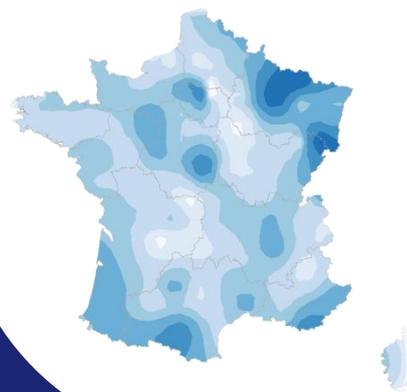


BILAN D'ACTIVITÉ 2020

Janvier à décembre 2020



VEILLE SANITAIRE ET RECHERCHE EN SOINS PRIMAIRES

Institut Pierre Louis d'Epidémiologie et de Santé Publique (IPLESP), UMR-S 1136
(Unité Mixte de Recherche en Santé)

Equipe « Surveillance et modélisation en maladies infectieuses »

Sous la tutelle de :

- l'Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale (Inserm)
- et de Sorbonne Université



Table des matières

PARTIE 1 : BILAN D'ACTIVITÉ

1	L'ÉQUIPE SENTINELLES	4
2	LE RÉSEAU SENTINELLES	6
3	LE RÉSEAU SENTINELLES ET LA COVID-19	8
4	LA SURVEILLANCE CONTINUE SENTINELLES	10
5	LES ÉTUDES PONCTUELLES	21
6	LES TRAVAUX ÉPIDÉMIOLOGIQUES, PHARMACO-ÉPIDÉMIOLOGIQUES ET BIostatISTIQUES	24
7	LE RÉSEAU GRIPPENET.FR/COVIDNET.FR	32

PARTIE 2 : BILAN DE LA SURVEILLANCE CONTINUE DU RÉSEAU SENTINELLES

8	INFECTIONS RESPIRATOIRES AIGUËS	35
9	DIARRHÉES AIGUËS	49
10	OREILLONS	56
11	COQUELUCHE	61
12	VARICELLE	67
13	ZONA	72
14	IST BACTÉRIENNES	78
15	BORRÉLIOSE DE LYME	87
16	ACTES SUICIDAIRES : TENTATIVES DE SUICIDE ET SUICIDES	95

PARTIE 3 : RÉFÉRENCES ET ANNEXES

17	RÉFÉRENCES	106
18	ANNEXES	109

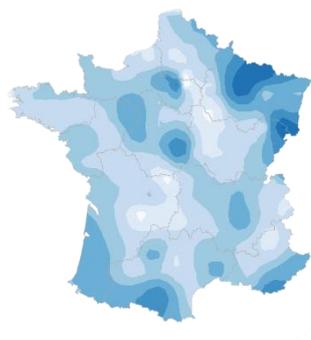


LISTE DES ABRÉVIATIONS

ARS : Agence régionale de santé
CDC : Centers for Disease Control and Prevention (USA)
Cire : Cellule régionale (Santé publique France)
CHR : Centre hospitalier régional
CHU : Centre hospitalier universitaire
CNAMTS : Caisse nationale de l'assurance maladie des travailleurs salariés
CNIL : Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés
CNR : Centre national de référence
CV : Couverture vaccinale
DA : Diarrhée aiguë
ECDC : European Centre for Disease Prevention and Control
EGB : Échantillon Généraliste de Bénéficiaires
EM : Erythème migrant
ETP : Equivalent temps plein
FDR : Facteur de risque
HAS : Haute Autorité de Santé
IC95% : Intervalle de confiance à 95%
I-MOVE : Influenza - Monitoring Vaccine Effectiveness in Europe
INRA : Institut national de la recherche agronomique
Inserm : Institut national de la santé et de la recherche médicale
IRA : Infection Respiratoire Aiguë
IST : Infection sexuellement transmissible
IU : Infections urinaires
MG : Médecin généraliste
MGL : Médecin généraliste libéral
MST : Maladie sexuellement transmissible
OMS : Organisation mondiale de la santé
ORS : Observatoire régional de la santé
PL : Pédiatres libéraux
SC : Surveillance continue
SG : Syndrome grippal
SNDS : Système National des Données de Santé
SPF : Santé publique France
TS : Tentative de suicide
UMR-S : Unité mixte de recherche en santé
UDC : Université de Corse
UVSQ : Université de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines

BILAN D'ACTIVITÉ

PARTIE 1





1 L'ÉQUIPE SENTINELLES

1.1 Présentation

L'équipe Sentinelles fait partie de l'équipe « Surveillance et Modélisation des maladies transmissibles » dirigée par le professeur Pierre-Yves Boëlle au sein de l'Institut Pierre Louis d'Épidémiologie et de Santé Publique (IPLESP), lui-même dirigé par le professeur Fabrice Carrat, sous la double tutelle de l'Inserm et de Sorbonne Université (organigramme en [Annexe 1](#) et contact de l'équipe en [Annexe 2](#)).

L'équipe Sentinelles est constituée d'une coordination nationale et de 5 antennes régionales.

1.2 Axes de travail

L'équipe Sentinelles coordonne le réseau Sentinelles, qui s'intègre aux dispositifs de surveillance de Santé publique France (SpF). Depuis 1984, ce réseau permet de suivre et de prévoir l'évolution temporo-spatiale d'indicateurs de santé en soins primaires (médecine générale et pédiatrie), et de détecter précocement la survenue d'épidémies nationales et régionales.

En parallèle, l'équipe :

- Réalise des travaux scientifiques (épidémiologiques ou biostatistiques) à partir des bases de données existantes (comme celles du réseau Sentinelles, du SNDS ou de la société IQVIA)
- Mène des études épidémiologiques en collaboration avec les médecins du réseau Sentinelles
- Coordonne le réseau GrippeNet.fr/COVIDNet.fr en population générale

L'ensemble des travaux de veille sanitaire et de recherche réalisés durant l'année 2020 sont présentés dans ce bilan.

1.3 Le centre de coordination national

Situé au sein du site Saint-Antoine de la faculté de médecine Sorbonne Université (Paris 12^{ème}), le centre de coordination national est organisé en deux pôles d'activité : « Surveillance continue et études ponctuelles » et « Système d'information et biostatistiques ».

1.4 Les antennes régionales ou inter-régionales

Depuis 2005, des antennes du réseau Sentinelles ont été progressivement mises en place. Leurs objectifs sont de renforcer le nombre de médecins Sentinelles dans les régions concernées tout en développant des travaux de recherche et de veille sanitaire :

- Antenne *Méditerranée (Corse/PACA)*, créée en 2005, en partenariat avec l'Université de Corse. Elle est hébergée au sein de l'unité de recherche UR7310 ;
- Antenne *Auvergne-Rhône-Alpes/Bourgogne-Franche-Comté*, créée en 2006 initialement en partenariat avec l'hôpital de Firminy. Elle est développée actuellement en collaboration avec la Mutualité française Loire-Haute-Loire-Puy de Dôme. Elle est hébergée à la clinique mutualiste de Saint-Etienne ;
- L'antenne *Centre (Centre-Val de Loire/Pays de la Loire/Bretagne)*, créée en septembre 2010 en partenariat avec le Centre Hospitalier Régional d'Orléans. Elle est hébergée au sein du service des maladies infectieuses ;
- L'antenne *Nord (Ile-de-France/Hauts-de-France)*, créée en 2015 en partenariat avec l'Université de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines (UVSQ). Elle est hébergée au sein du département de médecine générale ;



- L'antenne *Sud-Ouest (Nouvelle-Aquitaine/Occitanie)*, créée en 2018 en partenariat avec le CHU de Toulouse. Elle est hébergée au sein du Centre d'Investigation Clinique (CIC) 1436 à l'Université de Toulouse.

1.5 Le système d'information

Plusieurs sites internet, développés par l'équipe informatique Sentinelles, permettent les travaux scientifiques décrits dans ce bilan :

- Sentiweb : site grand public du réseau Sentinelles (<http://www.sentiweb.fr>) ;
- SentiMed : site dédié aux médecins Sentinelles (collecte de données et échange d'informations) ;
- Epiviro : site de gestion de prélèvements virologiques ;
- RUSMG : site d'échange d'informations et de données avec les différents partenaires (Santé publique France, Cire et CNR) ;
- GrippeNet.fr/COVIDnet.fr : plateforme participative dédiée à la veille sanitaire en population générale (<https://www.grippenet.fr>) ;
- BiostaTGV : dédié à la réalisation d'analyses biostatistiques simples (<http://biostatgv.sentiweb.fr/>). Son architecture utilise le module Rserve (<http://www.rforge.net/Rserve/>) permettant les calculs en mode distribué. La librairie développée est publiée en open-source (<https://github.com/cturbelin/rserve-php>) ;
- Periodic : dédié à la réalisation d'analyses biostatistiques consistant en la détection d'épidémies à l'aide des méthodes du réseau Sentinelles (<https://periodic.sentiweb.fr>) (1) ;
- Sentiworld : cartographie des réseaux de type sentinelle dans le monde (<https://sentiworld.sentiweb.fr/>) ;
- jSentinel : logiciel client destiné aux médecins Sentinelles pour la collecte des données (2). De façon additionnelle, pour les utilisateurs du logiciel médical XMED, une interface a été développée entre les logiciels XMED et jSentinel afin de faciliter le recueil de données Sentinelles au quotidien, évitant une double saisie.

1.6 Le partenariat entre l'Inserm, Sorbonne Université et Santé publique France

Du fait de leurs intérêts communs, l'Inserm, Sorbonne Université et Santé publique ont mis en place un partenariat scientifique afin de mieux structurer, planifier et coordonner les travaux des réseaux Sentinelles et GrippeNet.fr/COVIDnet.fr.

L'interface ainsi créée permet de :

- disposer de capacités de surveillance spécifiques pour les pathologies communautaires fréquentes ;
- d'anticiper et programmer des travaux d'épidémiologie et de recherche appliquée sur la base des questions posées par la veille sanitaire ou par les pouvoirs publics à des fins d'aide à la décision.



2 LE RÉSEAU SENTINELLES

2.1 Présentation générale

Le réseau Sentinelles (<http://www.sentiweb.fr>) est un réseau de recherche et de veille en soins de premiers recours (médecine générale et pédiatrie) en France métropolitaine. Créé en 1984, son objectif principal est la constitution d'une grande base de données en médecine générale et en pédiatrie, à des fins de veille sanitaire et de recherche.

Il fonctionne avant tout grâce aux médecins généralistes (MG) et aux pédiatres libéraux qui le constituent. Leur nombre et leurs caractéristiques sont décrits ci-dessous.

2.2 Les médecins Sentinelles

2.2.1 Couverture nationale des médecins Sentinelles

Au 1^{er} janvier 2021, 1 392 médecins en activité étaient inscrits au réseau Sentinelles (figure 2.1 et tableau 2.1).

Ils se répartissaient en :

- 1 275 médecins généralistes libéraux (MGL), soit 2,2% des MGL français métropolitains ayant une activité libérale exclusive ou mixte (57 997 au 31 décembre 2018 selon la Cnam (3))
- et 117 pédiatres libéraux (PL), soit 4,5% des PL français métropolitains ayant une activité libérale exclusive ou mixte (2 622 au 31 décembre 2018 selon la Cnam (3)).

Les données de démographie médicale fournies par la Cnam sont détaillées en [Annexe 3](#).

2.2.2 Couvertures régionales et départementales des médecins Sentinelles

Au 1^{er} janvier 2021, le nombre de MG inscrits au réseau Sentinelles par région était compris entre 43 (Normandie) et 289 (Auvergne-Rhône-Alpes). La proportion régionale des MG Sentinelles inscrits par rapport aux MGL installés dans la région concernée variait de 1,2% (Occitanie) à 16,9% (Corse) (tableau 2.1 et [Annexe 4](#)).

Au 1^{er} janvier 2021, le nombre de pédiatres inscrits au réseau Sentinelles par région était compris entre 1 (Corse) et 25 (Auvergne-Rhône-Alpes). La proportion régionale des pédiatres Sentinelles inscrits par rapport aux pédiatres libéraux installés dans la région concernée variait de 2,6% (Centre-Val de Loire et Hauts-de-France) à 8,3% (Auvergne-Rhône-Alpes) (tableau 2.1 et [Annexe 4](#)).

Au 1^{er} janvier 2021, le nombre de MG inscrits au réseau Sentinelles par département était compris entre 0 (Lozère) et 55 (Nord). La proportion départementale des MG Sentinelles inscrits par rapport aux MGL installés dans le département concerné variait de 0% (Lozère) à 19,9% (Corse-du-Sud) ([Annexe 5](#)).

Au 1^{er} janvier 2021, 49 départements étaient couverts (51,0%) par au moins 1 pédiatre Sentinelles. Le nombre de pédiatres inscrits au réseau Sentinelles par département était compris entre 0 (dans 47 départements) et 8 (Bouches-du-Rhône). La proportion départementale des pédiatres Sentinelles inscrits par rapport aux pédiatres libéraux installés dans le département concerné variait de 0% (dans 47 départements) à 40% (Aveyron et Charente) ([Annexe 5](#)).

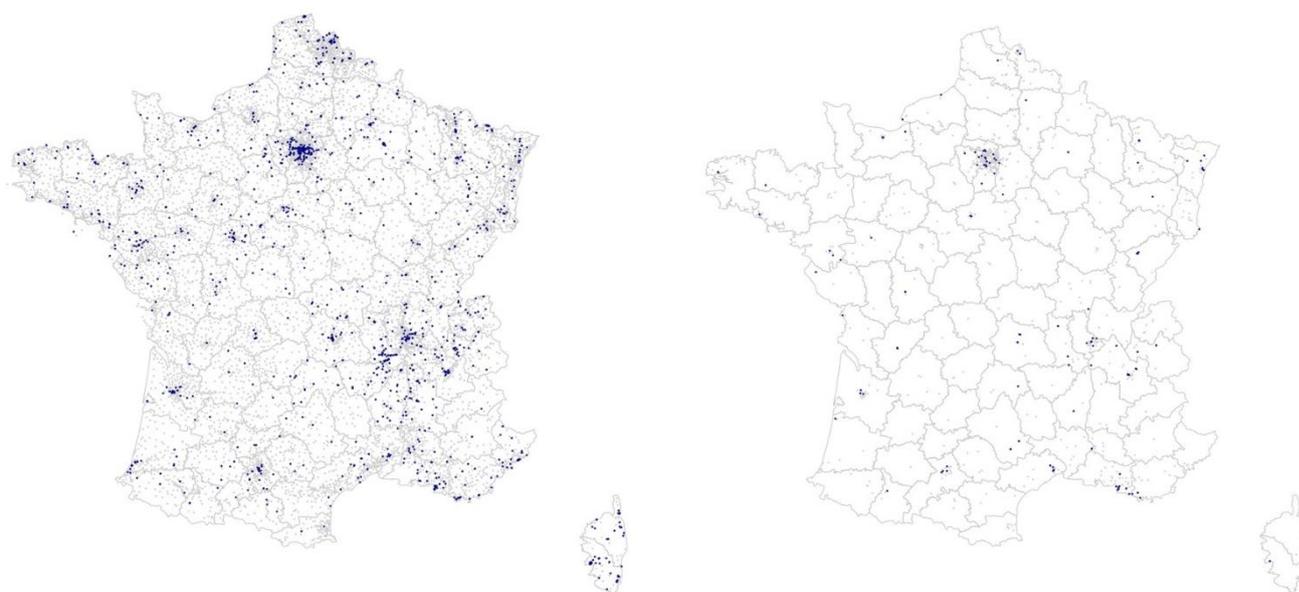


Figure 2.1 : Localisation des médecins Sentinelles (points bleus), MG carte de gauche et pédiatres carte de droite, en regard de l'ensemble des MGL et des pédiatres libéraux (points gris) en France métropolitaine au 1^{er} janvier 2021

Synthèse de la couverture régionale

Tableau 2.1 : Effectif, en fonction des régions, des médecins inscrits au réseau Sentinelles au 1^{er} janvier 2021 (médecins généralistes et pédiatres libéraux), proportion par rapport aux MGL et PL français et évolution de l'effectif des médecins Sentinelles par rapport à l'année précédente

Région	MG			Pédiatres		
	Effectif 2020 (n)	Proportion 2020 (%)	Effectif 2019 (n)	Effectif 2020 (n)	Proportion 2020 (%)	Effectif 2019 (n)
Auvergne-Rhône-Alpes	289	3,9	279	25	8,3	26
Bourgogne-Franche-Comté	52	1,9	54	4	4,3	4
Bretagne	71	2,3	67	4	4,0	4
Centre-Val de Loire	72	3,8	70	2	2,6	2
Corse	53	16,9	53	1	7,7	1
Grand Est	127	2,5	122	13	5,7	13
Hauts-de-France	109	2,1	99	4	2,6	3
Ile-de-France	156	1,8	148	23	3,1	23
Normandie	43	1,6	54	5	5,8	6
Nouvelle-Aquitaine	83	1,4	119	8	4,5	8
Occitanie	74	1,2	132	12	4,6	11
Pays de la Loire	62	1,8	58	5	4,9	5
Provence-Alpes-Côte d'Azur	84	1,5	83	11	3,9	10
France métropolitaine	1275	2,2	1 338	117	4,5	116



3 LE RÉSEAU SENTINELLES ET LA COVID-19

Durant la pandémie de COVID-19, plusieurs travaux scientifiques ont été menés par l'équipe du réseau Sentinelles, comme la surveillance des cas d'IRA dus au SARS-CoV-2 vus en consultation de médecine générale, des études épidémiologiques et ou encore des travaux biostatistiques. Ces travaux sont présentés brièvement ci-dessous et détaillés de façon plus complète dans différentes parties de ce document.

3.1 Surveillance continue

Suite à l'émergence du SARS-CoV-2 (COVID-19), la surveillance Sentinelles des infections respiratoires a évolué. Elle était jusqu'alors basée sur la surveillance des « syndromes grippaux » (*fièvre supérieure à 39°C, d'apparition brutale, accompagnée de myalgies et de signes respiratoires*) pour le suivi des épidémies de grippe saisonnière et des autres virus respiratoires (virus respiratoire syncytial (VRS), rhinovirus, métapneumovirus). En mars 2020, la surveillance des « syndromes grippaux » a été élargie et remplacée par celle des « infections respiratoires aiguës » (IRA) (*apparition brutale de fièvre (ou sensation de fièvre) et de signes respiratoires*). Ce nouvel indicateur permet la surveillance de la COVID-19 en soins primaires (médecine générale et pédiatrie), tout en maintenant la surveillance des épidémies de grippe et des autres virus respiratoires.

Le réseau Sentinelles est en charge, en partenariat avec Santé publique France, le Centre National de Référence des virus des infections respiratoires (Institut Pasteur et Hospices civils de Lyon) et l'Université de Corte, de surveiller l'évolution de la pandémie de COVID-19 au niveau des consultations de soins primaires (médecine générale et pédiatrie ambulatoire). Cette surveillance s'appuie sur :

- une surveillance clinique avec le suivi du nombre de cas d'IRA vus en consultation de médecine générale et l'estimation de l'incidence de ces cas d'IRA dus au SARS-CoV-2 (COVID-19) ;
- une surveillance virologique à partir de prélèvements naso-pharyngés ou salivaires réalisés sur un échantillon de cas d'IRA vus en consultation par les médecins Sentinelles (MG et pédiatres), afin de caractériser les virus circulants (SARS-CoV-2, souche historique et variants).

Ces données sont publiées chaque semaine dans le bulletin épidémiologique du réseau Sentinelles depuis mars 2020.

3.2 Travaux sur la COVID-19

3.2.1 Études ponctuelles

- **Perception COVID-19** : cette étude, réalisée en février 2020 au moment de l'arrivée de la pandémie de COVID-19 en Europe, avait pour objectif d'estimer le niveau de connaissances, la perception du risque et l'acceptation des recommandations sanitaires dans trois populations différentes : population générale, médecins généralistes/pédiatres libéraux et pharmaciens.

- **COVID-A** : cette étude vise à décrire l'évolution clinique et virologique de la maladie COVID-19 dans sa phase initiale, c'est-à-dire chez les patients vus en consultation de soins primaires en France métropolitaine (qu'ils soient secondairement hospitalisés ou non).

- **COVID-SéroPRIM** : cette étude vise à apporter des connaissances sur le niveau d'infection et d'immunité (acquise naturellement ou par la vaccination) contre le SARS-CoV-2 chez les professionnels de santé en soins primaires et les membres de leur ménage.

3.2.2 Travaux épidémiologiques et biostatistiques

- **I-MOVE COVID-19** : en février 2020, le consortium européen I-MOVE COVID-19 a été formé dans le but d'obtenir des informations épidémiologiques, cliniques et virologiques sur les patients atteints de COVID-19, en soins primaires ainsi qu'en milieu hospitalier.



- **Excès de cas de syndromes grippaux synchrones avec le début de l'épidémie de COVID-19 en France :** l'objectif de ce projet était de développer un modèle permettant d'étudier la dynamique de la fin de l'épidémie de grippe en mars 2020 au moment du démarrage de la pandémie de COVID-19.
- **Impact du premier confinement sur la morbidité de la COVID-19 en France durant le printemps 2020 :** le projet a estimé l'impact du premier confinement sur la morbidité de la COVID-19 en soins primaires en France en utilisant les données collectées par le réseau Sentinelles.
- **Estimation du nombre de cas d'IRA consultant en médecine générale, à partir des données issues des logiciels des médecins généralistes :** à l'issue du premier confinement, la Direction Générale de la Santé et Santé publique France ont eu pour mission de mettre en place une stratégie nationale de dépistage des cas de SARS-CoV-2. Cette étude a eu pour but d'aider à l'estimation du nombre hebdomadaire de tests à prévoir.
- **Baisse de l'incidence des indicateurs infectieux durant l'année 2020/2021 :** à partir de différentes sources de données (Sentinelles, Google trends, IQVIA) l'objectif était d'étudier l'évolution de plusieurs maladies infectieuses (gastroentérites, varicelle, bronchiolite, poux, gale) durant la pandémie de COVID-19.
- **Signal COVID :** le projet vise à comparer, lors de la pandémie de COVID-19, les signaux épidémiques observés en population générale, en médecine de premier recours et à l'hôpital afin d'identifier un indicateur précoce de reprise épidémique.
- **COVID-19 et santé mentale :**
 - o **Impact de la pandémie de COVID-19 sur l'incidence des actes suicidaires :** cette étude vise à explorer l'impact de la pandémie de COVID-19 sur les suicides et les tentatives de suicide en utilisant les données du réseau Sentinelles.
 - o **Évolution de la consommation des psychotropes lors de la pandémie de COVID-19 :** cette étude vise à étudier l'évolution de la consommation de psychotropes en période de pandémie, selon les caractéristiques sociodémographiques des patients et leurs antécédents de consommation.

3.3 Le réseau GrippeNet.fr

Le réseau GrippeNet.fr s'est également adapté à la pandémie et est devenu le réseau GrippeNet.fr/COVIDNet.fr. Les questionnaires hebdomadaires ainsi que les analyses ont été modifiés dans le but de surveiller la COVID-19. Une partie détaillée consacrée [au réseau GrippeNet.fr/COVIDnet.fr](https://www.grippe-net.fr/COVIDnet.fr) est présente ci-après.



4 LA SURVEILLANCE CONTINUE SENTINELLES

4.1 Introduction

L'activité principale du réseau Sentinelles est la surveillance continue d'une liste d'indicateurs de santé en soins primaires (médecine générale et pédiatrie) en France métropolitaine.

La liste des indicateurs surveillés évolue régulièrement (tableau 3.1) en accord avec Santé publique France et les autres institutions partenaires. La liste des institutions et des membres participant aux groupes de travail autour de chaque indicateur est détaillée dans l'[Annexe 12](#) : Institutions et membres participant aux comités de pilotage des différents indicateurs surveillés.

Comme il est exposé ci-dessous, il est demandé aux médecins Sentinelles d'effectuer :

- Pour les MG, une surveillance « clinique » de base de plusieurs indicateurs de santé ;
- A laquelle s'ajoute, pour les MG et les pédiatres, une surveillance « virologique » complémentaire pour deux de ces indicateurs, les IRA et les oreillons.

Cette collecte de données continue depuis 1984 permet l'analyse et la diffusion en temps quasi-réel d'informations épidémiologiques (4, 5, 6).

4.2 Méthodologie

4.2.1 Recueil de données

4.2.1.1 Surveillance clinique

Au début de l'année 2020, il était demandé aux MG Sentinelles de déclarer et de décrire chaque semaine l'ensemble des cas vus en consultation pour 10 indicateurs de santé (syndromes grippaux, infections respiratoires aiguës (IRA) chez les patients de 65 ans ou plus, diarrhée aiguë, oreillons, coqueluche, varicelle, zona, borréliose de Lyme, IST bactériennes et actes suicidaires) (tableau 3.1).

En mars 2020, suite à l'émergence du SARS-CoV-2 (COVID-19), la surveillance Sentinelles a évolué. Les indicateurs « syndromes grippaux » (*fièvre supérieure à 39°C, d'apparition brutale, accompagnée de myalgies et de signes respiratoires*) et « infections respiratoires aiguës (IRA) chez les patients de 65 ans ou plus » ont été remplacés par l'indicateur « infections respiratoires aiguës » (IRA) (*apparition brutale de fièvre (ou sensation de fièvre) et de signes respiratoires*). Il est resté possible de reconstruire l'indicateur « syndromes grippaux » à partir de celui des IRA.

Les déclarations des médecins Sentinelles sont effectuées sur un site Internet sécurisé ou à l'aide d'un logiciel dédié « jSentinel » à installer sur leur ordinateur (2). Depuis 2017, un module d'échange de données a été mis en place entre le logiciel médical XMED et jSentinel, afin de faciliter les déclarations des médecins utilisant ce logiciel. Le système informatique Sentinelles a été développé pour être flexible et capable d'ajouter ou de supprimer une nouvelle surveillance en fonction de l'évolution de la situation épidémiologique.

4.2.1.2 Surveillance virologique des oreillons

En complément de la surveillance clinique des cas d'oreillons, une surveillance virologique a été mise en place depuis mars 2014. Il est demandé aux médecins Sentinelles (MG et PL) ayant accepté de participer, d'effectuer un prélèvement salivaire chez tous les patients vus en consultation répondant à la définition Sentinelles (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 à une séroconversion ourlienne).



Les prélèvements réalisés sont envoyés au CNR des virus de la Rougeole, Rubéole et Oreillons (laboratoire de virologie, Pôle Biologie, CHU de Caen), où ils sont analysés à la recherche du virus ourlien.

4.2.1.3 Surveillance virologique des infections respiratoires aiguës (IRA)

Une surveillance virologique des infections respiratoires a été mise en place à partir de la saison hivernale 2014/2015. Il s'agissait initialement d'une surveillance virologique des syndromes grippaux, complétée à partir de la saison 2017/2018 par une surveillance virologique des IRA chez les patients de 65 ans et plus. À partir de mars 2020, ces deux surveillances virologiques ont été remplacées par celle des IRA.

Le protocole de surveillance virologique suivi durant la saison 2020/2021 est présenté ci-dessous :

- Date de démarrage : début septembre 2020 (semaine 37)
- Pour les MG Sentinelles, prélèvement
 - o du premier patient de la semaine âgé de moins de 65 ans ET du premier patient âgé de 65 ans ou plus réunissant les critères suivants : (i) consultant pour une IRA selon la définition ci-contre (apparition brutale de fièvre ou sensation de fièvre, accompagnée de signes respiratoires), (ii) et ayant donné son accord pour participer à cette surveillance.
- Pour les pédiatres Sentinelles, prélèvement
 - o du premier patient de la semaine consultant pour une IRA (apparition brutale de fièvre ou sensation de fièvre, accompagnée de signes respiratoires), dont le tuteur de l'autorité parentale a donné son accord pour la participation à cette surveillance.

Les prélèvements sont envoyés aux laboratoires du CNR des virus des infections respiratoires (dont la grippe) (unité de génétique moléculaire des virus à ARN à l'Institut Pasteur à Paris et laboratoire de virologie du groupement hospitalier Nord des Hospices Civils de Lyon) et au laboratoire de virologie moléculaire (UR7310) de l'Université de Corse à Corte.

L'objectif de cette surveillance, réalisée en partenariat étroit avec le CNR et Santé publique France, est de :

- o Suivre la circulation des virus respiratoires suivants : SARS-CoV-2, virus grippaux, VRS, rhinovirus et métapneumovirus ;
- o Déterminer les variants circulants du SARS-CoV-2 ;
- o Caractériser les souches des virus grippaux circulants : typage, sous-typage, caractérisation antigénique et phylogénétiques, résistance aux antiviraux, et étudier l'adéquation des souches vaccinales au regard des souches virales circulantes ;
- o Évaluer la part des IRA vus en consultation de soins de premier recours due aux virus grippaux (en fonction du type et sous-type ou du lignage), au SARS-CoV-2, ainsi qu'à d'autres virus respiratoires (VRS, rhinovirus et métapneumovirus) ;
- o Estimer l'efficacité du vaccin antigrippal ;
- o Participer à la constitution d'une bibliothèque au CNR.

4.2.2 Analyse des données

4.2.2.1 Analyse des données cliniques

Le contrôle qualité des données recueillies et leurs analyses sont effectués chaque début de semaine (lundi et mardi) par les épidémiologistes de l'équipe Sentinelles.

Pour chaque indicateur, il est estimé un taux d'incidence hebdomadaire ou annuel du nombre de cas vus en consultation de médecine générale pour une période et une zone donnée (nationale ou régionale). Les définitions et les méthodes de calcul sont détaillées dans l'[Annexe 6](#) : Définitions et l'[Annexe 7](#) : Méthodes de calcul des incidences, et de façon plus complète sur le site Internet du réseau Sentinelles (<http://www.sentiweb.fr/?page=methodes>). Une analyse descriptive des données collectées est également réalisée.



4.2.2.2 Analyse des prélèvements des cas d'oreillons

Les prélèvements sont analysés par le CNR des virus de la Rougeole, Rubéole et Oreillons (laboratoire de virologie, Pôle Biologie, CHU de Caen) grâce à des techniques de RT-PCR pour la détection du virus ourlien.

4.2.2.3 Analyse des prélèvements des cas de syndrome grippal et d'infection respiratoire aiguë

Les prélèvements sont analysés par les laboratoires partenaires en utilisant des techniques de RT-PCR pour la détection du SARS-CoV-2, des virus grippaux et de trois autres virus respiratoires (Métagneumovirus, Rhinovirus et VRS).

4.2.3 Retour d'information en temps réel

4.2.3.1 Publication hebdomadaire

Une mise à jour hebdomadaire des données est effectuée sur le site Internet (www.sentiweb.fr) chaque mercredi matin pour les IRA, les diarrhées aiguës et la varicelle.

Cette mise à jour s'accompagne de la publication d'un bulletin électronique hebdomadaire, appelé « Sentiweb-Hebdo », reprenant les dernières données disponibles pour ces trois indicateurs. L'inscription à la liste de diffusion de ce bulletin est gratuite. En 2020, il était envoyé par courrier électronique en moyenne à 13 700 abonnés chaque semaine. Plusieurs versions de ce bulletin existent avec des contenus adaptés (grand public, médecins Sentinelles, pharmaciens, grand public en anglais).

4.2.3.2 Plateforme internet

Un site internet permet d'interroger la base de données du réseau Sentinelles (<http://www.sentiweb.fr/?page=database>). Il est possible de télécharger des cartes, des séries chronologiques ou des tableaux sur l'indicateur de santé sélectionné. La base est mise à jour chaque semaine pour les IRA, les diarrhées aiguës et la varicelle, et annuellement pour les autres indicateurs. Elle contient toutes les données sans aucune interruption dans le temps ou l'espace. Le site a eu 1 800 000 pages consultées en 2020 par 1 300 000 visiteurs uniques. Tout utilisateur a un libre accès aux données sans aucune restriction.

4.3 Aspects réglementaires

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



Surveillance continue Sentinelles

Tableau 4.1 : Indicateurs de santé surveillés par le réseau Sentinelles en fonction des années depuis 1984 (en bleu les indicateurs surveillés en 2020)

Année de surveillance	1984*	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Nombre d'années de surveillance			
Actes suicidaires																																								22	
Crise d'asthme																																									10
Coqueluche																																								4	
Diarrhée aiguë																																								22	
Hépatite A aiguë																																								9	
Hépatite B aiguë																																								9	
Hépatite C																																								9	
Hospitalisation																																								15	
IRA																																								1	
IRA ≥ 65 ans																																								3	
Borréliose de Lyme																																								12	
Rougeole																																								25	
Sérologies VHC prescrites																																								9	
Syndromes grippaux**																																								37	
Test VIH																																								16	
Oreillons																																									36
Urétrite masculine																																									36
IST bactérienne																																									1
Varicelle																																									31
Zona																																									17
Nombre d'indicateurs surveillés	3	4	4	5	5	5	7	7	7	7	7	7	7	8	8	9	13	13	14	13	14	14	14	14	14	10	10	10	8	8	8	8	8	8	10	10	10	10			

* L'année de surveillance 1984 n'est pas prise en compte comme année pleine, le réseau ayant débuté la surveillance en semaine 44.

** Les médecins ont déclaré les syndromes grippaux entre janvier et mars 2020. Depuis mars 2020, le signal des SG est reconstruit à partir de celui des IRA.



4.4 Participation des médecins Sentinelles

Les médecins inscrits au réseau Sentinelles ne sont pas obligés de participer à l'activité de surveillance continue. Et quand ils y participent, ils ne sont pas obligés d'y participer toutes les semaines. La participation au réseau Sentinelles étant bénévole et volontaire, le système mis en place a souhaité être le plus souple possible, les médecins pouvant participer quand ils le souhaitent. Pour chaque déclaration les médecins doivent préciser la période de surveillance couvrant leur déclaration. Il leur est alors demandé de déclarer tous les cas qu'ils ont vus en consultation pour l'ensemble des indicateurs durant cette période.

La participation des MG Sentinelles à la surveillance clinique de base est mesurée de la façon suivante :

- Nombre de MG ayant participé, c'est-à-dire le nombre de MG ayant fait au moins une déclaration au réseau Sentinelles durant la période étudiée ;
- Participation réelle des MG, exprimée en nombre d'« Équivalent Temps Plein » (ETP) moyen par semaine (voir [Annexe 6](#) : Définitions et [Annexe 7](#) : Méthodes de calcul des incidences) durant la période étudiée. Cette participation reflète l'activité réelle des médecins surveillants durant la période étudiée.

Pour la surveillance virologique des oreillons et des IRA, la participation est mesurée par

- Le nombre de médecins (MG et PL) ayant accepté d'être équipé de kits de prélèvement
- Le nombre de médecins (MG et PL) ayant fait au moins un prélèvement durant la période étudiée

Ces participations sont présentées dans les chapitres ci-après à l'échelle nationale et régionale.

4.4.1 Participation à la surveillance clinique

4.4.1.1 Participation nationale (France métropolitaine)

Parmi les 1275 MG inscrits au réseau Sentinelles au 1^{er} janvier 2021, 685 (53,7%) ont participé en 2020 au moins une fois à l'activité de surveillance continue (1,2% des MGL en France métropolitaine). Ce nombre de médecins est en hausse par rapport à l'année dernière (552 en 2019). Il a fortement augmenté ces dernières années, et a dépassé le maximum historique atteint en 1992 avec 540 MG participants (Figure 4.1).

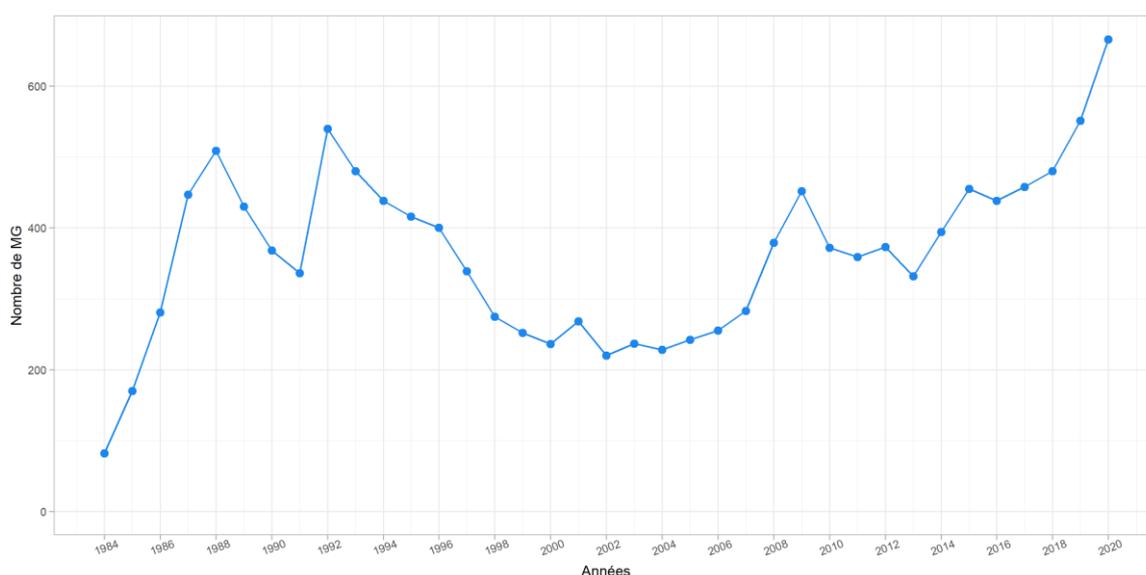


Figure 4.1 : Évolution annuelle du nombre de MG ayant participé à la surveillance continue par an au réseau Sentinelles entre 1984 et 2020

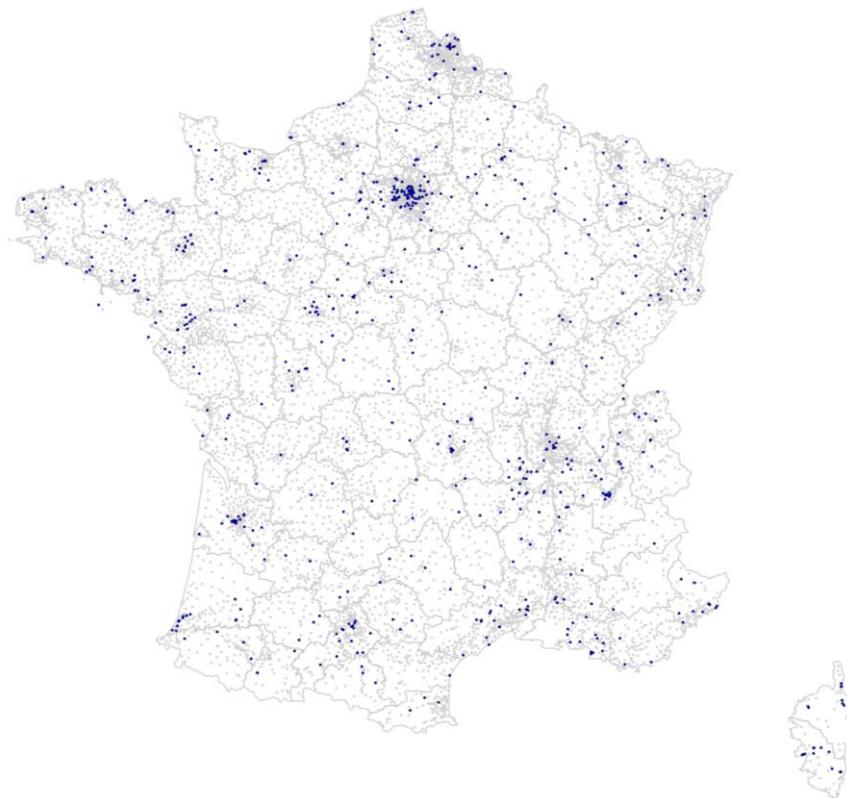


Figure 4.2 : Localisation des MG Sentinelles (points bleus) ayant participé en 2020 à la surveillance continue en regard de l'ensemble des MGL (points gris) en France métropolitaine au 1^{er} janvier 2021

Un travail sur la représentativité des médecins Sentinelles participant à la surveillance continue a été réalisé en 2014 (7). Au niveau national, les MG Sentinelles étaient représentatifs de l'ensemble des MGL pour l'âge et leur activité professionnelle. En revanche, les MG Sentinelles étaient plus fréquemment des hommes, exerçaient plus fréquemment dans le Sud-Est et avaient en moyenne un volume de consultations légèrement supérieur à celui de la moyenne des MGL. Le tableau ci-après, issu de ce travail, détaille ces comparaisons.

