distribution des cas en fonction des facteurs de risques

Tableau 16.5 : Distribution des cas en fonction de la présence de facteurs de risque

		Effectifs	%
Antécédent de transfusion	Oui	1	5,9
	Non	16	94,1
	Total	17	100,0
Antécédent de risque iatrogène	Hémodialyse	1	8,3
	Endoscopie digestive	1	8,3
	Endoscopie non digestive	1	8,3
	Geste invasif (KT, biopsie, artériographie)	1	8,3
	Antécédents chirurgicaux	3	25,1
	Grefe (organes, peau ou cellules)	1	8,3
	Autre	1	8,3
	Inconnu	3	25,1
	Total	12	100,0
Usage de drogue	Intraveineux	7	29,2
	Non	17	70,8
	Total	24	100,0
Professionnel de santé	Oui	2	7,7
	Non	24	92,3
	Total	26	100,0

(44,7%, 31,6%, 63,2% et 68,4% des cas ont été décrits pour chacun de ces items)

17 . URETRITES MASCULINES

Date du début de la surveillance :

- 1984

Définition de cas :

- Présence d'une dysurie d'apparition récente
- et/ou d'un écoulement urétral purulent, mucopurulent ou mucoïde récent.

Données recueillies :

- Nombre de cas vus en consultation
- Description des cas : âge, présence d'une dysurie, présence d'un écoulement, présence d'un prurit, antécédents de MST dans les 12 derniers mois, partenaires multiples, orientation sexuelle, prescription d'un prélèvement urétral, résultat (Trichomonas, Chlamydia, Gonocoque ou autre à préciser) et prélèvement d'un premier jet d'urine.

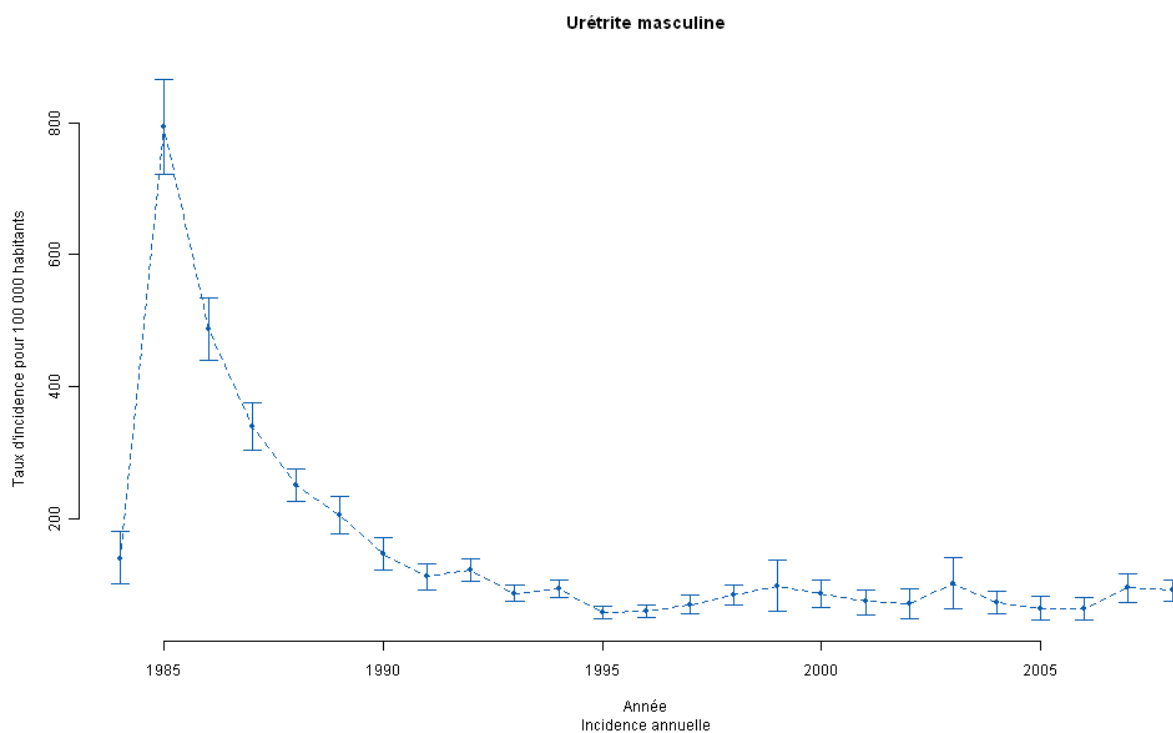
Principales publications sur les données de surveillance : (68, 69)

17.1 Résumé des principaux résultats : Urétrites masculines, Janvier – Décembre 2008

Données de janvier à décembre 2008 (semaines 1 à 52)

- Nombre de cas déclarés : **175**
- Nombre de cas individuellement décrits : 147 (84 %)
- Taux d'incidence annuel estimé : **92 cas pour 100 000 habitants**
- Incidence annuelle estimée : **56 737 cas**
- Age médian : 37 ans

Figure 17.1 : Estimation du taux d'incidence annuel et de l'intervalle de confiance à 95% des urétrites masculines en France métropolitaine de 1984 à 2008



Source : réseau Sentinelles, Inserm-UPMC

17.2 Résultats complets : Urétrites masculines, Janvier – Décembre 2008

Nombre de cas et incidence annuelle de l'urétrite masculine :

Nombre de cas déclarés par les médecins Sentinelles	175
Nombre de cas décrits par les médecins Sentinelles	147 (84%)
Incidence annuelle et intervalle de confiance à 95% (IC95%): (estimation du nombre de cas diagnostiqués par les médecins généralistes de France métropolitaine)	56 737 [46 892 ; 66 582]
Taux d'incidence annuel pour 100 000 habitants et IC95%:	92 [76 ; 108]

Distribution des cas déclarés en fonction de l'âge

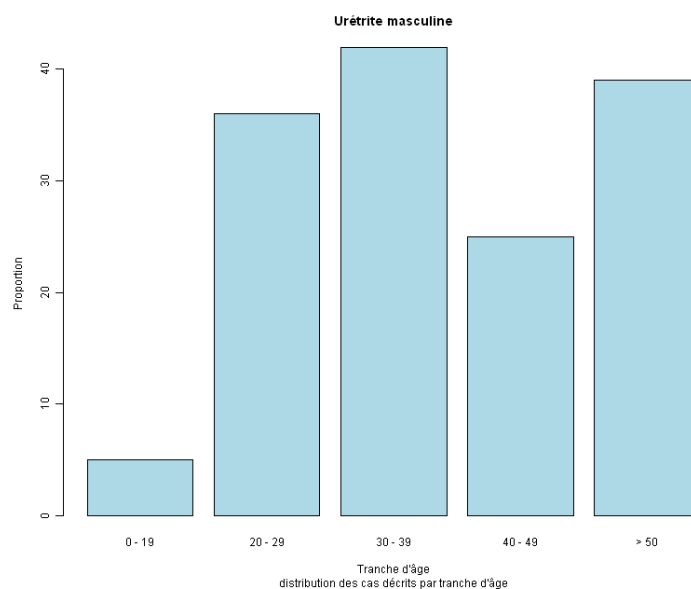
Tableau 17.1 : Distribution des cas en fonction de l'âge

Minimum	Médiane	Maximum
6 ans	37 ans	77 ans

Classes	Effectifs	%
< 20 ans	5	3,4
20 – 29	36	24,5
30 – 39	42	28,6
40 – 49	25	17,0
≥ 50	39	26,5
Total	147	100,0

(84% des cas ont été décrits pour cet item)

Figure 17.2 : Nombre de cas déclarés en fonction de l'âge



Distribution des cas déclarés en fonction du contexte

Tableau 17.2 : Distribution des cas en fonction des orientations sexuelles, de la multiplicité des partenaires et des antécédents de MST

		Effectifs	%
Orientation sexuelle	Hétérosexuelle	108	88,5
	Homosexuelle	14	11,5
	Total	122	100,0
Partenaires multiples	Oui	41	33,3
	Non	82	66,7
	Total	123	100,0
Antécédents de MST	Oui	18	13,7
	Non	113	86,3
	Total	131	100,0

(69,7%, 70,3% et 74,9% des cas ont été décrits pour chacun de ces items)

Distribution des cas déclarés en fonction des signes cliniques

Tableau 17.3 : Distribution des cas en fonction d'une dysurie, d'un prurit et écoulement

Signes cliniques		Oui	Non	Total
Dysurie	Effectifs	114	32	146
	%	78,1	21,9	100,0
Prurit	Effectifs	50	92	142
	%	35,2	64,8	100,0
Écoulement	Effectifs	76	70	146
	%	52,1	47,9	100,0

(83,4%, 81,1% et 83,4% des cas ont été décrits pour chacun de ces items)

Distribution des cas déclarés en présence d'un écoulement urétral

Tableau 17.4 : Maximum, médiane et minimum de l'âge selon la présence d'un écoulement

	Minimum	Médiane	Maximum
Avec écoulement	21 ans	35 ans	67 ans
Sans écoulement	6 ans	40 ans	77 ans

Tableau 17.5 : Distribution en fonction de l'âge et de la présence d'un écoulement urétral

Classes d'âge	Effectifs avec écoulement	Effectifs sans écoulement	Effectifs total
< 20 ans	0 (0,0%)	5 (100,0%)	5
20 – 29	22 (61,1%)	14 (38,9%)	36
30 – 39	27 (64,3%)	15 (35,7%)	42
40 – 49	12 (48,0%)	13 (52,0%)	25
≥ 50	15 (39,5%)	23 (60,5%)	38
Total	76	70	146

Tableau 17.6 : Distribution des cas déclarés en fonction des orientations sexuelles et de la présence d'un écoulement urétral

Orientation sexuelle	Effectifs avec écoulement	Effectifs sans écoulement	Effectifs total
Hétérosexuelle	59 (55,1%)	48 (44,9%)	107
Homosexuelle	10 (71,4%)	4 (28,6%)	14
Total	69	52	121

Distribution des cas déclarés en fonction du type de prélèvement et des résultats

Tableau 17.7 : Distribution des cas selon la prescription d'un prélèvement urétral et sur 1^{er} jet d'urine

Type de prélèvement		Oui	Non	Total
Urétral	Effectifs	80	65	145
	%	55,2	44,8	100,0
Sur 1^{er} jet d'urine	Effectifs	75	67	142
	%	52,8	47,2	100,0

(82,9% et 81,1% des cas ont été décrits pour ces items)

Tableau 17.8 : Résultat des prélèvements urétraux

Résultat		Positif	Négatif	Total
Gonocoque	Effectifs	15	41	56
	%	26,8	73,2	100,0
Chlamydiae	Effectifs	15	44	59
	%	25,4	74,6	100,0
Trichomonas	Effectifs	2	53	55
	%	3,6	96,4	100,0

(70%, 73,8% et 68,8% des cas ont été décrits pour ces items)

Tableau 17.9 : Chlamydia et Gonocoque retrouvés en fonction du type de prélèvement

	Jet d'urine seul	Prélèvement (jet urine inconnu)	Prélèvement + Jet d'urine	Total
Aucun des deux germes	0	1	33	34
Chlamydiae seule	0	0	8	8
Gonocoque + Chlamydia	0	0	2	2
Gonocoque seul	0	1	9	10
Gonocoque (Chlamydia inconnu)	0	0	3	3
Chlamydia (Gonocoque inconnu)	0	0	5	5
Absence de Chlamydia (Gonocoque inconnu)	0	0	1	1
Total	0	2	61	63

18 . RECOURS A UNE HOSPITALISATION

Date du début de la surveillance :

- 1997

Définition :

- toute hospitalisation décidée à l'issue d'une consultation ou d'une visite.