Table 1 Characteristics of SGPs from the French Sentinelles network and all French GPs

	Sentinel GPs	French GPs ^a	<i>p value</i>
Total number of GPs	442	61315	
General practitioner characteristics			
Location (n)			< 1.10 ⁻⁵
Ile-de-France	11.8% (56)	16.4%	
Northeast	17.0% (75)	18.6%	
Northwest	15.6% (69)	22.5%	
Southeast	47.0% (208)	27.2%	
Southwest	8.6% (38)	15.3%	
% Female (n)	19% (86)	29%	< 1.10 ⁻⁵
Age (mean+/-sd)	51.4 (+/-8.8)	52	0.16
% Complementary medicine (n/N) ^b	13% (19/145)	12.5%	0.7
GP practice characteristics			
Consultations per week and age (mean+/-sd)	94 (+/- 0,3)	92	< 1.10 ⁻¹²
< 5	8	7	
5-14	9	8	
15-24	7	7	
25-44	20	20	
45-64	25	25	
≥ 65	25	25	

^adata from CNAMTS.
^bMissing data.

Souty et al, Pop Health Metrics, 2014



Surveillance continue Sentinelles

La participation hebdomadaire moyenne des MG Sentinelles à la surveillance continue en 2020 a été de 347,3 ETP, en nette augmentation par rapport à l'année précédente (294,6 ETP) (Figure 4.3). La participation 2020 en ETP moyen par semaine correspond à la participation la plus forte jamais observée au réseau.

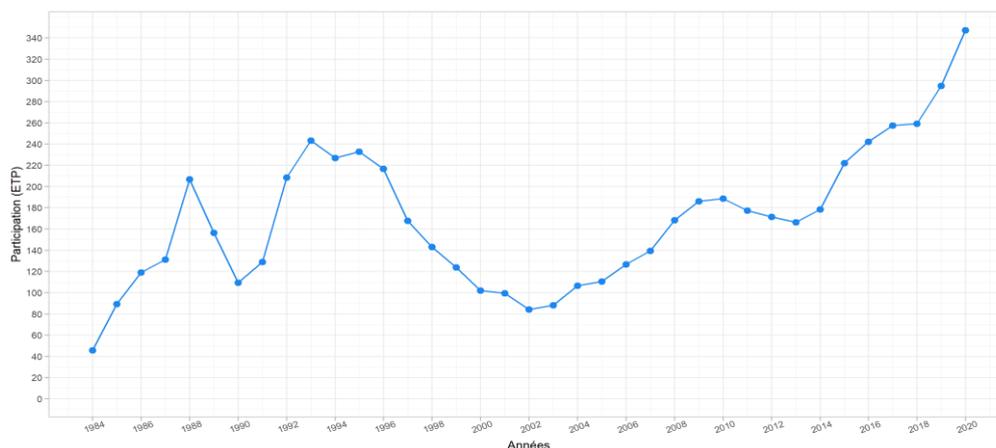


Figure 4.3 : Évolution de la participation hebdomadaire moyenne (en ETP) des MG Sentinelles à la surveillance continue d'indicateurs de santé en France métropolitaine entre 1984 et 2020

4.4.1.2 Participation régionale (France métropolitaine)

En 2020, le nombre de MG Sentinelles ayant participé à la surveillance continue par région était compris entre 21 (Corse) et 104 (Auvergne-Rhône-Alpes) (tableau 4.2 et Annexe 8). La proportion régionale du nombre de MG Sentinelles ayant participé à la surveillance continue en 2020 par rapport à l'ensemble des MGL de la région concernée variait de 0,6% (PACA) à 6,7% (Corse).

Tableau 4.2 : Nombre de MG Sentinelles ayant participé en 2020 et 2019 à la surveillance continue (SC), par région, et proportion de médecins participants en 2020 par rapport aux MGL de la région, France métropolitaine

Région	Effectif des participants à la SC en 2020 (n)	Proportion de participants à la SC en 2020 (%)	Effectif des participants à la SC en 2019 (n)
Auvergne-Rhône-Alpes	104	1,4	100
Bourgogne-Franche-Comté	28	1,0	25
Bretagne	55	1,8	42
Centre-Val de Loire	44	2,3	38
Corse	21	6,7	18
Grand Est	58	1,2	50
Hauts-de-France	54	1,0	40
Ile-de-France	87	1,0	64
Normandie	29	1,1	25
Nouvelle-Aquitaine	76	1,3	43
Occitanie	60	1,0	51
Pays de la Loire	34	1,0	28
Provence-Alpes-Côte d'Azur	35	0,6	28
France métropolitaine	685	1,2	552



Surveillance continue Sentinelles

En 2020, la participation hebdomadaire moyenne (en ETP) des MG Sentinelles à la surveillance continue a été comprise, selon les régions, entre 11,3 ETP (Corse) et 53,0 ETP (Auvergne-Rhône-Alpes). Les données 2020, ainsi que les évolutions par rapport aux années précédentes, sont présentées par région dans le tableau et la figure ci-dessous ainsi que dans la figure 18.8 en [Annexe 8](#) : Participation à la surveillance continue par région.

Tableau 4.3 : Participation hebdomadaire moyenne (en ETP) des MG Sentinelles à la surveillance continue entre 2018 et 2020 par région française métropolitaine

Région	Participation hebdomadaire moyenne (ETP)	Participation hebdomadaire moyenne (ETP)	Participation hebdomadaire moyenne (ETP)
	en 2020	en 2019	en 2018
Auvergne-Rhône-Alpes	53,0	52,3	51,2
Bourgogne-Franche-Comté	15,9	13,4	13,4
Bretagne	30,1	17,5	12,9
Centre-Val de Loire	25,6	21,2	16,4
Corse	11,3	12,1	11,0
Grand Est	32,2	29,2	25,7
Hauts-de-France	24,8	22,7	18,4
Ile-de-France	37,7	33,5	27,2
Normandie	14,6	14,1	13,7
Nouvelle-Aquitaine	33,3	17,7	15,6
Occitanie	32,8	29,4	24,8
Pays de la Loire	18,9	14,6	12,6
Provence-Alpes-Côte d'Azur	17,2	16,9	16,4
France métropolitaine	347,3	294,6	259,3



Surveillance continue Sentinelles

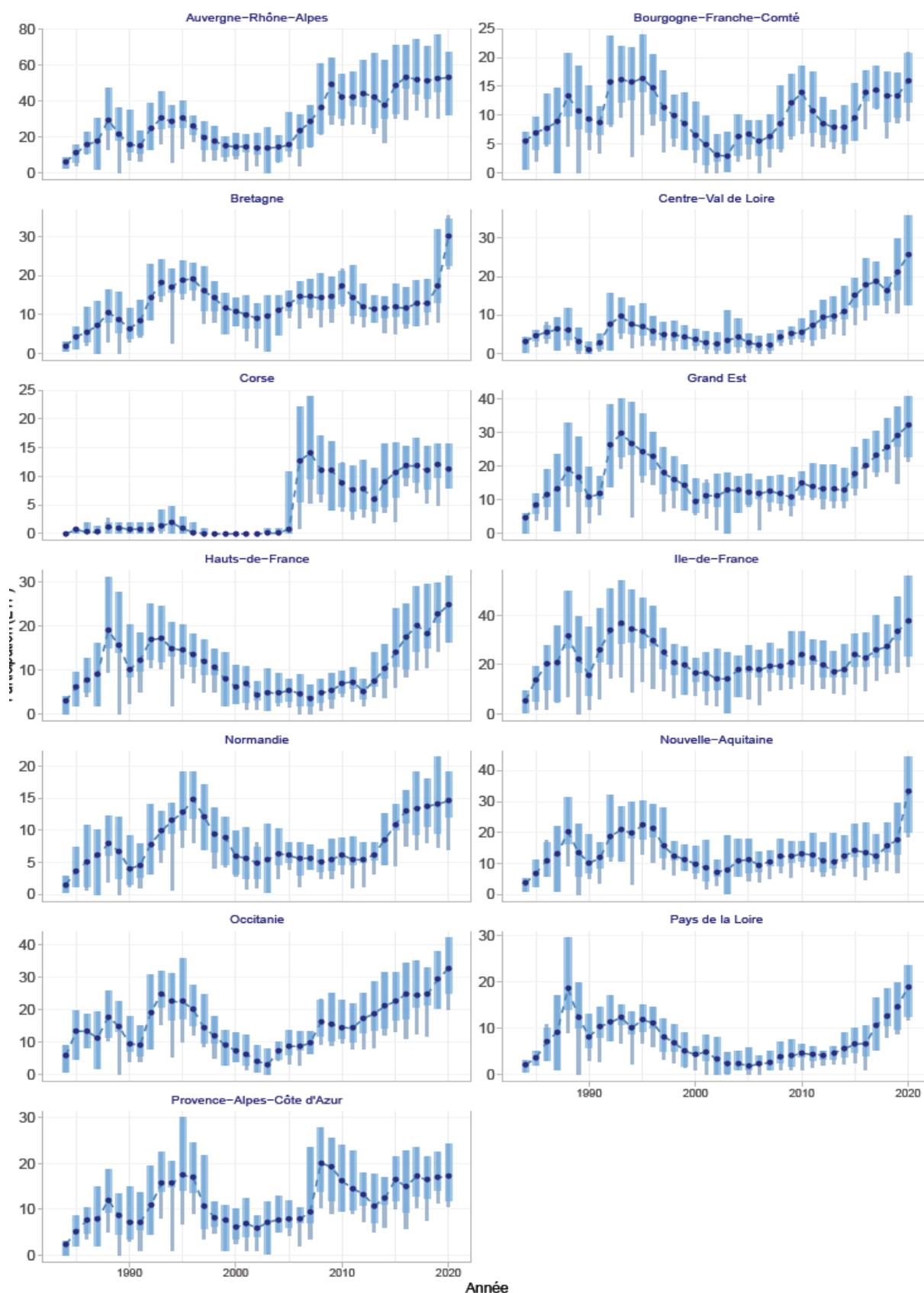


Figure 4.4 : Participation hebdomadaire moyenne (en ETP) des MG à la surveillance continue entre 1984 et 2020 par région en France métropolitaine (attention, les axes des ordonnées des différents graphiques n'ont pas tous la même échelle)



4.4.1.3 Participation départementale (France métropolitaine)

En 2020, le nombre de MG Sentinelles ayant participé à la surveillance continue par département était compris entre 0 (Lozère et Lot) et 26 (Nord) ([Annexe 9](#)). Le nombre de départements sans aucun médecin participant pendant un an est inférieur à celui de l'année dernière. Il était en diminution régulière, passant de 13 départements en 2013 à 4 en 2017. Il est resté identique de 2017 à 2019, puis a de nouveau diminué en 2020.

La proportion départementale du nombre de MG Sentinelles ayant participé à la surveillance continue en 2020 par rapport à l'ensemble des MGL du département concerné variaient de 0% (Lozère et Lot) à 8,6% (Corse du Sud) ([Annexe 9](#)).

4.4.2 Participation à la surveillance virologique des IRA

Lors de la saison 2020/2021, 305 médecins Sentinelles ont accepté de participer à la surveillance virologique des infections respiratoires aiguës en France métropolitaine (244 MG et 61 pédiatres libéraux). Parmi eux, 200 (66%) ont effectué au moins un prélèvement durant la période de surveillance (153 MG et 47 pédiatres libéraux).

Ces données sont précisées par région dans le tableau 4.4 et en [Annexe 10](#).

Tableau 4.4: Nombre de médecins Sentinelles ayant accepté de participer à la surveillance virologique des infections respiratoires aiguës, et nombre de médecins ayant effectué au moins un prélèvement lors de la saison hivernale 2020/2021 par région et par type de spécialité en France métropolitaine

Région	MG		Pédiatres		Total	
	Accord de participation	Au moins un prélèvement	Accord de participation	Au moins un prélèvement	Accord de participation	Au moins un prélèvement
Auvergne-Rhône-Alpes	38	23	9	8	47	31
Bourgogne-Franche-Comté	13	7	1	1	14	8
Bretagne	15	8	2	2	17	10
Centre-Val de Loire	14	11	1	1	15	12
Corse	11	5	1	1	12	6
Grand Est	18	13	6	5	24	18
Hauts-de-France	17	11	3	3	20	14
Ile-de-France	35	21	19	14	54	35
Normandie	5	2	1	2	6	4
Nouvelle-Aquitaine	24	16	4	4	28	20
Occitanie	24	12	6	2	30	14
Pays de la Loire	14	12	3	1	17	13
Provence-Alpes-Côte d'Azur	16	12	5	3	21	15
France métropolitaine	244	153	61	47	305	200



4.4.3 Participation à la surveillance virologique des oreillons

En 2020, 563 médecins Sentinelles (519 MG et 44 pédiatres libéraux) ont participé à la surveillance virologique des oreillons (Tableau 4.5). Les figures 18.12 et 18.13 présentant le nombre et la proportion de médecins Sentinelles participant à la surveillance virologique des oreillons, par région, sont disponibles en [Annexe 11](#).

Tableau 4.5 : Nombre de médecins Sentinelles (MG et PL) ayant participé en 2020 à la surveillance virologique (SV) des oreillons par région en France métropolitaine

Région	Nombre de MG ayant accepté de participer	Nombre de pédiatres ayant accepté de participer	Nombre total de médecins Sentinelles ayant accepté de participer
Auvergne-Rhône-Alpes	95	10	105
Bourgogne-Franche-Comté	23	3	26
Bretagne	42	3	45
Centre-Val de Loire	32	1	33
Corse	7	1	8
Grand Est	43	4	47
Hauts-de-France	34	0	34
Ile-de-France	62	8	70
Normandie	21	4	25
Nouvelle-Aquitaine	62	1	63
Occitanie	57	5	62
Pays de la Loire	24	2	26
Provence-Alpes-Côte d'Azur	17	2	19
France métropolitaine	519	44	563

4.5 Résultats de la surveillance continue

L'analyse détaillée des données de surveillance continue recueillies par les médecins Sentinelles en 2020 est présentée, par indicateur, en partie 2 de ce bilan.

Les indicateurs surveillés durant l'année 2020 sont les suivants :

- [INFECTIONS RESPIRATOIRES AIGUËS \(IRA\)](#)
- [DIARRHÉES AIGUËS](#)
- [OREILLONS](#)
- [COQUELUCHE](#)
- [VARICELLE](#)
- [ZONA](#)
- [IST BACTÉRIENNES](#)
- [BORRÉLIOSE DE LYME](#)
- [ACTES SUICIDAIRES : TENTATIVES DE SUICIDE ET SUICIDES](#)



5 LES ÉTUDES PONCTUELLES

5.1 Présentation

Des études ponctuelles sont réalisées en partenariat avec différents organismes publics principalement auprès des médecins du réseau Sentinelles, il s'agit :

- D'études épidémiologiques quantitatives ou qualitatives
- D'essais cliniques

Les protocoles et les résultats de ces études, ainsi que de celles réalisées les années précédentes, sont disponibles sur le site du réseau Sentinelles dans l'espace « [Études ponctuelles](#) ».

5.2 Études épidémiologiques réalisées en 2020

5.2.1 Perception COVID-19

Introduction : Cette étude a été lancée en février 2020, dans trois populations différentes (population générale, médecins généralistes, pharmaciens) afin d'améliorer la connaissance de la perception, du comportement, ainsi que de la confiance envers les autorités des personnes vivant en France métropolitaine, dans le but d'adapter rapidement la communication des autorités. **Objectif** : L'objectif principal de cette étude était d'estimer le niveau de connaissance, les représentations, le niveau d'anxiété, la perception du risque, les comportements, les sources d'information et la confiance dans les mesures prises par les autorités, de la population générale, des médecins généralistes et des pharmaciens de France métropolitaine par rapport à la COVID-19, lors de la première vague de l'épidémie. **Méthode** : *Grand public* : La population source est constituée des participants de l'étude GrippeNet.fr. Le questionnaire « perception COVID-19 » leur a été envoyé à trois moments de la première vague. *Médecins généralistes* : étude transversale menée au début de la pandémie de COVID-19 (février-mars 2020) auprès de médecins généralistes (et pédiatres) dans trois pays européens, à partir de réseaux sentinelles existants : Sciensano (Belgique), Red Centinela Sanitaria (Castille y Léon, Espagne) et réseau Sentinelles (France). *Pharmaciens* : étude observationnelle transversale menée au début de la pandémie de COVID-19 (entre le 2 et le 6 mars 2020) auprès de pharmaciens exerçant en officine appartenant au réseau IQVIA – Pharmastat. **Résultats** : *Grand public* : Le niveau d'anxiété moyen a significativement augmenté entre les trois questionnaires, la moyenne (de 0 à 10) passant de 3,9 à 4,8 puis 6,7. Le pourcentage de participants indiquant avoir « tout à fait » changé leurs habitudes du fait de l'épidémie de coronavirus est passé de 2,6% à 26,9% puis 80,3% entre les trois questionnaires. *Médecins généralistes* : 511 médecins ont été inclus à l'étude. Au début de la pandémie, 34,9% et 48,8% des médecins avaient un niveau d'inquiétude faible et modéré respectivement face à l'épidémie qui se profilait, et 45,2% se sentaient prêt à l'affronter. Les facteurs associés au sentiment de préparation étaient : le fait de se sentir bien informé et de trouver les mesures sanitaires mises en place par les autorités appropriées. *Pharmaciens* : Au total, 1446 pharmaciens ont participé à l'enquête. La moitié des pharmaciens ne se sentaient pas prêts à faire face à une éventuelle épidémie de SARS-CoV-2 (52,8 %). Les principales raisons évoquées étaient la difficulté de se procurer des équipements de protection (72,5 %) et le manque d'informations sur les mesures de protection appropriées pour eux-mêmes et leur équipe (29,1 %). **Financement** : Cette étude a été financée par le consortium REACTing.

5.2.2 COVID-A

Introduction : Les connaissances actuelles sur l'histoire naturelle de la maladie due au SARS-CoV-2 (COVID-19) reposent principalement sur la description des cas hospitalisés, mais peu de données sont disponibles sur cette maladie en population générale. **Objectif** : l'objectif principal de cette étude est de décrire l'histoire naturelle de la maladie COVID-19 dans sa phase initiale, en étudiant son évolution clinique et virologique chez des patients vus en consultation de soins primaires en France métropolitaine. **Méthode** : Il s'agit d'une étude prospective qui



s'appuie sur le système de surveillance des IRA. Les patients présentant une IRA, testés pour le SARS-CoV-2 et âgés de 8 ans ou plus peuvent être inclus par les médecins Sentinelles participants. Des données épidémiologiques, cliniques et virologiques sont recueillies durant 30 à 45 jours à compter de la date d'inclusion dans l'étude. Le patient inclus remplit quotidiennement un questionnaire sur ses symptômes via la plateforme sécurisée de télé-suivi « Lifen COVID-19 » (<https://www.lifen.fr/produits/lifen-covid?>) Les données virologiques sont collectées grâce à des auto-recueils de gargarisme dans lesquels le SARS-CoV-2 est recherché. **Résultats** : Les inclusions dans l'étude sont en cours et se terminent en septembre 2021. Un premier article scientifique a été publié (8). Il met en évidence la très bonne concordance entre les résultats des prélèvements naso-pharyngés et ceux des prélèvements salivaires pour la recherche du SARS-CoV-2. D'autres travaux scientifiques sont actuellement en cours. **Financement** : Cette étude a été financée par l'Agence Nationale de la Recherche (ANR) dans le cadre d'un appel à participer 'Flash Covid-19'.

5.2.3 *Étude Hestia : Parcours des patients suivis en médecine générale lors de leurs trois derniers mois de vie*

Introduction : les usagers de notre système de santé s'expriment de plus en plus sur les conditions dans lesquelles ils souhaitent être pris en charge lorsqu'ils seront en fin de vie. Ainsi alors même que seuls 26 % de nos concitoyens sont décédés à leur domicile en 2016, 80% de la population générale et 55% des patients en fin de vie expriment le souhait de vivre la fin de leur vie chez eux. Au-delà de vivre la fin de sa vie chez soi, d'être mieux écouté, l'exigence première de nos concitoyens reste d'être soulagé. Les ressources de prise en charge de fin de vie en ambulatoire restent inégalement réparties sur le territoire. **Objectif** : l'objectif principal de cette étude est d'étudier la perception, par le médecin généraliste, de la prise en charge globale du patient au cours de ses trois derniers mois de vie. **Méthode** : il s'agit d'une étude descriptive rétrospective en France métropolitaine sur le parcours de soins des patients suivis en soins primaires durant leurs trois derniers mois de vie. Les médecins Sentinelles participants sont invités à remplir deux questionnaires : un questionnaire sur leurs connaissances et leurs pratiques en soins palliatifs et un questionnaire pour chaque patient décédé, remplissant les critères d'inclusions de l'étude. **Résultats** : l'étude a démarré en novembre 2020, le recueil des données est en cours jusqu'au 31 octobre 2021 inclus. **Financeurs et partenaires** : cette étude est financée par la Fondation de France et en partie par la direction générale de l'offre de soins (DGOS).

5.2.4 *COVID-SéroPRIM*

Introduction : Alors que les professionnels de santé en soins primaires sont en première ligne dans la lutte contre la COVID-19 et à risque d'exposition au SARS-CoV-2, la connaissance du niveau d'immunité contre le SARS-CoV-2 est principalement basée sur des études en population générale ou chez le personnel hospitalier. **Objectifs** : L'étude COVID-SéroPRIM vise à estimer la séroprévalence des IgG – acquises naturellement ou par la vaccination - dirigées contre le SARS-CoV-2 chez plusieurs populations de professionnels de santé en soins primaires (médecins généralistes, pédiatres, chirurgiens-dentistes et assistants-dentaires, pharmacies et préparateurs) et chez les membres de leur ménage, et à identifier les facteurs associés à la séropositivité. **Méthode** : Il s'agit d'une étude observationnelle transversale menée en France métropolitaine. Les participants ont été recrutés au sein de quatre réseaux de professionnels de santé en soins primaires : l'Association Française de Pédiatrie Ambulatoire (AFPA), le réseau de Recherche Clinique en Odontologie libérale (ReCOL), IQVIA, et le réseau Sentinelles. Un kit d'auto-prélèvement capillaire au bout du doigt a été envoyé à chaque volontaire. Un questionnaire leur a été adressé pour le recueil de données épidémiologiques et cliniques. Trois techniques sérologiques seront utilisées : un test ELISA-S et un test ELISA-N pour la détection des IgG anti-SARS-CoV-2, et un test de séroneutralisation pour la détection d'anticorps neutralisants le virus. **Résultats** : Le recueil des données est en cours. **Financeurs et Partenaires** : Cette étude a été financée par l'Agence Nationale de la Recherche (ANR) dans le cadre de l'appel d'offre « RA-COVID-19 ».



5.2.5 Buprénorphine

Introduction : En France, environ 80% des personnes ayant un trouble lié à l'usage des opioïdes reçoivent un médicament de substitution aux opiacés. Actuellement, seulement 5% des médecins généralistes suivraient des patients ayant une addiction à ces substances alors qu'ils étaient 20% dans les années 1990. **Objectifs :** L'objectif principal de cette étude est de comprendre l'implication des médecins généralistes dans la prescription de buprénorphine en soins premiers, 25 ans après sa mise sur le marché. Les objectifs secondaires sont d'explorer les motivations, les facteurs favorisant et les freins à la prescription de buprénorphine. **Méthode :** Cette étude épidémiologique transversale descriptive est proposée aux médecins généralistes du réseau Sentinelles, prescripteurs ou non de buprénorphine. Elle est composée de trois questionnaires portant sur la prise en charge réalisée en cabinet de médecine générale : un premier questionnaire sur la formation des médecins, leur perception et leur usage de la buprénorphine, un second si les médecins ont initié un traitement par buprénorphine au cours des deux dernières années, un troisième si les médecins ont renouvelé un traitement par buprénorphine au cours des deux dernières années. **Résultats :** Le recueil des données est toujours en cours. **Financeurs et Partenaires :** Cette étude constitue la base d'un projet de thèse réalisé par une interne de médecine générale de l'Université de Toulouse. Elle s'intègre également à un projet plus large financé par l'IReSP (Institut de Recherche en Santé Publique) sur l'implication des médecins généralistes dans la prise en charge des patients ayant une addiction aux opioïdes.

5.3 Publications en 2020 des résultats de précédentes études ponctuelles

- **Étude HERACLES :** Souffrance psychique liée au travail
 - o Rivière M, Toullic Y, Lerouge P, Blanchon T, Leroyer A, Plancke L, Prazuck T, Melchior M, Younès N. *Management of work-related common mental disorders in general practice: a cross-sectional study.* BMC Fam Pract. 2020. 21(1):132 (9).
- **Étude TOP Five :** Surmédicalisation, réalisation d'une Top 5 liste française en médecine générale
 - o Hazard A, Fournier L, Rossignol L, Pelletier Fleury N, Hervé C, Pitel T, Pino C, Saint-Lary O, Hanslik T, Blanchon T, François M. A top 5 list for French general practice. BMC Fam Pract. 2020. 21(1):161 (10).
- **Étude PULI :** Consultations liées aux punaises de lit en médecine générale
 - o Rapport d'étude (disponible [ici](#))



6 LES TRAVAUX ÉPIDÉMIOLOGIQUES, PHARMACO-ÉPIDÉMIOLOGIQUES ET BIOSTATISTIQUES

En parallèle de la surveillance et des études ponctuelles, l'équipe Sentinelles développe et participe à des travaux épidémiologiques, pharmaco-épidémiologiques et biostatistiques à partir de bases de données existantes (Sentinelles, IQVIA, SNDS, EGB et autres).

L'ensemble des publications scientifiques issues de ces travaux sont disponibles sur le site du réseau Sentinelles dans l'espace « Publications », sous-partie « [Publications scientifiques](#) ».

6.1 Travaux sur la COVID-19

6.1.1 I-MOVE COVID-19

Introduction : I-MOVE a été le premier réseau à surveiller l'efficacité du vaccin antigrippal au sein et au fil des saisons dans l'Union européenne et l'Espace économique européen. En février 2020, de nombreux partenaires, dont ceux participant au réseau I-MOVE, se sont réunis pour former le consortium I-MOVE-COVID-19 visant à obtenir des informations épidémiologiques, cliniques et virologiques sur les patients atteints de COVID-19, en soins primaires ainsi qu'en milieu hospitalier. Le réseau Sentinelles participe au volet « soins primaires » de ce projet pour la France, en partenariat avec Santé publique France et le CNR des virus respiratoires. **Objectifs :** L'objectif principal est de renforcer les systèmes de surveillance dans neuf sites d'étude de sept pays européens pour détecter et signaler rapidement les cas de COVID-19 en soins primaires, afin de contribuer aux connaissances, de guider la prise en charge des patients et d'informer les autorités de santé publique responsables de la gestion de la crise sanitaire à travers l'Europe. **Méthode :** Les travaux menés portent sur (i) la description des cas COVID-19 confirmés en laboratoire par temps, groupe d'âge, symptômes, caractéristiques des patients et comorbidités, et par virus, (ii) l'étude des facteurs associés à une infection par SARS-CoV-2 et (iii) l'étude de l'efficacité des vaccins contre la COVID-19. **Résultats :** Une première étude menée dans le cadre de ce projet qui s'intéressait à l'effet de la vaccination contre la grippe sur le risque d'infection par le SARS-CoV-2, a mis en évidence l'absence d'une telle association (11). Des travaux concernant les facteurs associés à une infection par SARS-CoV-2 et l'efficacité des vaccins contre la COVID-19 sont en cours.

6.1.2 Impact des mesures sanitaires liées à la pandémie de COVID-19 sur les maladies infectieuses (hors COVID-19 en France métropolitaine)

Introduction : Au cours de l'année 2020, différentes mesures sanitaires ont été instaurées pour faire face à l'augmentation de la circulation de SARS-CoV-2. **Objectifs :** Nous avons souhaité évaluer l'impact de ces mesures sur la circulation des autres maladies infectieuses : gastroentérite, varicelle et bronchiolite puis dans un second temps, la circulation des poux et de la gale au travers de la vente de médicaments. **Méthode :** Trois sources de données ont été utilisées : **Données Sentinelles** pour les incidences hebdomadaires des cas de diarrhée aiguë et de varicelle vus en consultation de médecine générale ; **Données IQVIA** pour (i) les volumes hebdomadaires de vente de médicaments prescrits lors d'épisodes de gastroentérite et d'infestations de gale et de poux, (ii) les incidences hebdomadaires des cas de bronchiolite vus en consultation de médecine générale, et (iii) le volume de consultation moyen par semaine par médecin généraliste ; **Données Google** pour le volume des requêtes effectuées pour les mots clés « gastroentérite », « varicelle » et « bronchiolite ». Pour chaque type de données (incidence, ventes de médicaments, volume de consultation et volume de requêtes Google) un niveau hebdomadaire attendu pour l'année 2020 a été estimé à l'aide d'une régression périodique sur les années allant de 2016 à 2019. Les valeurs attendues ont été comparées à celles observées en 2020. **Résultats :** Une réduction très importante de l'incidence a pu être observée pendant le 1^{er} (17/03 au 10/05) et le 2^e (30/09 au 14/12) confinement, 67% puis 64% de réduction pour la gastroentérite, 90% puis 18% pour la varicelle et 79% puis 78% pour la bronchiolite. Des réductions, plus faibles en intensité, ont également été observées dans les volumes des



requêtes Google et dans le volume des ventes de médicaments associés à un épisode de gastroentérite durant les deux confinements. Enfin le volume de consultations en médecine générale a subi un recul estimé à 28% pendant le premier confinement puis est revenu à un niveau comparable aux années passées dès la levée de ce dernier. Concernant les infestations de gale et de poux, une baisse de, respectivement, 14% et 44% des ventes de médicaments associés à ces événements a été observée durant le premier confinement. **Conclusion** : Les mesures sanitaires mises en place pour contenir l'épidémie de COVID-19 en France ont eu un impact significatif sur la circulation d'autres maladies en particulier infantiles telles que la varicelle et les bronchiolites.

6.1.3 *Signal COVID*

Introduction : Le suivi en temps réel de la dynamique d'une épidémie est nécessaire pour organiser la réponse sanitaire. L'épidémie de COVID-19 se distingue de la grippe par un taux d'attaque supérieur et des formes graves nécessitant plus fréquemment un recours au système de soins hospitaliers. Le projet vise à comparer les signaux épidémiques de la maladie COVID-19 en population générale, en médecine de premier recours et à l'hôpital. **Objectifs** : L'objectif est d'analyser la temporalité des signaux résultant des différentes données épidémiologiques disponibles et d'identifier un indicateur épidémique fiable pour la veille épidémiologique en temps réel de la COVID-19 ou d'infections ayant des caractéristiques similaires. **Méthode** : Des données quotidiennes sur la COVID-19 obtenues à partir des consultations en soins primaires collectées par les médecins Sentinelles, des actes SOS médecins, des confirmations microbiologiques, des passages aux urgences, des hospitalisations, des transferts en réanimation chez ces patients hospitalisés, et des décès suite à l'hospitalisation seront confrontées. **Résultats** : Les analyses sont en cours.

6.1.4 *Impact du premier confinement sur la morbidité de la COVID-19 en France durant le printemps 2020 (12)*

Introduction : Pour limiter la propagation du SARS-CoV-2, plusieurs pays ont mis en place des mesures visant à réduire le nombre de contacts entre les personnes, comme par exemple un confinement national. **Objectifs** : L'objectif était d'estimer l'impact du premier confinement sur la morbidité de la COVID-19 en soins primaires en France. **Méthode** : Nous avons utilisé les données collectées par le réseau Sentinelles : les incidences des infections respiratoires aiguës (IRA) vues en consultation de médecine générale et le taux de positivité au SARS-CoV-2 des prélèvements nasopharyngés réalisés par les médecins Sentinelles. Ces données cliniques et virologiques ont été combinées pour estimer l'incidence des IRA attribuables au SARS-CoV-2 pour la période allant du 17 mars au 10 mai 2020. **Résultats** : L'incidence des IRA attribuables au COVID-19 a diminué après la deuxième semaine de la période de confinement, passant de 142 (IC95% [101;183]) à 41 (IC95% [21;60]) cas pour 100 000 habitants. Une diminution a été observée dans toutes les régions de France métropolitaine. Les groupes d'âge les plus jeunes (< 15 ans) ont été les moins touchés avec une incidence cumulée estimée à 14 pour 100 000 habitants durant la période d'étude. **Conclusion** : Ces incidences estimées en soins primaires suggèrent que le premier confinement mis en œuvre en France au printemps 2020 a permis de réduire significativement l'incidence des IRA dont la COVID-19 en France et de limiter la propagation géographique du SARS-CoV-2.

6.1.5 *Excès de cas de syndromes grippaux synchrones avec le début de l'épidémie de COVID-19 en France (13)*

Introduction : Suite à l'émergence en France métropolitaine de la pandémie de COVID-19, un ralentissement de la décline de l'incidence des cas de syndromes grippaux a été observé de façon inhabituelle à partir de la fin du mois de février 2020. **Objectif** : L'objectif de ce projet était de développer un modèle permettant d'estimer le nombre de cas excédentaires de syndromes grippaux par région du 24 février au 8 mars 2020. **Méthode** : Le modèle développé a estimé l'incidence attendue des syndromes grippaux par la superposition d'une tendance saisonnière et d'une composante correspondant à la dynamique d'une épidémie de grippe saisonnière. **Résultats** : Au cours de la semaine 9, un excès de 33 (intervalle de crédibilité à 95 % (ICR) : -8 à 64) consultations pour 100 000 a été estimé, cet excès a été estimé à 84 (95% ICR : 447 à 108) consultations pour 100 000 au cours



de la semaine 10. Quatre des 11 régions ont affiché un excès positif (ICR excluant 0) en semaine 9 et sept régions en semaine 10. Cet excès était corrélé avec le nombre de cas de COVID-19 signalés dans chaque région.

Conclusion : Ces résultats suggèrent une plus grande circulation du SARS-CoV-2 dans la population française que celle qui ressort des cas confirmés.

6.1.6 COVID-19 et santé mentale

Introduction : Plus d'un an après le début de la pandémie, plusieurs travaux ont étudié les répercussions de la pandémie de COVID-19 sur la santé mentale. Ces études ont été réalisées essentiellement chez des patients hospitalisés. Peu d'études se sont intéressées aux cas pris en charge en soins primaires. **Objectif** : L'objectif principal de cette étude est d'estimer les taux d'incidence des suicides et des tentatives de suicides vus en cabinet de médecine générale en France métropolitaine pendant la pandémie de COVID-19 et de les comparer à ceux des années précédentes. Les objectifs secondaires sont i) de décrire les variations de ces taux d'incidence selon différentes périodes au cours de la pandémie, ii) de décrire les caractéristiques des cas vus en cabinet de médecine générale pendant la pandémie et de les comparer aux années précédentes. **Méthode** : Les données utilisées sont les cas d'actes suicidaires rapportées par les médecins Sentinelles entre le 1^{er} janvier 2017 et le 31 mai 2021. Des méthodes statistiques usuelles (taux d'incidence, tests de comparaison) ont été utilisées. **Résultats** : Les analyses sont en cours.

6.1.7 Estimation du nombre de cas d'IRA consultant en médecine générale, à partir des données issues des logiciels des médecins généralistes

Introduction : A l'issue du premier confinement, les autorités de santé publique ont eu pour mission de mettre en place une stratégie nationale de dépistage des cas de SARS-CoV-2. Pour estimer le nombre hebdomadaire de tests à prévoir, Santé publique France s'est appuyée sur différentes sources de données, dont le nombre de cas d'IRA vus habituellement en consultation de médecine générale durant les mois de mai et juin. **Méthodes** : En absence des données historiques de surveillance des IRA, les données utilisées ont été celles collectées en routine entre le 1^{er} janvier 2016 et le 31 décembre 2019 dans la base des EMR (Electronic Medical Records) de la société IQVIA. Les consultations pour une IRA et pour un SG identifiées dans cette base à partir des codes CIM-10 ont permis d'estimer les incidences hebdomadaires de ces indicateurs en médecine générale. **Résultats** : Une bonne concordance a été observée entre les courbes des incidences historiques régionales de SG estimées à partir des EMR et celles observées au réseau Sentinelles, ce qui valide l'utilisation des EMR pour l'estimation des incidences historiques d'IRA. En moyenne, 101 871 [IC à 95% 101 082 – 102 660] consultations auraient été réalisées par semaine par un MG pour une IRA entre les semaines 18 à 26. **Conclusion** : Dans le contexte de la pandémie de COVID-19 et en l'absence de données historiques de surveillance, l'utilisation de données issues des EMR a permis d'apporter des informations utiles à la prise des décisions de santé publique.

6.2 Travaux sur la grippe et autres virus saisonniers

6.2.1 I-MOVE

Introduction : Dans le cadre du projet européen I-MOVE coordonné par la société Epiconcept et financé par l'ECDC, des travaux de recherche sont menés chaque année sur l'estimation de l'efficacité du vaccin (EV) contre la grippe. Depuis la saison 2015/16, le réseau Sentinelles participe à ce projet pour la France, en partenariat avec Santé publique France et le CNR des virus respiratoires. **Méthode** : L'estimation de l'EV contre la grippe en soins primaires est réalisée à partir des prélèvements virologiques réalisés dans le cadre de la surveillance des infections respiratoires auprès des patients consultant en soins primaires pour un SG ou pour une IRA. Une approche de type Test-Negative Design est utilisée, en considérant comme cas les patients positifs à au moins un virus grippal et comme témoins les patients négatifs aux virus grippaux. **Résultats** : La saison hivernale 2020/21 s'est caractérisée par l'absence de la circulation des virus grippaux dans les pays participants au



consortium I-MOVE. En absence des données nécessaires, l'évaluation de l'efficacité des vaccins antigrippaux n'a pas pu être réalisée cette saison.

6.2.2 *Épidémiologie et symptômes liés au coronavirus saisonnier chez les patients atteints d'IRA consultant en soins primaires au cours de six saisons grippales (2014-2020) en France (14)*

Introduction : La saisonnalité et la pathogénicité du coronavirus humain (HCoV) font actuellement l'objet de débat car les données épidémiologiques sont rares. **Objectifs** : Les objectifs étaient de présenter les caractéristiques épidémiologiques et cliniques de patients souffrant d'un syndrome grippal (SG) ou d'infection respiratoire aigüe (IRA) vus en consultation de soins primaires et atteints d'HCoV ainsi que de décrire la saisonnalité du HCoV sur six saisons de surveillance virologique respiratoire (semaine 40 à 15 de chaque saison) de 2014/2015 à 2019/2020 en Corse. **Méthode** : Un échantillon de patients de tous âges consultant pour un SG ou une IRA a été inclus par les médecins du réseau Sentinelles au cours de cette période. Des échantillons nasopharyngés ont été testés pour la présence de 21 pathogènes respiratoires par RT-Qpcr. **Résultats** : Parmi les 1 389 patients atteints de SG/IRA, 105 (7,5%) étaient positifs pour au moins un HCoV. Sur une base annuelle, les HCoV ont circulé de la semaine 48 aux semaines 14-15 et ont atteint un pic en semaine 6. Parmi les patients HCoV positifs, le HCoV-OC43 était le virus le plus fréquemment détecté. Les taux de détection variaient significativement avec l'âge ($p=0,00005$), le groupe d'âge 0-14 ans représentant 28,6% des patients positifs au HCoV. La fièvre et les malaises étaient moins fréquents chez les patients atteints du HCoV comparés aux patients atteints de la grippe. Les maux de gorge, la dyspnée, la rhinorrhée et la conjonctivite étaient davantage associés à la positivité du HCoV. **Conclusion** : Cette étude démontre que les sous-types de HCoV apparaissent chez les patients présentant un SG/IRA et vus en médecine générale, avec des modèles d'épidémies caractéristiques principalement en hiver. Cette étude a également identifié des symptômes associés aux HCoV chez des patients présentant un SG/IRA.

6.2.3 *Estimation de la morbidité attribuable à la grippe en soins primaires, saisons 2014/15 à 2018/19, France (15)*

Introduction : Les virus grippaux provoquent des épidémies saisonnières dont l'intensité varie en fonction du type et du sous-type de virus circulant. **Objectif** : L'objectif de cette étude était d'estimer l'incidence des syndromes grippaux attribuables aux virus grippaux en France entre octobre 2014 et mai 2019. **Méthode** : Ces données cliniques et virologiques, collectées par les médecins Sentinelles chez les patients présentant un syndrome grippal, ont été combinées pour estimer l'incidence des syndromes grippaux attribuables aux virus de la grippe par sous-types et groupes d'âge. **Résultats** : Au cours des cinq saisons étudiées, les taux d'incidence attribuables aux virus grippaux ont varié de 1,9 (IC 95 %, 1,9 ; 2,0) à 3,4 % (IC 95 %, 3,2 ; 3,6) de la population. Chaque saison, plus de la moitié des cas de syndromes grippaux étaient attribuables à la grippe. Les enfants de moins de 15 ans étaient les plus touchés, les taux d'incidence de la grippe variant de 3,0 (IC 95 %, 2,8 ; 3,3) à 5,7 % (IC 95 %, 5,3 ; 6,1). La co-circulation de plusieurs (sous-)types de virus grippaux a été observée chaque année, sauf en 2016/2017 où les virus A(H3N2) ont représenté 98,0 % des cas de grippe. Les incidences hebdomadaires attribuables à chaque (sous-)type de virus grippal étaient pour la plupart synchronisées avec l'incidence des syndromes grippaux, sauf en 2014/2015 et 2017/2018, où l'incidence attribuable aux virus de type B a atteint un pic quelques semaines plus tard. **Conclusion** : La morbidité due aux virus grippaux chez les patients présentant un syndrome grippal est importante en France, variant considérablement selon les années et les groupes d'âge. Ces résultats montrent l'importance de la surveillance de la grippe en soins primaires combinant des données cliniques et virologiques.



6.3 Travaux pharmaco-épidémiologiques

6.3.1 DDI-Vigilance

Les interactions médicamenteuses sont une problématique majeure dans la sécurité du médicament. Elles peuvent provoquer ou majorer des effets indésirables et entraîner une moindre efficacité ou un surdosage de certains traitements, pouvant conduire à une hospitalisation ou au décès. Cependant, il existe peu de données disponibles sur l'exposition de la population française à des associations médicamenteuses à risque d'interaction. L'objectif du projet DDI-Vigilance, financé par l'Agence Nationale de la Sécurité du Médicament (ANSM), est de développer un modèle d'étude permettant d'identifier, de quantifier et de surveiller en temps réel l'exposition de la population à des associations médicamenteuses à risque d'interaction, d'en identifier les déterminants et d'en mesurer les suites en matière d'hospitalisation, à partir des données issues du système national des données de santé. Pendant la phase pilote du projet (décembre 2017 - décembre 2020), plusieurs travaux ont été menés sur cinq interactions médicamenteuses test sélectionnées parmi l'ensemble des interactions du thésaurus des interactions de l'ANSM : antagonistes des récepteurs de l'angiotensine 2 (ARA2) ou inhibiteurs de l'enzyme de conversion (IEC) et anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS), antiagrégants plaquettaires (AAP) ou anticoagulants et AINS, statines et macrolides, colchicine et macrolides, médicaments ayant un effet sérotoninergique et tramadol. Une phase 2 du projet a débuté en Janvier 2021, pour une durée de 3 ans. Cette phase a comme objectif de poursuivre les travaux commencés dans la phase pilote sur d'autres associations médicamenteuses à risque d'interaction.

6.3.1.1 Prévalence de l'exposition de la population française aux associations médicamenteuses à risque d'interaction (16)

Introduction : L'objectif de cette étude était de développer une méthode permettant d'estimer la prévalence annuelle de l'exposition à des associations médicamenteuses à risque d'interaction en France à partir des données de l'EGB. Dans le cadre du projet, nous avons étudié la prévalence des interactions test mentionnées ci-dessus, de 2006 à 2017. **Méthode :** La durée de l'exposition à chaque médicament a été estimée à l'aide de la dose quotidienne de référence établie par l'OMS (DDD, Defined Daily Dose) et la présentation des médicaments délivrés (nombre d'unités par boîte et dose unitaire). Un épisode d'exposition à une association médicamenteuse à risque d'interaction a été défini par une période continue où les expositions aux médicaments concernés se chevauchent durant au moins un jour. La prévalence annuelle a été estimée comme étant le nombre de personnes exposées divisé par la population étudiée. **Résultats :** Entre 2006 et 2017, les prévalences annuelles ont augmenté pour quatre des interactions testées (+48,7% pour anticoagulants + AINS, +31,3% pour médicaments sérotoninergiques + tramadol, +11,4% pour ARA2-IEC + AINS et +8,8% pour AAP + AINS) et diminué pour deux interactions (-30,1% pour colchicine + macrolides et -28,0% pour statines + macrolides). Entre 20,5% et 58,1% des épisodes d'expositions aux interactions résulteraient d'une co-prescription. **Conclusion :** L'exposition de la population à des associations à risque d'interaction n'est pas rare en France, avec une forte proportion résultant d'une co-prescription par le même médecin. Un suivi de la prévalence est nécessaire pour mettre en place des mesures de prévention.

6.3.1.2 Facteurs de risque d'exposition à une association médicamenteuse à risque d'interaction : l'exemple des statines et macrolides

Objectifs : L'objectif de ces travaux était de proposer une méthode d'analyse permettant d'étudier les facteurs individuels associés à l'exposition à une association médicamenteuse à risque d'interaction. Pour cela, nous avons considéré l'exemple de l'interaction entre les statines et les macrolides. L'objectif est ainsi d'identifier les facteurs associés à l'exposition à l'interaction statines et macrolides chez les individus sous traitement continu par statines. **Méthodes :** Cette étude utilise une approche de type cohorte prospective avec des variables fixes et temps-dépendantes. Les individus sous traitement continu par statines ont été suivis tout au long de leur période de traitement durant une période maximale de deux ans. La survenue d'au moins une délivrance de



macrolides durant cette période a été recherchée (correspondant à l'exposition à l'interaction statines et macrolides) et les facteurs associés à cet événement ont été étudiés. Les facteurs étudiés ont été : l'âge, le sexe, l'affiliation à la couverture maladie universelle (CMU), le nombre de médicaments délivrés et remboursés, le nombre de pharmacies fréquentées, le nombre de prescripteurs, le nombre de comorbidités. **Résultats** : Les analyses sont en cours.

6.3.1.3 Conséquence de l'exposition à une association médicamenteuse à risque d'interaction : risque d'hémorragie suite à la consommation d'AINS chez les patients sous anti-thrombotiques

Objectifs : L'objectif de ces travaux était de proposer une méthode d'évaluation des conséquences en termes d'hospitalisations associées à l'exposition à une interaction médicamenteuse. Nous avons évalué le risque d'hospitalisation pour saignement grave (gastro-intestinal et extradiigestif) chez les individus sous traitement anti-thrombotique (antiplaquettaire ou anticoagulant) recevant un AINS. **Méthode** : Nous avons effectué une analyse de type case-crossover, en incluant les individus exposés à un anti-thrombotique et hospitalisés pour hémorragie grave entre 2009 et 2017. Leur exposition aux AINS a été comparée entre une fenêtre de quinze jours "à risque" précédant immédiatement l'admission à l'hôpital et trois fenêtres de quinze jours de "contrôle". Le risque d'hospitalisation pour saignement associé à l'utilisation récente d'AINS a été estimé à l'aide d'une régression logistique conditionnelle. **Résultats** : Chez les patients sous traitement anti-thrombotique, l'utilisation concomitante d'AINS était associée à une augmentation du risque d'hospitalisation pour hémorragie gastro-intestinale (OR = 3,59 (IC à 95 %, 1,58 ; 8,17) pour les patients sous un traitement anticoagulant et OR = 1,44 (IC à 95 %, 1,07 ; 1,94) pour les patients sous un traitement antiplaquettaire). Le risque de saignement extra-digestif était également augmenté après exposition aux AINS avec un OR ajusté de 2,72 (IC à 95 %, 1,23 ; 6,04) pour les patients sous un traitement anticoagulant. **Conclusion** : Le risque d'hémorragie digestive et extra-digestive augmente immédiatement après l'utilisation d'AINS chez les patients traités par anticoagulant, et dans une moindre mesure le risque d'hémorragie digestive chez les patients traités par antiplaquettaire.

6.3.2 Description des caractéristiques des patients ayant un traitement entraînant une immunosuppression

Introduction : Les traitements immunosuppresseurs sont utilisés dans plusieurs indications et ont une toxicité non négligeable. Devant la multiplicité des indications, il est difficile de connaître la proportion de la population à qui ce traitement est prescrit ainsi que ses caractéristiques. **Objectifs** : L'objectif principal est de décrire les patients traités par immunosuppresseurs ou corticoïdes à dose immunosuppressive en 2018, en France métropolitaine. Les objectifs secondaires sont de décrire les patients à l'introduction du traitement et les patients traités par Hydroxychloroquine. **Méthode** : Les données de cette étude sont issues de l'Échantillon Généraliste des Bénéficiaires (EGB) qui regroupe 1/97^{ème} de la population couverte par l'assurance maladie. Ont été inclus les patients ayant eu une délivrance d'immunosuppresseurs ou d'Hydroxychloroquine ou 3 délivrances successives de corticoïdes avec une dose minimum de 10 mg/j équivalent prednisone. **Résultats** : Les analyses sont toujours en cours. Les premiers résultats montrent que parmi les 665 771 patients constituant l'EGB en 2018, 10 877 (1,6%) avaient reçu un traitement par immunosuppresseurs ou corticoïdes à dose immunosuppressive. La moyenne d'âge des patients traités était de 56,9 ± 20,0 ans, 57,1% étaient des femmes. La prise en charge au titre d'une ALD concernait 76,1% d'entre eux dont 16,2% pour une polyarthrite rhumatoïde, 8,1% pour une spondylarthrite grave et 6,2% pour une MICI. **Conclusion** : Parmi la population de l'EGB, représentative de la population française, 1,6% des personnes étaient exposées en 2018 à un traitement entraînant une immunosuppression. Une grande partie était prise en charge au titre d'une ALD pour une pathologie auto-immune.



6.3.3 Étude du risque hémorragique des AOD

Introduction : Depuis leur introduction en 2009, les AOD prennent de plus en plus de place sur le marché des anticoagulants et détrônent progressivement les AVK. Il existe encore peu d'études en vie réelle sur les événements hémorragiques associés aux AOD et leurs résultats sont discordants. C'est pourquoi nous avons choisi de mettre en place une étude de pharmaco-épidémiologie portant sur l'étude du risque hémorragique des anticoagulants oraux directs (AOD) comparés aux antivitamines K (AVK). **Objectifs** : L'objectif principal est d'étudier le risque de saignement majeur des AOD en comparant la fréquence des hospitalisations pour événements hémorragiques chez les patients initiant un traitement par AOD avec celle des patients initiant un traitement par AVK. L'objectif secondaire est d'étudier l'efficacité du traitement par AOD en comparant la fréquence des hospitalisations pour événements ischémiques des patients initiant un traitement par AOD avec celle des patients initiant un traitement par AVK. **Méthode** : Nous avons conduit une étude de cohorte rétrospective réalisée à partir de données collectées dans l'EGB entre 2014 et 2018. Pour être inclus les patients devaient être majeurs, nouvellement traités par AVK et avoir un historique de plus de 5 ans dans la base EGB au moment de la première délivrance du traitement. Les critères de jugement ont été évalués grâce aux données issues du PMSI, en utilisant une liste de codes CIM-10, revus par un groupe d'experts, en diagnostic principal et associé. **Résultats** : Les analyses sont en cours.

6.3.4 Étude de la prévalence du zona chez les patients immunodéprimés dans les maladies de système

Introduction : Les maladies de systèmes représentent un groupe de maladies fréquemment rencontrées et suivies en médecine interne, comprenant principalement les connectivites, vascularites, maladies auto-inflammatoires, maladies inflammatoires chroniques de l'intestin, spondylarthropathies et la sarcoïdose. Ces maladies font régulièrement appel à des traitements induisant une immunosuppression tels que les corticothérapies à fortes doses et/ou prolongées, immunosuppresseurs et biothérapies. Le virus zona-varicelle (VZV) est responsable d'infections chez l'homme avec la forme varicelle en primo-infection et le zona en cas de récurrence. La survenue de zona et sa gravité est favorisée par l'immunodépression. **Objectifs** : L'objectif principal de cette étude est d'estimer l'incidence du zona compliqué par des neuropathies post-zostériennes dans la population des patients traités par immunosuppresseurs, biothérapies et/ou corticothérapie pour une maladie auto-immune ou inflammatoire chronique, en fonction du type, de la dose et de la durée du traitement utilisé. Les objectifs secondaires visent à estimer l'incidence des hospitalisations pour zona et l'association entre l'immunodépression et l'incidence du zona compliqué. **Méthode** : L'étude sera réalisée en utilisant les bases de données administratives EGB et PMSI. Les épisodes de zona compliqué seront identifiés par une hospitalisation pour zona ou par un épisode de douleur post-zostérienne identifié par la délivrance de valaciclovir à forte dose suivi d'une primo-délivrance d'antalgique spécifique dans les 28 jours. L'incidence de la survenue d'un zona compliqué sera estimée en divisant le nombre de patients présentant un épisode de zona compliqué dans l'année divisée par la population d'étude. **Résultats** : Les analyses sont en cours.

6.3.5 Traitement d'éradication d'*Helicobacter pylori* et consommation des médicaments contre la dyspepsie

Introduction : En France, 15 à 30% de la population serait infectée par *Helicobacter pylori* (H. pylori), une bactérie qui représente l'une des principales causes d'ulcères gastroduodénaux et de cancers gastriques (présente dans environ 90% des cas). Les principales raisons des tests pour la présence d'H. pylori sont les douleurs épigastriques et la dyspepsie. En outre, une grande partie des patients testés et traités pour une infection par H. pylori est déjà traitée pour une dyspepsie. Il existe actuellement peu de données qui évaluent l'impact de l'éradication de H. pylori sur la symptomatologie dyspeptique des patients ayant des diagnostics concomitants. Cette étude en vie réelle permettrait donc d'élargir l'étendue des connaissances sur l'interaction H. pylori/dyspepsie. **Objectifs** : L'objectif principal de cette étude est d'étudier l'impact d'un traitement d'éradication d'H. pylori sur la consommation de tout médicament habituellement prescrit pour la dyspepsie fonctionnelle. **Méthode** : Il s'agit d'une étude observationnelle, longitudinale, pré-post rétrospective. Les données de cette étude sont issues de



Travaux de l'équipe du réseau Sentinelles

l'EGB. Nous allons inclure l'ensemble des patients recevant un traitement de première ligne pour l'éradication du H. pylori entre 2014 et 2017. Pour ces patients, la consommation de médicaments contre la dyspepsie dans les 12 mois précédant le traitement d'éradication du H. pylori sera comparée à la consommation de ces médicaments dans les 12 mois suivant le traitement d'éradication, en termes de nombre de jours de traitement ou du nombre de boîtes de médicaments dyspeptiques délivrés. **Résultats** : Les analyses de cette étude sont toujours en cours.



7 LE RÉSEAU GRIPPENET.FR/COVIDNET.FR

7.1 Présentation

GrippeNet.fr est un projet de recherche initialement conçu pour la surveillance de la grippe en population générale. Il a été mis en place en 2012 par l'Inserm, Sorbonne Université et Santé publique France. Depuis le 30 mars 2020, des adaptations ont été mises en place pour suivre également l'épidémie de COVID-19 (SARS-CoV-2), ce qui a donné lieu à l'évolution de l'appellation du site Internet pour devenir GrippeNet.fr/COVIDnet.fr.

Pour participer à ce projet, les personnes résidant en France métropolitaine peuvent s'inscrire via le site Internet (<https://www.grippenet.fr>). Un premier questionnaire permet de recueillir des informations sur le profil du participant. Ce dernier peut être mis à jour à tout moment au cours de la saison, et couvre les aspects sociodémographiques, le mode de vie, et des caractéristiques liées à la santé. Une fois ce questionnaire rempli, le participant peut commencer à déclarer les symptômes ou l'absence de symptôme qu'il aurait ressenti au cours des sept derniers jours. Cette collecte des symptômes se fait ensuite sur une base hebdomadaire entre les mois de novembre et avril, à travers une lettre d'information qui permet de connaître entre autres la situation épidémiologique de la grippe et de la COVID-19 sur le territoire métropolitain.

7.2 Pourquoi GrippeNet.fr/COVIDnet.fr ?

Avant la mise en place de GrippeNet.fr, la surveillance de la grippe en France était principalement réalisée à partir d'une combinaison de surveillances clinique et virologique, via des réseaux hospitaliers, de médecine de ville et du CNR des virus respiratoires. En plus des méthodes de surveillance traditionnelle, de nouvelles méthodes de collecte de données épidémiologiques en temps réel ont vu le jour (17, 18), s'appuyant notamment sur les plateformes participatives. En France, le projet GrippeNet.fr/COVIDnet.fr vient répondre au besoin de surveillance et de recherche épidémiologique sur la grippe et la COVID-19 en population générale et en temps réel, grâce à une collecte de données à des échelles spatiale et temporelle fines.

7.3 Les partenaires

GrippeNet.fr/COVIDnet.fr est un projet institutionnel mis en place par l'équipe du réseau Sentinelles et Santé publique France. Il s'intègre dans une démarche européenne de surveillance de la grippe et de la COVID-19 en population générale via la plateforme [Influenzanet](#). Ce système a initialement été lancé au Pays-Bas et en Belgique durant la saison grippale 2003/2004, principalement pour tester ce mode de recueil des données. D'autres pays ont peu à peu rejoint le projet. Actuellement, onze autres pays européens sont dotés d'un système comparable à GrippeNet.fr/COVIDnet.fr, et plus de 40 000 européens participent à cette surveillance, ce qui permet la mise en place de projets de recherche européens.

7.4 À quoi sert GrippeNet.fr/COVIDnet.fr ?

GrippeNet.fr/COVIDnet.fr permet la collecte des symptômes simples chaque semaine visant à suivre l'évolution de la grippe et de la COVID-19 directement à partir de la population générale, afin d'en connaître leur incidence hebdomadaire. Les résultats de la saison 2020/2021 sont disponibles en [Annexe 14](#). Au-delà de ce suivi épidémiologique, la bonne acceptation et l'intérêt de GrippeNet.fr auprès de la population et des acteurs de santé publique ont permis d'utiliser ce système participatif à d'autres fins. Des projets de surveillance et de recherche dans le champ des maladies infectieuses plus largement ou de la promotion de la santé ont été et continuent à être réalisés par le biais de la cohorte. Ainsi, les différentes études épidémiologiques menées (tant au niveau national qu'au niveau européen) permettent la mise en place de projets de recherche à partir des données collectées :

- En routine sur la grippe (incidences, facteurs de risque, efficacité vaccinale)
- Sur le système participatif lui-même (participation, satisfaction des participants)



- Sur les données additionnelles collectées dans le champ de la grippe (opinion vaccination antigrippale, vaccination antigrippale par les pharmaciens, recours aux soins, connaissances sur la grippe, usage des mesures barrières, suivi de cohortes spécifiques)
- Sur les maladies infectieuses (gastroentérites)
- Sur la promotion de la santé (évaluation de mesures de prévention ou de politiques de santé, perception du risque d'addiction aux médicaments antalgiques opioïdes, surmédicalisation)

Lors de l'arrivée de la COVID-19, entre mars et juin 2020, la cohorte a permis d'explorer les perceptions, attitudes de la population vis-à-vis du nouveau virus, le respect des mesures mises en place, la velléité d'installer et d'utiliser une application de traçage de contact. Ces données ont été relayées dans les points épidémiologiques publiés par Santé publique France entre mars et juin 2020, pourvoyant ainsi d'une aide à la décision.

La liste des publications scientifiques réalisées à partir de la cohorte GrippeNet.fr/COVIDnet.fr est disponible [ici](#).

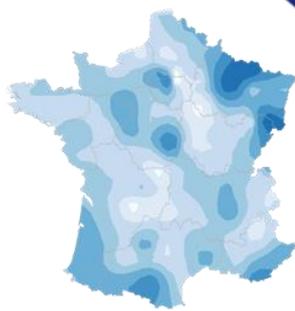
7.5 Les perspectives

Les évolutions envisagées sur GrippeNet.fr/COVIDnet.fr sont de deux ordres :

- Scientifique : poursuivre la valorisation des données collectées en routine et dans le cadre de l'épidémie de COVID-19.
- Informatique : améliorer de la participation (i) grâce à une nouvelle plateforme basée sur la simplification du questionnaire hebdomadaire et (ii) proposer la mise en place d'une application mobile.

BILAN DE LA SURVEILLANCE CONTINUE

PARTIE 2





8 INFECTIONS RESPIRATOIRES AIGUËS

8.1 La surveillance des cas d'IRA en médecine générale

En mars 2020, suite à l'émergence du SARS-CoV-2 (COVID-19), la surveillance Sentinelles des infections respiratoires aiguës a évolué. La surveillance des « syndromes grippaux » (fièvre supérieure à 39°C, d'apparition brutale, accompagnée de myalgies et de signes respiratoires) a été remplacée par celle des « infections respiratoires aiguës » (IRA) (apparition brutale de fièvre (ou sensation de fièvre) et de signes respiratoires) à compter de la semaine 2020s12. Cette surveillance réalisée en collaboration avec Santé publique France, le Centre National de Référence des infections respiratoires (Institut Pasteur et Hospices civils de Lyon) et l'Université de Corse, a permis de suivre à la fois l'évolution de la pandémie de COVID-19 et la circulation des autres virus respiratoires (grippe, virus respiratoire syncytial (VRS), rhinovirus (hRV) et métagneumovirus (hMPV) notamment).

La surveillance des IRA mise en place au réseau Sentinelles s'effectue sur deux versants : (i) une surveillance clinique continue des cas d'IRA vus en consultation de médecine générale (toute l'année) ; (ii) une surveillance virologique complémentaire visant à caractériser les virus respiratoires circulants en prélevant un échantillon de patients consultant pour une IRA en médecine générale et pédiatrie. Pour la saison 2020/2021, en raison de la pandémie de COVID-19, la surveillance virologique des IRA a été effectuée de la semaine 37 (07 septembre 2020) à la semaine 24 (20 juin 2021).

Les données concernant les IRA sont présentées en deux temps dans ce rapport :

- Les données de la surveillance clinique depuis la mise en place de ce nouvel indicateur (de la semaine 2020s12 à la semaine 2021s24 permettant de décrire les cas d'IRA et les cas d'IRA positifs au SARS-CoV-2 (COVID-19)
- Les données de la surveillance virologique recueillies entre les semaines 2020s37 et 2021s24 permettant le suivi de la circulation des différents virus respiratoires (SARS-CoV-2, virus grippaux, VRS, hRV et hMPV)

Suite aux évolutions de la pandémie de COVID-19, les surveillances clinique et virologique des IRA ont dû être adaptées régulièrement. La synthèse de ces évolutions est présentée en figure 8.1.

Date du début de la surveillance

- 2020, semaine 12

Zone surveillée

- France métropolitaine

Définition de cas

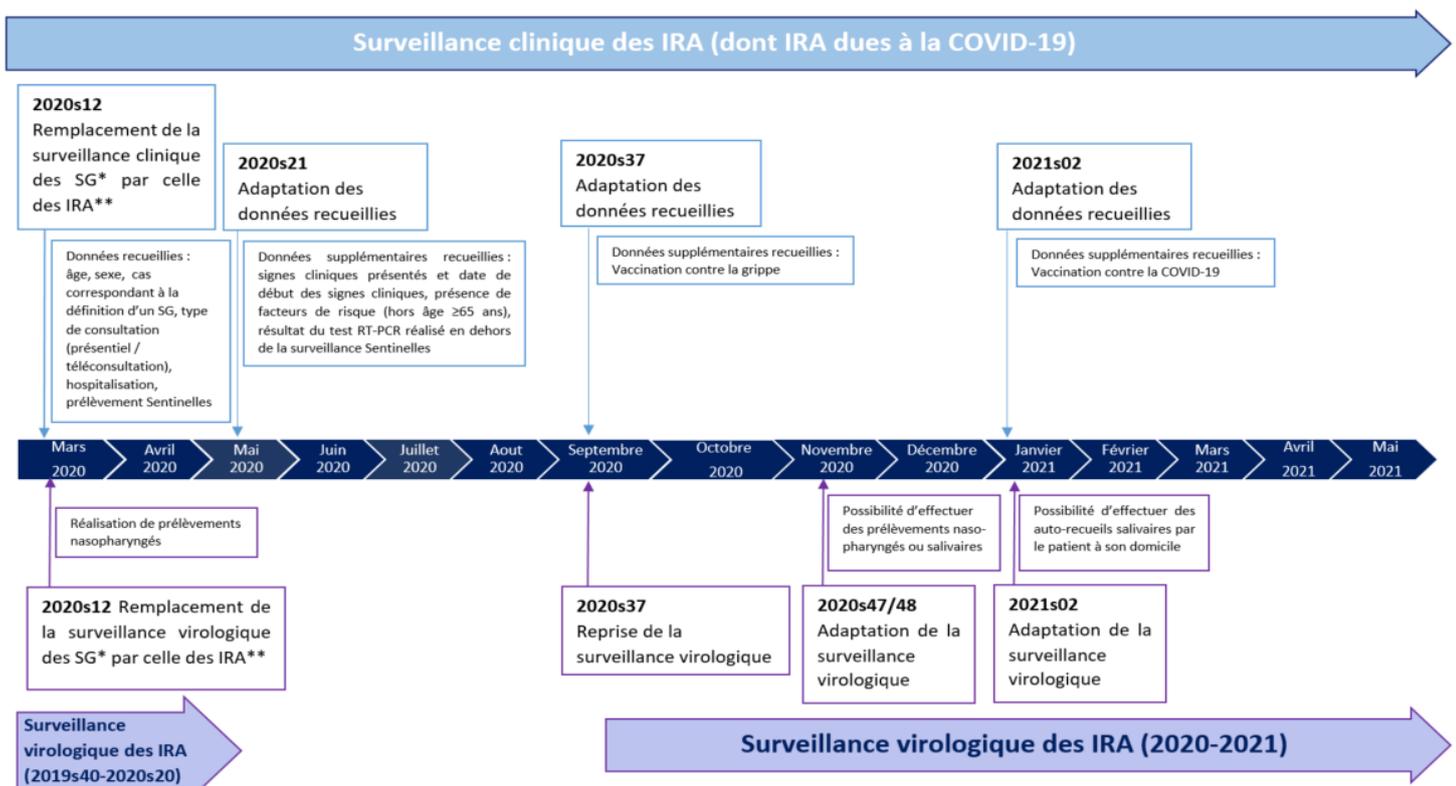
- Tout patient consultant ou télé-consultant pour une infection respiratoire aiguë définie par l'apparition brutale de fièvre (ou sensation de fièvre) et de signes respiratoires



Infections respiratoires aiguës

Données recueillies

- Nombre de cas vus en consultation
- Description des cas : les données collectées ont évolué régulièrement en fonction de l'évolution de la pandémie et de sa gestion par les autorités sanitaires (Figure 8.1). Les données recueillies étaient : âge, sexe, correspondance avec la définition de « syndrome grippal » tel qu'elle était définie historiquement au réseau Sentinelles (fièvre supérieure à 39°C, d'apparition brutale, accompagnée de myalgies et de signes respiratoires), symptômes présentés, type de consultation, hospitalisation demandée, prélèvement naso-pharyngé réalisé dans le cadre de la surveillance virologique Sentinelles, prélèvement naso-pharyngé déjà réalisé ou prescrit pour un test diagnostique du COVID-19 en dehors de la surveillance Sentinelles, facteur de risque de complication, vaccinations anti-grippale et anti-COVID-19.



* Syndromes grippaux ; ** Infections respiratoires aiguës

Figure 8.1 : Évolution de l'organisation de la surveillance épidémiologique (clinique et virologique) des IRA durant la pandémie de COVID-19 (mars 2020 – mai 2021)



8.2 Résultats de la surveillance des IRA entre mars 2020 et mai 2021 (2020s12 – 2021s24)

- ▶ Nombre de cas déclarés par les médecins Sentinelles : **20 613**, dont **19 613** (95,1%) individuellement décrits
- ▶ Taux d'incidence des cas vus en consultation de médecine générale sur la période allant des semaines 2020s12 à 2021s24 : **5 269/100 000 hts** (IC95% : 5 190 – 5 348)
- ▶ Incidence des cas vus en consultation de médecine générale : **3 473 556** (IC95% : 3 421 686 – 3 525 426)

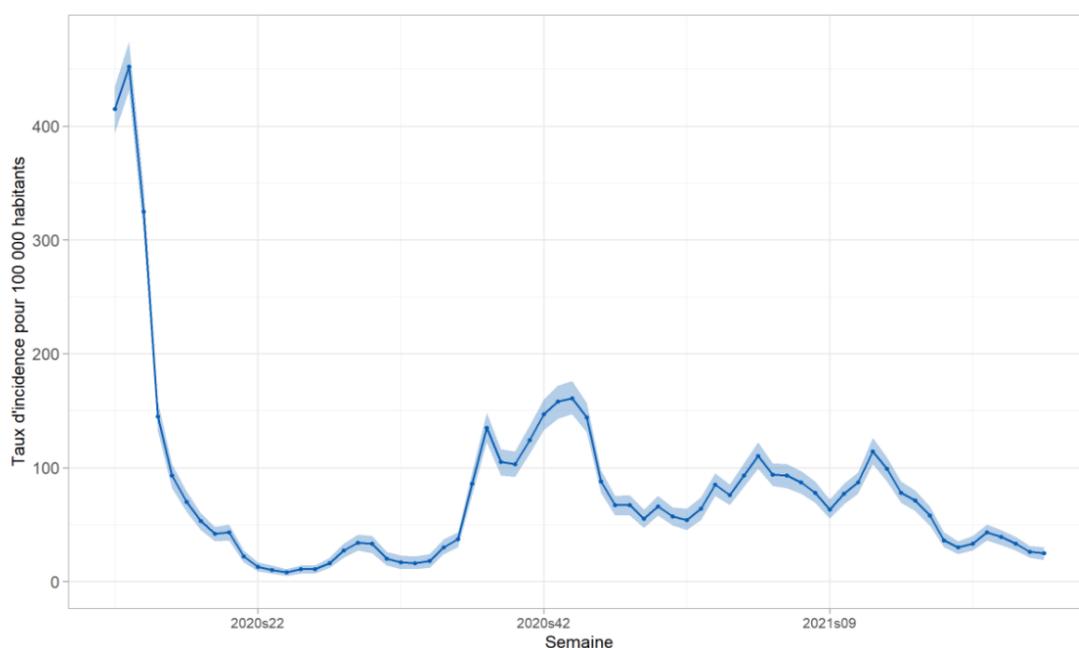


Figure 8.2 : Estimation du taux d'incidence hebdomadaire des cas d'IRA vus en consultation de médecine générale en France métropolitaine (semaines 2020s12 - 2021s24) (intervalle de confiance à 95%)

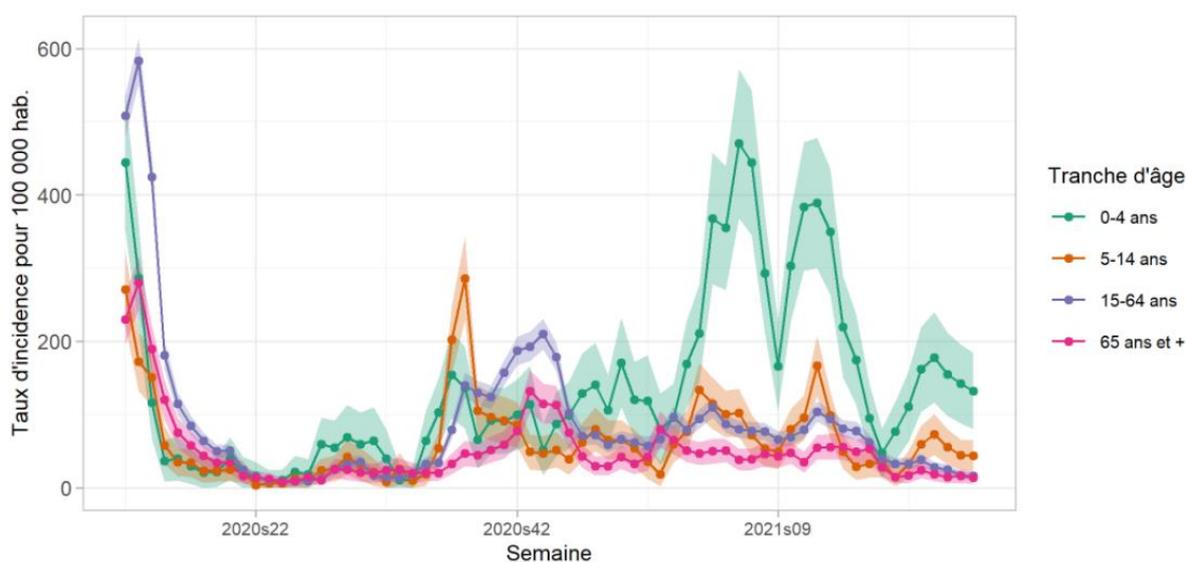


Figure 8.3 : Évolution des taux d'incidence hebdomadaire par tranches d'âge des IRA vus en consultation de médecine générale en France métropolitaine (semaines 2020s12 - 2021s24) (intervalle de confiance à 95%)



Infections respiratoires aiguës

Tableau 8.1 : Distribution des cas d'IRA vus en consultation de médecine générale en France métropolitaine par tranche d'âge et estimation des incidences et taux d'incidence des cas dans ces tranches d'âge sur la période **2020s12-2021s24**

Classes d'âge (ans)	Effectif	Proportion (%)	Incidence estimée et IC 95 %	Taux d'incidence pour 100 000 habitants et IC 95 %
0 - 4	1 757	9,0	316 141 [300 539 ; 331 743]	9 022 [8 577 ; 9 467]
5 - 14	1 854	9,4	332 007 [315 950 ; 348 064]	4 196 [3 993 ; 4 399]
15 - 64	13 487	68,8	2 377 372 [2 334 519 ; 2 420 225]	5 939 [5 832 ; 6 046]
≥ 65	2 507	12,8	448 031 [429 245 ; 466 817]	3 330 [3 190 ; 3 470]
Total	19 605	100		

Valeurs manquantes : 8 sur 19 613 (0,0%)

Tableau 8.2 : Distribution des cas selon la réalisation d'un test diagnostic (PCR ou antigénique) pour la recherche du SARS-CoV-2 durant la période **2020s21 – 2021s24** en dehors de la surveillance virologique du réseau Sentinelles

Test diagnostic COVID-19 réalisé	Effectif	Proportion (%)
Oui	8 782	74,6
Non	2 995	25,4
Total	11 777	100

Valeurs manquantes : 1 354 sur 13 131 (10,3 %)

Tableau 8.3 : Distribution des cas selon le résultat du test diagnostic COVID-19 réalisé durant la période **2020s21 – 2021s24**

Test diagnostic COVID-19	Effectif	Proportion (%)
Résultat positif	3 537	40,8
Résultat négatif	5 095	58,7
Non interprétable	45	0,5
Total	8 677	100

Valeurs manquantes : 105 sur 8 782 cas (1,2%)

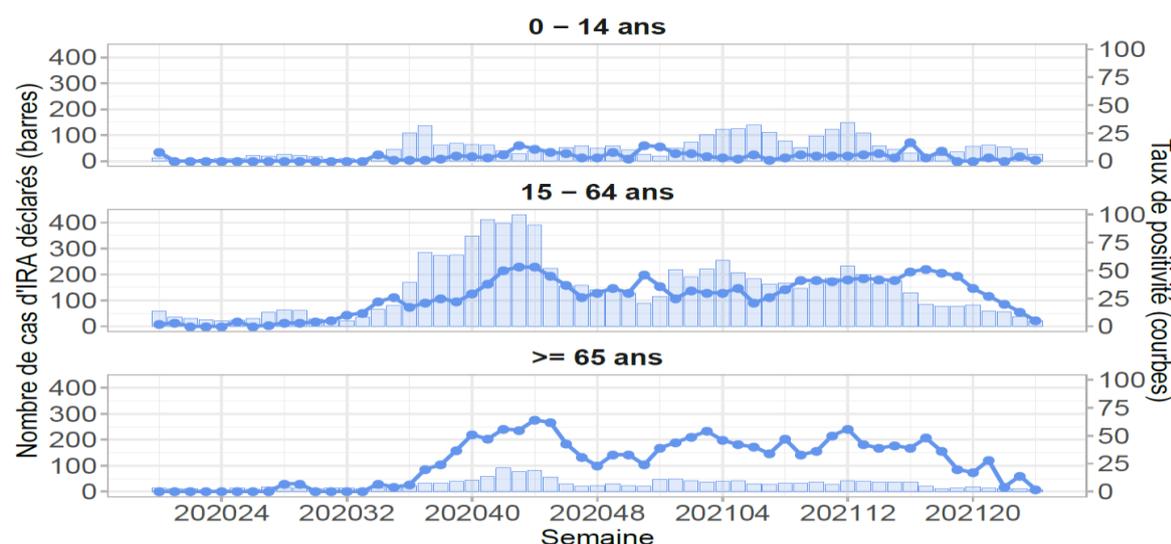


Figure 8.4 : Évolution des taux de positivité au SARS-CoV-2 parmi les cas d'IRA vus en consultation de médecine générale en France métropolitaine (semaines **2020s12 - 2021s24**)



8.2.1 IRA dues au SARS-CoV-2 entre mars 2020 et mai 2021 (semaines 2020s12 – 2021s24)

L'estimation de l'incidence des cas d'IRA dus à la COVID-19 vus en consultation de médecine générale a été calculée entre les semaines 2020s12 et 2020s20 en croisant les données des surveillances clinique et virologique Sentinelles. Du fait des diverses évolutions de prise en charge liées à la pandémie de COVID-19, les données issues des prélèvements virologiques Sentinelles ne permettaient plus de constituer ensuite un échantillon aléatoire représentatif des cas d'IRA vues en consultation de médecine générale, et donc d'estimer avec précision le taux de positivité du SARS-CoV-2 parmi ces cas. À partir de la semaine 2020s21, ce taux de positivité a été estimé à partir de la description des cas de la surveillance clinique et en particulier des informations transmises sur les résultats virologiques des tests réalisés en ville pour la recherche du SARS-CoV-2.