Données recueillies :

- Nombre de cas vus en consultation
- Description des cas : âge, sexe, médecin habituel ou non, lieu de consultation, contexte principal (programmé, urgence, réanimation, autre) et secteur d'hospitalisation (public, privé conventionné ou non, hospitalisation à domicile) et motif d'hospitalisation.

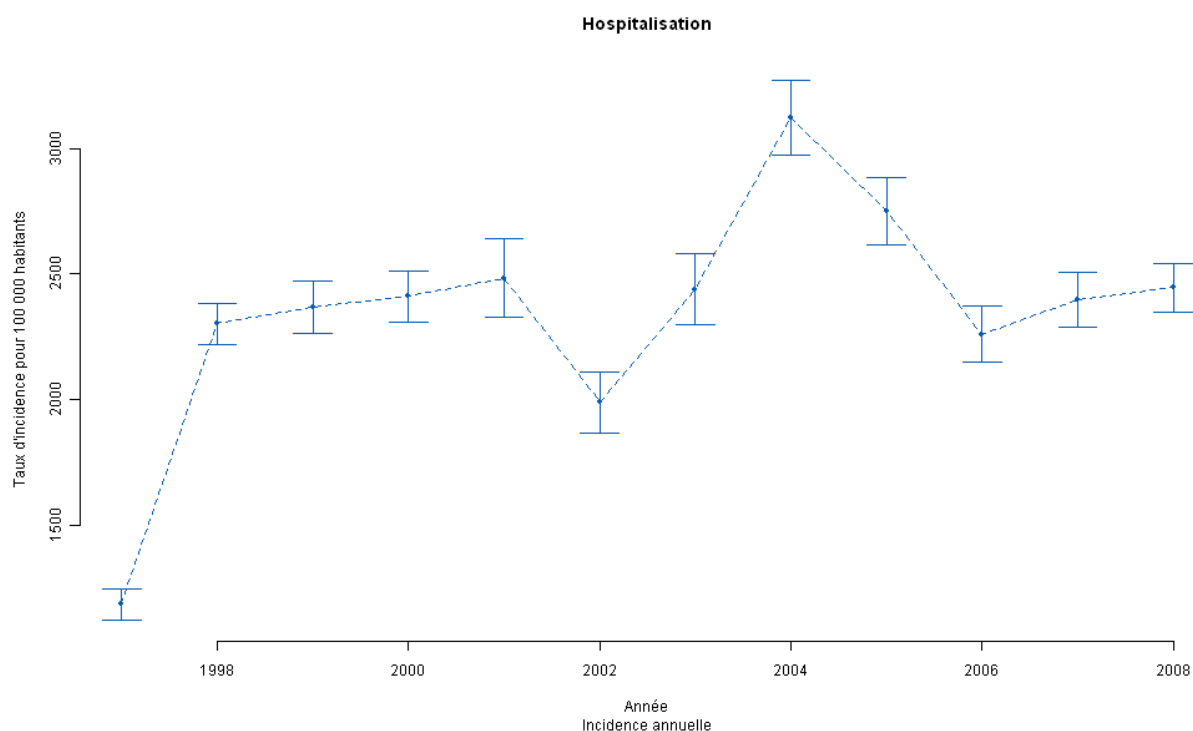
Principales publications sur les données de surveillances : (70-72)

18.1 Résumé des principaux résultats : Recours à une hospitalisation, Janvier – Décembre 2008

Données de janvier à décembre 2008 (semaines 1 à 52)

- Nombre de cas déclarés : **4 200**
- Nombre de cas individuellement décrits : 3 964 (94%)
- Taux d'incidence annuel estimé : **2 545 cas pour 100 000 habitants**
- Incidence annuelle estimée : **1 561 203 cas**
- Sexe ratio (h/f) : 0,96
- Age médian : 72 ans

Figure 18.1 : Estimation du taux d'incidence annuel et de l'intervalle de confiance à 95% du recours à une hospitalisation en France métropolitaine de 1997 à 2008



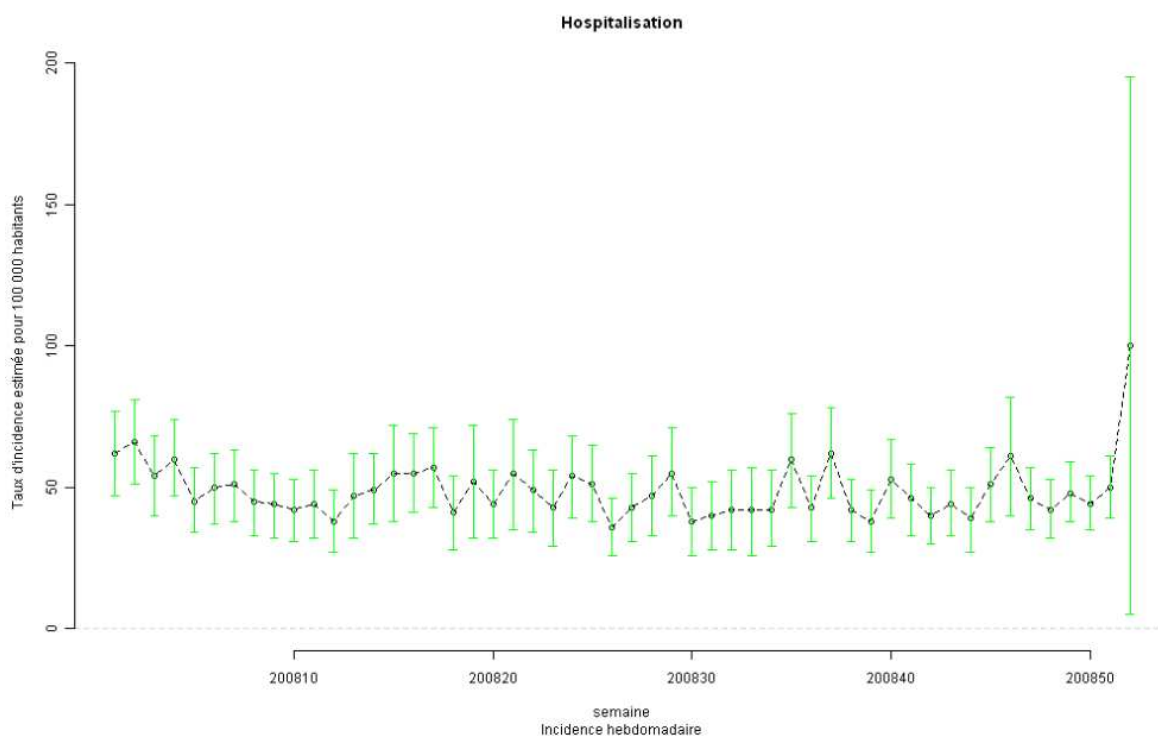
Source : réseau Sentinelles, Inserm-UPMC

18.2 Résultats complets : Recours à une hospitalisation, Janvier – Décembre 2008

Nombre de cas et incidence annuelle du recours à l'hospitalisation :

Nombre de cas déclarés par les médecins Sentinelles	4 200
Nombre de cas décrits par les médecins Sentinelles	3 964 (94%)
Incidence annuelle et intervalle de confiance à 95% (IC95%): (estimation du nombre de cas diagnostiqués par les médecins généralistes de France métropolitaine)	1 561 203 [1 478 443 ; 1 643 963]
Taux d'incidence annuel pour 100 000 habitants et IC95%:	2 545 [2 410 ; 2 680]

Figure 18.2 : Evolution du taux d'incidence en fonction des semaines de l'année 2008, avec son intervalle de confiance à 95%



Distribution des cas déclarés en fonction du sexe

Tableau 18.1 : Distribution des cas déclarés en fonction du sexe

Sexe	Effectifs	%
Masculin	1 917	48,9
Féminin	2 005	51,1
Total	3 922	100,0

(93,4% des cas ont été décrits pour cet item)

Distribution des cas déclarés en fonction de l'âge

Tableau 18.2 : Distribution des cas selon l'âge (minimum, médiane, maximum)

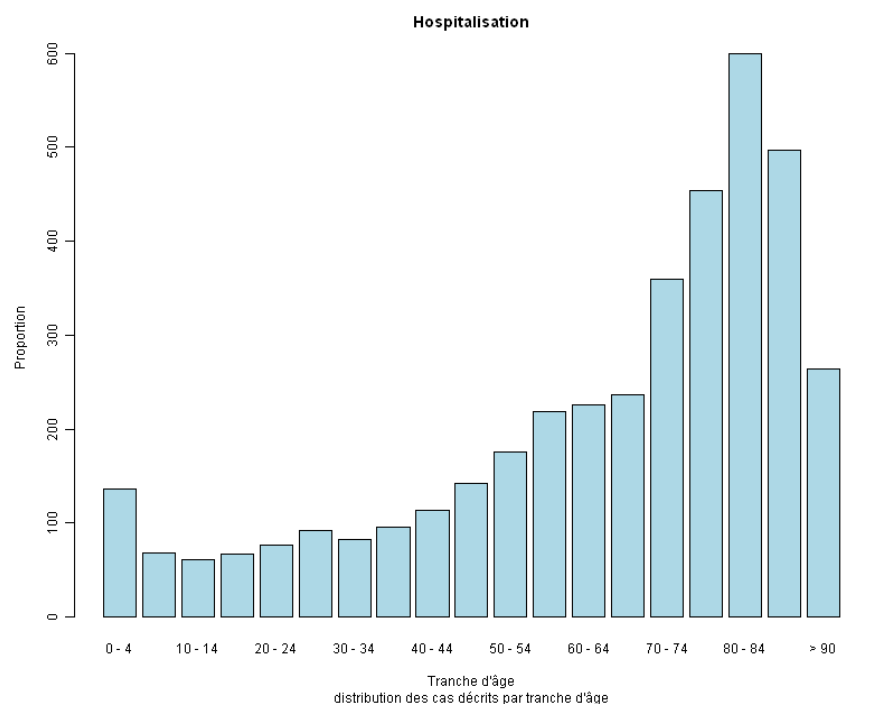
Minimum	Médiane	Maximum
1 mois	72 ans	105 ans

Tableau 18.3 : Distribution des cas selon l'âge et estimation des incidences par tranche d'âge