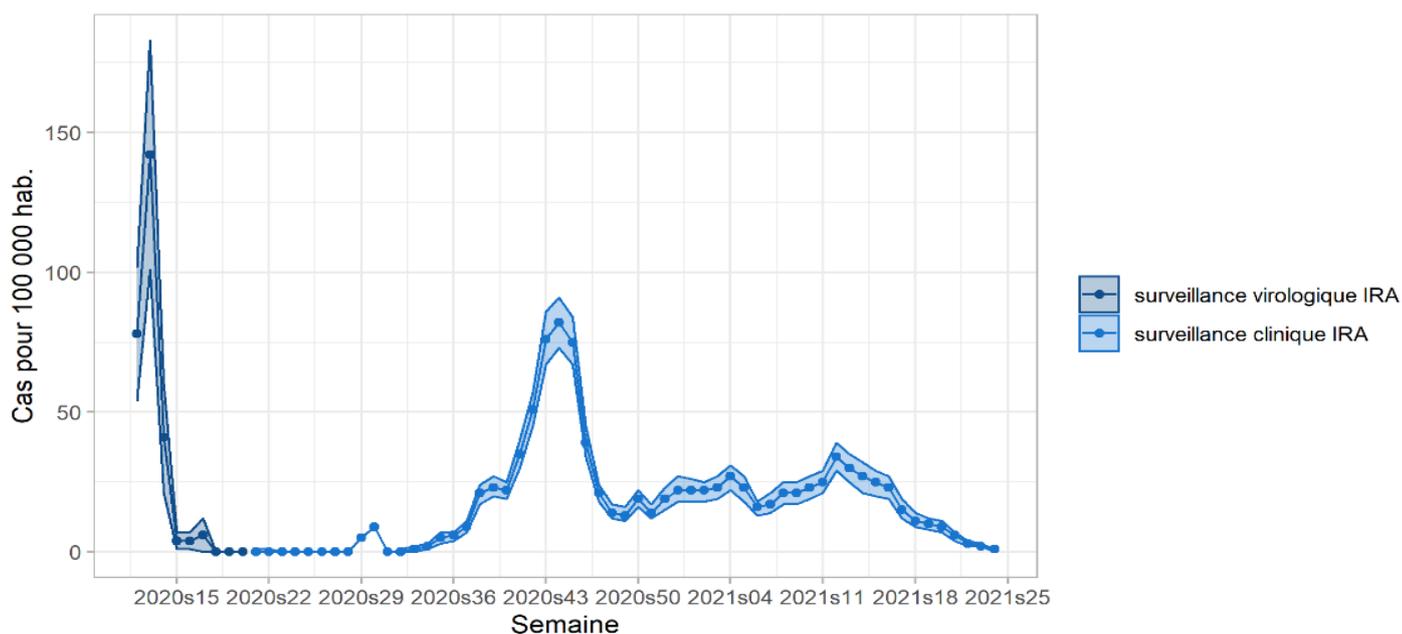


Figure 8.5 : Estimation du taux d'incidence hebdomadaire des cas d'IRA attribuables au SARS-CoV-2 (COVID-19) vus en consultation de médecine générale en France métropolitaine (semaines 2020s12 - 2021s24) (intervalle de confiance à 95%)

- ▶ Taux d'incidence des cas d'IRA dus à la COVID-19 vus en consultation de médecine générale sur la période allant des semaines **2020s21 à 2021s24** : **1 011/100 000 hts** (IC95% : 983 – 1 039)
- ▶ Incidence des cas vus en consultation de médecine générale sur la période **2020s21 à 2021s24** : **665 636** (IC95% : 647 257 - 684 015)



Infections respiratoires aiguës

8.2.2 Description des cas d'infections respiratoires aiguës (IRA) et des cas d'IRA dus à la COVID-19 déclarés par les médecins Sentinelles durant la pandémie de COVID-19

Description des IRA et IRA dues à la COVID-19 en fonction du sexe et de l'âge

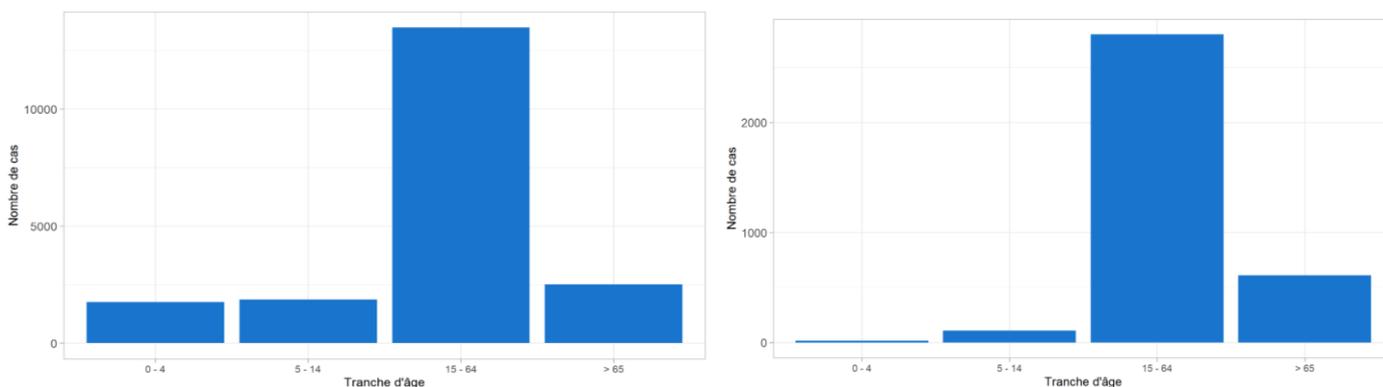


Figure 8.6 : Distribution des cas d'IRA sur la période 2020s12 - 2021s24 (à gauche) et des cas d'IRA dues à la COVID-19 sur la période 2020s21 - 2021s24 (à droite) déclarés par les médecins généralistes Sentinelles en France métropolitaine selon l'âge

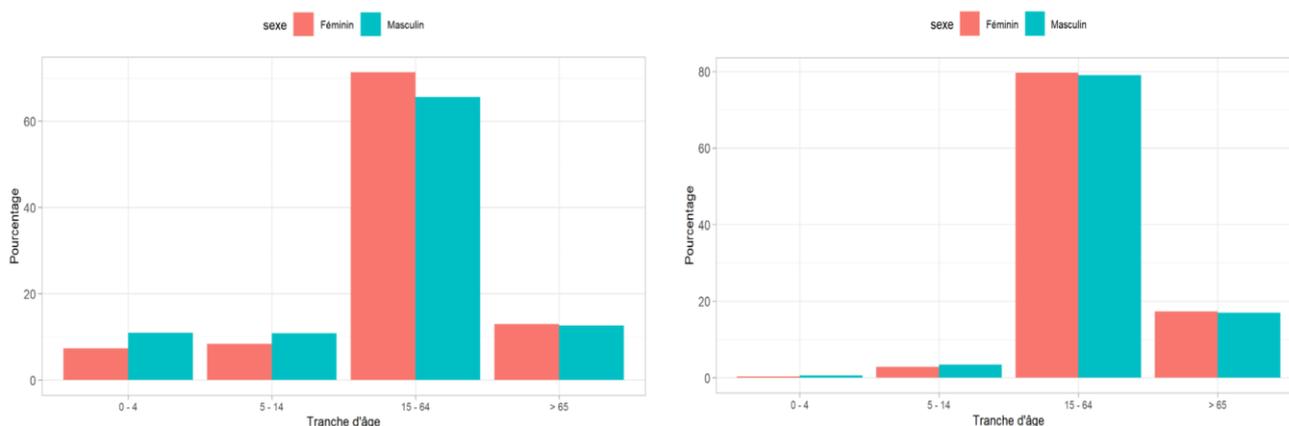


Figure 8.7 : Distribution des cas d'IRA sur la période 2020s12 - 2021s24 (à gauche) et des cas d'IRA dues à la COVID-19 sur la période 2020s21 - 2021s24 (à droite) déclarés par les médecins généralistes Sentinelles en France métropolitaine selon l'âge et le sexe

Tableau 8.4 : Distribution des cas selon le sexe

Sexe	IRA*		IRA dues à la COVID-19**	
	Effectif	Proportion (%)	Effectif	Proportion (%)
Féminin	10 817	56,1	2 005	57,5
Masculin	8 473	43,9	1 480	42,5
Total	19 290	100	3 485	100

Valeurs manquantes : 323 sur 19 613 (1,6%) pour les IRA et 53 sur 3 538 (1,5%) pour les IRA dues à la COVID-19

*Cas décrits entre les semaines 2020s12 et 2021s24 ; **Cas décrits entre les semaines 2020s21 et 2021s24



Infections respiratoires aiguës

Tableau 8.5 : Distribution des cas selon l'âge (minimum, médiane, maximum) en années

	Minimum	Médiane	Maximum
IRA*	1 mois	38 ans	102 ans
IRA dues à la COVID-19**	20 mois	46 ans	100 ans

Valeurs manquantes : 8 sur 19 613 (0,0%) pour les IRA et 4 sur 3538 (0,1%) pour les IRA dues à la COVID-19

*Cas décrits entre les semaines 2020s12 et 2021s24 ; **Cas décrits entre les semaines 2020s21 et 2021s24

Tableau 8.6 : Distribution par tranches d'âge

Classes d'âge (ans)	IRA*		IRA dues à la COVID-19**	
	Effectif	Proportion (%)	Effectif	Proportion (%)
0 - 4	1 757	9,0	15	0,4
5 - 14	1 854	9,4	108	3,0
15 - 64	13 487	68,8	2 801	79,3
≥ 65	2 507	12,8	610	17,3
Total	19 605	100	3 534	100

Valeurs manquantes : 8 sur 19 613 (0,0%) pour les IRA et 4 sur 3538 (0,1%) pour les IRA dues à la COVID-19

*Cas décrits entre les semaines 2020s12 et 2021s24 ; **Cas décrits entre les semaines 2020s21 et 2021s24

Description des IRA et IRA dues à la COVID-19 en fonction de la présentation clinique

Tableau 8.7 : Distribution des cas selon les symptômes présentés par le patient au moment de la consultation

Symptômes présentés	IRA*		IRA dues à la COVID-19*	
	Effectif	Proportion (%)	Effectif	Proportion (%)
Signes respiratoires				
Toux	10 281	82,0	2 890	82,1
Rhinite	6 620	52,8	1 325	37,7
Maux de gorge	5 288	42,2	1 145	32,5
Expectoration	2 047	16,3	386	11,0
Dyspnée	1 556	12,4	519	14,8
Eternuements	1 054	8,4	211	6,0
Douleur thoracique	763	6,1	308	8,8
Signes généraux				
Fièvre	8 267	65,9	2 496	70,9
Céphalées	4 940	39,4	1 754	49,9
Asthénie	4 101	32,7	1 581	44,9
Myalgies	4 445	35,4	1 781	50,6
Malaise	273	2,2	99	2,8
Syndrome confusionnel	67	0,5	34	1,0
Autres				
Diarrhées	783	6,2	273	7,8
Douleur abdominale	656	5,2	165	4,7
Vomissements	417	3,3	87	2,5
Anosmie ou agueusie	1 047	8,3	697	19,8
Conjonctivite	144	1,1	26	0,7

Valeurs manquantes : 401 sur 12 944 (3,1%) pour IRA et 20 sur 3538 (0,6%) pour IRA due à la COVID-19.

*Cas décrits entre les semaines 2020s21 et 2021s24



Description des IRA et IRA dues à la COVID-19 en fonction du contexte

Tableau 8.8 : Distribution des cas selon la présence d'au moins un facteur de risque connu (âge ou pathologie sous-jacente)

Facteur de risque	IRA*		IRA dues à la COVID-19*	
	Effectif	Proportion (%)	Effectif	Proportion (%)
Oui	3 231	26,7	1 170	34,7
Non	8 868	73,3	2 201	65,3
Total	12 099	100	3 371	100

Valeurs manquantes : 845 sur 12 944 (6,5%) pour les IRA et 167 sur 3 538 (4,7%) pour les IRA dues à la COVID-19

* Cas décrits entre les semaines 2020s21 et 2021s24

Tableau 8.9 : Distribution des cas selon la présence d'au moins un facteur de risque connu en dehors de l'âge, et type de facteur de risque (choix multiple possible)

Facteur de risque	IRA*		IRA dues à la COVID-19*	
	Effectif	Proportion (%)	Effectif	Proportion (%)
Oui	2 478	20,6	901	26,9
Maladie pulmonaire chronique (sauf asthme)	343	14,0	84	9,4
Asthme	488	19,9	122	13,6
Diabète	464	19,0	192	21,4
Maladie cardiaque chronique sauf HTA	437	17,9	151	16,9
HTA traitée	611	25,0	279	31,1
Immunodépression	107	4,4	48	5,4
Grossesse	64	2,6	27	3,0
Obésité (IMC ≥ 30)	619	25,3	299	33,4
Maladie hépatique	23	0,9	8	0,9
Maladie rénale chronique	88	3,6	38	4,2
Maladie rhumatologique	76	3,1	42	4,7
Néoplasie maligne	88	3,6	29	3,2
Maladie hématologique	6	0,2	1	0,1
Autre	202	8,3	57	6,4
Non	9 520	79,3	2 447	73,1
Total	11 998	100	3 348	100

Valeurs manquantes : 946 sur 12 944 (7,3%) pour les IRA et 190 sur 3 538 (5,4%) pour les IRA dues à la COVID-19

* Cas décrits entre les semaines 2020s21 et 2021s24



Tableau 8.10 : Distribution des cas selon la réalisation ou non d'une vaccination contre la COVID-19

Vaccination contre la COVID-19	IRA*		IRA dues à la COVID-19*	
	Effectif	Proportion (%)	Effectif	Proportion (%)
Oui	251	5,1	64	4,7
1 dose	163	70,6	57	89,1
2 doses	68	29,4	7	10,9
Non	4 694	94,9	1 312	95,3
Total	4 945	100	1 376	100

Valeurs manquantes pour la vaccination : 826 sur 5 771 (14,3%) pour les IRA et 158 sur 1 534 (10,3%) pour les IRA dues à la COVID-19

Valeurs manquantes pour le nombre de doses : 20 sur 251 (8,0%) pour les IRA et 0 sur 64 (0%) pour les IRA dues à la COVID-19

* Cas décrits entre les semaines 2021s02 et 2021s24

Tableau 8.11 : Distribution des cas selon la réalisation ou non d'une vaccination contre la COVID-19 en fonction de la présence d'un facteur de risque (dont un âge ≥65 ans)

Vaccination contre la COVID-19 chez les patients avec facteur de risque	IRA*		IRA dues à la COVID-19*	
	Effectif	Proportion (%)	Effectif	Proportion (%)
Oui	182	14,9	44	9,1
Non	1 036	85,1	441	90,9
Total	1 218	100	485	100

Valeurs manquantes : 144 sur 1 362 (10,6%) pour IRA et 45 sur 530 (8,5%) pour IRA dues à la COVID-19

* Cas décrits entre les semaines 2021s02 et 2021s24

Tableau 8.12 : Distribution des cas selon la réalisation ou non d'une vaccination antigrippale saisonnière

Vaccination antigrippale saisonnière	IRA*		IRA dues à la COVID-19*	
	Effectif	Proportion (%)	Effectif	Proportion (%)
Oui	943	9,7	374	12,9
Non	8 788	90,3	2 524	87,1
Total	9 731	100	2 898	100

Valeurs manquantes : 2 134 sur 11 865 (18,0%) pour les IRA et 590 sur 3 488 (16,9%) pour les IRA dues à la COVID-19

* Cas décrits entre les semaines 2020s37 et 2021s24

Tableau 8.13 : Distribution des cas selon la réalisation ou non d'une vaccination antigrippale saisonnière en fonction de la présence d'un facteur de risque (dont un âge ≥65 ans)

Vaccination antigrippale saisonnière chez les patients avec un facteur de risque	IRA*		IRA dues à la COVID-19*	
	Effectif	Proportion (%)	Effectif	Proportion (%)
Oui	762	32,2	303	32,2
Non	1 606	67,8	637	67,8
Total	2 368	100	940	100

Valeurs manquantes : 541 sur 2 909 (18,6%) pour les IRA et 214 sur 1 154 (18,5%) pour les IRA dues à la COVID-19

* Cas décrits entre les semaines 2020s37 et 2021s24



Description des IRA et IRA dues à la COVID-19 en fonction de la prise en charge

Tableau 8.14 : Distribution des cas selon le type de consultation réalisé (présentiel ou téléconsultation)

Type de consultation	IRA*		IRA dues à la COVID-19**	
	Effectif	Proportion (%)	Effectif	Proportion (%)
Présentiel	14 771	78,8	2 294	67,0
Téléconsultation	3 979	21,2	1 128	33,0
Total	18 750	100	3 422	100

Valeurs manquantes : 863 sur 19 613 (4,4%) pour les IRA et 116 sur 3 538 (3,3%) pour les IRA dues à la COVID-19

* Cas décrits entre les semaines 2020s12 et 2021s24 ; ** Cas décrits entre les semaines 2020s21 et 2021s24

Tableau 8.15 : Distribution des cas selon une demande d'hospitalisation faite par le médecin généraliste

Demande d'hospitalisation	IRA*		IRA dues à la COVID-19**	
	Effectif	Proportion (%)	Effectif	Proportion (%)
Oui	615	3,3	176	5,3
Non	17 861	96,7	3 157	94,7
Total	18 476	100	3 333	100

Valeurs manquantes : 1 137 sur 19 613 (5,8%) pour les IRA et 205 sur 3538 (5,8%) pour les IRA dues à la COVID-19.

* Cas décrits entre les semaines 2020s12 et 2021s21 ; ** Cas décrits entre les semaines 2020s21 et 2021s24

Tableau 8.16 : Distribution de l'âge des cas pour lesquels une demande d'hospitalisation a été effectuée par le médecin (minimum, médiane, maximum)

	Minimum (Mois/ans)	Médiane (ans)	Maximum (ans)
IRA*	2 mois	64	98
IRA dues à la COVID-19**	15 ans	69	97

Valeurs manquantes : 1 sur 615 (0,2 %) pour les IRA et 1 sur 176 (0,6%) pour les IRA dues à la COVID-19

* Cas décrits entre les semaines 2020s12 et 2021s21 ; ** Cas décrits entre les semaines 2020s21 et 2021s24

8.3 Surveillance virologique des IRA 2020/2021

Du fait des contraintes liées à la pandémie de COVID-19, l'inclusion des patients à la surveillance virologique a été difficile pour les médecins Sentinelles tout au long de la période de surveillance allant de la semaine 2020s37 (07 septembre 2020) à la semaine 2021s24 (20 Juin 2021).

Des adaptations du protocole de surveillance ont été réalisées durant la saison afin de faciliter le recrutement des patients (Figure 8.1). Entre les semaines 2020s37 et 2020s46, les prélèvements réalisés par les médecins Sentinelles ont été exclusivement naso-pharyngés. À partir de la semaine 2020s47, les médecins Sentinelles ont eu la possibilité de réaliser des prélèvements naso-pharyngés ou salivaires (expectoration spontanée ou gargarisme). Enfin, à partir de la semaine 2021s02, il était possible pour le patient de réaliser un auto-prélèvement salivaire (expectoration spontanée ou gargarisme) à domicile et non au cabinet du médecin Sentinelles.

Durant la période de surveillance 1 202 prélèvements ont pu être réalisés.

Les virus recherchés par les laboratoires partenaires étaient le SARS-CoV-2 (COVID-19), les virus grippaux, le rhinovirus (hRV), le métapneumovirus (hMPV) et le virus respiratoire syncytial (VRS).



8.3.1 Caractéristiques spatio-temporelles des patients prélevés

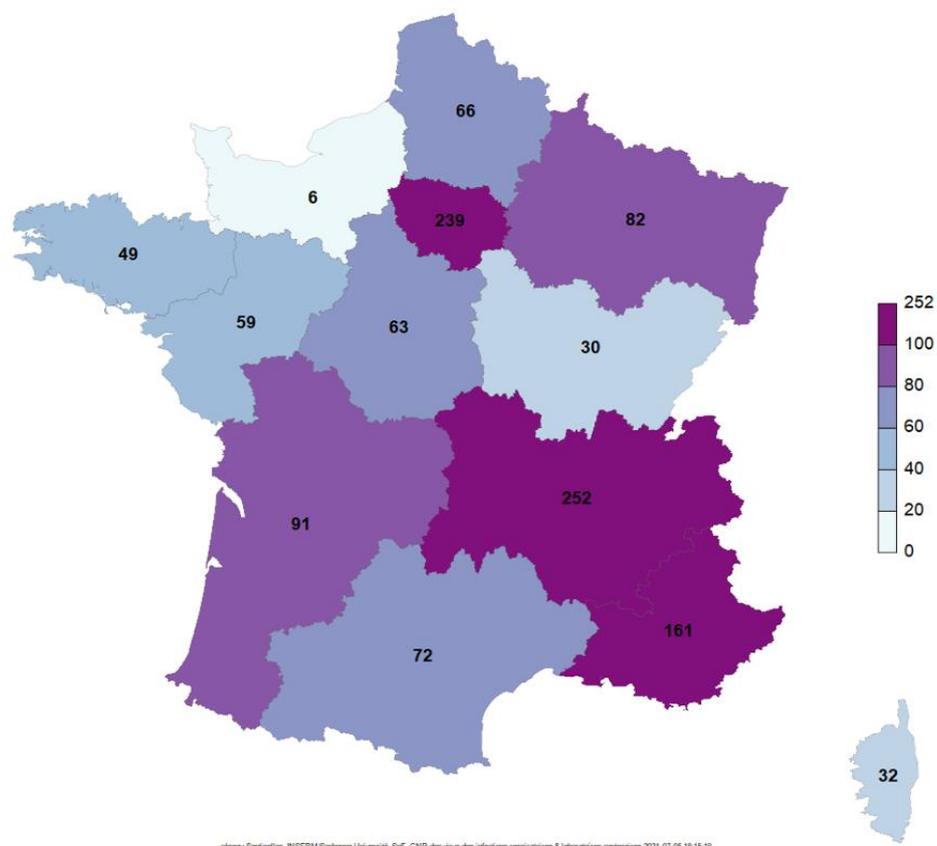


Figure 8.8 : Nombre de prélèvements effectués par les médecins Sentinelles durant la campagne de surveillance virologique des IRA lors de la saison hivernale 2020/2021 par région en France métropolitaine

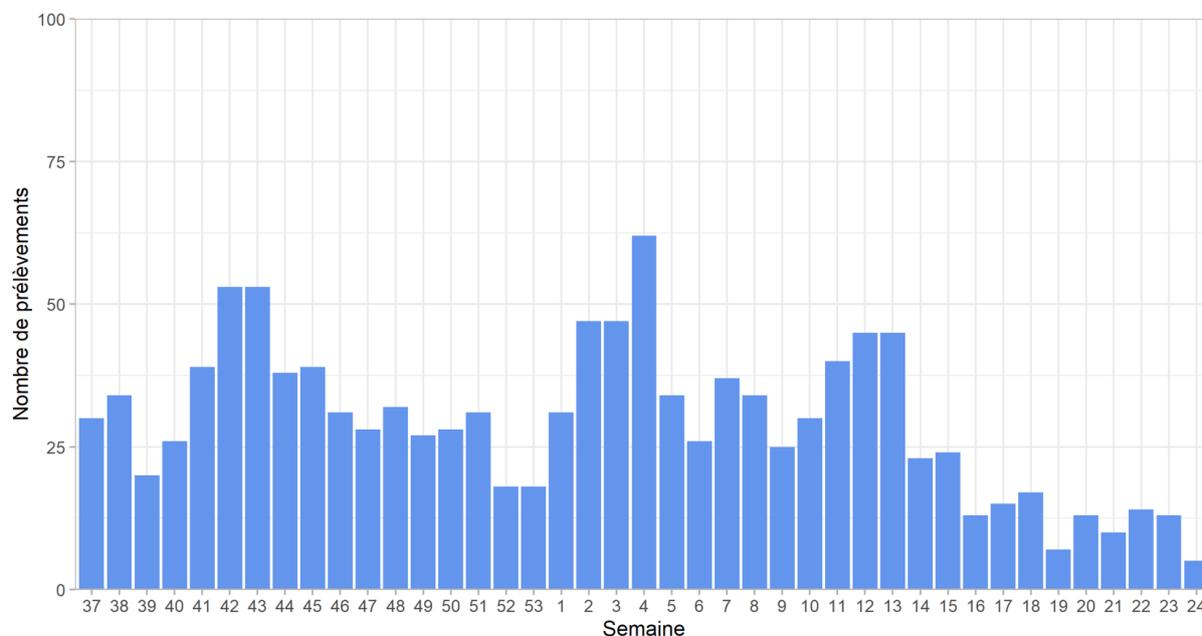


Figure 8.9 : Évolution du nombre de prélèvements effectués par les médecins Sentinelles durant la campagne de surveillance virologique des IRA lors de la saison hivernale 2020/2021 en France métropolitaine



8.3.2 Caractéristiques cliniques et virologiques des patients prélevés

Description des cas prélevés en fonction du sexe et de l'âge

Tableau 8.17 : Distribution des cas prélevés selon le sexe

Sexe	Effectif	Proportion (%)
Féminin	643	54,1
Masculin	545	45,9
Total	1 188	100

Valeurs manquantes : 14 sur 1 202 (1,2%)

Tableau 8.18 : Distribution des cas prélevés selon l'âge

Classes d'âge (ans)	Effectif	Proportion (%)
< 5 ans	408	34,0
5 - 14	166	13,8
15 - 44	326	27,1
45 - 64	185	15,4
≥ 65	116	9,7
Total	1 201	100

Valeurs manquantes : 1 sur 1 202 (0,1%)

Description des cas prélevés en fonction du résultat des analyses virologiques

Tableau 8.19 : Détail des résultats virologiques à partir de l'échantillon de patients consultant pour une IRA en médecine générale ou pédiatrie et prélevés par les médecins Sentinelles, selon les différents virus respiratoires recherchés durant la saison 2020/2021

Virus recherchés	Nombre de prélèvements testés	Prélèvements positifs	
		Effectif	Proportion (%)
SARS-CoV-2 (COVID-19)	1 199	154	12,8
Virus grippaux*	1 193	3	0,3
A(H1N1)pdm09		0	
A(H3N2)		1	
A non sous-typé		0	
B lignage Victoria		2	
B lignage Yamagata		0	
B lignage non déterminé		0	
VRS	949	70	7,4
hRV	1 194	347	29,1
hMPV	975	70	7,2

*Les trois virus grippaux identifiés à travers la surveillance virologique ont été isolés début décembre (2020s49) chez un patient porteur d'une co-infection grippe B (lignage Victoria) – rhinovirus, le deuxième début janvier (2021s02) positif à un virus grippal B lignage Victoria, et le troisième début mai (2021s18) positif à un virus grippal de type A(H3N2).

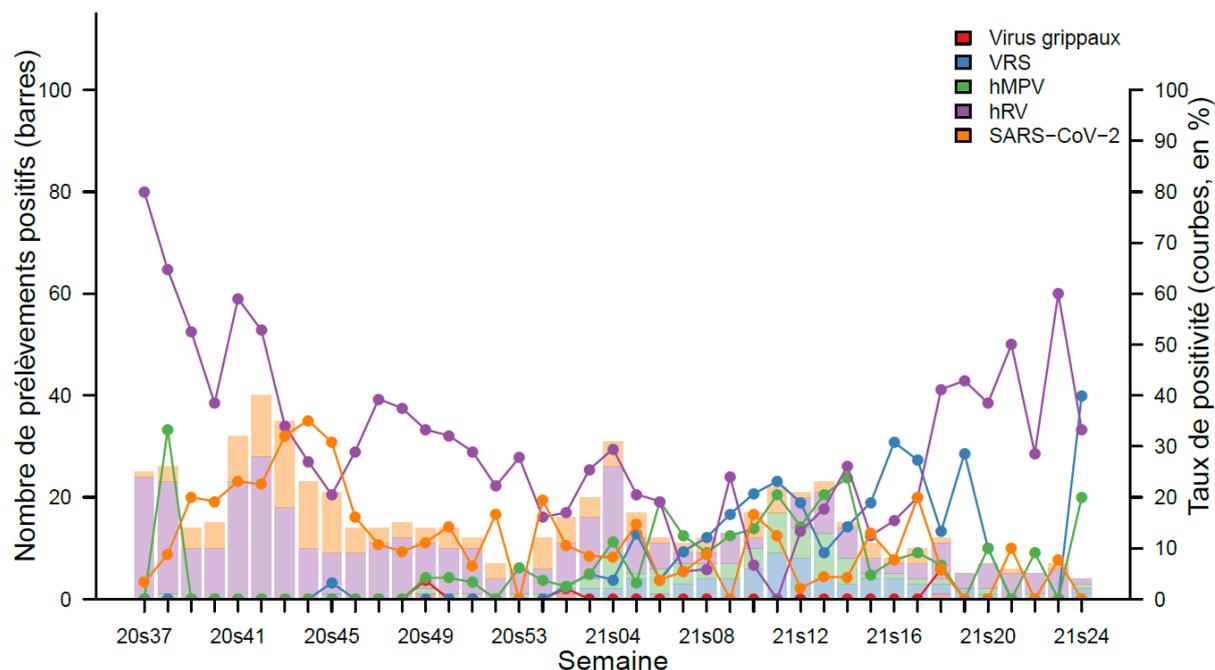


Figure 8.10 : Évolution du taux de positivité hebdomadaire des différents virus respiratoires surveillés à partir des prélèvements effectués par les médecins Sentinelles (courbes), et nombre de prélèvements positifs (barres), durant la pandémie de COVID-19 en France métropolitaine (2020s37-2021s24)

La saison 2020/2021 a été marquée par :

- la circulation du virus SARS-CoV-2 (COVID-19)
- l'absence exceptionnelle de circulation des virus grippaux
- la survenue inhabituellement retardée de l'épidémie de VRS (à l'origine de l'épidémie annuelle de bronchiolite chez les jeunes enfants)

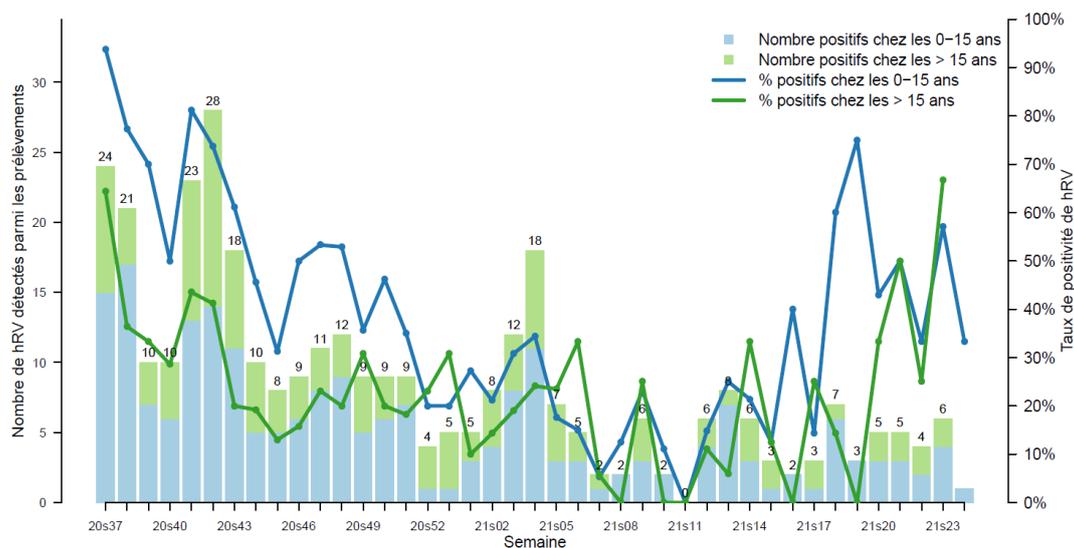


Figure 8.11 : Évolution du taux de positivité hebdomadaire pour le hRV des prélèvements effectués par les médecins Sentinelles, en fonction de l'âge, saison 2020/2021, en France métropolitaine



Infections respiratoires aiguës

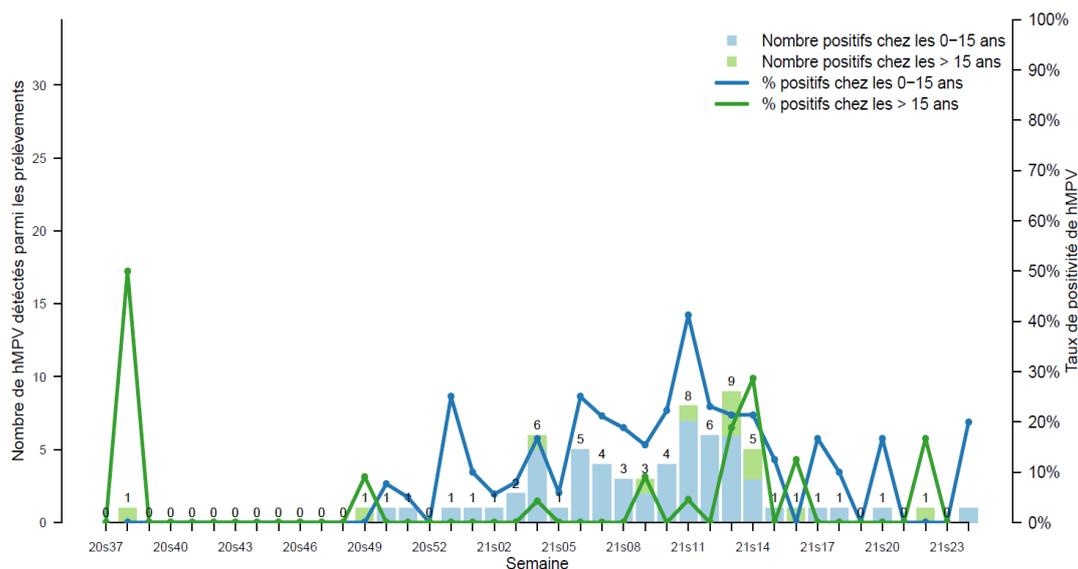


Figure 8.12 : Évolution du taux de positivité hebdomadaire pour le hMPV des prélèvements effectués par les médecins Sentinelles, en fonction de l'âge, saison 2020/2021, en France métropolitaine

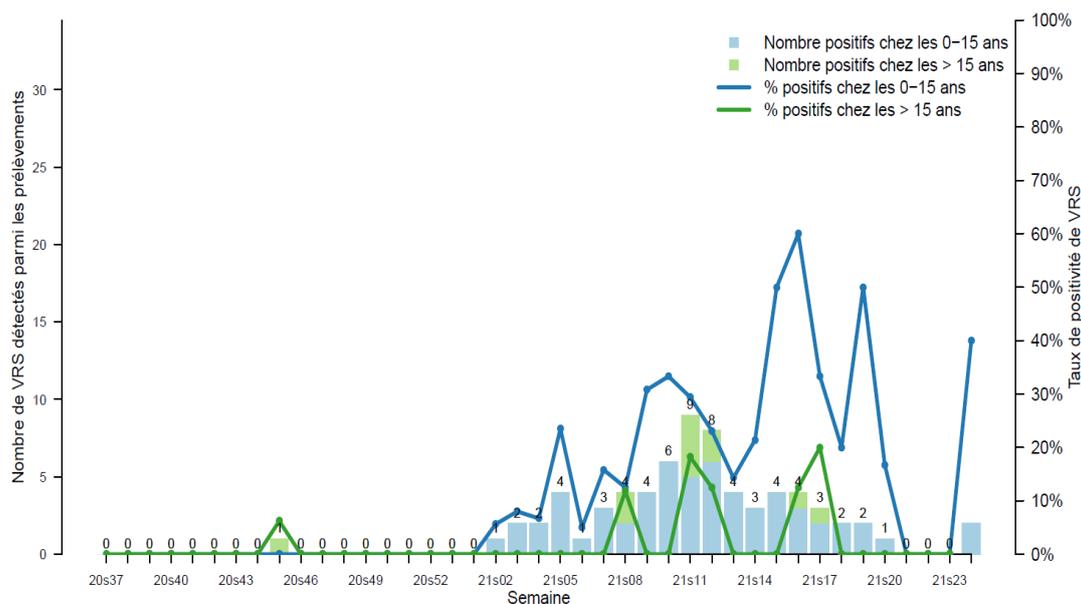


Figure 8.13 : Évolution du taux de positivité hebdomadaire pour le VRS des prélèvements effectués par les médecins Sentinelles, en fonction de l'âge, saison 2020/2021, en France métropolitaine



9 DIARRHÉES AIGUËS

9.1 La surveillance des cas de diarrhées aiguës en médecine générale

La surveillance des diarrhées aiguës par les MG Sentinelles tout au long de l'année a pour but de suivre les épidémies de gastroentérite et de pouvoir les décrire précisément.

Les données concernant les diarrhées aiguës sont présentées en deux temps dans ce bilan annuel :

- les données recueillies au cours de l'ensemble de l'année 2020
- les données recueillies au cours de de la période hivernale 2020/2021*

* Jusqu'à la saison 2014/2015, les épidémies de gastroentérites étaient détectées par le réseau Sentinelles en s'appuyant sur un modèle de régression périodique appliqué aux taux d'incidence hebdomadaires estimés depuis le début de la période de surveillance en 1990 (1, 19). Les paramètres de cette régression périodique ont été modifiés à partir de la semaine 50 de l'année 2015, pour notamment ne prendre en compte que les données de surveillance des cinq dernières années. A partir de la saison 2017/2018, suite à l'évolution de la dynamique des épidémies de gastroentérites observée ces dernières années, avec une décroissance régulière du nombre de cas, cette méthodologie ne paraissait plus efficace (20). Afin de pouvoir continuer à comparer les saisons entre elles, il a été décidé de prendre comme référence une période hivernale de 22 semaines à partir de la semaine 47. Cette période a été choisie car, dans l'historique du réseau Sentinelles, elle correspondait à la semaine la plus précoce de démarrage d'une épidémie (semaine 47) et à la semaine la plus tardive de fin d'une épidémie (semaine 16).

Date du début de la surveillance

- 1990, semaine 49

Zone surveillée

- France métropolitaine

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, sexe, demande d'une hospitalisation au décours de la consultation et si oui motif, notion de cas groupé et si oui le contexte.

Principales publications Sentinelles concernant les données de surveillance : (20-33)



9.2 Résultats de la surveillance annuelle des diarrhées aiguës (janvier à décembre 2020)

- ▶ Nombre de cas déclarés par les médecins Sentinelles : **16 020** dont **15 239** (95,1%) individuellement décrits
- ▶ Taux d'incidence des cas vus en consultation de médecine générale : **3 874 cas/100 000 hts** (IC95% : 3 807 – 3 941)
- ▶ Incidence des cas vus en consultation de médecine générale : **2 551 457 cas** (IC95% : 2 507 353 – 2 595 561)

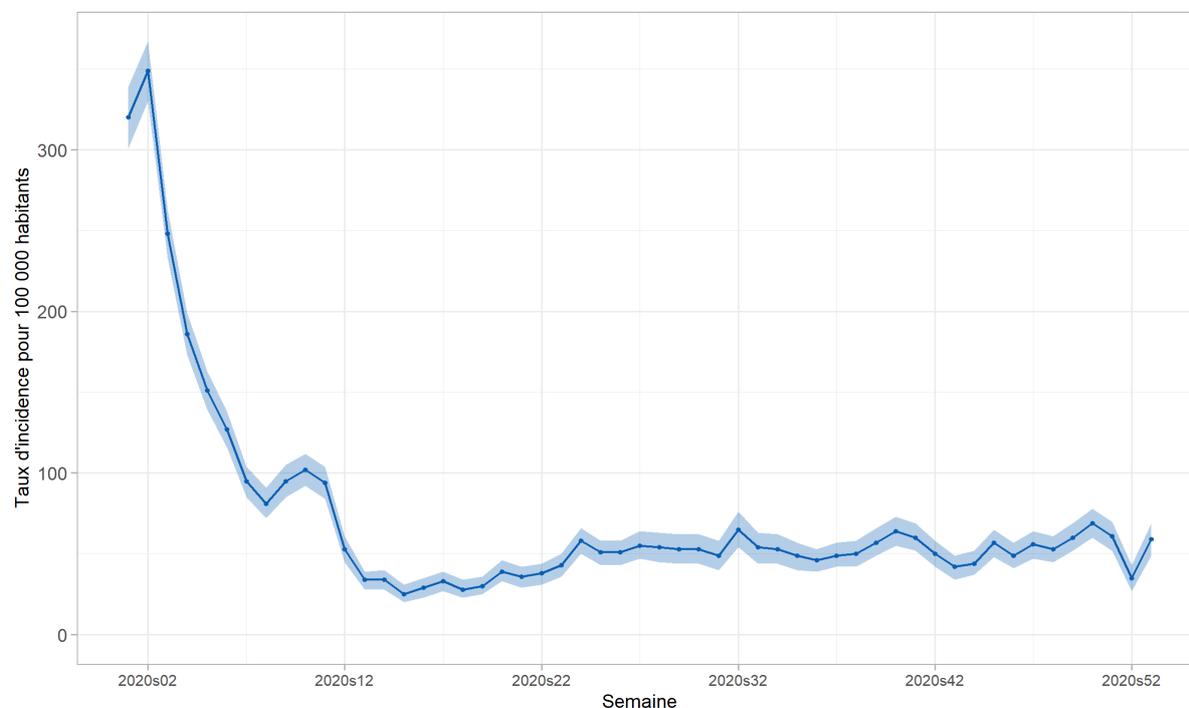


Figure 9.1 : Estimation du taux d'incidence hebdomadaire des cas de diarrhées aiguës vus en consultation de médecine générale en France métropolitaine en 2020 (intervalle de confiance à 95%)

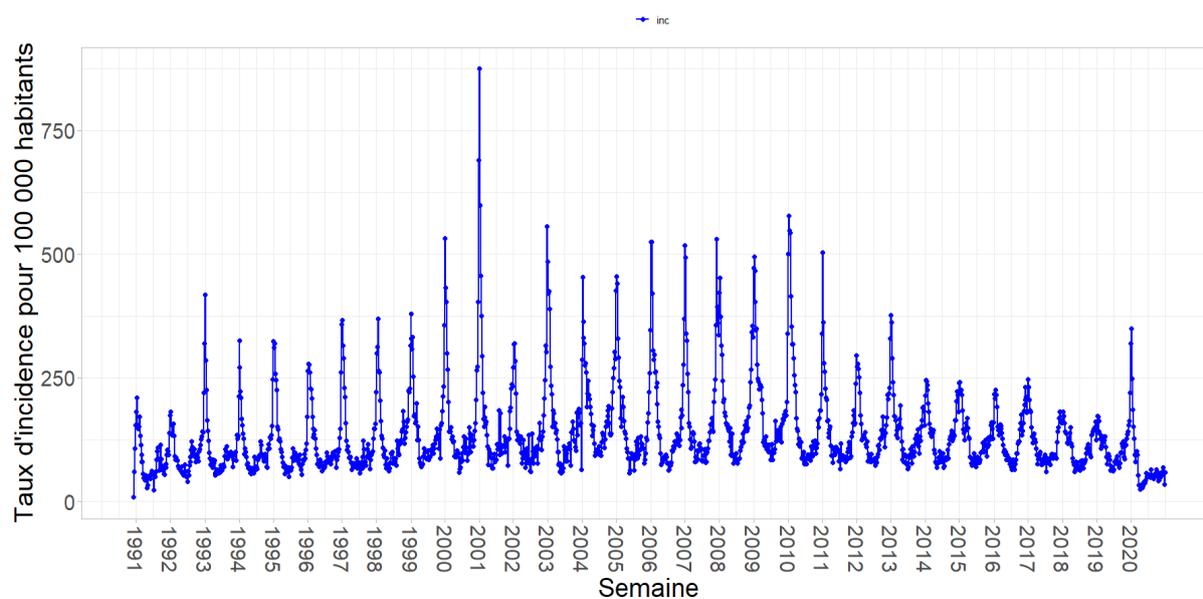


Figure 9.2 : Estimation du taux d'incidence hebdomadaire des cas de diarrhées aiguës vus en consultation de médecine générale en France métropolitaine de 1990 à 2020



9.3 Résultats de la surveillance des diarrhées aiguës durant la saison hivernale 2020/2021

9.3.1 Description générale

La saison hivernale 2020/2021 a été caractérisée par une faible incidence des cas de diarrhées aiguës vus en consultation de médecine générale. La tendance à la diminution observée durant la saison dernière dans le contexte de la pandémie de COVID-19 s'est poursuivie cette saison.