Classes	Effectif (%)	Incidence estimée [IC 95%]	Taux d'incidence pour 100 000* [IC 95%]
< 5 ans	136 (3,4)	51 230 [41 041 ; 61 419]	1 342 [1 075 ; 1 609]
5 – 9	68 (1,7)	22 685 [16 225 ; 29 144]	593 [424 ; 762]
10 – 14	61 (1,5)	22 529 [14 443 ; 30 616]	609 [390 ; 828]
15 – 19	67 (1,7)	21 975 [15 715 ; 28 235]	557 [398 ; 716]
20 – 24	77 (1,9)	35 855 [22 076 ; 49 634]	907 [558 ; 1256]
25 – 29	92 (2,3)	39 483 [27 831 ; 51 136]	1 005 [708 ; 1 302]
30 – 34	83 (2,1)	34 543 [23 080 ; 46 006]	875 [585 ; 1165]
35 – 39	95 (2,4)	34 235 [25 834 ; 42 636]	785 [592 ; 978]
40 – 44	113 (2,9)	46 468 [36 096 ; 56 840]	1 055 [820 ; 1 290]
45 – 49	142 (3,6)	54 155 [43 685 ; 64 624]	1 266 [1 021 ; 1 511]
50 – 54	176 (4,4)	71 132 [56 959 ; 85 305]	1 716 [1 374 ; 2 058]
55 – 59	218 (5,5)	82 590 [68 469 ; 96 711]	1 985 [1 646 ; 2 324]
60 – 64	226 (5,7)	80 785 [67 842 ; 93 728]	2 431 [2 042 ; 2 820]
65 – 69	236 (6,0)	78 829 [66 602 ; 91 056]	3 166 [2 675 ; 3 657]
70 – 74	359 (9,1)	161 911 [102 036 ; 221 786]	6 609 [4 165 ; 9 053]
75 – 79	454 (11,5)	168 660 [149 401 ; 187 919]	7 489 [6 634 ; 8 344]
80 – 84	600 (15,1)	217 044 [195 370 ; 238 719]	12 627 [11 366 ; 13 888]
85 – 89	497 (12,5)	189 358 [168 384 ; 210 332]	19 364 [17 219 ; 21 509]
≥ 90	264 (6,7)	91 671 [78 283 ; 105 059]	21 301 [18 190 ; 24 412]
Total	3 964 (100,0)		

(94,4% des cas ont été décrits pour cet item)

Figure 18.3 : Nombre de cas déclarés en fonction de l'âge



Distribution des cas déclarés en fonction du contexte

Tableau 18.4 : Hospitalisation demandée par le médecin habituel ou non

Médecin habituel	Effectifs	%
Oui	3 274	83,1
Non	667	16,9
Total	3 941	100,0

(93,8% des cas ont été décrits pour cet item)

Tableau 18.5 : Distribution des cas d'hospitalisation selon le lieu de visite

Lieu	Effectifs	%
Cabinet	1 501	38,4
Domicile	2 076	53,1
Maison de retraite / repos	225	5,8
Autre	104	2,7
Total	3 906	100,0

(93,0% des cas ont été décrits pour cet item)

Tableau 18.6 : Distribution des cas selon le contexte d'hospitalisation

Contexte	Effectifs	%
Programmé	586	15,0
Urgence	3 054	78,4
Réanimation	167	4,3
Autre	87	2,2
Total	3 894	100,0

(92,7% des cas ont été décrits pour cet item)

Tableau 18.7 : Distribution des cas selon le secteur d'hospitalisation

Secteur	Effectifs	%
Public	3 033	78,3
Privé conventionné	827	21,3
Privé non conventionné	8	0,2
HAD	6	0,2
Total	3 874	100,0

(92,2% des cas ont été décrits pour cet item)

19 . TENTATIVES DE SUICIDE

**Date du début de la surveillance :**

- 1999

Définition :

- Tout acte délibéré, visant à accomplir un geste de violence sur sa propre personne (phlébotomie, précipitation, pendaison, arme à feu, intoxication au gaz ...) ou à ingérer une substance toxique ou des médicaments à une dose supérieure à la dose reconnue comme thérapeutique.
- Cet acte doit être inhabituel : les conduites addictives (alcool, drogues...) sont donc exclues ainsi que les automutilations répétées et les refus de s'alimenter.

Données recueillies :

- Nombre de cas vus en consultation
- Description des cas : âge, sexe, antécédents de tentatives de suicide, modalité (médicaments, phlébotomie, arme à feu, pendaison, si autres les préciser), suivi ambulatoire, nécessité d'une hospitalisation, décès.

Principales publications sur les données de surveillance : (73, 74)

‡ Les données concernant les tentatives de suicide sont présentées en deux temps :

- toute tentative de suicide déclarée sur le réseau, page 114
- tentative de suicide ayant évolué vers le décès, page 119

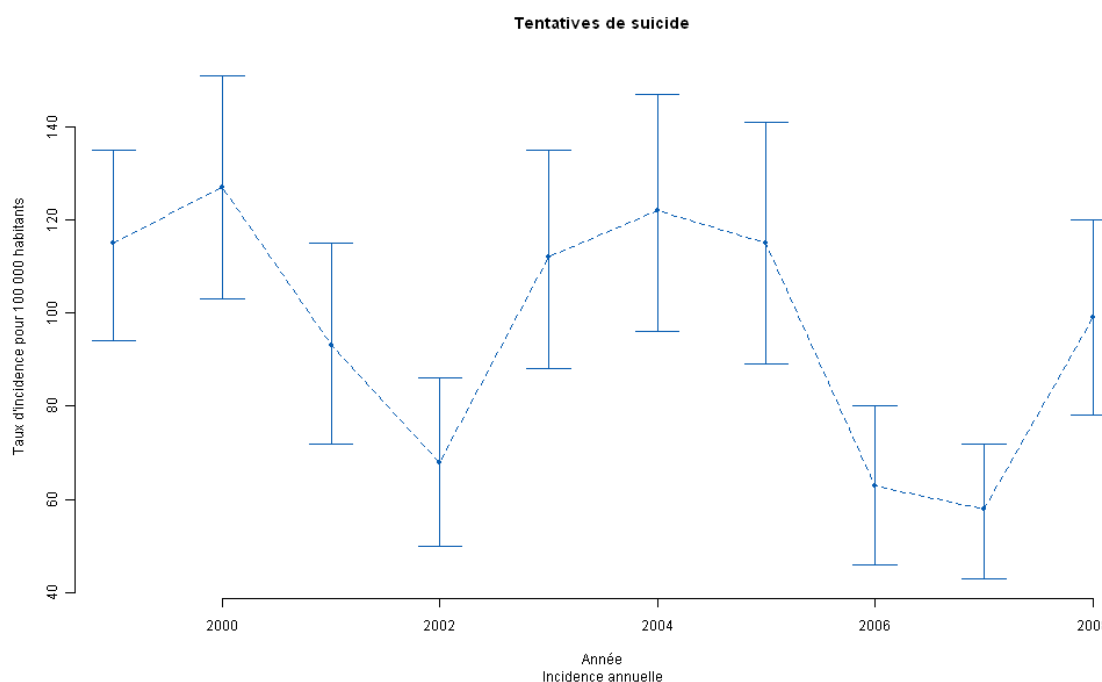
19.1 Tentative de suicides

19.1.1 Résumé des principaux résultats : Tentatives de suicide, Janvier – Décembre 2008

Données de janvier à décembre 2008 (semaines 1 à 52)

- Tentative de suicide
 - Nombre de cas déclarés : **161**
 - Nombre de cas individuellement décrits : 147 (91%)
 - Taux d'incidence annuel estimé : **103 cas pour 100 000 habitants**
 - Incidence annuelle estimée : **63 283 cas**
 - Sexe ratio (h/f) : 1,2
 - Age médian : 42 ans
- Suicide
 - Nombre de cas déclarés : **35**
 - Nombre de cas individuellement décrits : 34 (97,1 %)
 - Sexe ratio (h/f) : 6
 - Age médian : 54 ans

Figure 19.1 : Estimation du taux d'incidence annuel et de l'intervalle de confiance à 95% des tentatives de suicides en France métropolitaine de 1999 à 2008



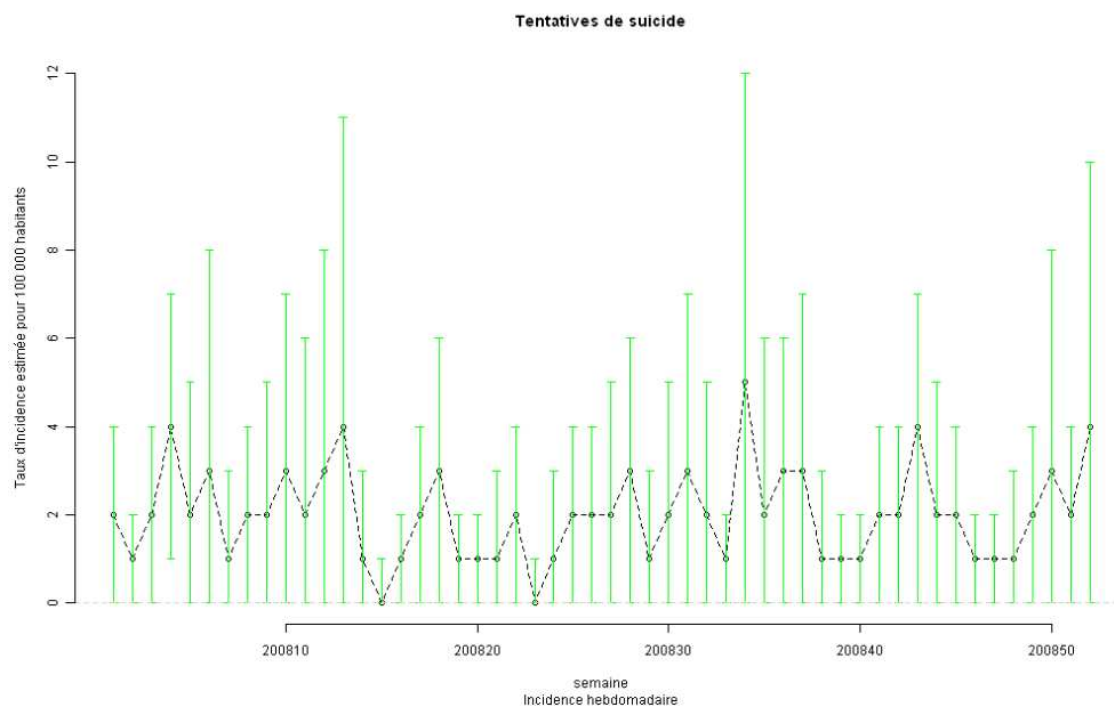
Source : réseau Sentinelles, Inserm-UPMC

19.1.2 Résultats complets : Tentatives de suicide, Janvier – Décembre 2008

Nombre de cas et incidence annuelle des tentatives de suicide :

Nombre de cas déclarés par les médecins Sentinelles	161
Nombre de cas décrits par les médecins Sentinelles	147 (91%)
Incidence annuelle et intervalle de confiance à 95% (IC95%): (estimation du nombre de cas diagnostiqués par les médecins généralistes de France métropolitaine)	63 283 [49 930 ; 76 636]
Taux d'incidence annuel pour 100 000 habitants et IC95%:	103 [81 ; 125]

Figure 19.2 : Evolution du taux d'incidence en fonction des semaines de l'année 2008, avec son intervalle de confiance à 95%



Distribution des cas déclarés en fonction du sexe

Tableau 19.1 : Distribution des cas déclarés en fonction du sexe

Sexe	Effectifs	%
Masculin	78	54,2
Féminin	66	45,8
Total	144	100,0

(89,4% des cas ont été décrits pour cet item)

Distribution des cas déclarés en fonction de l'âge

Tableau 19.2 : Maximum, médiane et minimum de l'âge

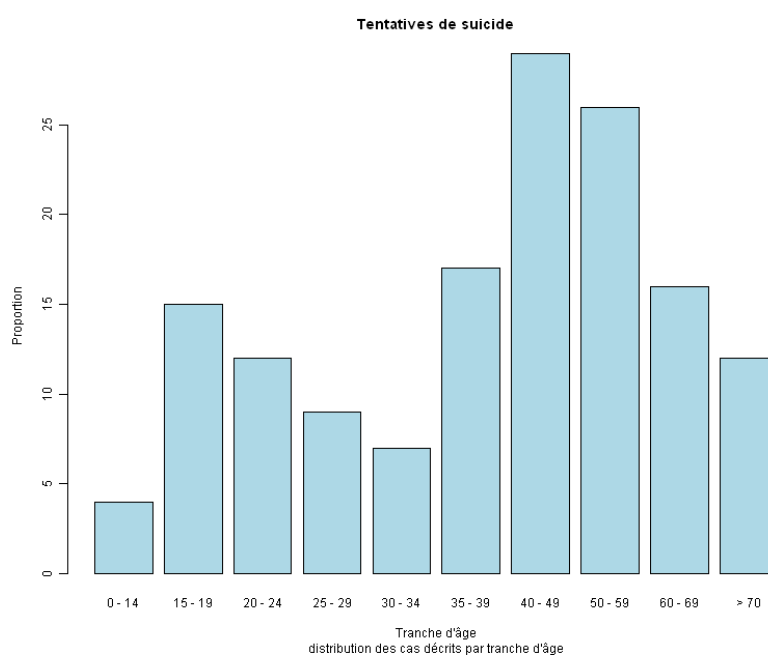
Minimum	Médiane	Maximum
11 ans	42 ans	94 ans

Tableau 19.3 : Distribution des cas par tranche d'âges

Classes	Effectifs	%
< 15 ans	4	2,7
15 - 19	15	10,2
20 - 24	12	8,2
25 - 29	9	6,1
30 - 34	7	4,8
35 - 39	17	11,6
40 - 49	29	19,7
50 - 59	26	17,7
60 - 69	16	10,9
≥70	12	8,2
Total	147	100,0

(91,3% des cas ont été décrits pour cet item)

Figure 19.3 : Nombre de cas déclarés en fonction de l'âge



Distribution des cas déclarés en fonction du contexte

Tableau 19.4 : Distribution des cas selon l'existence d'un antécédent, d'un suivi ambulatoire, d'une hospitalisation et d'un décès

	Oui	Non	Total
Antécédent	47 (35,3%)	86 (64,7%)	133 (100,0%)
Suivi ambulatoire	63 (51,2%)	60 (48,8%)	123 (100,0%)
Hospitalisation	89 (61,4%)	56 (38,6%)	145 (100,0%)
Décès	35 (24,1%)	110 (75,9%)	145 (100,0%)

(82,6%, 76,4%, 90,1% et 90,1% des cas ont été décrits pour chacun de ces items)

Tableau 19.5 : Distribution des cas selon la modalité de la TS

Modalité	Effectifs	%
Médicaments	83	57,2
Phlébotomie	8	5,5
Arme à feu	9	6,2
Pendaison	24	16,6
Autre	21	14,5
Total	145	100,0

(90,1% des cas ont été décrits pour cet item)

19.2 Décès suite à une tentative de suicide

19.2.1 Résultats complets : Décès suite à une tentative de suicide, Janvier-Décembre 2008 [§]

Distribution des cas déclarés en fonction du sexe

Tableau 19.6 : Distribution des cas déclarés en fonction su sexe

Sexe	Effectifs	%
Masculin	30	85,7
Féminin	5	14,3
Total	35	100,0

(100,0% des cas ont été décrits pour cet item)

Distribution des cas déclarés en fonction de l'âge

Tableau 19.7 : Maximum, médiane et minimum de l'âge

Minimum	Médiane	Maximum
11 ans	54 ans	94 ans

Tableau 19.8 : Distribution des cas par classe d'âges

Classes	Effectifs	%
< 15 ans	1	2,9
15 - 19	1	2,9
20 - 24	1	2,9
25 - 29	2	5,7
30 - 34	0	0,0
35 - 39	4	11,4
40 - 49	7	20,0
50 - 59	6	17,1
60 - 69	5	14,3
≥70	8	22,8
Total	35	100,0

(100,0% des cas ont été décrits pour cet item)

[§] Les données concernant les tentatives de suicide sont présentées en deux temps :

- toute tentative de suicide déclarée sur le réseau, page 50
- tentative de suicide ayant évolué vers le décès, page 106

Distribution des cas déclarés en fonction du contexte

Tableau 19.9 : Distribution des cas selon l'existence d'un antécédent, d'un suivi ambulatoire et d'une hospitalisation

	Oui	Non	Total
Antécédent	7 (23,3%)	23 (76,7%)	30 (100,0%)
Suivi ambulatoire	8 (30,8%)	18 (69,2%)	26 (100,0%)
Hospitalisation	6 (17,6%)	28 (82,4%)	34 (100,0%)

(85,7%, 74,3% et 97,1% des cas ont été décrits pour de ces items)

Tableau 19.10 : Distribution des cas selon la modalité de suicide

Modalité	Effectifs	%
Médicaments	4	11,8
Phlébotomie	0	0,0
Arme à feu	7	20,6
Pendaison	19	55,9
Autre	4	11,8
Total	34	100,0

(97,1% des cas ont été décrits pour cet item)

20 . CRISES D'ASTHME

Date du début de la surveillance :

- 2002

Définition :

- avant 3 ans = épisode de sibilants (bronchiolite incluse), uniquement à partir du 3ème épisode
- après 3 ans = crise d'asthme (dyspnée expiratoire aiguë avec sibilants et/ou toux), exclusion des poussées de BPCO et d'insuffisance cardiaque gauche.

Données recueillies :

- Nombre de cas vus en consultation
- Description des cas : âge, sexe, statut tabagique, asthme connu et âge au moment du diagnostic, terrain atopique, chez l'enfant de quinze ans ou moins : terrain atopique chez au moins un des deux parents, traitement de fond (corticoïde inhalé - pouvant être associé ou non à un Beta-2-stimulant LP - corticothérapie orale, antileucotriène, théophylline LP, cromone) et hospitalisation.

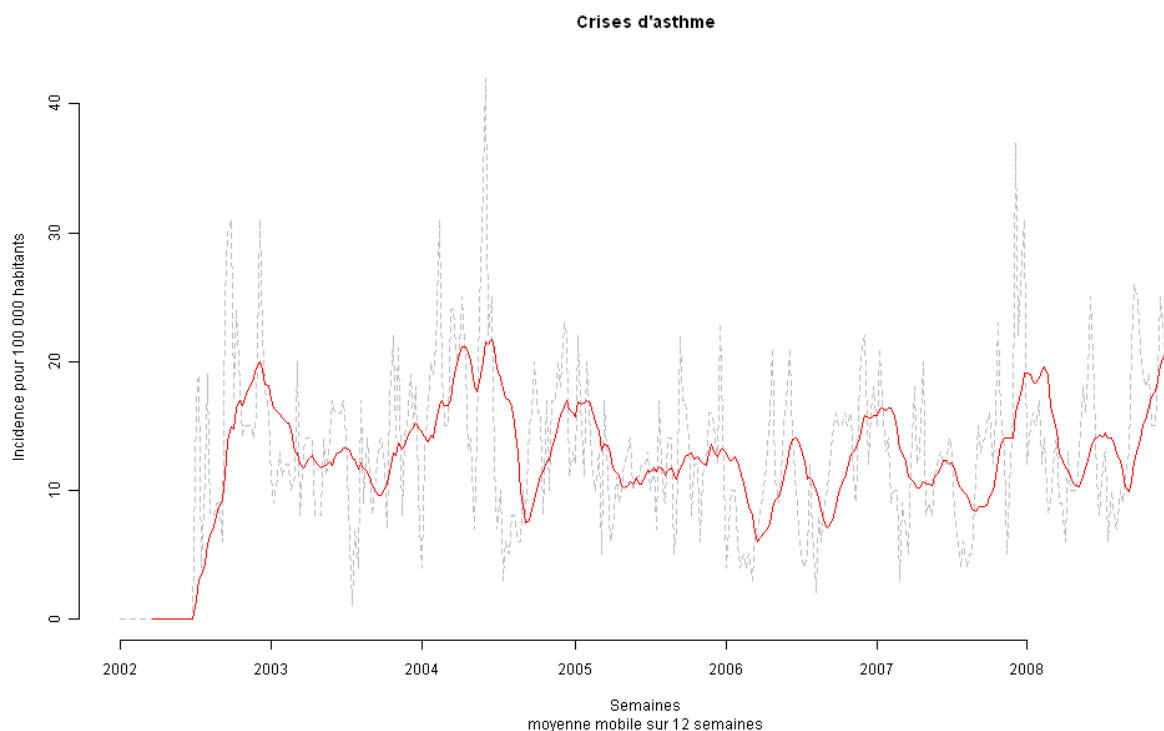
Principales publications sur les données de surveillances : (75)

20.1 Résumé des principaux résultats : Crises d'asthme, Janvier – Décembre 2008

Données de janvier à décembre 2008 (semaines 1 à 52)

- Nombre de cas déclarés : **1 284**
- Nombre de cas individuellement décrits : 1 176 (91,6 %)
- Taux d'incidence annuel estimé : **751 cas pour 100 000 habitants**
- Incidence annuelle estimée : **460 606 cas**
- Sexe ratio (h/f) : 0,99
- Classes d'âges :
 - Age médian : 20 ans
 - Les moins de 15 ans représentaient 44,2% des cas

Figure 20.1 : Estimation du taux d'incidence hebdomadaire des crises d'asthme en France métropolitaine de 2002 à 2008 et moyenne mobile



Une moyenne mobile (trait rouge) a été calculée sur les 12 dernières semaines.

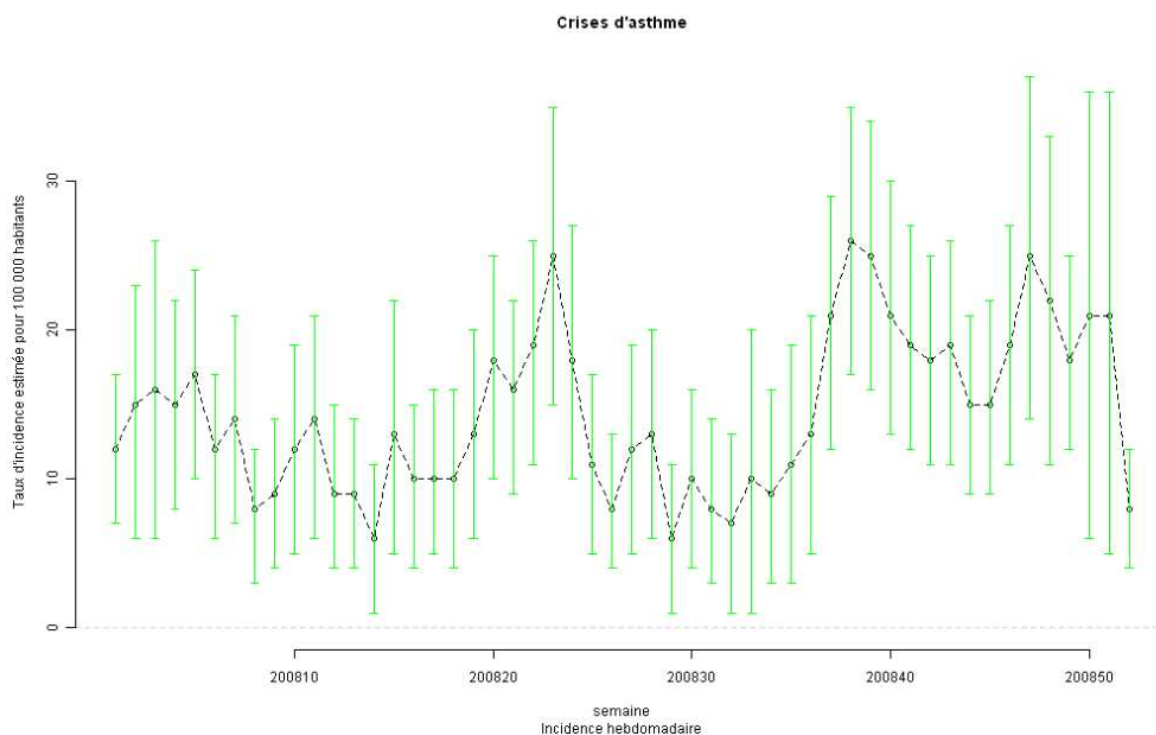
Source : réseau Sentinelles, Inserm-UPMC