Durant la saison hivernale, 5 692 cas de diarrhée aiguë ont été déclarés par les médecins Sentinelles, correspondant à un taux d'incidence cumulé de 1 504 cas pour 100 000 habitants (IC95% : 1 461 ; 1 547) vus en consultation de médecine générale, soit une incidence de 992 688 cas (IC95% : 964 141 – 1 021 235). Les taux d'incidence durant cette saison hivernale étaient stables et faibles comparés aux saisons précédentes. Aucune épidémie n'a été observée et le taux d'incidence maximal enregistré était de 86 cas pour 100 000 habitants (Figure 9.3).

9.3.2 Nombre de cas déclarés, estimations des incidences et des taux d'incidence des cas de diarrhées aiguës vus en consultation de médecine générale durant la saison hivernale 2020/2021

- ▶ Nombre de cas déclarés par les médecins Sentinelles : **5 692** dont **5 473** (96,2%) individuellement décrits
- ▶ Taux d'incidence des cas vus en consultation de médecine générale : **1 504 cas/100 000 hts** (IC95% : 1 461 – 1 547)
- ▶ Incidence des cas vus en consultation de médecine générale : **992 688 cas** (IC95% : 964 141 – 1 021 235)

A titre de comparaison, les données historiques observées par le réseau Sentinelles depuis 1990 concernant l'activité hivernale des diarrhées aiguës sont disponibles sur le site internet : <http://www.sentiweb.fr/?page=epidemies>

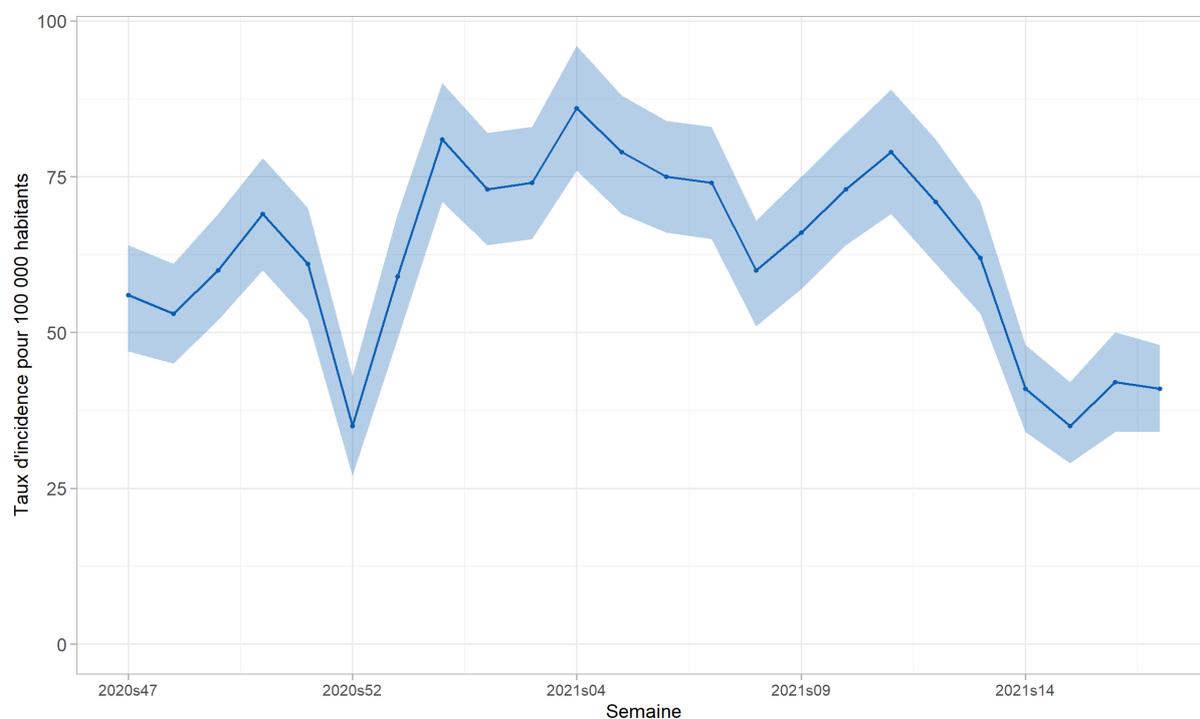


Figure 9.3 : Évolution du taux d'incidence hebdomadaire des cas de diarrhées aiguës vus en consultation de médecine générale durant la saison hivernale 2020/2021, allant de la semaine 47 de 2020 à la semaine 16 de 2021.



Diarrhées aiguës

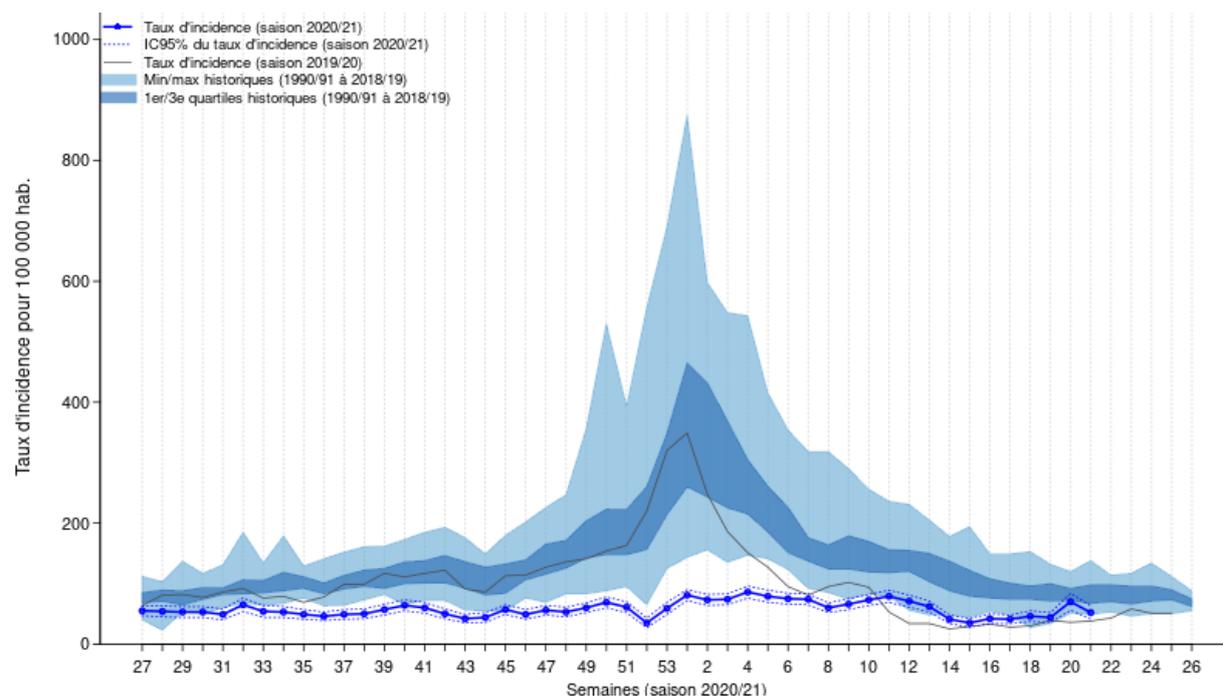


Figure 9.4 : Évolution du taux d'incidence hebdomadaire des cas de diarrhées aiguës vus en consultation de médecine générale depuis 1990.

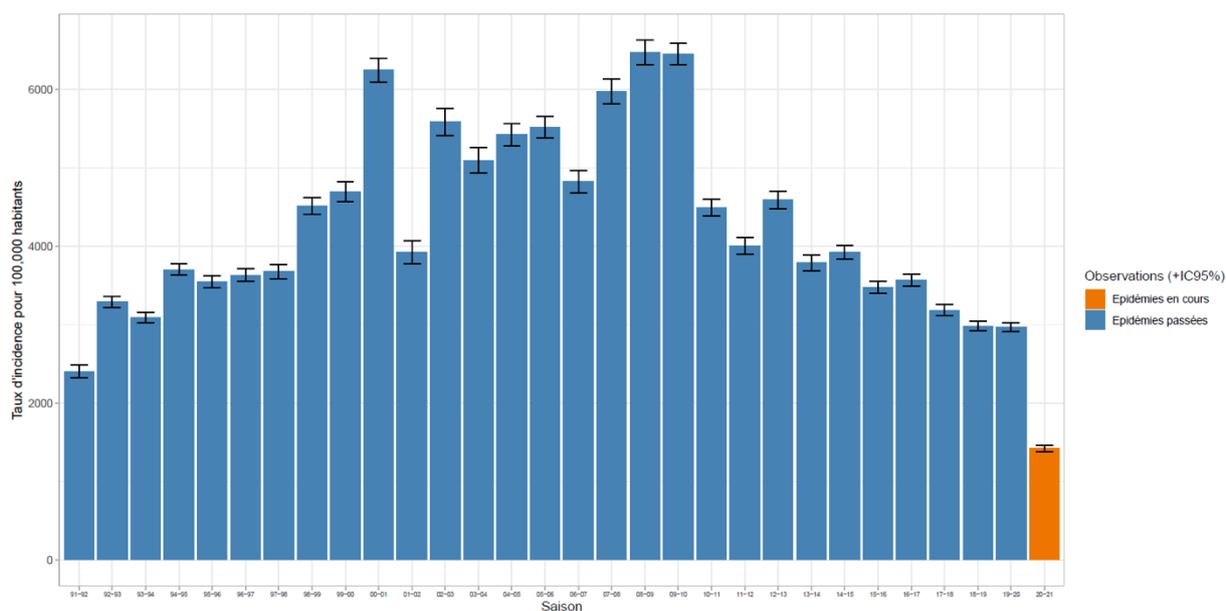


Figure 9.5 : Taux d'incidence cumulée des cas de diarrhées aiguës vus en consultation de médecine générale en France métropolitaine lors des saisons hivernales de 1990/1991 à 2020/2021 (intervalle de confiance à 95%)



Figure 9.6 : Distribution des taux d'incidence cumulée des cas de diarrhées aiguës vus en consultation de médecine générale en France métropolitaine lors des saisons hivernales de 1990/1991 à 2020/2021 (en rouge 2020/2021, en bleu épidémies précédentes), médiane et interquartiles

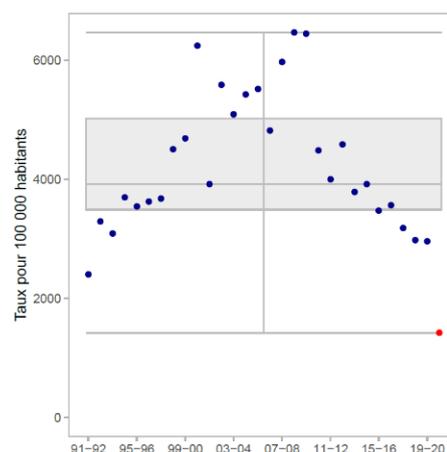
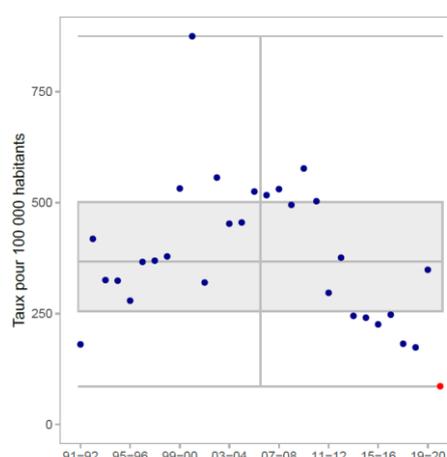


Figure 9.7 : Distribution des taux d'incidence hebdomadaires au pic épidémique des cas de diarrhées aiguës vus en consultation de médecine générale en France métropolitaine lors des saisons hivernales de 1990/1991 à 2020/2021 (en rouge 2020/2021, en bleu épidémies précédentes), médiane et interquartiles



9.3.3 Description des cas de diarrhées aiguës déclarés par les médecins Sentinelles durant la saison hivernale allant de la semaine 47 à la semaine 16

Description des cas de diarrhées aiguës en fonction du sexe et de l'âge

Tableau 9.1 : Distribution des cas selon le sexe

Sexe	Effectif	Proportion (%)
Féminin	2 707	50
Masculin	2 706	50
Total	5 413	

Valeurs manquantes : 60 sur 5 473 (1,1 %)

Tableau 9.2 : Distribution des cas selon l'âge (minimum, médiane, maximum)

Minimum	Médiane	Maximum
1 mois	26 ans	111 ans

Valeurs manquantes : 1 sur 5 473 (0 %)



Diarrhées aiguës

Tableau 9.3 : Distribution des cas selon l'âge, et estimation des incidences et taux d'incidence des cas de diarrhées aiguës vus en consultation de médecine générale par tranche d'âge durant la saison hivernal 2020/2021, allant de la semaine 47 de 2020 à la semaine 16 de 2021.

Classe d'âge (ans)	Effectif	Proportion (%)	Incidence estimée et IC 95 %	Taux d'incidence pour 100 000 habitants et IC 95 %
< 1 an	114	2,1	20 326 [16 240 ; 24 412]	3 021 [2 414 ; 3 628]
1 – 4	662	12,1	119 116 [109 244 ; 128 988]	4 207 [3 858 ; 4 556]
5 – 9	536	9,8	96 761 [87 899 ; 105 623]	2 476 [2 249 ; 2 703]
10 – 14	410	7,5	73 483 [65 731 ; 81 235]	1 835 [1 641 ; 2 029]
15 – 59	3 114	56,9	565 969 [544 414 ; 587 524]	1 570 [1 510 ; 1 630]
≥ 60	636	11,6	117 033 [107 158 ; 126 908]	671 [614 ; 728]
Total	5 472			

Valeurs manquantes : 1 sur 5 473 (0 %)

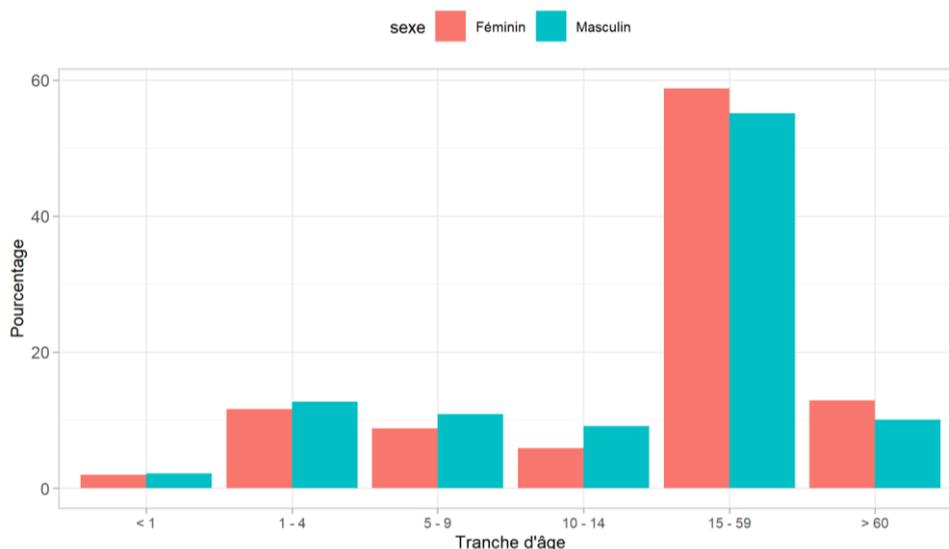


Figure 9.8 : Distribution des cas de diarrhée aiguë déclarés par les médecins généralistes Sentinelles selon l'âge et le sexe durant la saison hivernale 2020/2021

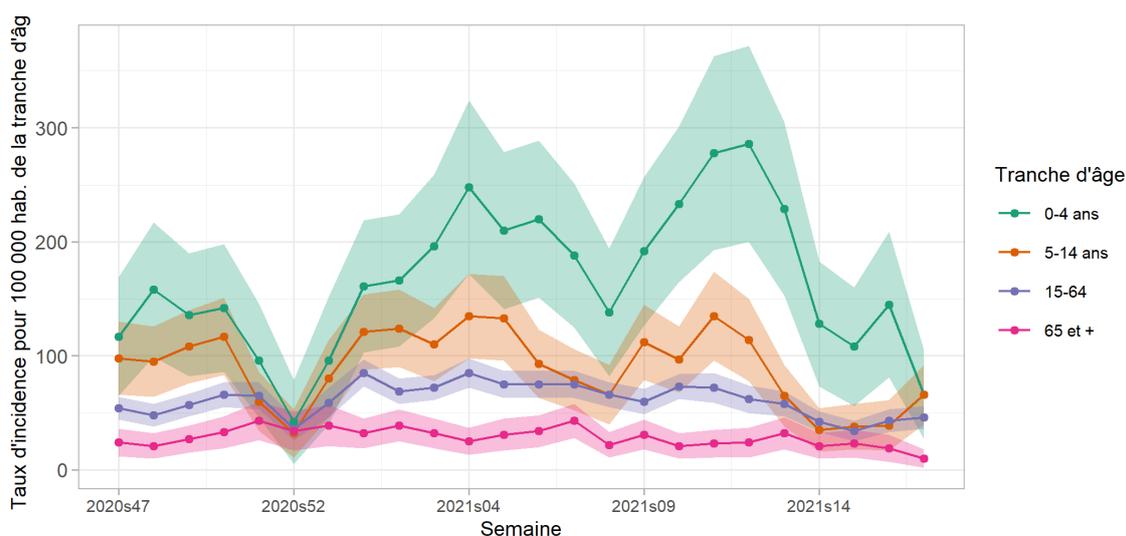


Figure 9.9 : Évolution des taux incidences hebdomadaires des cas de diarrhées aiguës vus en consultation de médecine générale en fonction de l'âge durant la saison hivernale 2020/2021 (intervalle de confiance à 95%)



Distribution des cas de diarrhées aiguës en fonction de la prise en charge

Tableau 9.4 : Distribution des cas selon une demande ou non d'hospitalisation faite par le médecin généraliste

Demande d'hospitalisation	Effectif	Proportion (%)
Oui	35	0,7
Non	5 246	99,3
Total	5 281	

Valeurs manquantes : 192 sur 5 473 (3,5 %)

Tableau 9.5 : Distribution des cas selon une demande ou non d'hospitalisation faite par le médecin généraliste en fonction de l'âge

Classe d'âge (ans)	Demande d'hospitalisation	Proportion (%)	Pas de demande d'hospitalisation	Proportion par tranche d'âge des cas avec demande d'hospitalisation (%)
< 1 an	2	5,7	109	1,8
1 – 4	5	14,3	625	0,8
5 – 9	2	5,7	514	0,4
10 – 14	1	2,9	400	0,2
15 – 59	9	25,7	2 990	0,3
≥ 60	16	45,7	607	2,6
Total	35		5 245	

Valeurs manquantes : 1 sur 5 473 (0 %) pour l'âge et 192 sur 5 473 (3,5 %) pour la demande d'hospitalisation

Tableau 9.6 : Distribution des cas pour lesquels une demande d'hospitalisation a été effectuée par le médecin, selon l'âge (minimum, médiane, maximum)

Minimum	Médiane	Maximum
2 mois	50 ans	91 ans

Valeurs manquantes : 1 sur 5 473 (0 %) pour l'âge et 192 sur 5 473 (3,5 %) pour la demande d'hospitalisation



10 OREILLONS

10.1 La surveillance des cas d'oreillons en médecine générale

Date du début de la surveillance

- 1985, semaine 24

Zone surveillée

- France métropolitaine

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 : association d'une orchite, d'une méningite ou d'une pancréatite à une séroconversion ourlienne.

Données recueillies

- Nombre de cas vus en consultation
- Description des cas : âge, sexe, délai entre l'apparition des signes cliniques et la consultation, présence d'une parotidite et si oui signes associés, présence d'une autre forme clinique ou d'une complication et si oui lesquelles (orchite/ovarite, méningite, encéphalite, pancréatite, autre), contagé au cours des 21 jours précédant la maladie et si oui dans quel environnement (crèche, garderie, nourrice, école, cabinet médical ou consultation PMI, autres), statut vaccinal (nombre de doses reçues, dates de la dernière injection et source de l'information : déclaration du patient ou des parents, carnet de santé, dossier médical), réalisation d'un prélèvement salivaire, prescription d'une sérologie et si résultat disponible présence d'IgM et d'IgG, hospitalisation demandée au décours de la consultation et si oui motif.

Principales publications sur les données de surveillance : (34)



10.2 Résultats de la surveillance annuelle des oreillons (janvier à décembre 2020)

10.2.1 Nombre de cas déclarés, estimations des incidences et des taux d'incidence des cas d'oreillons vus en consultation de médecine générale

- ▶ Nombre de cas déclarés par les médecins Sentinelles : **50***, dont **50** (100%) individuellement décrits
- ▶ Taux d'incidence annuel des cas vus en consultation de médecine générale : **11 cas/100 000 hts *** (IC95% : 8 – 14)
- ▶ Incidence annuelle des cas vus en consultation de médecine générale : **7 514 cas *** (IC95% : 5 255 – 9 773)

* La surveillance virologique n'a été mise en place qu'à partir de 2014. Afin de pouvoir comparer les données présentées dans ce rapport aux données recueillies depuis 1984, il a été décidé de conserver la même procédure de validation des cas que celles des années précédentes. C'est-à-dire de valider comme un cas d'oreillons tout cas déclaré comme tel par les médecins Sentinelles, même ceux pour lesquels un prélèvement a été effectué et est revenu négatif.

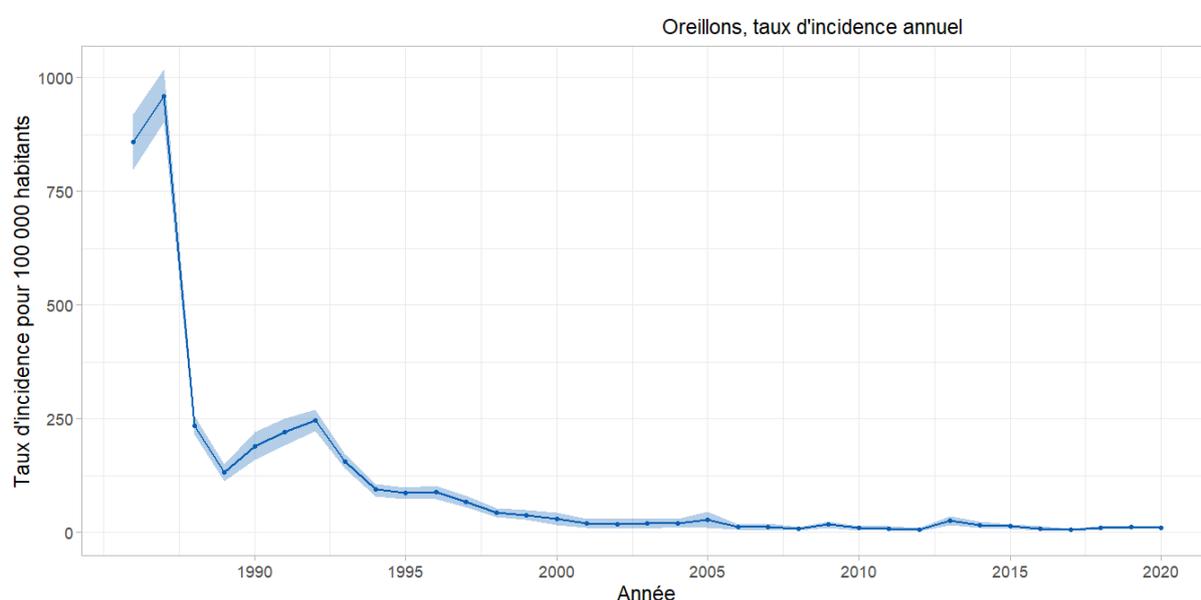


Figure 10.1 : Évolution du taux d'incidence annuel des cas d'oreillons vus en consultations de médecine générale en France métropolitaine de 1985 à 2020 (intervalle de confiance à 95%)

10.2.2 Description des cas d'oreillons déclarés par les médecins Sentinelles

Description des cas d'oreillons en fonction du sexe et de l'âge

Tableau 10.1 : Distribution des cas selon le sexe

Sexe	Effectif	Proportion (%)
Féminin	23	46,0
Masculin	27	54,0
Total	50	

Valeurs manquantes : 0 sur 50 (0,0 %)

Tableau 10.2 : Distribution des cas selon l'âge

Minimum	Médiane	Maximum
3 ans	22,5 ans	89 ans

Valeurs manquantes : 0 sur 50 (0,0 %)



Tableau 10.3 : Distribution des cas par tranche d'âge

Classe d'âge (ans)	Effectif	Proportion (%)
0 – 4	3	6,0
5 – 9	6	12,0
10 – 14	4	8,0
15 – 19	5	10,0
≥ 20	32	64,0
Total	50	

Valeurs manquantes : 0 sur 50 (0,0 %)

Description des cas d'oreillons en fonction du contexte et les signes cliniques

Tableau 10.4 : Distribution des cas selon le délai entre l'apparition des signes cliniques et la consultation

Délai	Effectif	Proportion (%)
< à 2 jours	24	48,0
2 à 4 jours	21	42,0
> à 5 jours	5	10,0
Total	50	

Valeurs manquantes : 0 sur 50 (0,0 %)

Tableau 10.5 : Distribution des cas selon la présence d'une parotidite

Parotidite	Effectif	Proportion (%)
Oui	50	100,0
Non	0	0,0
Total	50	

Valeurs manquantes : 0 sur 50 (0,0 %)

Tableau 10.6 : Distribution des cas selon la présence d'une complication ou d'une forme clinique hors parotidite

Complication ou forme clinique hors parotidite	Effectif	Proportion (%)
Oui	5	10,0
Non	45	90,0
Total	50	

Valeurs manquantes : 0 sur 50 (0,0 %)

Tableau 10.7 : Distribution des cas selon la présence d'un contage identifié dans les 21 jours précédant la maladie

Contage identifié	Effectif	Proportion (%)
Oui	7	15,6
Non	38	84,4
Total	45	

Valeurs manquantes : 5 sur 50 (10,0 %)

Tableau 10.8 : Distribution des cas selon le statut vaccinal et l'âge

Classe d'âge (ans)	Vacciné	Non vacciné	Proportion des cas vaccinés (%)
0 – 4	2	1	66,7
5 – 9	5	1	83,3
10 – 14	4	0	100
15 – 19	2	1	66,7
≥ 20	14	5	73,7
Total	27	8	77,1

Valeurs manquantes pour le statut vaccinal : 15 sur 50 (30,0 %)



Tableau 10.9 : Distribution des cas selon la source d'information concernant le statut vaccinal (la question n'était posée que si le sujet était vacciné)

Source d'information	Effectif	Proportion (%)
Déclaration du patient ou des parents	9	37,5
Carnet de santé	14	58,3
Dossier médical	1	4,2
Autre	0	0,0
Total	24	

Valeurs manquantes : 3 sur 27 (11,1 %)

Distribution des cas d'oreillons en fonction de la prise en charge et des examens réalisés

Tableau 10.10 : Distribution des cas selon une demande d'hospitalisation faite par le médecin généraliste

Demande d'hospitalisation	Effectif	Proportion (%)
Oui	1	2,1
Non	47	97,9
Total	48	

Valeurs manquantes : 2 sur 50 (4,0 %)

Tableau 10.11 : Distribution des cas selon la prescription d'une sérologie

Prescription d'une sérologie	Effectif	Proportion (%)
Oui	13	26,5
Non	36	73,5
Total	49	

Valeurs manquantes : 1 sur 50 (2,0 %)

Tableau 10.12 : Distribution des cas selon le résultat de la sérologie

Résultat de la sérologie	Effectif	Proportion (%)	
Présence d'IgM <i>Valeurs manquantes : 5 sur 13 (38,5 %)</i>	Oui	2	25,0
	Non	6	75,0
	Total	8	
Présence d'IgG <i>Valeurs manquantes : 3 sur 13 (23,1 %)</i>	Oui	7	70,0
	Non	3	30,0
	Total	10	

Parmi les 50 cas d'oreillons déclarés et décrits en 2020 par les médecins Sentinelles, 25 (50,0 %) ont eu un prélèvement salivaire.

Tableau 10.13 : Distribution des cas selon le résultat de la PCR

Résultat de la PCR	Effectif	Proportion (%)
Positif	8	32,0
Négatif	17	68,0
Total	25	

Valeurs manquantes : 0 sur 25 (0,0 %)



Tableau 10.14 : Parmi les cas prélevés, délai entre la date des premiers symptômes et la date du prélèvement réalisé par le médecin généraliste Sentinelles selon le résultat de la PCR

Délai	Résultat de la PCR	Négatif		Positif	
		Effectif	Proportion (%)	Effectif	Proportion (%)
< à 2 jours		8	72,7	3	27,3
2 à 4 jours		8	61,5	5	38,5
≥ à 5 jours		1	100,0	0	0,0
Total		17	68,0	8	32,0

Valeurs manquantes : 0 sur 25 (0,0 %)

Données complémentaires : cas d'oreillons vus en consultation et prélevés par un médecin Sentinelles, mais non déclarés dans le cadre de la surveillance continue.

En plus des cas décrits ci-dessus, 5 cas vus en consultation par un médecin Sentinelles ont eu un prélèvement salivaire envoyé au CNR pour la recherche de virus ourlien, alors qu'ils n'ont pas été déclarés par ces médecins dans le cadre de la surveillance continue du réseau Sentinelles.

Le tableau ci-dessous présente les résultats de la PCR pour la recherche de virus ourlien pour les 30 patients prélevés par des médecins Sentinelles durant l'année 2020 (25 déclarés au réseau Sentinelles + 5 ayant eu seulement un prélèvement).

Tableau 10.15 : Distribution des cas d'oreillons selon le résultat de la PCR pour la recherche de virus ourlien parmi les cas prélevés par un médecin Sentinelles en 2020

Résultat de la PCR	Effectif	Proportion (%)
Positif	9	30,0
Négatif	21	70,0
Total	30	

Valeurs manquantes : 0 sur 30 (0,0 %)



11 COQUELUCHE

11.1 La surveillance des cas de coqueluche en médecine générale

Date du début de la surveillance

- 2017, semaine 1

Zone surveillée

- France métropolitaine

Définition de cas

- Cas confirmé biologiquement : patient suspect de coqueluche avec une PCR positive (ou une culture positive)
- Cas confirmé épidémiologiquement : patient suspect de coqueluche dont l'un des contacts dans les 3 semaines avant le début de sa toux a été confirmé biologiquement par PCR ou culture (contaminateur potentiel du cas épidémiologique) ou si une personne en contact avec lui pendant sa période de contagiosité a présenté des signes suspects de coqueluche ayant été confirmés au laboratoire par PCR ou culture (cas secondaire du cas épidémiologique)

Données recueillies

- Nombre de cas confirmés vus en consultation
- Description des cas : âge ; sexe ; présence de fièvre ; présence de toux et si oui caractéristiques de la toux (à prédominance nocturne ou insomnante, quinteuse, vomissements fréquents après les quintes, reprise respiratoire difficile, accès de cyanose, chant du coq, apnée) et délai entre le début de la toux et la date de la consultation ; autres signes cliniques si absence de toux ; hospitalisation demandée au décours de la consultation ; statut vaccinal (si oui : type de vaccin, date de la dernière injection, nombre de doses reçues, mode de recueil de l'information); examens microbiologiques prescrits (PCR ou culture)(si oui : résultat, délai entre le début de la toux et la date du prélèvement, espèce bactérienne identifiée, nom du laboratoire); présence de cas touseurs dans l'entourage (si oui : lien épidémiologique, lien de parenté, confirmation biologique, âge et sexe du cas s'il a lui aussi été déclaré)



11.2 Résultats de la surveillance annuelle de coqueluche (janvier à décembre 2020)

11.2.1 Nombre de cas déclarés (biologiquement ou épidémiologiquement), estimations des incidences et des taux d'incidence des cas de coqueluche vus en consultation de médecine générale

- ▶ Nombre de cas déclarés par les médecins Sentinelles : **11**, dont **11** (100,0 %) individuellement décrits
- ▶ Taux d'incidence annuel des cas vus en consultation de médecine générale : **3 cas/100 000 hts** (IC95% : 1 - 5)
- ▶ Incidence annuelle des cas vus en consultation de médecine générale : **1 910 cas** (IC95% : 732 - 3 088)



Figure 11.1 : Évolution du taux d'incidence annuelle des cas de coqueluche vus en consultation de médecine générale en France métropolitaine de 2017 à 2020 (intervalle de confiance à 95%)

11.2.2 Description des cas de coqueluche déclarés par les médecins Sentinelles

Description des cas de coqueluche en fonction du sexe et de l'âge

Tableau 11.1 : Distribution des cas selon le sexe

Sexe	Effectif	Proportion (%)
Féminin	6	54,5
Masculin	5	45,5
Total	11	

Valeurs manquantes : 0 sur 11 (0,0%)

Tableau 11.2 : Distribution des cas selon l'âge

Minimum	Médiane	Maximum
3 mois	18 ans	87 ans

Valeurs manquantes : 0 sur 11 (0,0%)

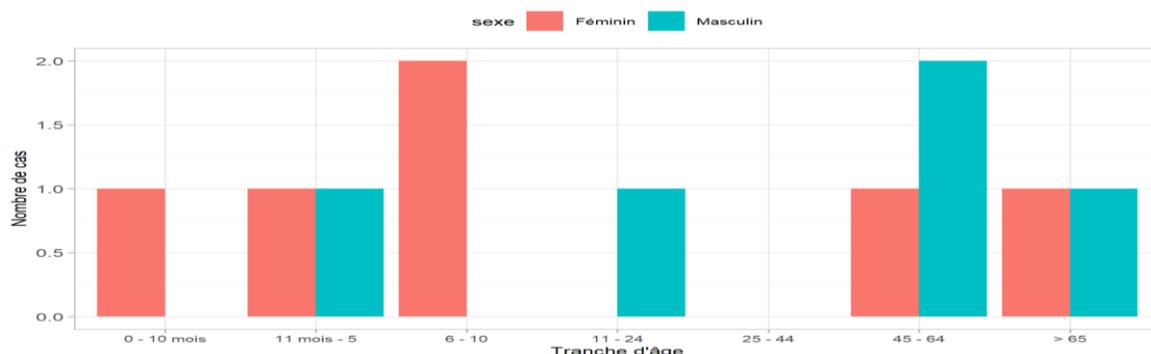


Figure 11.2 : Distribution des cas déclarés par les médecins Sentinelles selon l'âge et le sexe des patients



Tableau 11.3 : Incidence et distribution des cas par tranche d'âge

Classe d'âge	Effectif	Proportion (%)	Incidence estimée et IC 95 %	Taux d'incidence pour 100 000 habitants et IC 95 %
0 – 10 mois	1	9,1	156 [0 ; 481]	23 [0 ; 71]
11 mois – 5 ans	2	18,2	354 [0 ; 853]	10 [0 ; 24]
6 – 10 ans	2	18,2	190 [0 ; 454]	5 [0 ; 12]
11 – 24 ans	1	9,1	202 [0 ; 601]	2 [0 ; 6]
25 – 44 ans	0	0,0	0 [0 ; 0]	0 [0 ; 0]
45 – 64 ans	3	27,3	558 [0 ; 1 202]	3 [0 ; 7]
≥ 65 ans	2	18,2	450 [0 ; 1 075]	3 [0 ; 8]
Total	11	100,0		

Valeurs manquantes : 0 sur 11 (0,0%)

Description des cas de coqueluche en fonction des signes cliniques

Tableau 11.4 : Distribution des cas selon les signes cliniques

Signes cliniques	Effectif	Proportion (%)
Fièvre	3	27,3
Toux	11	100,0
Hospitalisation	1	9,1

Valeurs manquantes : 0 sur 11 (0,0%) pour la toux, 0 sur 11 (0,0%) pour la fièvre, 0 sur 11 (0,0%) pour l'hospitalisation

Tableau 11.5 : Distribution des cas touseurs selon le type de toux

Type de toux	Effectif	Proportion (%)
À prédominance nocturne ou insomniante	7	63,6
Quinteuse	7	63,6
Vomissements fréquents après les quintes	3	27,3
Reprise respiratoire difficile	3	27,3
Accès de cyanose	2	18,2
Chant du coq	3	27,3
Apnée	1	10,0

Valeurs manquantes : 0 sur 11 (0,0%) pour « À prédominance nocturne ou insomniante », 0 sur 11 pour « Quinteuse » (0,0%), 0 sur 11 pour « Vomissements fréquents après les quintes » (0,0%), 0 sur 11 pour « Reprise respiratoire difficile » (0,0%), 0 sur 11 pour « Accès de cyanose » (0,0%), 0 sur 11 pour « Chant du coq » (0,0%), 1 sur 11 pour « Apnée » (9,1%)

Tableau 11.6 : Distribution des cas touseurs selon le délai entre le début de la toux et la date de la consultation

Délai entre le début de la toux et la date de la consultation	Effectif	Proportion (%)
< 7 jours	5	45,5
7-14 jours	4	36,4
15-21 jours	1	9,1
> 21 jours	1	9,1
Total	11	

Valeurs manquantes : 0 sur 11 (0,0%)



Description des cas de coqueluche en fonction du statut vaccinal

Tableau 11.7 : Distribution des statuts vaccinaux selon la classe d'âge

Classe d'âge	Vacciné	Non vacciné	Proportion des cas vaccinés (%)
0 – 10 mois	0	1	0,0
11 mois – 5 ans	1	1	50,0
6 – 10 ans	2	0	100,0
11 – 24 ans	1	0	100,0
25 – 44 ans	0	0	-
45 – 64 ans	0	3	0,0
≥ 65 ans	0	2	0,0
Total	4*	7	

Valeurs manquantes : 0 sur 11 (0,0%) pour l'âge et/ou le statut vaccinal

* Sur les 4 cas vaccinés, concernant le dernier vaccin reçu :

- 3 avaient été vaccinés avec dTPc (âgés de 10, 10 et 18 ans, ils avaient reçus 4 doses pour un des cas âgés de 18 ans, et un nombre de doses inconnu pour les 2 autres cas ; la dernière dose de vaccin avait été reçue en 2013 pour le cas âgé de 18 ans, en 2015 pour les deux cas âgés de 10 ans);

- 1 sur 4 (25,0%) n'avait pas transmis cette information.

Tableau 11.8 : Distribution des cas vaccinés selon la source d'information concernant le statut vaccinal

Source d'information	Effectif	Proportion (%)
Déclaration du patient ou des parents	0	0,0
Carnet de santé	0	0,0
Dossier médical	3	100,0
Total	3	

Valeurs manquantes : 1 sur 4 (25,0%)

Distribution des cas de coqueluche en fonction des examens réalisés

Tableau 11.9 : Type de confirmation des cas déclarés

Type de confirmation du cas	Effectif	Proportion (%)
Biologique	9	81,8
Épidémiologique	2	18,2
Total	11	

Valeurs manquantes : 0 sur 11 (0,0%)

Tableau 11.10 : Pour les cas confirmés biologiquement, test ayant conduit à la confirmation biologique

Test ayant conduit à la confirmation biologique du cas	Effectif	Proportion (%)
PCR	8	88,9
Culture	1	11,1
Total	9	

Valeurs manquantes : 0 sur 9 (0,0%)



Tableau 11.11 : Parmi les cas avec PCR réalisée, délai entre la date de début de la toux et la date de prélèvement, selon le résultat de la PCR

Résultat de la PCR	< 7 jours	7 – 14 jours	14 – 21 jours	> 21 jours
Positif	3	4	1	0
Négatif*	1	0	0	0
Total	4	4	1	0

Valeurs manquantes : 0 parmi les 9 PCR réalisées (0,0%)

* Parmi les 2 cas confirmés épidémiologiquement, 1 a eu une PCR négative, ce cas avait 10 ans

Une seule culture a été prescrite. Le délai entre le début de la toux et la date de prélèvement était de moins de 7 jours, et le résultat de la culture était positif.

Distribution des cas de coqueluche en fonction de la prise en charge

Tableau 11.12 : Distribution des cas selon une demande d'hospitalisation faite par le médecin généraliste

Demande d'hospitalisation	Effectif	Proportion (%)
Oui	1	9,1
Non	10	90,9
Total	11	

Valeurs manquantes : 0 sur 11 (0,0%)

Description des cas de coqueluche dans l'entourage des cas confirmés

Tableau 11.13 : Distribution des cas selon le nombre de cas observés dans leur entourage

Nombre de cas dans l'entourage	Effectif	Proportion (%)
0	1	9,1
1	4	36,4
2	4	36,4
3	1	9,1
> 3	1 ¹	9,1
Total		

Valeurs manquantes : 0 sur 11 sur la présence ou absence d'un premier cas dans l'entourage (0,0%). Chez les 10 cas pour lesquels un premier cas dans l'entourage a été déclaré, 0 ont une donnée manquante sur l'existence d'un second cas dans l'entourage (0,0%). Chez les 6 cas pour lesquels deux premiers cas dans l'entourage ont été déclarés, 0 ont une donnée manquante sur l'existence d'un troisième cas dans l'entourage (0,0%). Chez les 2 cas pour lesquels trois premiers cas dans l'entourage ont été déclarés, 0 ont une donnée manquante sur l'existence de cas supplémentaires dans l'entourage (0,0%).

¹ Pour ce cas déclaré par le médecin Sentinelles, il existait 4 cas dans l'entourage

Au total, 19 autres cas « tousseur » ont été rapportés dans l'entourage des cas déclarés par les médecins Sentinelles.

Tableau 11.14 : Distribution des cas rapportés dans l'entourage des cas confirmés, selon leur caractéristique

Caractéristique du cas dans l'entourage	Effectif	Proportion (%)
Cas contaminateur	8	47,1
Cas co-exposé	6	35,3
Cas secondaire	3	17,6
Total	17	

Valeurs manquantes : 2 sur 19 (10,5%)



Tableau 11.15 : Description des cas rapportés dans l'entourage des cas confirmés selon leur parenté avec le cas confirmé

Parenté du cas dans l'entourage	Effectif	Proportion (%)
Mère	1	5,6
Père	0	0,0
Autre adulte de la famille	6	33,3
Adulte en dehors de la famille	0	0,0
Fratrie	2	11,1
Enfant de l'école / crèche	7	38,9
Fille / fils	2	11,1
Total	18	

Valeurs manquantes : 1 sur 19 (5,3%)

Tableau 11.16 : Type de confirmation des cas rapportés dans l'entourage

Type de confirmation	Effectif	Proportion (%)
Biologique	10	62,5
Épidémiologique	9	47,4
Total	19	

Valeurs manquantes : 3 sur 19 pour la confirmation biologique (15,8%), 0 pour la confirmation épidémiologique (0,0%)



12 VARICELLE

12.1 La surveillance des cas de varicelle en médecine générale

Date du début de la surveillance

- 1990, semaine 49

Zone surveillée

- France métropolitaine

Définition de cas

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

Données recueillies

- Nombre de cas vus en consultation
- Description des cas : âge, sexe, complication(s) (surinfection cutanée, bronchite/bronchiolite, atteinte ORL, conjonctivite, système nerveux ou autre à préciser), contage au cours des 21 jours précédant la maladie et si oui dans quel environnement (famille, crèche, garderie, nourrice, école, cabinet médical ou consultation PMI, autres à préciser), si contage vaccination post-exposition proposé au patient, hospitalisation demandée au décours de la consultation et si oui motif, éviction de la collectivité proposée (auteur de la préconisation d'éviction, durée).

Principales publications sur les données de surveillance : (35-42)



12.2 Résultats de la surveillance annuelle de la varicelle (janvier à décembre 2020)

12.2.1 Nombre de cas déclarés, estimations des incidences et des taux d'incidence des cas de varicelle vus en consultation de médecine générale

- ▶ Nombre de cas déclarés par les médecins Sentinelles : **1 398**, dont **1 364** (97,6%) individuellement décrits
- ▶ Taux d'incidence annuel des cas vus en consultation de médecine générale : **349 cas/100 000 hts** (IC95% : 329 – 369)
- ▶ Incidence annuelle des cas vus en consultation de médecine générale : **229 985 cas** (IC95% : 216 567 – 243 403)

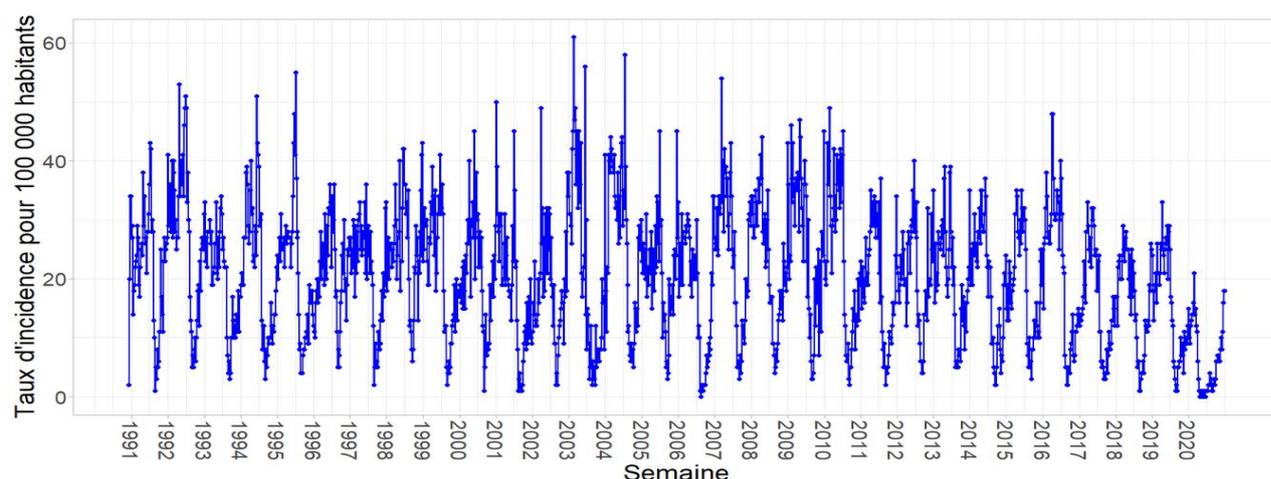


Figure 12.1 : Évolution du taux d'incidence hebdomadaire des cas de varicelle vus en consultation de médecine générale en France métropolitaine de 1991 à 2020

En raison des mesures sanitaires mises en place lors de la pandémie de COVID-19, le taux d'incidence annuel 2020 des cas de varicelle est nettement inférieur à ce qui a été observé depuis la mise en place de la surveillance de la varicelle par le réseau Sentinelles en 1991 (Figure 12.2). Après un début d'année 2020 avec des incidences de varicelle légèrement inférieures aux niveaux attendus, une chute brutale du nombre de cas a été observée dans les semaines qui ont suivi le début du premier confinement. Les taux d'incidence des cas vus en consultation de médecine générale sont restés proche de 0 jusqu'à la rentrée scolaire de septembre. Ils ont ensuite augmenté régulièrement pour atteindre des niveaux proches de ceux observés habituellement (Figure 12.3).

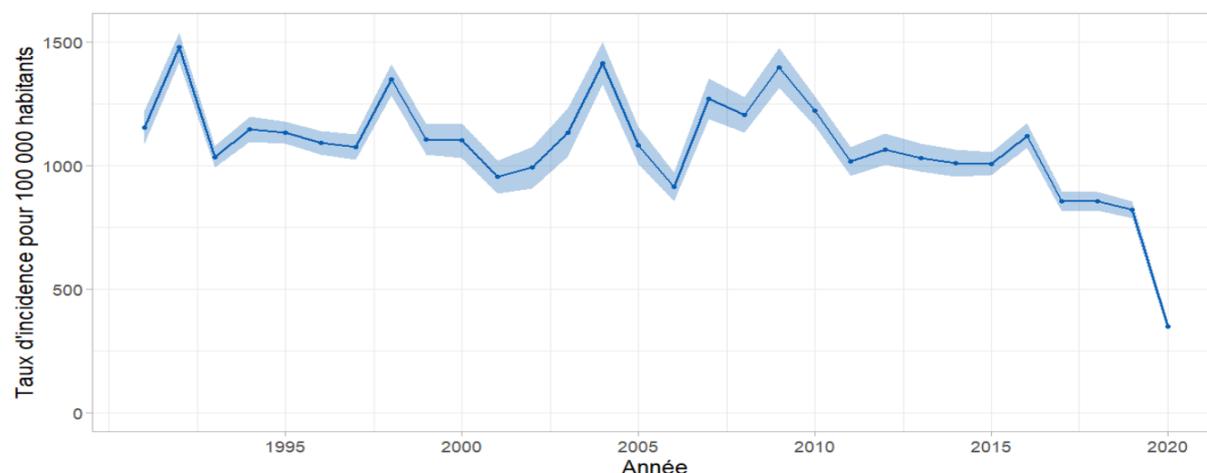


Figure 12.2 : Évolution du taux d'incidence annuelle des cas de varicelle vus en consultation de médecine générale en France métropolitaine de 1991 à 2020 (intervalle de confiance à 95%)

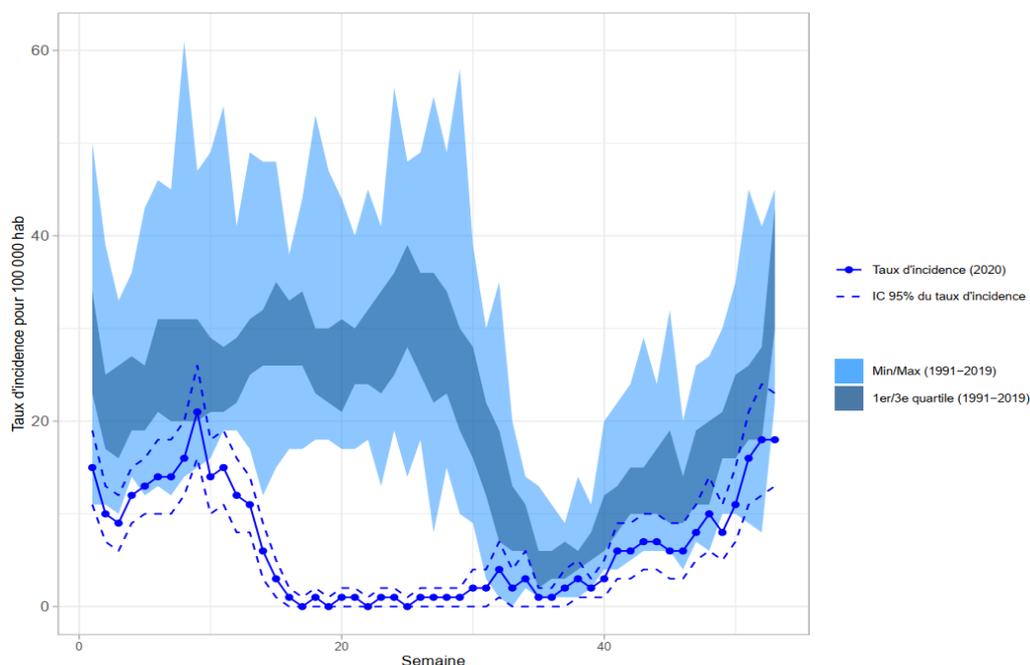


Figure 12.3 : Évolution du taux d'incidence hebdomadaire des cas de varicelle vus en consultation de médecine générale en 2020 (intervalle de confiance à 95%) en comparaison aux données historiques observées entre 1991 et 2019

12.2.2 Description des cas de varicelle déclarés par les médecins Sentinelles

Description des cas de varicelle en fonction du sexe et de l'âge

Tableau 12.1 : Distribution des cas selon le sexe

Sexe	Effectif	Proportion (%)
Féminin	664	49,5
Masculin	678	50,5
Total	1 342	

Valeurs manquantes : 22 sur 1 364 (1,6%)

Tableau 12.2 : Distribution des cas selon l'âge (minimum, médiane, maximum)

Minimum	Médiane	Maximum
1 mois	3 ans	72 ans

Tableau 12.3 : Distribution des cas selon l'âge, et estimation des incidences des cas de varicelle vus en consultation de médecine générale par tranche d'âge

Classe d'âge (ans)	Effectif	Proportion (%)	Incidence estimée et IC 95 %	Taux d'incidence pour 100 000 habitants et IC 95 %
< 1 an	97	7,1	16 030 [12 528 ; 19 532]	2 382 [1 862 ; 2 902]
1 – 4	942	69,1	158 888 [147 731 ; 170 045]	5 612 [5 218 ; 6 006]
5 – 9	251	18,4	42 956 [37 147 ; 48 765]	1 099 [950 ; 1 248]
10 – 14	36	2,6	5 731 [3 692 ; 7 770]	143 [92 ; 194]
15 – 19	9	0,7	1 788 [455 ; 3 121]	45 [11 ; 79]
20 – 59	27	2,0	4 408 [2 542 ; 6 274]	14 [8 ; 20]
≥ 60	1	0,1	181 [0 ; 560]	1 [0 ; 3]
Total	1 363			

Valeurs manquantes : 1 sur 1 364 (0,1%)

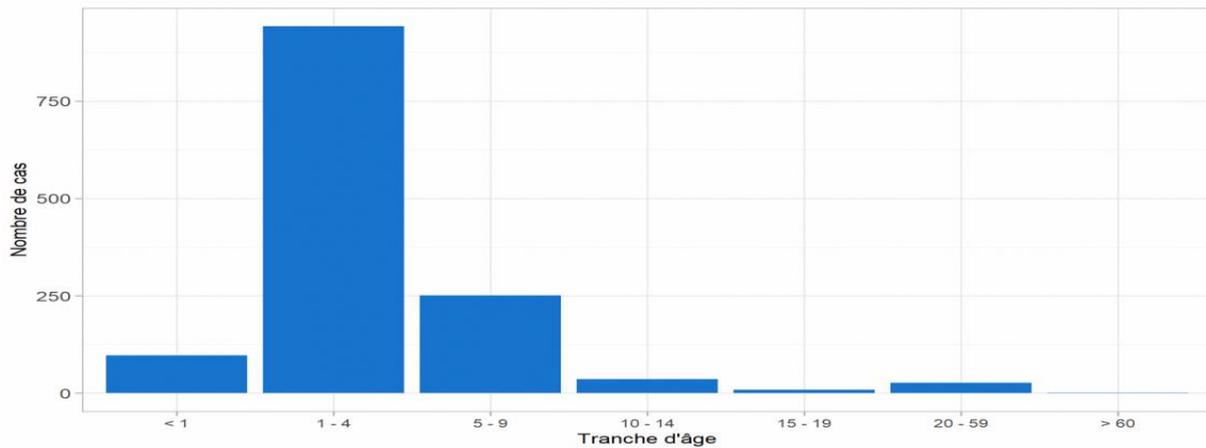


Figure 12.4 : Distribution des cas de varicelle déclarés par les médecins généralistes Sentinelles selon l'âge en 2020

Description des cas de varicelle en fonction du contexte

Tableau 12.4 : Distribution des cas selon la présence de contage identifié dans les 21 jours précédant la maladie

Contage	Effectif	Proportion (%)
Oui	842	77,2
Ecole	330	39,9
Famille	253	30,6
Frère ou sœur	148	61,7
Enfant	20	8,3
Parents	3	1,2
Autre*	69	28,8
Crèche	140	16,9
Nourrice	70	8,4
Garderie	10	1,2
Cabinet médical ou consultation PMI	5	0,6
Autre (sans précision)	20	2,4
Non	248	22,8
Total	1 090	

Valeurs manquantes : 274 sur 1 364 (20,1%) pour la notion de contage, puis 14 sur 842 (1,7%) pour le type de contage, et enfin 13 sur 253 (5,1%) pour le type de contage familial

*dont 54 (78,3%) ayant déclaré un contage chez un cousin

Tableau 12.5 : Distribution des cas selon l'éviction du patient de la collectivité et l'ordonnateur de cette éviction

Éviction	Effectif	Proportion (%)
Oui	381	32,0
Médecin généraliste	244	64,2
Ecole	74	19,5
Parents	64	16,8
Crèche	43	11,3
Autre professionnel de santé	13	3,4
Nourrice	10	2,6
Garderie	3	0,8
Autres	5	1,3
Non	809	68,0
Total	1 190	

Valeurs manquantes : 174 sur 1 364 (12,8%) pour la notion d'éviction, puis 1 sur 381 (0,3%) pour l'ordonnateur



Tableau 12.7 : Distribution des cas selon les durées d'éviction demandées

Durée de l'éviction	Effectif	Proportion (%)
1 à 2 jours	29	8,3
3 à 6 jours	200	57,1
7 à 10 jours	111	31,7
Plus de 10 jours	10	2,9
Total	350	

Valeurs manquantes : 31 sur 381 (8,1%)

Tableau 12.8 : Distribution des cas selon la présence de complications et son type (plusieurs complications possibles pour un même individu)

Complication	Effectif	Proportion (%)
Oui	22	1,7
Surinfection cutanée	8	36,4
Pneumonie/Bronchite/ Bronchiolite	4	18,2
Atteinte ORL	10	45,5
Conjonctivite	1	4,5
Atteinte du système nerveux	1	4,5
Autres*	2	9,1
Non	1 265	98,3
Total	1 287	

Valeurs manquantes : 77 sur 1 364 (5,6%) pour les complications, puis 0 sur 22 (0,0%) pour le type de complications

* Selon la description du médecin, la complication « Autres » incluait un patient de 14 ans atteint de vertiges et un autre de 2 ans avec un choc toxinique.

Tableau 12.9 : Distribution des cas selon une demande d'hospitalisation faite par le médecin généraliste

Demande d'hospitalisation	Effectif	Proportion (%)
Oui*	4	0,3
Non	1 299	99,7
Total	1 303	

Valeurs manquantes : 61 sur 1 364 (4,5%)

* Les 2 demandes d'hospitalisation pour lesquelles l'information était disponible concernaient :

- Un garçon de 2 ans pour des signes de choc septique
- Une femme de 32 ans pour une méningite suite à son infection au virus VZV



13 ZONA

13.1 La surveillance des cas de zona en médecine générale

Date du début de la surveillance

- 2004, semaine 41

Zone surveillée

- France métropolitaine

Définition

- Éruption aiguë érythémato-vésiculeuse douloureuse au niveau d'un territoire métamérique (territoire nerveux radiculaire), 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, immunodépression et type (médicamenteuse, VIH, autre), localisation du zona, stade d'évolution de la maladie auquel le patient est venu consulter (dans les trois jours suivant le début de la phase éruptive, après les trois jours suivant le début de la phase éruptive), antécédent de zona (qui en a effectué le diagnostic, date), traitement antiviral prescrit (aucun, local et/ou général), statut vaccinal et date en cas de vaccination, hospitalisation et si oui motif d'hospitalisation (atteinte ophtalmologique, atteinte disséminée, terrain du patient, autre à préciser).

Principales publications sur les données de surveillance : (40, 43, 44)



13.2 Résultats de la surveillance annuelle du zona (janvier à décembre 2020)

13.2.1 Nombre de cas déclarés, estimations des incidences et des taux d'incidence des cas de zona

- ▶ Nombre de déclarés par les médecins Sentinelles : **1 467**, dont **1 407** (95,9%) individuellement décrits
- ▶ Taux d'incidence annuel des cas vus en consultation de médecine générale : **369 cas/100 000 hts** (IC95% : 348 – 390)
- ▶ Incidence annuelle des cas vus en consultation de médecine générale : **242 871 cas** (IC95% : 228 744 – 256 998)

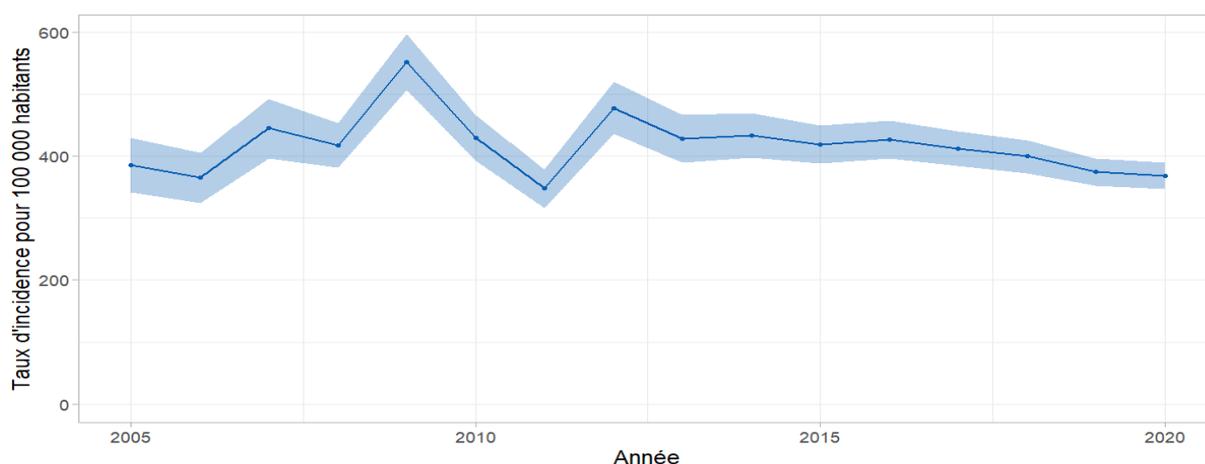


Figure 13.1 : Évolution du taux d'incidence annuel des cas de zona vus en consultation de médecine générale en France métropolitaine de 2005 à 2020 (intervalle de confiance à 95%)

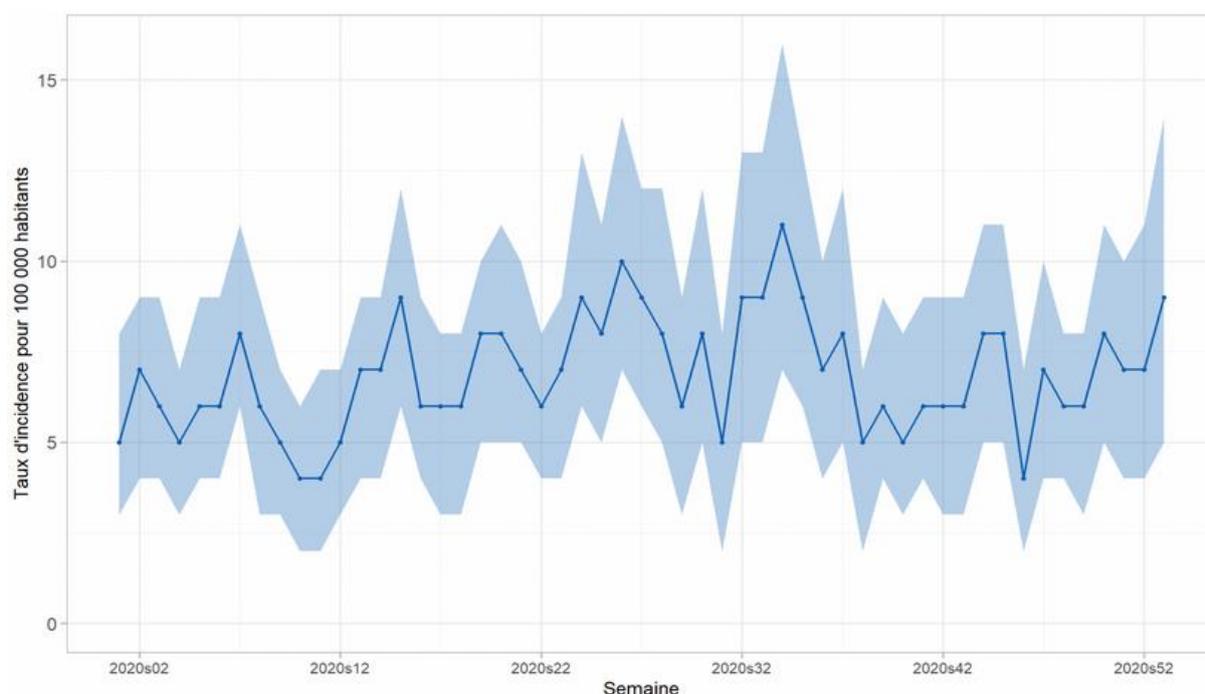


Figure 13.2 : Évolution du taux d'incidence hebdomadaire des cas de zona vus en consultation de médecine générale en 2020 (intervalle de confiance à 95%)



13.2.2 Description des cas de zona déclarés par les médecins Sentinelles

Description des cas de zona en fonction du sexe et de l'âge

Tableau 13.1 : Distribution des cas selon le sexe

Sexe	Effectif	Proportion (%)
Féminin	801	58,2
Masculin	576	41,8
Total	1 377	

Valeurs manquantes : 30 sur 1 407 (2,1%)

Tableau 13.2 : Distribution des cas selon l'âge (minimum, médiane, maximum)

Minimum	Médiane	Maximum
16 mois	63 ans	101 ans

Tableau 13.3 : Distribution des cas selon l'âge, et estimation des incidences des cas de zona vus en consultation de médecine générale par tranche d'âge

Classe d'âge (ans)	Effectif	Proportion (%)	Incidence estimée et IC 95 %	Taux d'incidence pour 100 000 habitants et IC 95 %
< 9 ans	51	3,6	8 180 [5 673 ; 10 687]	110 [76 ; 144]
10 – 19	84	6,0	14 660 [11 196 ; 18 124]	184 [141 ; 227]
20 – 29	83	5,9	14 319 [10 847 ; 17 791]	198 [150 ; 246]
30 – 39	84	6,0	14 657 [11 157 ; 18 157]	182 [138 ; 226]
40 – 49	92	6,5	15 595 [12 064 ; 19 126]	188 [146 ; 230]
50 – 59	194	13,8	33 719 [28 430 ; 39 008]	397 [335 ; 459]
60 – 69	301	21,4	52 439 [45 827 ; 59 051]	674 [589 ; 759]
70 – 79	261	18,6	44 420 [38 419 ; 50 421]	797 [689 ; 905]
80 – 89	202	14,4	34 956 [29 616 ; 40 296]	1 097 [929 ; 1 265]
≥ 90	55	3,9	9 925 [7 045 ; 12 805]	1 107 [786 ; 1 428]
Total	1 407			

Valeurs manquantes : 0 sur 1 407 (0,0%)

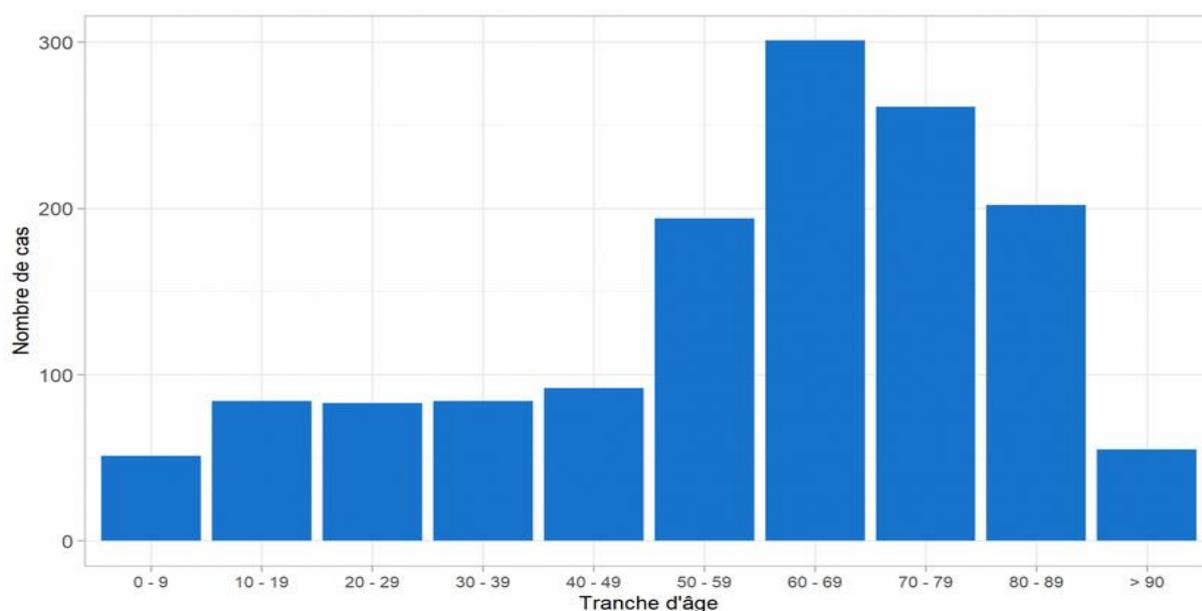


Figure 13.3 : Distribution des cas de zona déclarés par les médecins généralistes Sentinelles selon l'âge en 2020

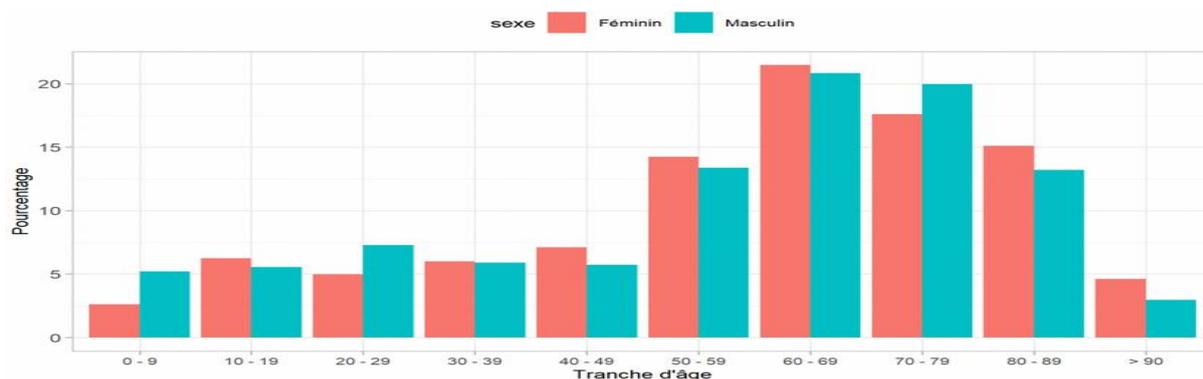


Figure 13.4 : Distribution des cas de zona déclarés par les médecins généralistes Sentinelles selon l'âge et le sexe en 2020

Description des cas de zona en fonction du contexte

Tableau 13.4 : Distribution des cas selon la présence et le type d'immunodépression

Immunodépression	Effectif	Proportion (%)
Oui	109	8,1
Médicamenteuse	62	57,9
Autre*	40	37,4
VIH	5	4,7
Non	1 235	91,9
Total	1 344	

Valeurs manquantes : 63 sur 1 407 (4,5%) pour l'immunodépression, puis 2 sur 109 (1,8%) pour le type

*Les raisons liées à l'immunodépression décrites par le médecin généraliste étaient :

- Une grossesse (n=1)
- Un patient dialysé (n=1)
- Pathologies cancéreuses (chimiothérapie suite à un cancer (7), leucémie lymphoïde chronique, cholangiocarcinome, maladie de Kaposi, cancer sans précision) (n=16)
- Diabète (insulinodépendant ou non) (n=15)
- Pathologies auto-immunes (SEP, polyarthrite rhumatoïde) (n=2)
- Liées à la COVID-19 (n=4)

Tableau 13.5 : Distribution des cas selon la localisation du zona

Localisation	Effectif	Proportion (%)
Thoracique (intercostal)	573	42,8
Lombaire (dorso-lombaire)	326	24,4
Ophthalmique	89	6,7
Atteinte disséminée	5	0,4
Autre*	346	25,8
Total	1 339	

Valeurs manquantes : 68 sur 1 407 (4,8%)

*La répartition de l'item « Autre » est la suivante :

- Cou ou cervical : n=63 / Visage ou tête : n=97
- Dorsal haut : n=54 / Lombaire (non dorsal) : n=17
- Membres supérieurs : n=31 / Membres inférieurs : n=52
- Abdominal : n=17
- Inguinal : n=17
- Fessier/sciatique : n=36



Tableau 13.6 : Distribution des cas selon le stade d'évolution de la maladie lors de la consultation

Stade	Effectif	Proportion (%)
Dans les 3 jours suivant le début de la phase éruptive	831	61,4
Après les 3 jours suivant le début de la phase éruptive	522	38,6
Total	1 353	

Valeurs manquantes : 54 sur 1 407 (3,8%)

Tableau 13.7 : Distribution des cas selon la réalisation de la vaccination anti-zostérienne

Vaccination	Effectif	Proportion (%)
Oui	7	0,5
Non	1 335	99,5
Total	1 342	

Valeurs manquantes : 65 sur 1 407 (4,6%)

Tableau 13.8 : Distribution des cas selon la notion d'un zona antérieur à celui décrit et source de l'information

Notion d'un zona antérieur	Effectif	Proportion (%)
Oui	191	14,6
Médecin généraliste	53	30,6
Autre professionnel de santé	56	32,4
Rapporté par le patient	63	36,4
Autres	1	0,6
Non	1 121	85,4
Total	1 312	

Valeurs manquantes : 95 sur 1 407 (6,8%) pour la notion de zona antérieur, puis 18 sur 191 (9,4%) pour la source d'information

Tableau 13.9 : Distribution des cas selon la date de diagnostic du zona antérieur

Date du diagnostic précédent	Effectif	Proportion (%)
< 2 ans	45	25,9
2 à 5 ans	25	14,4
6 à 10 ans	25	14,4
Plus de 10 ans	79	45,4
Total	174	

Valeurs manquantes : 17 sur 191 (8,9%)

Description des cas de zona en fonction de la prise en charge

Tableau 13.10 : Distribution des cas selon le traitement antiviral prescrit

Traitement antiviral	Effectif	Proportion (%)
Oui	1 029	75,7
Général	863	63,5
Local + général	128	9,4
Local	38	2,8
Non	330	24,3
Total	1 359	

Valeurs manquantes : 48 sur 1 407 (3,4%)



Tableau 13.11 : Distribution des cas selon l'existence d'une demande d'hospitalisation

Hospitalisation	Effectif	Proportion (%)
Oui	12*	0,9
Non	1 346	99,1
Total	1 358	

Valeurs manquantes : 49 sur 1 407 (3,5%)

* Les motifs des 12 demandes d'hospitalisation étaient :

- Liés au terrain du patient (n= 9)
- Liés à un zona ophtalmique (n= 1)
- Liés à une hyperalgie (n= 1)
- Liés à des vomissements, diplopie et photophobie (n=1)



14 IST BACTÉRIENNES

14.1 La surveillance des cas d'IST bactériennes en médecine générale

Date du début de la surveillance

- 2020, semaine 01

Zone surveillée

- France métropolitaine

Définition de cas

Patient vu en consultation pour lequel le résultat d'un prélèvement microbiologique confirme au moins une des trois infections sexuellement transmissibles (IST) suivantes, que ce prélèvement ait été effectué chez un patient symptomatique ou asymptomatique, et que l'infection soit génitale ou extra-génitale :

- Infection à *Chlamydia trachomatis* : PCR positive
- Infection à gonocoque : PCR positive et/ou culture positive
- Syphilis active : positivité conjointe d'un test tréponémique (ELISA ou EIA ou CIA ou TPHA, ...) ET d'un test non tréponémique (VDRL ou RPR).

NB : Le cas est déclaré au réseau Sentinelles dès que le médecin reçoit la confirmation biologique ou que le patient la lui apporte.

Données recueillies

- Nombre de cas vus en consultation
- Description des cas : âge, sexe, infection par le VIH et date du diagnostic, antécédents d'IST au cours des 12 derniers mois, orientation sexuelle (hétérosexuelle/homosexuelle/bisexuelle), partenaires multiples au cours des 12 derniers mois, confirmation biologique vis-à-vis de *Chlamydia trachomatis*, du gonocoque et de la syphilis, en cas d'infection à *Chlamydia trachomatis* quel a été le site de prélèvement, en cas d'infection à gonocoque quel a été le site de prélèvement et la technique de diagnostic utilisée (PCR, culture), en cas de syphilis quel est le stade de la maladie, médecin prescripteur de l'examen biologique, motif de la prescription (symptômes d'IST ou dépistage chez un sujet sans symptôme d'IST), signes cliniques au moment de la prescription de l'examen, prescription d'une antibiothérapie pour le patient, et en cas de prescription : prescription avant ou après la réception du résultat biologique et nom de l'antibiotique prescrit, en cas de non prescription d'une antibiothérapie, raison de la non prescription.

Principales publications sur les données de surveillance :

Il s'agit de la première année de surveillance. Les données n'ont pas encore fait l'objet d'une publication scientifique.

14.2 Protocole de validation des cas

- Les cas déclarés et pour lesquels le médecin Sentinelles a décrit un résultat microbiologique positif pour au moins l'une des trois IST surveillées (infection à *Chlamydia trachomatis*, infection à gonocoque et syphilis) sont validés.
- Les cas déclarés, mais non décrits par le médecin Sentinelles sont invalidés.

NB : En cas de non information sur le résultat biologique, le médecin déclarant est appelé pour compléter la description.



14.3 Résultats de la surveillance annuelle des IST bactériennes (janvier à décembre 2020)

14.3.1 Nombre de cas déclarés totaux, estimations des incidences* et des taux d'incidence* des trois IST bactériennes (*Chlamydia*, *Gonococcie* et *Syphilis*)

- ▶ **Nombre total de cas déclarés et décrits par les médecins Sentinelles : 405 cas**
- ▶ **Infections à *Chlamydia trachomatis***
 - Nombre d'infections à *Chlamydia trachomatis* (y compris les co-infections) : **320 cas**
 - Taux d'incidence* annuel des cas vus en consultation de médecine générale : **88 cas/100 000 hts** (IC95% : 78 – 98)
 - Incidence annuelle* des cas vus en consultation de médecine générale : **58 049 cas** (IC95% : 51 301 – 64 797)
- ▶ **Infections à gonocoque**
 - Nombre d'infections à gonocoque (y compris les co-infections) : **78 cas**
 - Taux d'incidence* annuel des cas vus en consultation de médecine générale : **23 cas/100 000 hts** (IC95% : 17 – 28)
 - Incidence annuelle* des cas vus en consultation de médecine générale : **14 975 cas** (IC95% : 11 487 – 18 463)
- ▶ **Syphilis**
 - Nombre de syphilis (y compris les co-infections) : **27 cas**
 - Taux d'incidence* annuel des cas vus en consultation de médecine générale : **10 cas/100 000 hts** (IC95% : 7 – 13)
 - Incidence annuelle* des cas vus en consultation de médecine générale : **6 565 cas** (IC95% : 4 332 – 8 798)

* Il est important de noter que ces estimations sont réalisées simplement à partir des cas d'IST bactériennes symptomatiques ou asymptomatiques pour lesquels une confirmation biologique a pu être faite. Elles représentent ainsi une sous-estimation des incidences et des taux d'incidence réels.