20.2 Résultats complets : Crises d'asthme, Janvier – Décembre 2008

Nombre de cas et incidence annuelle des crises d'asthme :

Nombre de cas déclarés par les médecins Sentinelles	1 284
Nombre de cas décrits par les médecins Sentinelles	1 176 (91,6%)
Incidence annuelle et intervalle de confiance à 95% (IC95%): (estimation du nombre de cas diagnostiqués par les médecins généralistes de France métropolitaine)	460 606 [426 775 ; 494 437]
Taux d'incidence annuel pour 100 000 habitants et IC95%:	751 [696 ; 806]

Figure 20.2 : Evolution du taux d'incidence en fonction des semaines de l'année 2008, avec son intervalle de confiance à 95%



Distribution des cas déclarés en fonction du sexe

Tableau 20.1 : Distribution des cas déclarés en fonction du sexe

Sexe	Effectifs	%
Masculin	572	49,7
Féminin	579	50,3
Total	1 151	100,0

(89,6% des cas ont été décrits pour cet item)

Distribution des cas déclarés en fonction de l'âge

Tableau 20.2 : Distribution des cas selon l'âge

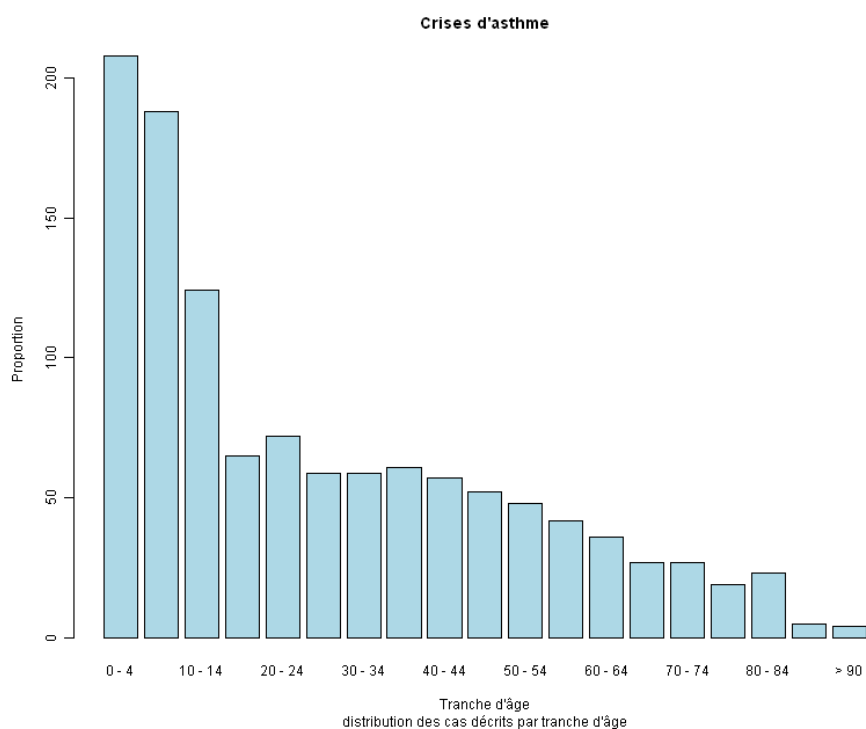
Minimum	Médiane	Maximum
2 mois	20 ans	94 ans

Tableau 20.3 : Distribution des cas selon l'âge et estimation des incidences par tranche d'âge

Classes	Effectif (%)	Incidence estimée [IC 95%]	Taux d'incidence pour 100 000* [IC 95%]
< 5 ans	208 (17,7)	94 293 [74 639 ; 113 946]	2 469 [1 954 ; 2 984]
5 – 9	188 (16,0)	65 513 [53 382 ; 77 645]	1 714 [1 397 ; 2 031]
10 – 14	124 (10,5)	42 543 [32 854 ; 52 232]	1 150 [888 ; 1 412]
15 – 19	65 (5,5)	24 386 [17 071 ; 31 702]	618 [433 ; 803]
20 – 24	72 (6,1)	25 838 [19 035 ; 32 642]	654 [482 ; 826]
25 – 29	59 (5,0)	23 903 [16 024 ; 31 781]	609 [408 ; 810]
30 – 34	59 (5,0)	18 221 [12 460 ; 23 981]	462 [316 ; 608]
35 – 39	61 (5,2)	23 390 [16 443 ; 30 337]	536 [377 ; 695]
40 – 44	57 (4,8)	17 350 [11 936 ; 22 764]	394 [271 ; 517]
45 – 49	52 (4,4)	17 572 [11 884 ; 23 261]	411 [278 ; 544]
50 – 54	48 (4,1)	16 331 [10 615 ; 22 047]	394 [256 ; 532]
55 – 59	42 (3,6)	12 544 [7 996 ; 17 093]	302 [193 ; 411]
60 – 64	36 (3,1)	11 673 [5 566 ; 17 780]	351 [167 ; 535]
65 – 69	27 (2,3)	9 649 [5 652 ; 13 646]	388 [227 ; 549]
70 – 74	27 (2,3)	7 958 [4 135 ; 11 782]	325 [169 ; 481]
75 – 79	19 (1,6)	6 706 [3 192 ; 10 221]	298 [142 ; 454]
80 – 84	23 (2,0)	8 762 [4 543 ; 12 981]	510 [265 ; 755]
85 – 89	5 (0,4)	1 755 [12 ; 3 498]	179 [1 ; 357]
≥ 90	4 (0,3)	1 467 [0 ; 3 019]	341 [0 ; 701]
Total	1 176 (100,0)		

(91,6% des cas ont été décrits pour cet item)

Figure 20.3 : Nombre de cas déclarés en fonction de l'âge



Distribution des cas déclarés en fonction du contexte

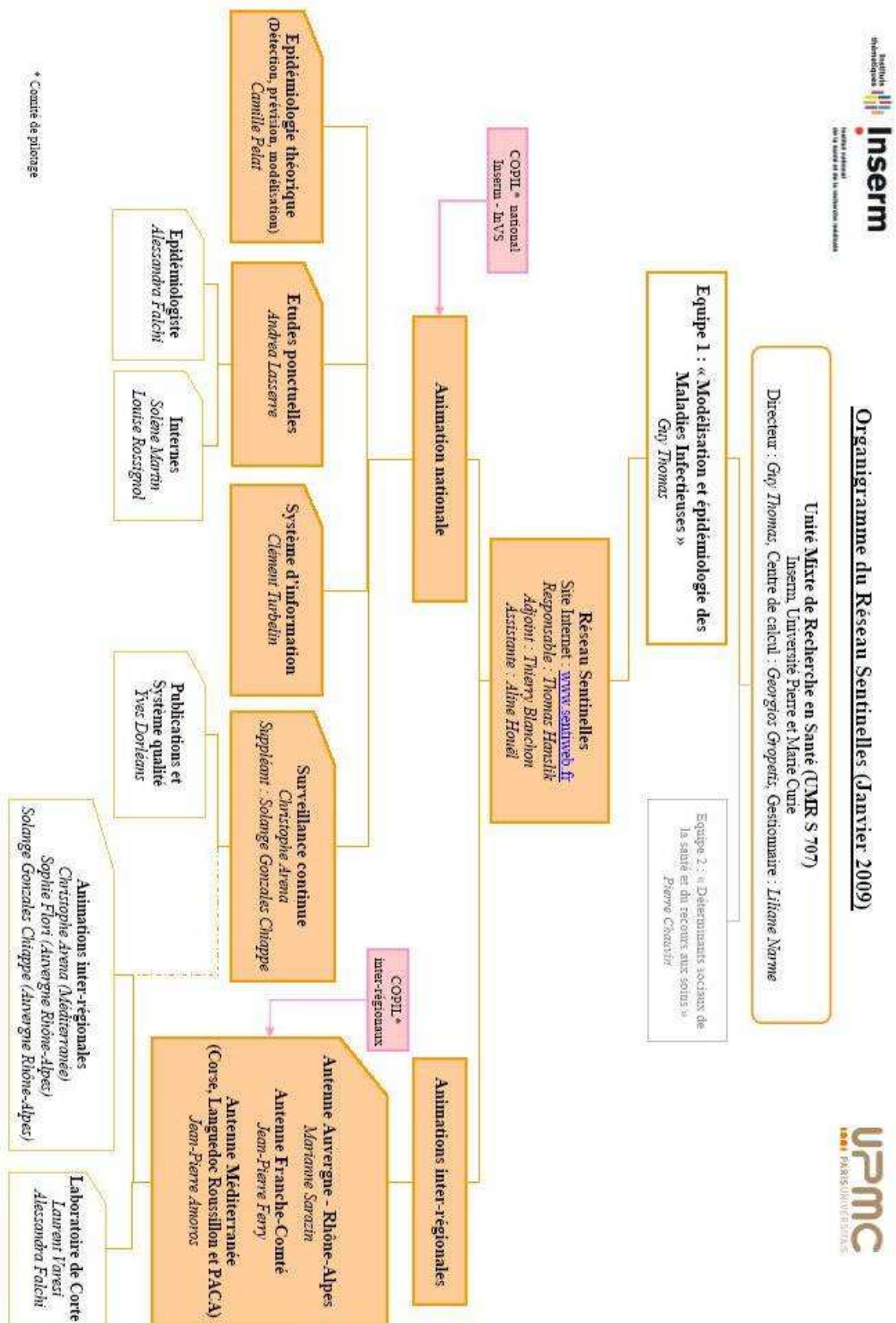
Tableau 20.4 : Répartition des cas en fonction du statut tabagique, de la connaissance antérieure de l'asthme, de l'existence d'un terrain atopique chez le patient et chez ses parents (pour les sujets de moins de 15 ans), de la prescription d'un traitement de fond et d'une demande d'hospitalisation

	Oui	Non	Total
Fumeur	163 (14,7%)	946 (85,3%)	1 109 (100,0%)
Asthme connu	846 (76,4%)	262 (23,6%)	1 108 (100,0%)
Terrain atopique	527 (55,4%)	424 (44,6%)	951 (100,0%)
Terrain atopique chez un des parents des enfants de moins de 15 ans	212 (57,9%)	154 (42,1%)	366 (100,0%)
Traitement de fond	577 (50,7%)	561 (49,3%)	1 138 (100,0%)
Hospitalisation	49 (4,3%)	1 097 (95,7%)	1 146 (100,0%)

(86,4%, 86,3%, 74,1%, 29,6%, 88,6% et 89,3% des cas ont été décrits pour chacun de ces items)

21 . ANNEXES

21.1 Annexe 1 : Organigramme du réseau Sentinelles



21.2 Annexe 2 : données démographiques

Les calculs des incidences et des taux d'incidence fournis dans ce rapport s'appuient sur :

- les données de démographie de la population française publiées par l'INSEE (76)
- des données de démographies médicales publiées par l'Ordre national des médecins (17)

Tableau 21.1 : Nombre de MGL, population et taux de MGL pour 100 000 habitants en fonction des régions de France métropolitaine

	Régions françaises	MGL	Population 2008	MGL pour 100 000 habitants
1	Alsace	2 002	1 823 648	109,8
2	Aquitaine	3 896	3 095 195	125,9
3	Auvergne	1 424	1 348 434	105,6
4	Basse-Normandie	1 332	1 465 775	90,9
5	Bourgogne	1 708	1 650 251	103,5
6	Bretagne	3 414	3 071 049	111,2
7	Centre	2 488	2 523 140	98,6
8	Champagne-Ardenne	1 306	1 358 521	96,1
9	Corse	321	277 594	115,6
10	Franche-Comté	1 185	1 157 844	102,3
11	Haute-Normandie	1 670	1 832 347	91,1
12	Languedoc-Roussillon	3 216	2 503 366	128,5
13	Limousin	978	733 602	133,3
14	Lorraine	2 614	2 369 203	110,3
15	Midi-Pyrénées	3 292	2 745 904	119,9
16	Nord-Pas-de-Calais	4 289	4 094 589	104,7
17	Pays de la Loire	3 389	3 413 620	99,3
18	Picardie	1 752	1 905 730	91,9
19	Poitou-Charentes	1 871	1 719 557	108,8
20	PACA	6 282	4 780 644	131,4
21	Ile-de-France	10 469	11 478 327	91,2
22	Rhône-Alpes	6 292	5 993 658	105,0
	France Métropolitaine	65 190	61 341 998	106,3

Tableau 21.2 : Nombre de MGL en fonction des régions de France métropolitaine et de leur statut professionnel

Régions françaises	MG libéraux	MG Libéraux et salariés	MG Libéraux et hospitaliers	MG Libéraux, salariés et hospitaliers
1 Alsace	1 851	77	64	10
2 Aquitaine	3 782	60	50	4
3 Auvergne	1 258	91	65	10
4 Basse-Normandie	1 225	46	54	7
5 Bourgogne	1 448	156	85	19
6 Bretagne	3 228	85	94	7
7 Centre	2 269	105	103	11
8 Champagne-Ardenne	1 163	45	93	5
9 Corse	306	7	8	0
10 Franche-Comté	1 038	69	72	6
11 Haute-Normandie	1 516	65	86	3
12 Languedoc-Roussillon	3 013	113	82	8
13 Limousin	831	36	107	4
14 Lorraine	2 401	120	86	7
15 Midi-Pyrénées	3 132	89	65	6
16 Nord-Pas-de-Calais	3 923	225	127	14
17 Pays de la Loire	3 137	138	98	16
18 Picardie	1 590	84	69	9
19 Poitou-Charentes	1 809	42	19	1
20 PACA	5 611	312	329	30
21 Ile-de-France	8 650	769	875	175
22 Rhône-Alpes	5 751	288	228	25
France Métropolitaine	58 932	3 022	2 859	377

21.3 Annexe 3 : Définitions

Cas « décrit »

Un cas est dit “décrit ” lorsqu’au moins une variable descriptive a été saisie pour ce patient par le médecin Sentinelles. En effet, un médecin peut déclarer n cas et ne décrire que $(n-p)$ cas (p étant les cas déclarés, mais non décrits).

Contribution

Chaque médecin déclare pour chaque maladie le nombre de cas qu’il a vus au cours de la période précédant sa connexion, période qui peut aller jusqu’à 12 jours. Cette période pouvant chevaucher 2 ou 3 semaines consécutives, les cas sont répartis sur les jours des semaines concernées.

Couverture du réseau Sentinelles

La couverture est définie, dans une zone donnée, par le rapport entre le nombre de médecins Sentinelles en activité sur le réseau et le nombre de médecins généralistes libéraux (sources CNOM) dans cette zone.

Déclaration

Transmission par un médecin Sentinelles du nombre de cas vus en consultation depuis sa dernière connexion pour les indicateurs de santé surveillés par le réseau Sentinelles.

Pour que cette déclaration puisse être prise en compte dans le calcul des incidences, la dernière connexion doit dater au maximum de 12 jours.

Le protocole de surveillance suivi par les médecins du réseau Sentinelles est basé sur des déclarations faites à un rythme libre. L’idéal est une connexion au moins hebdomadaire, même si la connexion se résume à déclarer « zéro cas ».

Définition de cas

Chaque indicateur de santé surveillé par le réseau Sentinelles suit une définition précise. Les cas déclarés par les médecins Sentinelles entrent dans le cadre de ces définitions.

Epidémie de grippe et de gastroentérite

Une épidémie nationale de grippe ou de gastroentérite est déclarée quand le seuil épidémique national (calculé par la méthode de Serfling) est dépassé deux semaines consécutives.

Equivalent temps plein (ETP)

Unité de mesure de la participation.

Incidences et taux d'incidence

L'incidence calculée dans le bilan est l'estimation du nombre de nouveaux cas vus par l'ensemble des médecins généralistes d'un département, d'une région ou de France au cours d'une unité de temps.

Pour estimer cette incidence, deux critères sont nécessaires et doivent être calculés au préalable :

- la participation de chaque médecin Sentinelles, pour connaître la part des médecins généralistes libéraux de la zone considérée (départements, régions ou France métropolitaine) ayant participé à la surveillance continue pour la période étudiée,
- la contribution de chaque médecin Sentinelles pour connaître le nombre de cas déclarés pour cette période dans cette zone.

Les taux d'incidence calculés dans le bilan sont les estimations du nombre de nouveaux cas vus par l'ensemble des médecins généralistes d'un département, d'une région ou de France au cours d'une unité de temps rapporté à sa population (nombre de cas pour 100 000 habitants).

Participation

Mesure de l'activité hebdomadaire de chaque médecin Sentinelles. Elle est calculée chaque semaine pour chaque médecin. Elle représente le nombre de jour de cette semaine pour lequel le médecin a participé à la surveillance. Elle s'exprime en 1/7e de semaine. Son unité est l'Equivalent Temps Plein (ETP).

A partir de cette activité par médecin, on peut calculer en ETP, par addition, la participation au niveau des départements, des régions et de la France entière.

21.4 Annexe 4 : Méthodes de calcul

21.4.1 Principe de calcul des incidences et des taux d'incidence

21.4.1.1 Principe du calcul de la participation

La participation correspond à l'activité du médecin pour la période étudiée.

Si le médecin n'a pas vu de malade, il lui est demandé de se connecter pour déclarer 0 cas, afin de distinguer l'absence de cas et l'absence de surveillance.

Participation hebdomadaire (du lundi au lundi)

Chaque semaine est coupée en période de $1/7^{\text{ème}}$ pour les 7 jours de la semaine.

1- Pour une période de temps donnée, on trie dans l'ordre chronologique l'ensemble des connexions d'un médecin qui a saisi des informations de surveillance.

2- Pour chaque connexion, en partant de la plus récente, on itère la procédure suivante :

- On calcule le délai en jours la séparant de la connexion qui précède :
 - on attribue la valeur $1/7$ à chaque jour de cette connexion compris dans la semaine étudiée.
- Lorsque plusieurs connexions ont lieu le même jour, on attribue la valeur $1/7$ à ce jour, on considère donc qu'il y a eu une seule connexion.

3- La participation hebdomadaire est : $n \cdot 1/7$, n étant le nombre de jours de la semaine au cours desquels le médecin a participé.

Participation quotidienne

Le principe est semblable à celui de la participation hebdomadaire.

21.4.1.2 Principe de calcul de la contribution

Le calcul de la contribution a pour but de redistribuer un nombre de cas observés sur une période standardisée par exemple du lundi au lundi.

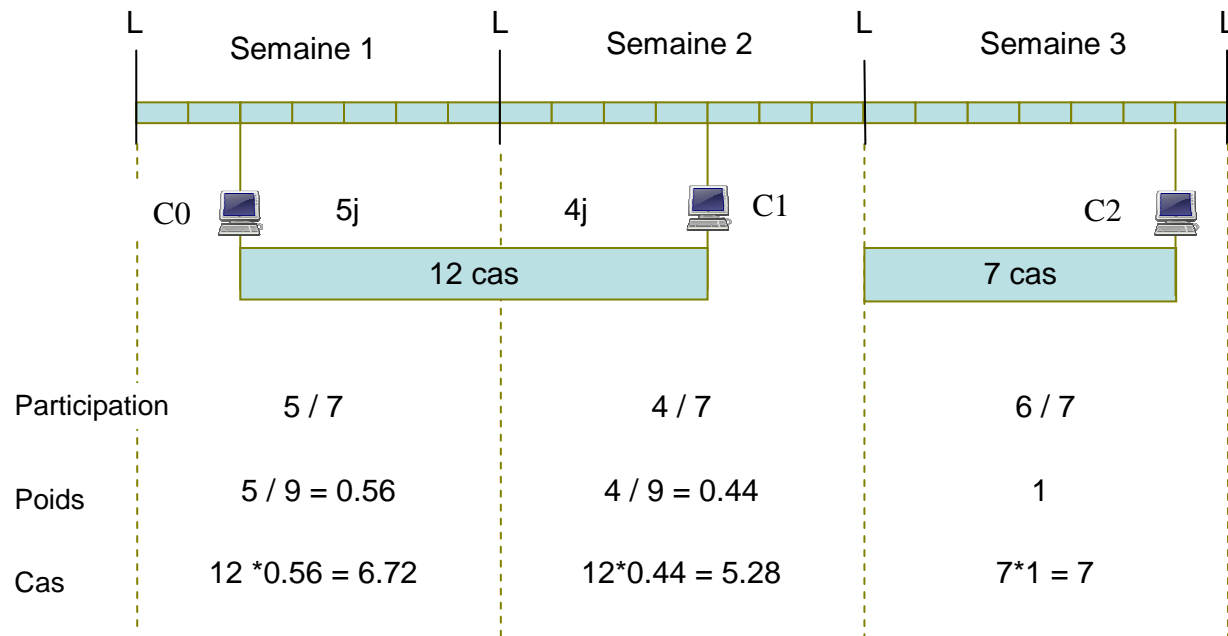
Si un médecin Sentinelles déclare n cas d'une maladie donnée en t jours (t est le délai compris entre deux connexions), on considère qu'il a déclaré n/t cas en moyenne chacun des t jours.

Pour chaque médecin, le calcul de sa contribution permet de connaître, en fonction du nombre de jours de connexion sur la période étudiée, la pondération à apporter au nombre de cas déclarés.