14.3.2 Description des cas d'IST bactériennes déclarés par les médecins Sentinelles

Description des cas d'IST bactériennes en fonction des germes

Tableau 14.1 : Description des cas d'IST bactériennes en fonction des germes retrouvés (n = effectifs)

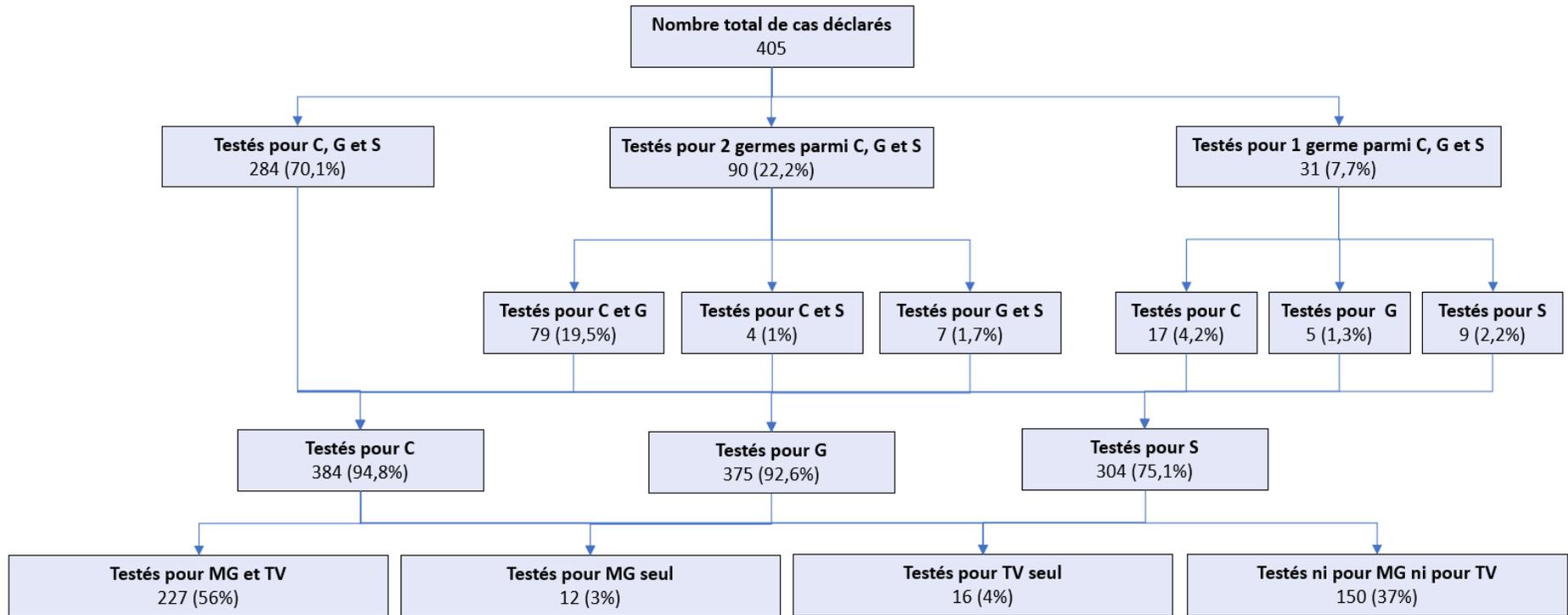
Germes*	Co-infection MG		Co-infection TV	
	n	n	n	n
<i>Chlamydia trachomatis</i>	320	14	4	1
Gonocoque	78	1	1	0
Syphilis	27	2	0	0

* MG : *Mycoplasma genitalium*, TV : *Trichomonas vaginalis*

Parmi les cas déclarés par les médecins Sentinelles :

- 16 étaient des co-infections à *Chlamydia trachomatis* et gonocoque, dont une infection également à *Trichomonas vaginalis*
- 2 étaient des co-infections à *Chlamydia trachomatis* et syphilis
- 2 étaient des co-infections à gonocoque et syphilis

L'ensemble des cas déclarés par les médecins Sentinelles n'avaient pas été testés pour les 5 germes cités ci-dessus. La figure ci-dessous présente le nombre des cas testés pour chacun des germes.



C = *Chlamydia trachomatis*, G = *gonocoque*, S = *syphilis*, MG = *Mycoplasma genitalium*, TV = *Trichomonas vaginalis*

Figure 14.1 : Description des cas d'IST bactériennes en fonction des germes recherchés



IST bactériennes

Description des cas d'IST bactériennes en fonction de l'âge

Tableau 14.2 : Distribution des cas selon l'âge (minimum, médiane, maximum)

Minimum	Médiane	Maximum
15 ans	25 ans	75 ans

Valeurs manquantes : 1 sur 405 (0,2%)

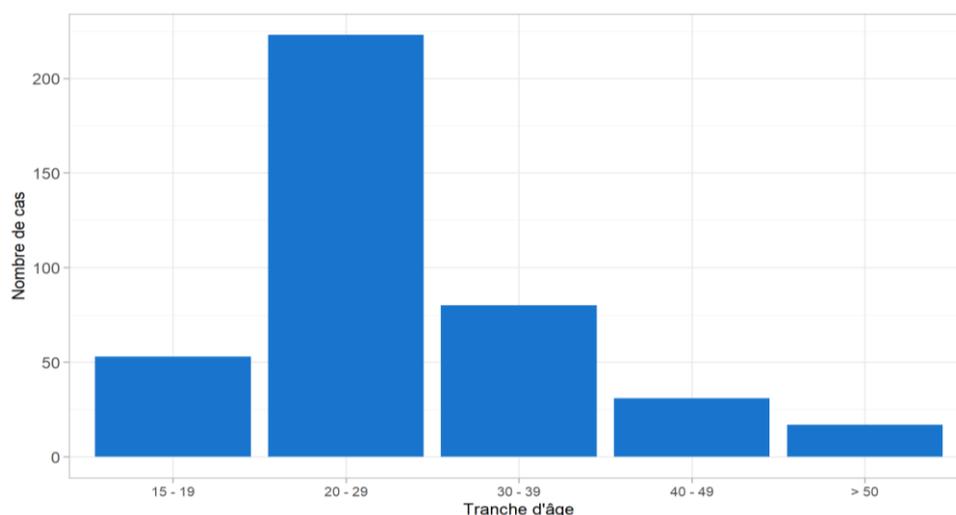


Figure 14.2 : Distribution des cas d'IST bactériennes déclarés en 2020 par les médecins généralistes Sentinelles selon l'âge.

Description des cas d'IST bactériennes en fonction du contexte

Tableau 14.3 : Distribution des cas d'IST bactériennes vus en consultation de médecine générale selon le sexe et les classes d'âge (n = effectifs, % = proportion)

Caractéristiques des patients		Chlamydia		Gonocoque		Syphilis		IST bactériennes (G, C, S)	
		n	%	n	%	n	%	n	%
Sexe V.M : C : 0 sur 320 (0%), G : 1 sur 78 (1,3%), S : 0 sur 27 (0%)	Homme	147	45,9	59	76,6	27	100,0	219	54,2
	Femme	173	54,1	18	23,4	0	0	185	45,8
	Total	320		77		27		404	
Classes d'âge (ans) V.M : C : 1 sur 320 (0,3%), G : 0 sur 78 (0%), S : 0 sur 27 (0%)	0-14	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	15-19	43	13,5	15	19,2	0	0,0	53	13,1
	20-29	185	58,0	35	44,9	13	48,2	223	55,2
	30-39	61	19,1	18	23,1	5	18,5	80	19,8
	40-49	22	6,9	6	7,7	4	14,8	31	7,7
	≥ 50	8	2,5	4	5,1	5	18,5	17	4,2
	Total	319		78		27		404	

V.M : valeurs manquantes, C : Chlamydia trachomatis, G : gonocoque, S : syphilis

V.M : 1 sur 405 (0,2%) pour le sexe et pour l'âge

Parmi les 185 femmes, 3 (1,6%) étaient enceintes au moment du diagnostic de l'IST. Les 3 cas étaient positifs à Chlamydia trachomatis et négatifs à gonocoque et syphilis. Il y avait 2 sur 185 (1,1%) V.M pour la grossesse.



IST bactériennes

Tableau 14.4 : Distribution des cas d'IST bactériennes vus en consultation de médecine générale selon le pays de naissance (n = effectifs, % = proportion)

		Chlamydia		Gonocoque		Syphilis		IST bactériennes (G, C, S)	
		n	%	n	%	n	%	n	%
Pays de naissance <i>V.M : C : 17 sur 320 (5,3%), G : 4 sur 78 (5,1%), S : 1 sur 27 (3,7%)</i>	France	273	90,1	68	91,9	25	96,2	349	90,9
	Etranger	30	9,9	6	8,1	1	3,8	35	9,1
	Total	303		74		26		384	

V.M : valeurs manquantes, C : Chlamydia trachomatis, G : gonocoque, S : syphilis
V.M : 21 sur 405 (5,2%)

Tableau 14.5 : Distribution des cas d'IST bactériennes vus en consultation de médecine générale selon les pratiques sexuelles, la multiplicité des partenaires, les antécédents d'IST et la séropositivité pour le VIH (n = effectifs, % = proportion)

Caractéristiques générales des patients		Chlamydia		Gonocoque		Syphilis		IST bactériennes (G, C, S)	
		n	%	n	%	n	%	n	%
Pratiques sexuelles <i>V.M : C : 61 sur 320 (19,1%), G : 17 sur 78 (21,8%), S : 8 sur 27 (29,6%)</i>	Hétérosexuelle	239	92,3	41	67,2	4	21,1	270	83,9
	Bi/ Homosexuelle	20	7,7	20	32,8	15	78,9	52	16,1
	Total	259		61		19		322	
Partenaires multiples au cours des 12 derniers mois <i>V.M : C : 97 sur 320 (30,3%), G : 21 sur 78 (26,9%), S : 7 sur 27 (25,9%)</i>	Oui	98	43,9	37	64,9	18	90,0	140	49,5
	Non	125	56,1	20	35,1	2	10,0	143	50,5
	Total	223		57		20		283	
Antécédents d'IST au cours des 12 derniers mois <i>V.M : C : 33 sur 320 (10,3%), G : 8 sur 78 (10,3%), S : 5 sur 27 (18,5%)</i>	Oui	26	9,1	11	15,7	7	31,8	39	10,9
	Non	261	90,9	59	84,3	15	68,2	320	89,1
	Total	287		70		22		359	
Patient séropositif pour le VIH <i>V.M : C : 28 sur 320 (8,8%), G : 13 sur 78 (16,7%), S : 1 sur 27 (3,7%)</i>	Oui	0	0,0	1	1,6	3	11,5	4	1,1
	Non	283	96,9	58	89,2	23	88,5	349	94,8
	Non dépisté	9	3,1	6	9,2	0	0,0	15	4,1
	Total	292		65		26		368	

V.M : valeurs manquantes, C : Chlamydia trachomatis, G : gonocoque, S : syphilis
V.M : 83 sur 405 (20,5%) pour les pratiques sexuelles, 122 sur 405 (30,1%) pour les partenaires multiples, 46 sur 405 (11,4%) pour les antécédents d'IST et 37 sur 405 (9,1%) pour l'infection VIH.



IST bactériennes

Tableau 14.6 : Distribution des cas d'IST bactériennes vus en consultation de médecine générale selon la localisation du site de prélèvement, la technique de recherche et le stade de l'infection (n = effectifs, % = proportion)

		Chlamydia		Gonocoque		Syphilis	
		n	%	n	%	n	%
Localisation du prélèvement pour C* et G* <i>V.M : C : 2 sur 320 (0,6 %), G : 1 sur 78 (1,3%)</i>	Génitale	303	95,3	71	92,2	-	-
	Anale	4	1,3	1	1,3	-	-
	Pharyngée	6	1,9	3	3,9	-	-
	Génitale et anale	3	0,9	0	0,0	-	-
	Génitale et pharyngée	0	0,0	1	1,3	-	-
	Pharyngée et anale	1	0,3	1	1,3	-	-
	Autre site	1**	0,3	0	0,0	-	-
	Total	318		77			
Technique pour la recherche du gonocoque <i>V.M : 7 sur 78 (9,0%)</i>	PCR	-	-	60	84,5	-	-
	Culture	-	-	8	11,3	-	-
	PCR et culture	-	-	3	4,2	-	-
	Total	-	-	71			
Stade de la syphilis <i>V.M : 0 sur 27 (0,0%)</i>	Récent	-	-	-	-	26	96,3
	Tardif	-	-	-	-	0	0,0
	Indéterminé	-	-	-	-	1	3,7
	Total	-	-	-	-	27	

*V.M : valeurs manquantes, * C : Chlamydia trachomatis, * G : gonocoque, S : syphilis*

*** L'information précise sur la localisation exacte du site de prélèvement manquait*

Tableau 14.7 : Distribution des cas d'IST bactériennes vus en consultation de médecine générale selon le contexte de prescription de l'examen (n = effectifs, % = proportion)

Contexte de prescription de l'examen		Chlamydia		Gonocoque		Syphilis		IST bactériennes (G, C, S)	
		n	%	n	%	n	%	n	%
Le médecin déclarant est le prescripteur de l'examen biologique <i>V.M : C : 9 sur 320 (2,8 %), G : 3 sur 78 (3,8%), S : 1 sur 27 (3,7%)</i>	Oui	251	80,7	62	82,7	19	73,1	313	79,8
	Non	60	19,3	13	17,3	7	26,9	79	20,2
	Total	311		75		26		392	
Motif de la prescription de l'examen <i>V.M : C : 9 sur 320 (2,8%), G : 2 sur 78 (2,6%), S : 2 sur 27 (7,4%)</i>	Symptômes d'IST	165	53,0	62	81,6	17	68,0	230	58,7
	Dépistage	146	47,0	14	18,4	8	32,0	162	41,3
	Total	311		76		25		392	

V.M : valeurs manquantes, C : Chlamydia trachomatis, G : gonocoque, S : syphilis

V.M : 13 sur 405 (3,2%) pour la prescription de l'examen et pour le motif de prescription



IST bactériennes

Tableau 14.8 : Distribution des cas d'IST bactériennes vus en consultation de médecine générale selon le contexte du dépistage en l'absence de symptôme (n = effectifs, % = proportion)

Contexte du dépistage		Chlamydia		Gonocoque		Syphilis		IST bactériennes (G, C, S)	
		n	%	n	%	n	%	n	%
Personne à l'initiative du dépistage <i>V.M : C : 2 sur 146 (1,4%), G : 1 sur 14 (7,1%), S : 0 sur 8 (0%)</i>	Le médecin déclarant	63	43,7	8	61,5	1	12,5	67	42,1
	Un autre médecin	18	12,6	1	7,7	3	37,5	21	13,2
	Le patient	63	43,7	4	30,8	4	50,0	71	44,6
	Total	144		13		8		159	
Contexte du dépistage <i>V.M : C : 12 sur 146 (8,2%), G : 0 sur 14 (0%), S : 0 sur 8 (0%)</i>	Suivi de grossesse	1	0,7	0	0,0	0	0,0	1	0,7
	Partenaire d'un patient IST	34	25,4	2	14,3	1	12,5	36	24,0
	Suivi d'une PrEP	5	3,7	3	21,4	1	12,5	8	5,3
	Prise de risque	39	29,1	3	21,4	4	50,0	44	29,3
	Autres	59	44,0	6	42,9	2	25,0	65	43,3

V.M : valeurs manquantes, C : Chlamydia trachomatis, G : gonocoque, S : syphilis

V.M : 3 sur 162 (1,9%) pour l'initiative du dépistage et 12 sur 162 (7,4%) pour le contexte du dépistage en l'absence de symptôme

Tableau 14.9 : Distribution des cas d'IST bactériennes vus en consultation de médecine générale en présence de symptômes selon leur nature (n = effectifs, % = proportion)

Nature des symptômes		Chlamydia		Gonocoque		Syphilis		IST bactériennes (G, C, S)	
		n	%	n	%	n	%	n	%
Nature des symptômes <i>V.M : C : 3 sur 165 (1,8%), G : 0 sur 62 (0,0%), S : 0 sur 17 (0,0%)</i>	Leucorrhées	46	28,4	12	19,4	0	0,0	56	24,7
	Dysurie	78	48,1	32	51,6	2	11,8	105	46,3
	Ecoulement urétral	39	24,1	47	75,8	2	11,8	79	34,8
	Douleur anale	2	1,2	0	0,0	0	0,0	2	0,9
	Adénopathie inguinale	7	4,3	2	3,2	3	17,6	11	4,8
	Ulcération génitale	2	1,2	0	0,0	5	29,4	7	3,1
	Douleur pharyngée	2	1,2	1	1,6	2	11,8	5	2,2
	Autre	31	19,1	6	9,7	6	35,3	42	18,5

V.M : valeurs manquantes, C : Chlamydia trachomatis, G : gonocoque, S : syphilis

V.M : 3 sur 230 (1,3%)



IST bactériennes

Description des cas d'IST bactériennes en fonction du traitement

Tableau 14.10 : Distribution des cas d'IST bactériennes vus en consultation de médecine générale selon la prescription d'un traitement antibiotique (n = effectifs, % = proportion)

		Chlamydia		Gonocoque		Syphilis		IST bactériennes (G, C, S)	
		n	%	n	%	n	%	n	%
Prescription d'ATB* V.M : C : 8 sur 320 (2,5%), G : 1 sur 78 (1,3%), S : 2 sur 27 (7,4%)	Oui	300	96,2	74	96,1	22	88,0	377	95,7
	Non	12	3,8	3	3,9	3	12,0	17	4,3
	Total	312		77		25		394	
Raison de non prescription d'ATB V.M : C : 3 sur 12 (25%), G : 0 sur 3 (0%), S : 0 sur 3 (0%)	Patient non revu	6	66,7	2	66,7	0	0,0	8	57,1
	Autre	3	33,3	1	33,3	3	100,0	6	42,9
	Total	9		3		3		14	

* ATB : antibiotique, V.M : valeurs manquantes, C : Chlamydia trachomatis, G : gonocoque, S : syphilis
V.M : 11 sur 405 (2,7%) pour prescription d'ATB et 3 sur 17 (17,6%) pour la raison de non prescription

Tableau 14.11 : Distribution des cas d'IST bactériennes vus en consultation de médecine générale selon l'antibiothérapie prescrite avant la réception des résultats (n = effectifs, % = proportion)

		Chlamydia		Gonocoque		Syphilis		IST bactériennes (G, C, S)	
		n	%	n	%	n	%	n	%
Prescription d'ATB* avant les résultats V.M : C : 5 sur 300 (1,7%), G : 0 sur 74 (0%), S : 0 sur 22 (0%)	Oui	50	16,9	33	44,6	4	18,2	78	21,0
	Non	245	83,1	41	55,4	18	81,8	294	79,0
	Total	295		74		22		372	
ATB prescrit avant les résultats V.M : C : 0 sur 50 (0%), G : 0 sur 33 (0%), S : 0 sur 4 (0%)	C3G + Macrolide	16	32,0	14	42,4	0	0,0	23	29,5
	Ceftriaxone + Azithromycine	15		13		0		21	
	Macrolide	22	44,0	8	24,2	0	0,0	30	38,5
	C3G	0	0,0	3	9,1	2	50,0	4	5,1
	Tétracycline	2	4,0	1	3,0	0	0,0	3	3,8
	Fluoroquinolone	3	6,0	4	12,1	0	0,0	7	9,0
	Pénicilline	0	0,0	0	0,0	2	50,0	2	2,6
	Autre	7	14,0	3	9,1	0	0,0	9	11,5
Total	50		33		4		78		

* ATB : antibiotique, V.M : valeurs manquantes, C : Chlamydia trachomatis, G : gonocoque, S : syphilis, C3G : Céphalosporine de 3^{ème} génération
V.M : 5 sur 377 (1,3%) pour la prescription d'ATB avant les résultats et 0 sur 78 (0,0%) pour les antibiotiques prescrits avant les résultats



IST bactériennes

Tableau 14.12 : Distribution des cas d'IST bactériennes vus en consultation de médecine générale selon l'antibiothérapie prescrite ou modifiée après la réception des résultats (n = effectifs, % = proportion)

		Chlamydia		Gonocoque		Syphilis		IST bactériennes (G, C, S)	
		n	%	n	%	n	%	n	%
Prescription ou modification d'ATB* après les résultats V.M : C : 15 sur 300 (5,0%), G : 5 sur 74 (6,8%), S : 0 sur 22 (0,0%)	Oui	199	69,8	42	60,9	15	68,2	247	69,0
	Non	86	30,2	27	39,1	7	31,8	111	31,0
	Total	285		69		22		358	
ATB prescrit ou modifié après les résultats* V.M : C : 1 sur 199 (0,5%), G : 0 sur 42 (0,0%), S : 1 sur 15 (6,7%)	C3G*** + Macrolide	3	1,5	5	11,9	1	7,1	6	2,5
	Ceftriaxone + Azithromycine	3		4		1		5	
	Macrolide	149	75,2	6	14,3	0	0,0	152	62,0
	C3G	0	0,0	24	57,1	0	0,0	24	9,8
	Tétracycline	35	17,7	1	2,4	0	0,0	36	14,7
	Fluoroquinolone	0	0,0	1	2,4	0	0,0	1	0,4
	Pénicilline	0	0,0	1	2,4	12	85,7	12	4,9
	Autre	11	5,6	4	9,5	1	7,1	14	5,7
Total	198		42		14		245		

* ATB : antibiotique, V.M : valeurs manquantes, C : Chlamydia trachomatis, G : gonocoque, S : syphilis, ***C3G : Céphalosporine de 3ème génération

V.M : 19 sur 377 (5,0%) pour prescription ou la modification d'ATB après les résultats et 2 sur 247 (0,8%) pour les antibiotiques prescrits ou modifiés après les résultats



15 BORRÉLIOSE DE LYME

15.1 La surveillance de la borréiose de Lyme

Date du début de la surveillance

- 2009, semaine 01

Zone surveillée

- France métropolitaine

Définition de cas

- Présence d'un érythème migrant (diagnostic clinique),
Ou
- Manifestation neurologique, articulaire, cutanée ou cardiaque évocatrice de borréiose de Lyme chez un patient ayant une sérologie positive (test Elisa positif confirmé par un test Western-Blot).

Données recueillies

- Nombre de cas vus en consultation
 - o Description des cas : Age, sexe, date de diagnostic, notion de piqûre de tique précédant l'épisode (et si oui : date et lieu de la piqûre)
 - o Manifestations cutanées observées pendant la consultation et si oui : la(les)quelle(s)
 - Érythème migrant (si oui : lésion unique ou multiple, taille, aspect, présence d'une extension centrifuge)
 - Lymphocytome borrélien (si oui : localisation)
 - Acrodermatite chronique atrophiante (si oui : localisation)
 - o Manifestations neurologiques observées pendant la consultation et si oui : existence d'un érythème migrant dans les 2 mois précédant l'apparition des manifestations (si oui, taille), type de manifestation (méningo-radiculite, signes cliniques de méningite, méningo-encéphalite, radiculonévrite (et si oui : localisation), paralysie faciale, autre nerf crânien), ponction lombaire réalisée (si oui : date, nombre de cellules par millimètre cube, % de polynucléaires, % de lymphocytes, recherche d'anticorps dans le liquide céphalo-rachidien (techniques réalisées – Western Blot, Elisa, synthèse intrathécale - et résultats))
 - o Présence d'arthrite avec épanchement (hors arthralgie) observée pendant la consultation et si oui : type (monoarthrite/oligo-arthrite) et articulations touchées (hanche/genou/coude/autre)
 - o Manifestations cardiaques observées pendant la consultation et si oui : bloc auriculo-ventriculaire, autre
 - o Prescription d'une sérologie de Lyme et si oui : date du prélèvement, techniques réalisées (Elisa, Western Blot) et résultats
 - o Hospitalisation demandée au décours de la consultation et si oui : motif

Principales publications sur les données de surveillance : (45-48)



15.2 Protocole de validation des cas

Ont été validés, les cas décrits répondant à l'une des situations suivantes :

- Présence d'un ou plusieurs érythème migrant (EM), sans critère de taille = diagnostic clinique ;
- Manifestation articulaire, cutanée (hors EM) ou cardiaque évocatrice de borréliose de Lyme chez un patient ayant une sérologie positive en Elisa et confirmée par Western Blot ;
- Manifestation neurologique évocatrice de borréliose de Lyme chez un patient ayant une sérologie positive en Elisa, confirmée par Western Blot, et une ponction lombaire avec recherche d'anticorps et synthèse intrathécale positives dans le liquide céphalo-rachidien.

Cas particuliers :

1. En cas de déclaration d'un « érythème migrant » accompagné d'une « autre manifestation », le médecin Sentinelles déclarant est appelé afin d'orienter vers l'une des deux réponses (un patient avec un EM et une « autre manifestation » sera classé dans la catégorie « formes disséminée »).
2. Les cas présentant une méningo-radculite ou une paralysie faciale unilatérale, pour lesquels les résultats de l'analyse de la ponction lombaire ne sont pas disponibles, seront inclus :
 - en cas d'antécédent d'érythème migrant (EM) dans un délai compatible (délai maximum de 2 mois entre le début de la symptomatologie neurologique et la fin des symptômes d'EM)
 - en présence d'une sérologie positive avec confirmation par Western blot

15.3 Résultats de la surveillance annuelle de la borréliose de Lyme (janvier à décembre 2020)

15.3.1 Nombre de cas déclarés, estimations des incidences et des taux d'incidence des cas de borréliose de Lyme vus en consultation de médecine générale

- ▶ Nombre de cas déclarés par les médecins Sentinelles et validés : **347**, dont 347 (100,0 %) individuellement décrits
 - Cas correspondant à un ou plusieurs érythèmes migrants : **339** (97,7 %)
 - Cas correspondant à une manifestation disséminée : **8** (2,3 %)
- ▶ Taux d'incidence annuel des cas vus en consultation de médecine générale : **91 cas/100 000 hts** (IC95% : 80 - 102)
- ▶ Incidence annuelle des cas vus en consultation de médecine générale : **60 033 cas** (IC95% : 52 990 – 67 076)

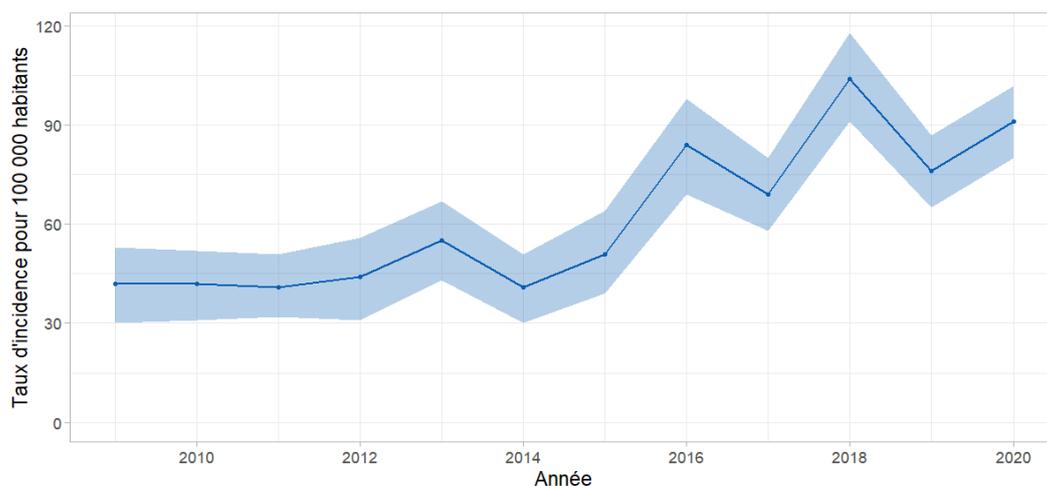


Figure 15.1 : Évolution du taux d'incidence annuel des cas de borréliose de Lyme vus en consultation de médecine générale en France métropolitaine de 2009 à 2020 (intervalle de confiance à 95%)



Borréliose de Lyme

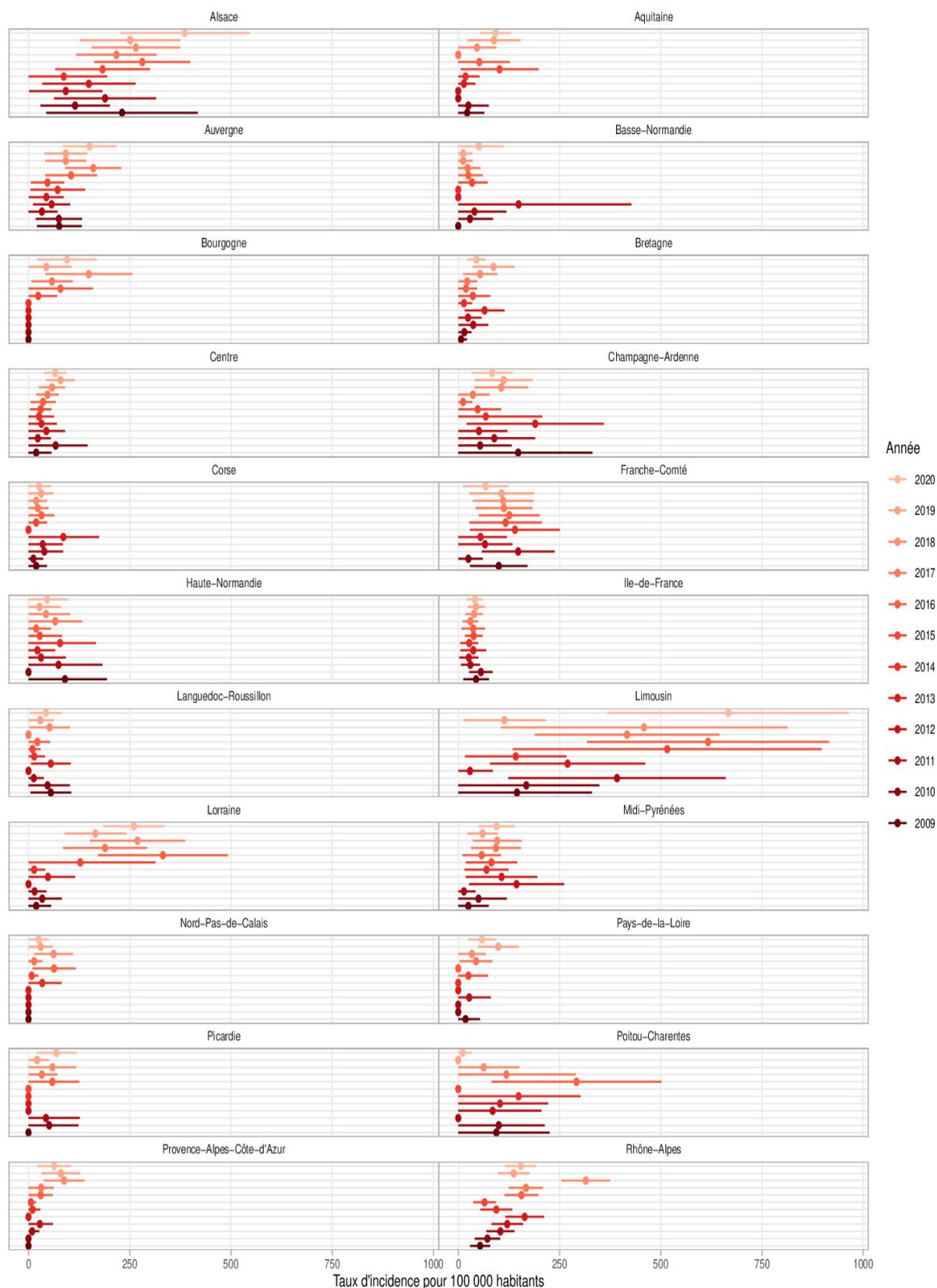


Figure 15.2 : Taux d'incidence annuels des cas de borréliose de Lyme vus en consultation de médecine générale entre 2009 et 2020 par ancienne région (intervalle de confiance à 95%)



Tableau 15.1 : Estimations des taux d'incidence annuels régionaux (anciennes régions) des cas de borréliose de Lyme vus en consultation de médecine générale en France métropolitaine en 2020

Région	Taux d'incidence pour 100 000 habitants et IC95%
Alsace	386 [226 ; 546]
Aquitaine	92 [53 ; 131]
Auvergne	151 [85 ; 217]
Basse-Normandie	51 [0 ; 112]
Bourgogne	95 [21 ; 169]
Bretagne	45 [23 ; 67]
Centre	66 [39 ; 93]
Champagne-Ardenne	84 [33 ; 135]
Corse	26 [0 ; 56]
Franche-Comté	68 [12 ; 124]
Haute-Normandie	46 [0 ; 98]
Ile-de-France	41 [22 ; 60]
Languedoc-Roussillon	43 [4 ; 82]
Limousin	667 [369 ; 965]
Lorraine	260 [184 ; 336]
Midi-Pyrénées	95 [50 ; 140]
Nord-Pas-de-Calais	25 [0 ; 50]
Pays de la Loire	58 [25 ; 93]
Picardie	69 [20 ; 118]
Poitou-Charentes	11 [0 ; 33]
Provence-Alpes-Côte-d'Azur	63 [21 ; 105]
Rhône-Alpes	154 [116 ; 192]
France métropolitaine	91 [80 ; 102]

15.3.2 Description des cas de borréliose de Lyme déclarés par les médecins Sentinelles

Description des cas de borréliose de Lyme en fonction du sexe et de l'âge

Tableau 15.2 : Distribution des cas selon le sexe

Sexe	Effectif	Proportion (%)
Féminin	186	53,9
Masculin	159	46,1
Total	345	

Valeurs manquantes : 2 sur 347 (0,6 %)

Tableau 15.3 : Distribution des cas selon l'âge (minimum, médiane, maximum)

Minimum	Médiane	Maximum
1 an et 3 mois	53 ans	91 ans

Valeurs manquantes : 1 sur 347 (0,3 %)



Borréliose de Lyme

Tableau 15.4 : Distribution des cas par tranche d'âge

Classe d'âge (ans)	Effectif	Proportion (%)
< 5	13	3,8
5 – 9	12	3,5
10 – 14	8	2,3
15 – 19	7	2,0
20 – 29	22	6,4
30 – 39	34	9,8
40 – 49	53	15,3
50 – 59	60	17,3
60 – 69	71	20,5
70 – 79	51	14,7
≥ 80	15	4,3
Total	346	

Valeurs manquantes : 1 sur 347 (0,3 %)

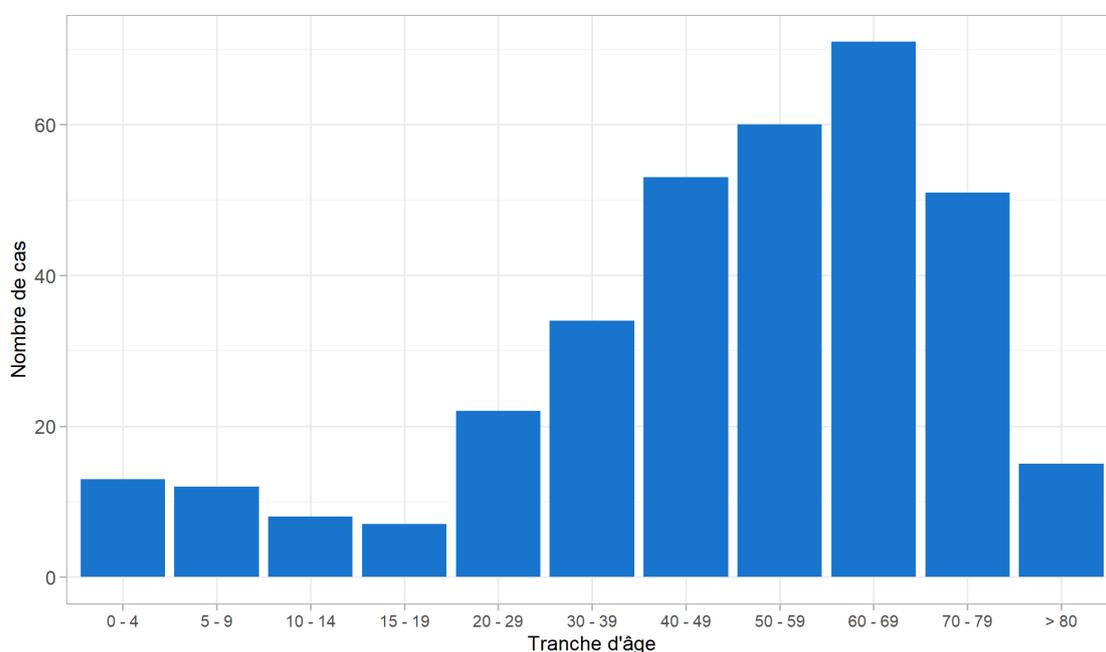


Figure 15.3 : Distribution des cas de borréliose de Lyme déclarés par les médecins généralistes Sentinelles selon l'âge en 2020

Description des cas de borréliose de Lyme en fonction du type de manifestation

Tableau 15.5 : Distribution des cas selon l'existence d'un érythème migrant ou d'une manifestation disséminée (précoces ou tardives)

Type de manifestation	Effectif	Proportion (%)
Erythème migrant (unique ou multiple)	339	97,7
Erythème migrant ≥ 5 cm*	257	75,8
Manifestations disséminées	8	2,3
Total	347	

Valeurs manquantes : 0 sur 347 pour le type de manifestation (0,0 %) et 4 sur 339 (1,2 %) pour la taille de l'érythème migrant

* En cas d'EM multiple la taille du plus grand est prise en compte



Borréliose de Lyme

Tableau 15.6 : Estimations des incidences annuelles des cas de borréliose de Lyme vus en consultation de médecine générale en France métropolitaine en 2020 en fonction du type de manifestation*

Type de manifestation	Incidence estimée et IC95%	Taux d'incidence pour 100 000 habitants et IC95%
Érythème migrant (unique ou multiple)	58 617 [51 660 ; 65 574]	89 [78 ; 100]
Érythème migrant ≥ 5 cm**	45 482 [39 309 ; 51 655]	69 [60 ; 78]
Manifestations disséminées	1 414 [315 ; 2 513]	2 [0 ; 4]
Érythème migrant ≥ 5 cm** ou Manifestations disséminées	46 895 [40 625 ; 53 165]	71 [62 ; 81]

* Il est important de noter que le mode de calcul des incidences peut entraîner de légères différences entre la somme des incidences en sous-groupe et l'incidence globale calculée directement. Les méthodes de calcul du réseau Sentinelles sont disponibles sur le site internet à l'adresse : <http://www.sentiweb.fr/france/fr/?page=methodes>

** En cas d'EM multiple la taille du plus grand est prise en compte

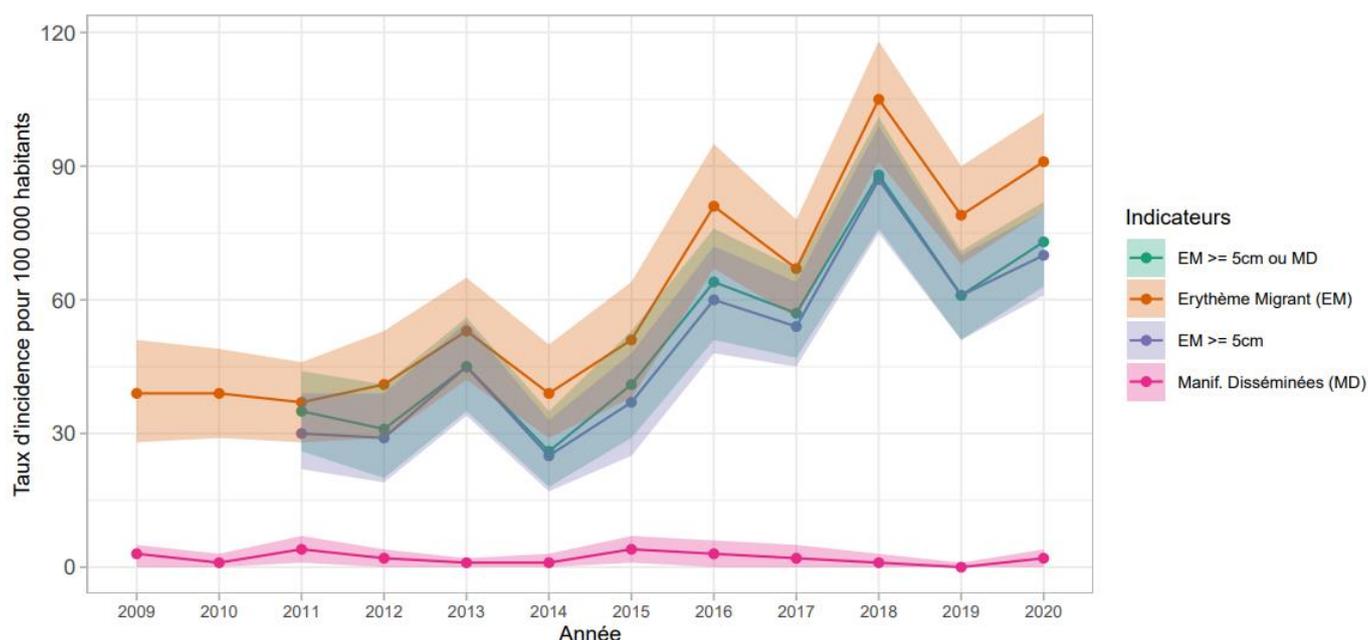


Figure 15.4 : Évolution du taux d'incidence annuel des cas de borréliose de Lyme vus en consultation de médecine générale en France métropolitaine de 2009 à 2020 en fonction des formes cliniques (intervalle de confiance à 95%)



Borréliose de Lyme

Tableau 15.7 : Distribution des cas selon les caractéristiques de l'érythème migrant

Description de l'érythème migrant		Effectif	Proportion (%)
Type de lésion <i>Valeurs manquantes : 0 sur 339 (0,0 %)</i>	Unique	328	96,8
	Multiple	11	3,2
	Total	339	100,0
Aspect de l'érythème migrant <i>Valeurs manquantes : 34 sur 339 (10,0 %)</i>	Centre clair	71	23,3
	Homogène	120	39,3
	En cible	114	37,4
	Total	305	100,0
Extension centrifuge <i>Valeurs manquantes : 42 sur 339 (12,4 %)</i>	Oui	283	95,3
	Non	14	4,7
	Total	297	
Taille* <i>Valeurs manquantes : 4 sur 339 (1,2 %)</i>	< 5 cm	78	23,3
	≥ 5 cm	257	76,7
	Total	335	

* En cas d'EM multiple la taille du plus grand est prise en compte

Tableau 15.8 : Distribution des cas présentant une manifestation disséminée selon le type de manifestation

Manifestation disséminée	Effectif	Proportion (%)
Arthrite	6	75,0
Lymphocytome	1	12,5
Paralysie faciale	1	12,5
Total	8	

Valeurs manquantes : 0 sur 8 (0,0 %)

Description des cas de borréliose de Lyme en fonction du contexte et de la prise en charge

Tableau 15.9 : Distribution des cas selon l'existence d'une piqûre de tique avant les symptômes cliniques rapportés

Notion de piqûre par une tique	Érythème migrant		Manifestation disséminée		Total	
	Effectif	Proportion (%)	Effectif	Proportion (%)	Effectif	Proportion (%)
Oui	237	76,9	2	33,3	239	76,1
Non	71	23,1	4	66,7	75	23,9
Total	308		6		314	

Valeurs manquantes : 33 sur 347 (9,5 %)

Tableau 15.10 : Distribution des cas selon le délai (en jour) entre la dernière piqûre et le diagnostic (minimum, médiane, maximum), en fonction du type de manifestation

	Minimum	Médiane	Maximum
Érythème migrant	1,0	10,0	55,0
Manifestation disséminée	10,0	25,5	41,0
Total	1,0	10,0	55,0

Valeurs manquantes : 63 sur 237 (26,6%) pour les EM avec notion de piqûre, 0 sur 2 (0,0%) pour les manifestations disséminées avec notion de piqûre



Tableau 15.11 : Distribution des cas selon le lieu de la piqûre

Lieu de la piqûre par une tique	Effectif	Proportion (%)
France	229	98,7
<i>Cas pour lesquels le lieu de piqûre est différent du lieu de diagnostic (région)</i>	<i>12/229</i>	<i>soit 5,2 %</i>
Étranger*	3	1,3
Total	232	

Valeurs manquantes : 7 sur 239 (2,9 %)

* Pays non précisé

Tableau 15.12 : Distribution des cas selon l'existence d'une demande d'hospitalisation

Hospitalisation	Effectif	Proportion (%)
Oui	1	0,3
Non	332	99,7
Total	333	

Valeurs manquantes : 14 sur 347 (4,0 %)



16 ACTES SUICIDAIRES : TENTATIVES DE SUICIDE ET SUICIDES

16.1 La surveillance des cas d'actes suicidaires en médecine générale

Les données déclarées par les médecins Sentinelles sont présentées selon l'organisation suivante :

- Tentatives de suicide (TS) et suicides
- Tentatives de suicide (suicides exclus)
- Suicides

Date du début de la surveillance

- 1999, semaine 5

Zone surveillée

- France métropolitaine

Définition

- Tentative de suicide (TS)
 - o 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.
 - o Cet acte doit être inhabituel : les conduites addictives (alcool, drogues...) sont donc exclues ainsi que les automutilations répétées et les refus de s'alimenter.
 - o Cet acte ne conduit pas au décès de la personne.
- Suicide
 - o Définition identique, mais dont l'acte conduit au décès de la personne.