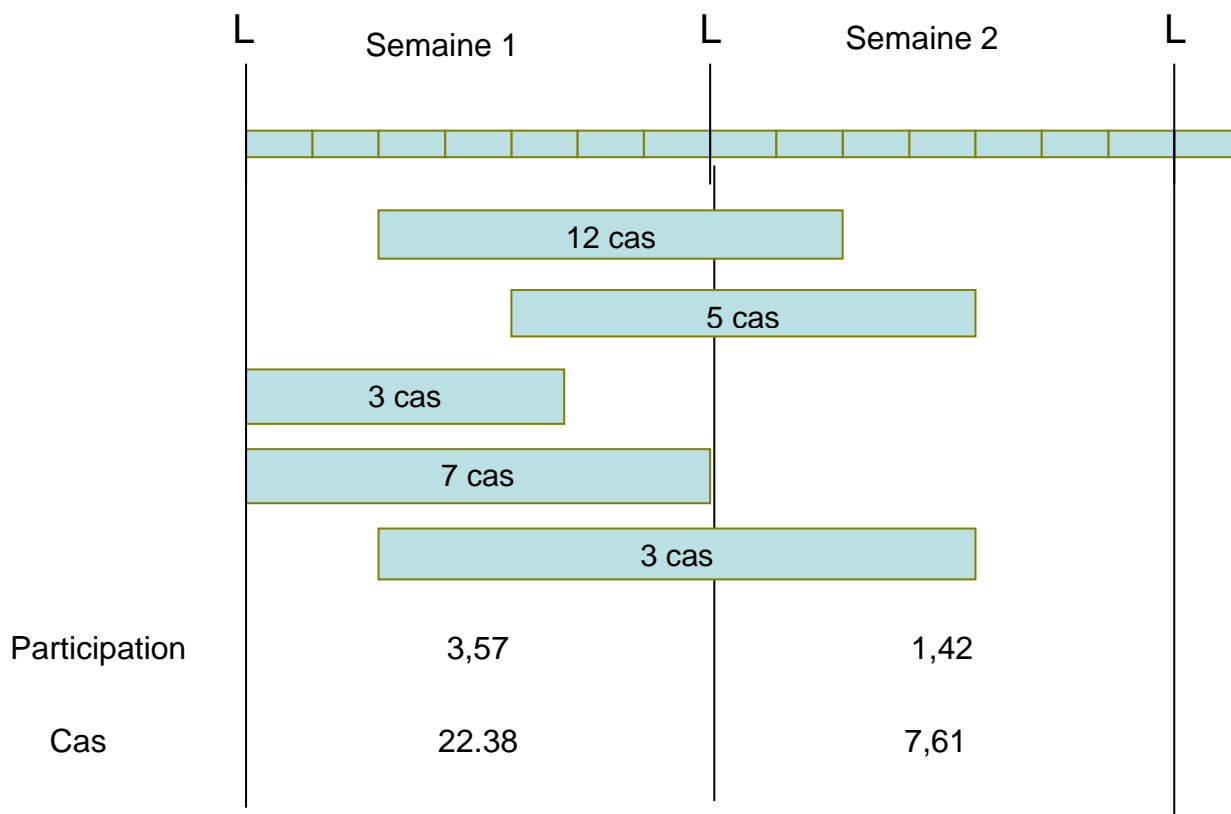
On peut alors calculer le nombre de cas réellement déclarés par ce médecin pour la période étudiée, ainsi que, par addition, le nombre de cas total déclarés au niveau des départements, des régions et de la France métropolitaine.

21.4.1.3 Exemples

Exemple 1: Participation et nombre de cas vus pour un médecin lors de trois semaines consécutives.



Exemple 2: Participation et nombre de cas vus pour plusieurs médecins d'une même zone lors de deux semaines consécutives.



21.4.2 Redressement de l'incidence au niveau national sur la base des régions

- Soit
- P_{ij} : participation régionale de la région i à l'instant j .
 - N_{ij} : nombre de cas déclarés pour la région i à l'instant j .
 - $NBMED_{ij}$: nombre de médecins généralistes pour cette région i à l'instant j ,
 - i variant de 1 à 22 (nombre de régions).

Les P_{ij} médecins Sentinelles ayant participé ont déclaré N_{ij} cas.

1% des médecins généralistes de la région i auraient déclaré X_{ij} cas :

$$X_{ij} = \left(\frac{N_{ij}}{P_{ij}} \right) * \left(\frac{NBMED_{ij}}{100} \right)$$

Au niveau national, le nombre de cas redressés est la somme des X_{ij} , pour $i = 1, 2, \dots, 22$

$$NBCAS_REDREG = \sum_{i=1}^{22} \frac{N_{ij}}{P_{ij}} * \frac{NBMED_{ij}}{100}$$

21.4.3 Calcul de l'intervalle de confiance poissonien

Formule de l'Intervalle de Confiance (IC) à 95% :

$$IC_{95\%} = \lambda * (n_i * p_i) \pm 1.96 * \sqrt{\lambda} * (n_i * p_i)$$

$$\text{avec } \lambda = \sum_{j=1}^{\text{mois}} \sum_{i=1}^{\text{reg}} nbcas \quad n_i = \sum_{j=1}^{\text{reg}} nbmed \quad p_i = \sum_{j=1}^{\text{mois}} \left(\sum_{i=1}^{\text{reg}} participation \right) / 12$$

Lorsque la couverture est optimale (1% des médecins généralistes de France métropolitaine) $n_i/p_i = 1$

Ce qui donne la formule suivante :

- cas redressés par région, pour la France métropolitaine :

$$\text{la borne} = \sqrt{\left(\sum_{j=1}^{\text{mois}} \sum_{i=1}^{\text{reg}} nbcas \right) * \left(\sum_{j=1}^{\text{reg}} nbmed \right) / \left(\sum_{j=1}^{\text{mois}} \left(\sum_{i=1}^{\text{reg}} participation \right) / 12 \right)} * 1.96$$

- cas redressés par région pour 100 000 habitants, pour la France métropolitaine :

$$\text{la borne} = \sqrt{\left(\sum_{j=1}^{\text{mois}} \sum_{i=1}^{\text{reg}} nbcas \right) * \left(\sum_{j=1}^{\text{reg}} nbmed \right) / \left(\sum_{j=1}^{\text{mois}} \left(\sum_{i=1}^{\text{reg}} participation \right) / 12 \right)} * 1.96 * 100000 / pop$$

On arrive alors à la formule suivante pour l'intervalle de confiance à 95% :

$$IC_{95\%} = \sum_{j=1}^{\text{mois}} \sum_{i=1}^{\text{reg}} nbcas * \frac{nbmed}{\sum p_i / 12} \pm \text{borne}$$

22 . REFERENCES

1. Falchi A, Arena C, Andreoletti L, Jacques J, Leveque N, Blanchon T, et al. Dual infections by influenza A/H3N2 and B viruses and by influenza A/H3N2 and A/H1N1 viruses during winter 2007, Corsica Island, France. *J Clin Virol*. 2008 Feb;41(2):148-51.
2. Falchi A, Varesi L, Arena C, Leveque N, Renois F, Blanchon T, et al. Co-circulation of two genetically distinct sub groups of A/H3N2 influenza strains during the 2006-2007 epidemic season in Corsica Island, France. Soumis dans *J Clin Virol* (Nov 2008).
3. Chauvin P. Constitution and monitoring of an epidemiological surveillance network with sentinel general practitioners. *Eur J Epidemiol*. 1994 Aug;10(4):477-9.
4. Flahault A, Blanchon T, Dorleans Y, Toubiana L, Vibert JF, Valleron AJ. Virtual surveillance of communicable diseases: a 20-year experience in France. *Stat Methods Med Res*. 2006 Oct;15(5):413-21.
5. Viboud C, Boelle PY, Cauchemez S, Lavenu A, Valleron AJ, Flahault A, et al. Risk factors of influenza transmission in households. *Br J Gen Pract*. 2004 Sep;54(506):684-9.
6. Viboud C, Boelle PY, Pakdaman K, Carrat F, Valleron AJ, Flahault A. Influenza epidemics in the United States, France, and Australia, 1972-1997. *Emerg Infect Dis*. 2004 Jan;10(1):32-9.
7. Viboud C, Pakdaman K, Boelle PY, Wilson ML, Myers MF, Valleron AJ, et al. Association of influenza epidemics with global climate variability. *Eur J Epidemiol*. 2004;19(11):1055-9.
8. Flahault A, Vergu E, Coudeville L, Grais RF. Strategies for containing a global influenza pandemic. *Vaccine*. 2006 Nov 10;24(44-46):6751-5.
9. Le Menach A, Vergu E, Grais RF, Smith DL, Flahault A. Key strategies for reducing spread of avian influenza among commercial poultry holdings: lessons for transmission to humans. *Proc Biol Sci*. 2006 Oct 7;273(1600):2467-75.
10. Kerneis S, Grais RF, Boelle PY, Flahault A, Vergu E. Does the effectiveness of control measures depend on the influenza pandemic profile? *PLoS ONE*. 2008;3(1):e1478.
11. Costagliola D, Flahault A, Galinec D, Garnerin P, Menares J, Valleron AJ. A routine tool for detection and assessment of epidemics of influenza-like syndromes in France. *Am J Public Health*. 1991 Jan;81(1):97-9.
12. Pelat C, Boelle PY, Cowling BJ, Carrat F, Flahault A, Ansart S, et al. Online detection and quantification of epidemics. *BMC Med Inform Decis Mak*. 2007;7:29.
13. Viboud C, Boelle PY, Carrat F, Valleron AJ, Flahault A. Prediction of the spread of influenza epidemics by the method of analogues. *Am J Epidemiol*. 2003 Nov 15;158(10):996-1006.
14. Vergu E, Grais RF, Sarter H, Fagot JP, Lambert B, Valleron AJ, et al. Medication sales and syndromic surveillance, France. *Emerg Infect Dis*. 2006 Mar;12(3):416-21.
15. Carrat F, Valleron AJ. Epidemiologic mapping using the "kriging" method: application to an influenza-like illness epidemic in France. *Am J Epidemiol*. 1992 Jun 1;135(11):1293-300.
16. Legrand J, Vergu E, Flahault A. Real-time monitoring of the influenza vaccine field effectiveness. *Vaccine*. 2006 Nov 10;24(44-46):6605-11.
17. Ordre national des médecins. L'atlas de la démographie médicale en France. Situation au 1er janvier 2008. 2008.
18. Legrand J. Etude de la représentativité et de la participation des Médecins Sentinelles. . Mémoire de DEA. 2001.
19. Lasserre A, Pelat C, Geroult V, Alvarez F, Chartier- Kastler E, Blanchon T, et al. Urinary Incontinence in French Women: Prevalence, Risk Factors, and Impact on Quality of Life. *Eur Urol*. 2009; Accepté pour publication.
20. Lasserre A, Blanchon T, Younes N, Passerieux C, Chan-Chee C, Cantegreil I, et al., editors. Prise en charge des troubles anxiodépressifs chez le sujet âgé en médecine générale en France. Congrès ADELFF-EPITER; 2008 10-12 septembre; Paris.
21. Lasserre A, Blanchon T, Younes N, Passerieux C, Chan-Chee C, Cantegreil I, et al., editors. Prise en charge des troubles anxiodépressifs chez le sujet âgé en médecine générale en France. Journées de Veille Sanitaire; 2008 26-28 novembre.
22. Lasserre A, Rivière M, Blanchon T, Alvarez F, Gaillat J, Romain O, et al. Connaissance et application des recommandations vaccinales concernant la coqueluche par la médecine du travail des établissements de sante de Paris. *Médecine et Maladies Infectieuses*. 2009; sous presse (accepté en janvier 2009).
23. Tison C. La vaccination contre la coqueluche chez l'adulte. Connaissance et application des recommandations par les médecins généralistes. Thèse de médecine générale. 2007.
24. Tison C, Lasserre A, Guiso N, Turbelin C, Hanslik T, Blanchon T, editors. Vaccination contre la coqueluche chez l'adulte en médecine générale, France, 2007. Journées Scientifiques Epiter; 2008 28 - 29 mars; Paris.
25. Falchi A, Lasserre A, Blanchon T, Turbelin C, Sednaoui P, Lassau P, et al., editors. Management of male patients who have urethritis by French general practitioners. Internat Soc for STD Res and Br Assoc for Sex Health & HIV; 2009 28 June - 1st July; QEII Conference Centre, London, UK.

26. Serfling R. Methods for current statistical analysis of excess pneumonia-influenza deaths. *Public Health Reports*. 1963;78:494-506.
27. Silhol R, Alvarez FP, Arena C, Amoros JP, Flahault A, Hanslik T, et al. Micro and Macro population effects in disease transmission: the case of Varicella. . Submitted in *Epidemiology & Infection* (March 2009).
28. Polgreen PM, Chen Y, Pennock DM, Nelson FD. Using internet searches for influenza surveillance. *Clin Infect Dis*. 2008 Dec 1;47(11):1443-8.
29. Ginsberg J, Mohebbi MH, Patel RS, Brammer L, Smolinski MS, Brilliant L. Detecting influenza epidemics using search engine query data. *Nature*. 2008 Nov 19.
30. Menares J, Garnerin P, Valleron AJ. Real time surveillance of influenza-like diseases in France through a national computer network. *MMWR*. 1989;38:855-7.
31. Valleron AJ, Carrat F, Garnerin P. Early detection of epidemic influenza. *Lancet*. 1992 Jan 4;339(8784):57-8.
32. Carrat F, Valleron AJ. Influenza mortality among the elderly in France, 1980-90: how many deaths may have been avoided through vaccination? *J Epidemiol Community Health*. 1995 Aug;49(4):419-25.
33. Carrat F, Tachet A, Housset B, Valleron AJ, Rouzioux C. Influenza and influenza-like illness in general practice: drawing lessons for surveillance from a pilot study in Paris, France. *Br J Gen Pract*. 1997 Apr;47(417):217-20.
34. Carrat F, Tachet A, Rouzioux C, Housset B, Valleron AJ. Field investigation of influenza vaccine effectiveness on morbidity. *Vaccine*. 1998 May-Jun;16(9-10):893-8.
35. Carrat F, Flahault A, Boussard E, Farran N, Dangoumau L, Valleron AJ. Surveillance of influenza-like illness in France. The example of the 1995/1996 epidemic. *J Epidemiol Community Health*. 1998 Apr;52 Suppl 1:32S-8S.
36. Flahault A, Dias-Ferrao V, Chaberty P, Esteves K, Valleron AJ, Lavanchy D. FluNet as a tool for global monitoring of influenza on the Web. *Jama*. 1998 Oct 21;280(15):1330-2.
37. Flahault A. Global monitoring of influenza: potential contribution of national networks from a French perspective. *Expert Rev Anti Infect Ther*. 2006 Jun;4(3):387-93.
38. Flahault A. [Influenza: is it time for mass immunization of healthy infants?]. *Rev Epidemiol Sante Publique*. 2000 Jun;48(3):311-2.
39. Lavenu A, Leruez-Ville M, Chaix ML, Boelle PY, Rogez S, Freymuth F, et al. Detailed analysis of the genetic evolution of influenza virus during the course of an epidemic. *Epidemiol Infect*. 2006 Jun;134(3):514-20.
40. Carrat F, El Sawi A, Grandmottet G, Schlemmer C, Gaillat J. General practitioners' management of influenza with or without neuraminidase inhibitors. *Eur J Gen Pract*. 2007;13(3):157-9.
41. Carrat F, Flahault A. Influenza vaccine: the challenge of antigenic drift. *Vaccine*. 2007 Sep 28;25(39-40):6852-62.
42. Falchi A, Arena C, Andreoletti L, Jacques J, Leveque N, Blanchon T, et al. Dual infections by influenza A/H3N2 and B viruses and by influenza A/H3N2 and A/H1N1 viruses during winter 2007, Corsica Island, France. *J Clin Virol*. 2007 Dec 7.
43. Denoed L, Turbelin C, Ansart S, Valleron AJ, Flahault A, Carrat F. Predicting pneumonia and influenza mortality from morbidity data. *PLoS ONE*. 2007;2(5):e464.
44. Flahault A, Garnerin P, Chauvin P, Farran N, Saidi Y, Diaz C, et al. Sentinelle traces of an epidemic of acute gastroenteritis in France. *Lancet*. 1995 Jul 15;346(8968):162-3.
45. Letrilliart L, Desenclos JC, Flahault A. Risk factors for winter outbreak of acute diarrhoea in France: case-control study. *Bmj*. 1997 Dec 20-27;315(7123):1645-9.
46. Gault E, Chikhi-Brachet R, Delon S, Schnepf N, Albiges L, Grimprel E, et al. Distribution of human rotavirus G types circulating in Paris, France, during the 1997-1998 epidemic: high prevalence of type G4. *J Clin Microbiol*. 1999 Jul;37(7):2373-5.
47. Desenclos JC, Rebiere I, Letrillard L, Flahault A, Hubert B. Diarrhoea-related morbidity and rotavirus infection in France. *Acta Paediatr Suppl*. 1999 Jan;88(426):42-7.
48. Yazdanpanah Y, Beaugerie L, Boelle PY, Letrilliart L, Desenclos JC, Flahault A. Risk factors of acute diarrhoea in summer--a nation-wide French case-control study. *Epidemiol Infect*. 2000 Jun;124(3):409-16.
49. Chikhi-Brachet R, Bon F, Toubiana L, Pothier P, Nicolas JC, Flahault A, et al. Virus diversity in a winter epidemic of acute diarrhea in France. *J Clin Microbiol*. 2002 Nov;40(11):4266-72.
50. Melliez H, Boelle PY, Baron S, Mouton Y, Yazdanpanah Y. [Morbidity and cost of rotavirus infections in France]. *Med Mal Infect*. 2005 Oct;35(10):492-9.
51. Mary M, Garnerin P, Roure C, Villeminot S, Swartz TA, Valleron AJ. Six years of public health surveillance of measles in France. *Int J Epidemiol*. 1992 Feb;21(1):163-8.
52. Chauvin P, Valleron AJ. [Ten years of measles epidemiological surveillance in France through a network of sentinel physicians]. *Sante*. 1994 May-Jun;4(3):191-4.

53. Chauvin P, Valleron AJ. Persistence of susceptibility to measles in France despite routine immunization: a cohort analysis. *Am J Public Health*. 1999 Jan;89(1):79-81.
54. Branchet R, Chauvin P, Flahault A. Measles : sub optimal situation in France. *Euro Surveill*. 2000 Feb;5(2):21-2.
55. Deguen S, Chau NP, Flahault A. Epidemiology of chickenpox in France (1991-1995). *J Epidemiol Community Health*. 1998 Apr;52 Suppl 1:46S-9S.
56. Deguen S, Flahault A. Impact on immunization of seasonal cycle of chickenpox. *Eur J Epidemiol*. 2000;16(12):1177-81.
57. Deguen S, Thomas G, Chau NP. Estimation of the contact rate in a seasonal SEIR model: application to chickenpox incidence in France. *Stat Med*. 2000 May 15;19(9):1207-16.
58. Boelle PY, Hanslik T. Varicella in non-immune persons: incidence, hospitalization and mortality rates. *Epidemiol Infect*. 2002 Dec;129(3):599-606.
59. Hanslik T, Boelle PY, Schwarzhinger M, Carrat F, Freedberg KA, Valleron AJ, et al. Varicella in French adolescents and adults: individual risk assessment and cost-effectiveness of routine vaccination. *Vaccine*. 2003 Sep 8;21(25-26):3614-22.
60. Hanslik T, Blanchon T, Alvarez FP. [Immunization of adults against varicella and herpes zoster]. *Rev Med Interne*. 2007 Mar;28(3):166-72.
61. Czernichow S, Dupuy A, Flahault A, Chosidow O. [Herpes zoster: incidence study among "sentinel" general practitioners]. *Ann Dermatol Venereol*. 2001 Apr;128(4):497-501.
62. Flahault A, Maison P, Farran N, Massari V. Six years surveillance of hepatitis A and B in general practice in France. *Euro Surveill*. 1997 Jul;2(7):56-7.
63. Massari V, Maison P, Desenclos JC, Flahault A. Six years of sentinel surveillance of hepatitis B in general practice in France. *Eur J Epidemiol*. 1998 Dec;14(8):765-7.
64. Hanslik T, Vaillant JN, Audrain L, Jubault V, Prinseau J, Baglin A, et al. [Systemic lupus erythematosus and risk of hepatitis B vaccination: from level of evidence to prescription]. *Rev Med Interne*. 2000 Sep;21(9):785-90.
65. Hanslik T, Valleron AJ, Flahault A. [Risk-benefit assessment of hepatitis B vaccination in France, 2006]. *Rev Med Interne*. 2006 Jan;27(1):40-5.
66. Massari V, Retel O, Flahault A. How do general practitioners approach hepatitis C virus screening in France? *Eur J Epidemiol*. 1999 Feb;15(2):119-24.
67. Massari V, Viboud C, Dorleans Y, Flahault A. Decline in HCV testing and compliance with guidelines in patients of Sentinelles general practitioners, 1996-2002. *Eur J Epidemiol*. 2006;21(5):397-405.
68. Massari V, Dorleans Y, Flahault A. Persistent increase in the incidence of acute male urethritis diagnosed in general practices in France. *Br J Gen Pract*. 2006 Feb;56(523):110-4.
69. Valin N, Flahault A, Lassau F, Janier M, Massari V. Study of partner-related and situational risk factors for symptomatic male urethritis. *Eur J Epidemiol*. 2007;22(11):799-804.
70. Letrilliart L, Viboud C, Boelle PY, Flahault A. Automatic coding of reasons for hospital referral from general medicine free-text reports. *Proc AMIA Symp*. 2000:487-91.
71. Letrilliart L, Guiguet M, Flahault A. Reliability of report coding of hospital referrals in primary care versus practice-based coding. *Eur J Epidemiol*. 2000;16(7):653-9.
72. Letrilliart L, Hanslik T, Biour M, Fagot JP, Guiguet M, Flahault A. Postdischarge adverse drug reactions in primary care originating from hospital care in France: a nationwide prospective study. *Drug Saf*. 2001;24(10):781-92.
73. Boelle PY, Flahault A. Suicide trends in France and UK. *Lancet*. 1999 Apr 17;353(9161):1364.
74. Le Pont F, Letrilliart L, Massari V, Dorleans Y, Thomas G, Flahault A. Suicide and attempted suicide in France: results of a general practice sentinel network, 1999-2001. *Br J Gen Pract*. 2004 Apr;54(501):282-4.
75. Guittet L, Blaisdell CJ, Just J, Rosencher L, Valleron AJ, Flahault A. Management of acute asthma exacerbations by general practitioners: a cross-sectional observational survey. *Br J Gen Pract*. 2004 Oct;54(507):759-64.
76. INSEE. Projection pour la France métropolitaine. Population au 1er janvier de chaque année, par sexe et âge. http://www.insee.fr/ppp/ir/accueil.asp?page=projpop0550/dd/projpop0550-scenarios_sphm 2008.