Données recueillies

- Nombre de cas vus en consultation
- Description des cas :
 - Âge, sexe, date et prise de connaissance de l'acte par le médecin, prise en charge de l'acte par le médecin, antécédents de TS du patient, niveau de diplôme, situation affective, modalité (médicaments, phlébotomie, arme à feu, pendaison, noyade, précipitation, si autres les préciser), statut professionnel et secteur d'activité. **Si activité même non rémunérée :**
 - o difficultés rapportées par le patient (intensité du travail, exigences émotionnelles ...).
 - o acte suicidaire sur le lieu de travail.
 - Contexte de l'acte suicidaire : troubles psychiatriques (trouble de l'humeur, de l'anxiété, addiction ...), difficultés liées à l'activité professionnelle, à la scolarité, isolement social, difficultés financières, ou encore événements de vie durant les 12 derniers mois (perte d'un être cher, licenciement, divorce ou séparation, harcèlement, agression)
 - Patient déjà vu en consultation avant l'acte **et si oui :**
 - o date de la dernière consultation, motif de la dernière consultation (somatique, psychologique, suivi maladie chronique, si autre préciser)
 - o idées suicidaires rapportées lors des dernières consultations, exploration d'idées suicidaires.
- Décès au décours de cet acte.

Principales publications sur les données de surveillance : (49-53)



16.2 Résultats de la surveillance annuelle des actes suicidaires (TS + suicides) (janvier à décembre 2020)

- ▶ Nombre de cas déclarés par les médecins Sentinelles : **243**, dont **232** (95,5 %) individuellement décrits
- ▶ Parmi les cas décrits :
 - **187** tentatives de suicide
 - **42** suicides
 - **3** cas indéterminés car non renseignés pour la variable « décès »

16.3 Résultats de la surveillance annuelle des tentatives de suicides (janvier à décembre 2020)

16.3.1 Nombre de cas déclarés, estimations des incidences et des taux d'incidence des cas de tentatives de suicide

- ▶ Nombre de cas déclarés par les médecins Sentinelles : **187** individuellement décrits
- ▶ Taux d'incidence annuel des cas vus en consultation de médecine générale : **51 cas/100 000 hts** (IC95% : 43 – 58)
- ▶ Incidence annuelle des cas vus en consultation de médecine générale : **33 265 cas** (IC95% : 28 115 – 38 415)

16.3.2 Description des cas de tentative de suicide déclarés par les médecins Sentinelles

Description des cas de tentatives de suicide selon les caractéristiques socio-démographiques

Tableau 16.1 : Distribution des cas selon le sexe

Sexe	Effectif	Proportion (%)
Féminin	90	48,4
Masculin	96	51,6
Total	186	

Valeurs manquantes : 1 sur 187 (0,5 %)

Tableau 16.2 : Distribution des cas selon l'âge (minimum, médiane, maximum)

Minimum	Médiane	Maximum
11 ans	44 ans	97 ans

Valeurs manquantes : 0 sur 187 (0 %)

Tableau 16.3 : Distribution des cas par tranche d'âge

Classe d'âge (ans)	Effectif	Proportion (%)
< 15	5	2,7
15 – 19	24	12,8
20 – 24	17	9,1
25 – 29	9	4,8
30 – 34	21	11,2
35 – 39	3	1,6
40 – 49	33	17,6
50 – 59	34	18,2
60 – 69	16	8,6
≥ 70	25	13,4
Total	187	

Valeurs manquantes : 0 sur 187 (0 %)



Actes suicidaires : tentatives de suicide

Tableau 16.4 : Distribution des cas selon le niveau de diplôme

Niveau de diplôme	Effectif	Proportion (%)
Inférieur au bac (ex : CEP, BEPC, BEP, CAP)	55	37,2
Bac	15	10,1
Supérieur au bac	41	27,7
Aucun diplôme	37	25,0
Total	148	

Valeurs manquantes : 39 sur 187 (20,9 %)

Tableau 16.5 : Distribution des cas selon l'activité professionnelle

Activité professionnelle	Effectif	Proportion (%)
Activité même non rémunérée	68	37,8
Au foyer	8	4,4
Chômage	12	6,7
Etudiant avec activité professionnelle	6	3,3
Etudiant sans activité professionnelle	22	12,2
Retraité	31	17,2
Autre situation	33	18,3
Total	180	

Valeurs manquantes : 7 sur 187 (3,7 %)

Description des cas de tentatives de suicide selon les caractéristiques de l'acte

Tableau 16.6 : Distribution des cas selon la modalité de l'acte suicidaire

Modalité de la TS	Effectif	Proportion (%)
Médicaments	88	47,6
Pendaison	26	14,1
Phlébotomie	21	11,4
Arme à feu	5	2,7
Noyade	4	2,2
Chute de hauteur	6	3,2
Précipitation contre un véhicule roulant	2	1,1
Autre/Multiple	33	17,8
Total	185	

Valeurs manquantes : 2 sur 187 (1,1 %)

Parmi les cas déclarés, 1 (0,6%) a mis en danger la vie d'autrui au cours de l'acte (N=180 ; valeurs manquantes : 7 sur 180 (3,7%)).

Parmi les patients ayant une activité même non rémunérée, 2 cas (3,2%) de tentatives de suicide sont survenus sur le lieu de travail (N=62 ; valeurs manquantes : 6 sur 68 (8,8%)).

Description des cas de tentatives de suicide selon le contexte

Tableau 16.7 : Distribution des cas selon l'existence d'un antécédent de tentative de suicide

Antécédent de tentative de suicide	Effectif	Proportion (%)
Oui	72	40,4
Non	106	59,6
Total	178	

Valeurs manquantes : 9 sur 187 (4,8 %)



Actes suicidaires : tentatives de suicide

Tableau 16.8 : Distribution des cas selon les antécédents de troubles psychiatriques

Antécédents de troubles psychiatriques	Effectif	Proportion (%)
Oui	122	68,5
Troubles dépressifs ou de l'humeur	90	73,8
Troubles anxieux	34	27,9
Trouble de la personnalité	18	14,8
Trouble lié à l'usage de substances (alcool, drogue, etc)	39	32,0
Autre	11	9,0
Non	56	31,5
Total	178	

Valeurs manquantes : 9 sur 187 (4,8 %)

Tableau 16.9 : Distribution des cas selon le contexte psychologique du patient au moment de l'acte

Contexte		Effectif	Proportion (%)
Situation affective <i>Valeurs manquantes : 10 sur 187 (5,3 %)</i>	En couple	88	49,7
	Célibataire	61	34,5
	Autre	28	15,8
	Total	177	
Difficultés sentimentales <i>Valeurs manquantes : 15 sur 187 (8,0 %)</i>	Oui	125	72,7
	Non	47	27,3
	Total	172	
Difficultés professionnelles <i>Valeurs manquantes : 40 sur 187 (21,4 %)</i>	Oui	37	25,2
	Non	110	74,8
	Total	147	
Difficultés scolaires <i>Valeurs manquantes : 87 sur 187 (46,5 %)</i>	Oui	18	18,0
	Non	82	82,0
	Total	100	
Difficultés financières <i>Valeurs manquantes : 35 sur 187 (18,7 %)</i>	Oui	30	19,7
	Non	122	80,3
	Total	152	
Personne dans son entourage sur qui le patient peut compter <i>Valeurs manquantes : 11 sur 187 (5,9 %)</i>	Oui	123	69,9
	Non	53	30,1
	Total	176	

Tableau 16.10 : Distribution des cas selon le vécu d'un événement de vie marquant durant les 12 mois précédant l'acte (en dehors d'un événement lié à la COVID-19)

Évènement de vie durant les 12 derniers mois (hors COVID 19)	Effectif	Proportion (%)
Oui	91	53,8
Perte d'un parent ou d'un être cher	17	18,7
Licenciement ou arrêt de l'activité professionnelle (hors départ à la retraite)	9	9,9
Menaces, humiliations ou intimidations (y compris sur internet)	8	8,8
Agression physique (hors agression sexuelle)	5	5,5
Harcèlement et/ou agression sexuelle	5	5,5
Séparation ou divorce	36	39,6
Autre	40	44,0
Non	78	46,2
Total	169	

Valeurs manquantes : 18 sur 187 (9,6 %)



Actes suicidaires : tentatives de suicide

Tableau 16.11 : Distribution des cas selon le lien potentiel entre l'acte et la COVID-19, d'après le médecin généraliste

Lien entre l'acte et la COVID-19	Effectif	Proportion (%)
Oui	15	10,1
Isolement (confinement, télétravail/scolarité)	9	60,0
Stress familiaux (promiscuité, accompagnement scolaire, aidants, conflits etc.)	6	40,0
Peur de la maladie	2	13,3
Maladie COVID-19 déclarée par le patient	1	6,7
Perte d'un être cher infecté par le SARS-CoV-2	1	6,7
Autre	4	26,7
Non	134	89,9
Total	149	

Valeurs manquantes : 38 sur 187 (20,3%)

Description des cas de tentatives de suicide selon la prise en charge du médecin déclarant

Tableau 16.12 : Distribution des cas selon l'existence d'une consultation avec le médecin déclarant avant la tentative de suicide

Patient vu en consultation avant la tentative de suicide	Effectif	Proportion (%)
Oui	169	90,4
Non	18	9,6
Total	187	
Si oui		
Date de la dernière consultation avec le patient		
< 1 semaine	26	15,6
1 – 4 semaines	57	34,1
1 – 6 mois	64	38,3
> 6 mois	20	12,0
Total	167	
Valeurs manquantes : 2 sur 169 (1,2 %)		
Motif de la consultation		
Somatique	70	41,4
Psychologique	99	58,6
Suivi de maladie chronique	41	24,3
Autre	9	5,3
Valeurs manquantes : 0 sur 169 (0 %)		

Tableau 16.13 : Parmi les patients déjà vus en consultation, distribution des cas selon le contexte identifié par le médecin généraliste

Contexte identifié		Effectif	Proportion (%)
Idées suicidaires exprimées spontanément lors des dernières consultations Valeurs manquantes : 3 sur 169 (1,8 %)	Oui	36	21,7
	Non	130	78,3
	Total	166	
Idées suicidaires explorées par le médecin lors des dernières consultations Valeurs manquantes : 3 sur 169 (1,8 %)	Oui	99	59,6
	Non	67	40,4
	Total	166	



Actes suicidaires : tentatives de suicide/suicides

Tableau 16.14 : Distribution des cas selon la prise de connaissance de l'acte par le médecin généraliste

Prise de connaissance de l'acte	Effectif	Proportion (%)
Directement par le patient	68	36,6
Par un compte-rendu hospitalier	40	21,5
Par la famille ou l'entourage du patient	64	34,4
Autre	14	7,5
Total	186	

Valeurs manquantes : 1 sur 187 (0,5 %)

Tableau 16.15 : Distribution des cas selon l'implication du médecin généraliste dans la prise en charge immédiate de l'acte

Implication dans la prise en charge immédiate de l'acte	Effectif	Proportion (%)
Oui	28	15,2
Non	156	84,8
Total	184	

Valeurs manquantes : 3 sur 187 (1,6 %)

16.4 Résultats de la surveillance annuelle des suicides (janvier à décembre 2020)

16.4.1 Nombre de cas déclarés, estimations des incidences et des taux d'incidence des cas de suicide

- ▶ Nombre de cas déclarés par les médecins Sentinelles : **42** individuellement décrits
- ▶ Taux d'incidence annuel des cas vus en consultation de médecine générale : **12 cas/100 000 hts** (IC95% : 8 - 16)
- ▶ Incidence annuelle des cas vus en consultation de médecine générale : **8 050 cas** (IC95% : 5 385 – 10 715)

16.4.2 Description des cas de suicide déclarés par les médecins Sentinelles

Distribution des cas de suicide selon les caractéristiques socio-démographiques

Tableau 16.16 : Distribution des cas selon le sexe

Sexe	Effectif	Proportion (%)
Féminin	17	41,5
Masculin	24	58,5
Total	41	

Valeurs manquantes : 1 sur 42 (2,4 %)

Tableau 16.17 : Distribution des cas selon l'âge (minimum, médiane, maximum)

Minimum	Médiane	Maximum
13 ans	53 ans	95 ans

Valeurs manquantes : 0 sur 42 (0 %)



Actes suicidaires : suicides

Tableau 16.18 : Distribution des cas par tranche d'âge

Classe d'âge (ans)	Effectif	Proportion (%)
< 15	1	2,4
15 – 19	1	2,4
20 – 24	1	2,4
25 – 29	6	14,3
30 – 34	2	4,8
35 – 39	0	0
40 – 49	7	16,7
50 – 59	9	21,4
60 – 69	7	16,7
≥ 70	8	19,0
Total	42	

Valeurs manquantes : 0 sur 42 (0 %)

Tableau 16.19 : Distribution des cas selon le niveau de diplôme

Niveau de diplôme	Effectif	Proportion (%)
Inférieur au bac (ex : CEP, BEPC, BEP, CAP)	14	45,2
Bac	2	6,5
Supérieur au bac	9	29,0
Aucun diplôme	6	19,4
Total	31	

Valeurs manquantes : 11 sur 42 (26,2 %)

Tableau 16.20 : Distribution des cas selon l'activité professionnelle

Activité professionnelle	Effectif	Proportion (%)
Activité même non rémunérée	16	40,0
Au foyer	1	2,5
Chômage	5	12,5
Etudiant avec activité professionnelle	1	2,5
Etudiant sans activité professionnelle	1	2,5
Retraité	12	30,0
Autre situation	4	10,0
Total	40	

Valeurs manquantes : 2 sur 42 (4,8 %)

Description des cas de tentatives de suicide selon les caractéristiques de l'acte

Tableau 16.21 : Distribution des cas selon la modalité de l'acte suicidaire

Modalité de la TS	Effectif	Proportion (%)
Pendaison	19	47,5
Arme à feu	7	17,5
Médicaments	5	12,5
Chute de hauteur	3	7,5
Noyade	1	2,5
Phlébotomie	0	0
Précipitation contre un véhicule roulant	0	0
Autre/Multiple	5	12,5
Total	40	

Valeurs manquantes : 2 sur 42 (4,8 %)



Actes suicidaires : suicides

Parmi les cas de suicide déclarés, 2 (5,3%) ont mis en danger la vie d'autrui au cours de l'acte (N=38 ; valeurs manquantes : 4 sur 42 (9,5%)).

Parmi les patients ayant une activité même non rémunérée, aucun acte (0%) n'est survenu sur le lieu de travail (N=14 ; valeurs manquantes : 2 sur 16 (12,5%)).

Description des cas de suicide selon le contexte

Tableau 16.22 : Distribution des cas selon l'existence d'un antécédent de tentative de suicide

Antécédent de tentatives de suicide	Effectif	Proportion (%)
Oui	11	33,3
Non	22	66,7
Total	33	

Valeurs manquantes : 9 sur 42 (21,4 %)

Tableau 16.23 : Distribution des cas selon les antécédents de troubles psychiatriques

Antécédents de troubles psychiatriques	Effectif	Proportion (%)
Oui	27	65,9
Troubles dépressifs ou de l'humeur	17	63,0
Troubles anxieux	10	37,0
Trouble de la personnalité	5	18,5
Trouble lié à l'usage de substances (alcool, drogue, etc.)	7	25,9
Autre	3	11,1
Non	14	34,1
Total	41	

Valeurs manquantes : 1 sur 42 (2,4 %)

Tableau 16.24 : Distribution des cas selon le contexte psychologique du patient au moment de l'acte

Contexte		Effectif	Proportion (%)
Situation affective Valeurs manquantes : 3 sur 42 (7,1 %)	En couple	21	53,8
	Célibataire	13	33,3
	Autre	5	12,8
	Total	39	
Difficultés sentimentales Valeurs manquantes : 12 sur 42 (28,6 %)	Oui	17	56,7
	Non	13	43,3
	Total	30	
Difficultés professionnelles Valeurs manquantes : 12 sur 42 (28,6 %)	Oui	7	23,3
	Non	23	76,7
	Total	30	
Difficultés scolaires Valeurs manquantes : 23 sur 42 (54,8 %)	Oui	0	0
	Non	19	100
	Total	19	
Difficultés financières Valeurs manquantes : 12 sur 42 (28,6 %)	Oui	7	23,3
	Non	23	76,7
	Total	30	
Personne dans son entourage sur qui le patient peut compter Valeurs manquantes : 11 sur 42 (26,2 %)	Oui	24	77,4
	Non	7	22,6
	Total	31	



Actes suicidaires : suicides

Tableau 16.25 : Distribution des cas selon le vécu d'un événement de vie marquant durant les 12 mois précédant l'acte (en dehors d'un événement lié à la pandémie de COVID-19)

Évènement de vie durant les 12 derniers mois (hors COVID 19)	Effectif	Proportion (%)
Oui	19	55,9
Perte d'un parent ou d'un être cher	3	15,8
Licenciement ou arrêt de l'activité professionnelle (hors départ à la retraite)	2	10,5
Menaces, humiliations ou intimidations (y compris sur internet)	2	10,5
Agression physique (hors agression sexuelle)	1	5,3
Harcèlement et/ou agression sexuelle	1	5,3
Séparation ou divorce	4	21,1
Autre	11	57,9
Non	15	44,1
Total	34	

Valeurs manquantes : 8 sur 42 (19,0 %)

Tableau 16.26 : Distribution des cas selon le lien potentiel entre l'acte et la COVID-19, d'après le médecin généraliste

Lien entre l'acte et la COVID-19	Effectif	Proportion (%)
Oui*	10	34,5
Isolement (confinement, télétravail/scolarité)	6	60,0
Stress familiaux (promiscuité, accompagnement scolaire, aidants, conflits etc.)	3	30,0
Peur de la maladie	3	30,0
Maladie COVID-19 déclarée par le patient	0	0
Perte d'un être cher infecté par le SARS-CoV-2	0	0
Autre	2	20,0
Non	19	65,5
Total	29	

Valeurs manquantes : 13 sur 42 (31,0%)

* Plusieurs réponses possibles.

Description des cas de suicide selon la prise en charge du médecin déclarant

Tableau 16.27 : Distribution des cas selon l'existence d'une consultation avec le médecin généraliste déclarant avant l'acte suicidaire

Patient vu en consultation avant le suicide	Effectif	Proportion (%)
Oui	35	83,3
Non	7	16,7
Total	42	
Valeurs manquantes : 0 sur 42 (0 %)		
Si oui		
Date de la dernière consultation avec le patient		
< 1 semaine	6	17,1
1 – 4 semaines	10	28,6
1 – 6 mois	13	37,1
> 6 mois	6	17,1
Total	35	
Valeurs manquantes : 0 sur 35 (0 %)		
Motif de la consultation		
Somatique	23	65,7
Psychologique	10	28,6
Suivi de maladie chronique	11	31,4
Autre	3	8,6
Valeurs manquantes : 0 sur 35 (0 %)		



Actes suicidaires : suicides

Tableau 16.28 : Parmi les patients déjà vus en consultation, distribution des cas selon le contexte identifié par le médecin généraliste

Contexte identifié		Effectif	Proportion (%)
Idées suicidaires exprimées spontanément lors des dernières consultations <i>Valeurs manquantes : 0 sur 35 (0 %)</i>	Oui	5	14,3
	Non	30	85,7
	Total	35	
Idées suicidaires explorées par le médecin lors des dernières consultations <i>Valeurs manquantes : 0 sur 35 (0 %)</i>	Oui	14	40,0
	Non	21	60,0
	Total	35	

Tableau 16.29 : Distribution des cas selon l'implication du médecin généraliste dans la prise en charge immédiate de l'acte

Implication dans la prise en charge immédiate de l'acte	Effectif	Proportion (%)
Oui	8	19,5
Non	33	80,5
Total	41	

Valeurs manquantes : 1 sur 42 (2,4 %)

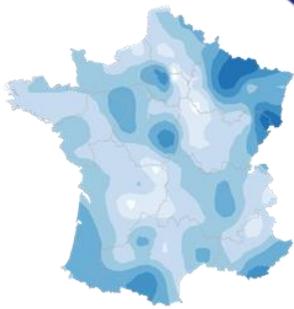
Tableau 16.30 : Distribution des cas selon la prise de connaissance de l'acte par le médecin généraliste

Prise de connaissance de l'acte	Effectif	Proportion (%)
Directement par le patient	0	0
Par un compte-rendu hospitalier	0	0
Par la famille ou l'entourage du patient	30	71,4
Autre	12	28,6
Total	42	

Valeurs manquantes : 0 sur 42 (0 %)

RÉFÉRENCES ET ANNEXES

PARTIE 3





17 RÉFÉRENCES

1. 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.
2. Turbelin C, Boelle PY. Improving general practice based epidemiologic surveillance using desktop clients: the French Sentinel Network experience. *Stud Health Technol Inform.* 2010;160(Pt 1):442-6.
3. Cnam. Données de démographie médicale en France. Situation au 31 décembre 2018. [Available from: <https://www.ameli.fr/l-assurance-maladie/statistiques-et-publications/donnees-statistiques/professionnels-de-sante-liberaux/demographie/effectifs-et-densite.php>.
4. Valleron AJ, Bouvet E, Garnerin P, Menares J, Heard I, Letrait S, et al. A computer network for the surveillance of communicable diseases: the French experiment. *Am J Public Health.* 1986;76(11):1289-92.
5. Chauvin P. Constitution and monitoring of an epidemiological surveillance network with sentinel general practitioners. *Eur J Epidemiol.* 1994;10(4):477-9.
6. 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;15(5):413-21.
7. Souty C, Turbelin C, Blanchon T, Hanslik T, Le Strat Y, Boelle PY. Improving disease incidence estimates in primary care surveillance systems. *Population health metrics.* 2014;12:19.
8. Masse S, Bonnet C, Vilcu AM, Benamar H, Swital M, van der Werf S, et al. Are Posterior Oropharyngeal Saliva Specimens an Acceptable Alternative to Nasopharyngeal Sampling for the Monitoring of SARS-CoV-2 in Primary-Care Settings? *Viruses.* 2021;13(5).
9. Riviere M, Toullic Y, Lerouge P, Blanchon T, Leroyer A, Plancke L, et al. Management of work-related common mental disorders in general practice: a cross-sectional study. *BMC Fam Pract.* 2020;21(1):132.
10. Hazard A, Fournier L, Rossignol L, Pelletier Fleury N, Herve C, Pitel T, et al. A top 5 list for French general practice. *BMC Fam Pract.* 2020;21(1):161.
11. Kissling E, Hooiveld M, Brytting M, Vilcu AM, de Lange M, Martinez-Baz I, et al. Absence of association between 2019-20 influenza vaccination and COVID-19: Results of the European I-MOVE-COVID-19 primary care project, March-August 2020. *Influenza Other Respir Viruses.* 2021;15(4):429-38.
12. Souty C, Guerrisi C, Masse S, Lina B, van der Werf S, Bernard-Stoecklin S, et al. Impact of the lockdown on the burden of COVID-19 in outpatient care in France, spring 2020. *Infect Dis (Lond).* 2021;53(5):376-81.
13. Boelle PY, Souty C, Launay T, Guerrisi C, Turbelin C, Behillil S, et al. Excess cases of influenza-like illnesses synchronous with coronavirus disease (COVID-19) epidemic, France, March 2020. *Euro Surveill.* 2020;25(14).
14. Masse S, Capai L, Villechenaud N, Blanchon T, Charrel R, Falchi A. Epidemiology and Clinical Symptoms Related to Seasonal Coronavirus Identified in Patients with Acute Respiratory Infections Consulting in Primary Care over Six Influenza Seasons (2014-2020) in France. *Viruses.* 2020;12(6).
15. Paternoster M, Masse S, van der Werf S, Lina B, Levy-Bruhl D, Villechenaud N, et al. Estimation of influenza-attributable burden in primary care from season 2014/2015 to 2018/2019, France. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis.* 2021;40(6):1263-9.
16. Souty C, Launay T, Steichen O, Conte C, Turbelin C, Sarazin M, et al. Use of the French healthcare insurance database to estimate the prevalence of exposure to potential drug-drug interactions. *Eur J Clin Pharmacol.* 2020;76(12):1675-82.
17. Marquet RL, Bartelds AI, van Noort SP, Koppeschaar CE, Paget J, Schellevis FG, et al. Internet-based monitoring of influenza-like illness (ILI) in the general population of the Netherlands during the 2003-2004 influenza season. *BMC public health.* 2006;6:242.
18. Ginsberg J, Mohebbi MH, Patel RS, Brammer L, Smolinski MS, Brilliant L. Detecting influenza epidemics using search engine query data. *Nature.* 2009;457(7232):1012-4.
19. 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;81(1):97-9.
20. Rivière M, Baroux N, Bousquet V, Ambert-Balay K, Beaudeau P, Jourdan-Da Silva N, et al. Secular trends in incidence of acute gastroenteritis in general practice, France, 1991 to 2015. *Eurosurveillance.* 2017;22(50).



21. Pelat C, Boelle PY, Turbelin C, Lambert B, Valleron AJ. A method for selecting and monitoring medication sales for surveillance of gastroenteritis. *Pharmacoepidemiol Drug Saf.* 2010;19(10):1009-18.
22. Pelat C, Turbelin C, Hen AB, Flahault A, Valleron A. More diseases tracked by using Google Trends. *Emerg Infect Dis.* 2009;15(8):1327-8.
23. Arena C, Amoros JP, Vaillant V, Balay K, Chikhi-Brachet R, Varesi L, et al. Simultaneous investigation of influenza and enteric viruses in the stools of adult patients consulting in general practice for acute diarrhea. *Virology.* 2012;9(1):116.
24. 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;346(8968):162-3.
25. Letrilliart L, Desenclos JC, Flahault A. Risk factors for winter outbreak of acute diarrhoea in France: case-control study. *Bmj.* 1997;315(7123):1645-9.
26. 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;37(7):2373-5.
27. Desenclos JC, Rebiere I, Letrillard L, Flahault A, Hubert B. Diarrhoea-related morbidity and rotavirus infection in France. *Acta Paediatr Suppl.* 1999;88(426):42-7.
28. 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;124(3):409-16.
29. 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;40(11):4266-72.
30. Melliez H, Boelle PY, Baron S, Mouton Y, Yazdanpanah Y. [Morbidity and cost of rotavirus infections in France]. *Med Mal Infect.* 2005;35(10):492-9.
31. Roussel V, Tritz T, Souty C, Turbelin C, Arena C, Lambert B, et al. Estimating the excess of inappropriate prescriptions of anti-dopaminergic anti-emetics during acute gastroenteritis epidemics in France. *Pharmacoepidemiol Drug Saf.* 2013;22(10):1080-5.
32. Van Cauteren D, Turbelin C, Fonteneau L, Hanslik T, De Valk H, Blanchon T. Physician practices in requesting stool samples for patients with acute gastroenteritis, France, August 2013-July 2014. *Epidemiol Infect.* 2015:1-7.
33. Vilcu AM, Blanchon T, Sabatte L, Souty C, Maravic M, Hanslik T, et al. Cross-validation of an algorithm detecting acute gastroenteritis episodes from prescribed drug dispensing data in France: comparison with clinical data reported in a primary care surveillance system, winter seasons 2014/15 to 2016/17. *BMC Med Res Methodol.* 2019;19(1):110.
34. Coffinieres E, Turbelin C, Riblier D, Aouba A, Levy-Bruhl D, Arena C, et al. Mumps: burden of disease in France. *Vaccine.* 2012;30(49):7013-8.
35. 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. *Epidemiol Infect.* 2010;138(4):482-90.
36. Deguen S, Chau NP, Flahault A. Epidemiology of chickenpox in France (1991-1995). *J Epidemiol Community Health.* 1998;52 Suppl 1:46S-9S.
37. Deguen S, Flahault A. Impact on immunization of seasonal cycle of chickenpox. *Eur J Epidemiol.* 2000;16(12):1177-81.
38. 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;19(9):1207-16.
39. Boelle PY, Hanslik T. Varicella in non-immune persons: incidence, hospitalization and mortality rates. *Epidemiol Infect.* 2002;129(3):599-606.
40. Hanslik T, Blanchon T, Alvarez FP. [Immunization of adults against varicella and herpes zoster]. *Rev Med Interne.* 2007;28(3):166-72.
41. Hanslik T, Boelle PY, Schwarzingler 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;21(25-26):3614-22.
42. Souty C, Boos E, Turbelin C, Blanchon T, Hanslik T, Boelle PY. Vaccination against varicella as post-exposure prophylaxis in adults: a quantitative assessment. *Vaccine.* 2015;33(3):446-50.

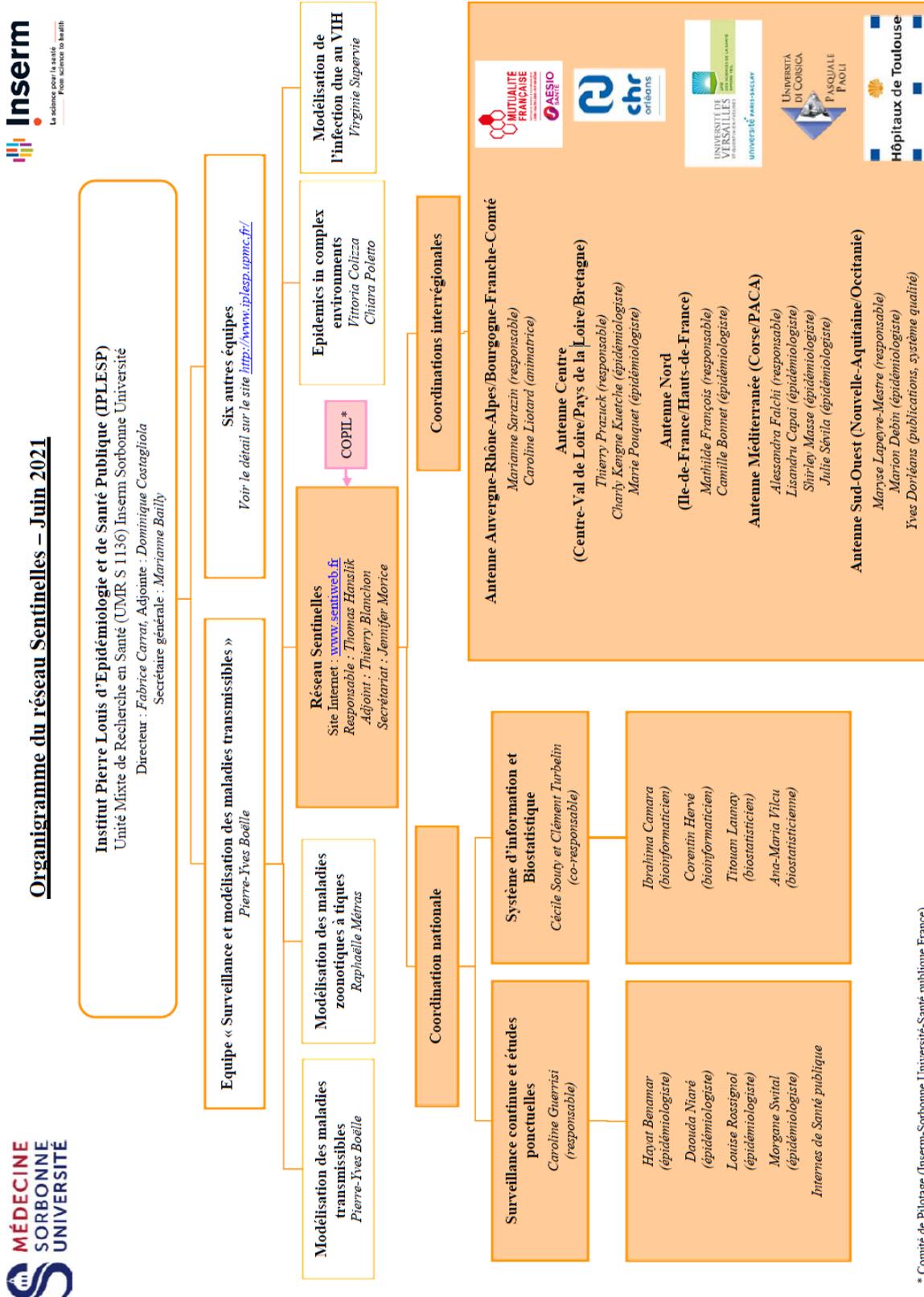


43. Czernichow S, Dupuy A, Flahault A, Chosidow O. [Herpes zoster: incidence study among "sentinel" general practitioners]. *Ann Dermatol Venereol*. 2001;128(4):497-501.
44. Gonzalez Chiappe S, Sarazin M, Turbelin C, Lasserre A, Pelat C, Bonmarin I, et al. Herpes zoster: Burden of disease in France. *Vaccine*. 2010;28(50):7933-8.
45. Dournon E, Villeminot S, Hubert B, Valleron AJ. La maladie de Lyme en France : enquête réalisée auprès d'un réseau sentinelle de médecins généralistes. *Bull Epidémiol Hebd*. 1989;45:185-6.
46. Letrilliart L, Ragon B, Hanslik T, Flahault A. Lyme disease in France: a primary care-based prospective study. *Epidemiol Infect*. 2005;133(5):935-42.
47. Vandenesch A, Turbelin C, Couturier E, Arena C, Jaulhac B, Ferquel E, et al. Incidence and hospitalisation rates of Lyme borreliosis, France, 2004 to 2012. *Euro Surveill*. 2014;19(34).
48. Septfonds A, Goronflot T, Jaulhac B, Roussel V, De Martino S, Guerreiro S, et al. Epidemiology of Lyme borreliosis through two surveillance systems: the national Sentinelles GP network and the national hospital discharge database, France, 2005 to 2016. *Euro Surveill*. 2019;24(11).
49. Boelle PY, Flahault A. Suicide trends in France and UK. *Lancet*. 1999;353(9161):1364.
50. 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;54(501):282-4.
51. Younes N, Chee CC, Turbelin C, Hanslik T, Passerieux C, Melchior M. Particular difficulties faced by GPs with young adults who will attempt suicide: a cross-sectional study. *BMC Fam Pract*. 2013;14:68.
52. Younes N, Melchior M, Turbelin C, Blanchon T, Hanslik T, Chee CC. Attempted and completed suicide in primary care: not what we expected? *J Affect Disord*. 2015;170:150-4.
53. Younes N, Rivière M, Urbain F, Pons R, Hanslik T, Rossignol L, et al. Management in primary care at the time of a suicide attempt and its impact on care post-suicide attempt: an observational study in the French GP sentinel surveillance system. *BMC Family Practice*. 2020;21(1):55.
54. INSEE. Projection pour la France métropolitaine. Population au 1er janvier de chaque année, par sexe et âge. [Available from: http://www.insee.fr/fr/themes/detail.asp?ref_id=ir-projpop0760.
55. Guerrisi C, Turbelin C, Souty C, Poletto C, Blanchon T, Hanslik T, et al. The potential value of crowdsourced surveillance systems in supplementing sentinel influenza networks: the case of France. *Euro Surveill*. 2018;23(25).
56. Ariza M, Guerrisi C, Souty C, Rossignol L, Turbelin C, Hanslik T, et al. Healthcare-seeking behaviour in case of influenza-like illness in the French general population and factors associated with a GP consultation: an observational prospective study. *BJGP Open*. 2018;1(4):bjgpopen17X101253.



18 ANNEXES

18.1 Annexe 1 : Organigramme de l'équipe Sentinelles



* Comité de Pilotage (Inserm-Sorbonne Université-Santé publique France)



18.2 Annexe 2 : Contacts

Coordination nationale

Réseau Sentinelles

Institut Pierre Louis d'Epidémiologie et de Santé Publique (UMRS 1136 Inserm/Sorbonne Université)
 Faculté de Médecine Sorbonne Université, site Saint-Antoine
 27 rue Chaligny, 75571 Paris cedex 12
 Tel : 01 44 73 84 35 - Fax : 01 44 73 84 54
 Site : <http://www.sentiweb.fr>, Courriel : sentinelles@upmc.fr

Antennes locales

L'Inserm et Sorbonne Université ont mis en place depuis plusieurs années des partenariats avec des universités ou des hôpitaux pour la création d'antennes locales avec pour objectifs le développement conjoint du réseau Sentinelles et de travaux de recherche dans les régions concernées.

Antenne Auvergne-Rhône-Alpes/Bourgogne-Franche-Comté

Département d'Information Médicale
 Mutualité Française Loire SSAM
 3 rue Le Verrier
 42100 Saint Etienne
 Tel : 04 77 12 12 51



Antenne Centre (Centre-Val de Loire/Pays de la Loire/Bretagne)

Services des maladies infectieuses et tropicales
 Centre Hospitalier Régional d'Orléans
 14 Avenue de l'Hôpital, 45067 Orléans
 Tel : 02 38 74 40 05



Antenne Méditerranée (Corse/Provence-Alpes-Côte d'Azur)

UR7310 Université de Corse
 Laboratoire de génétique moléculaire et de virologie
 Université de Corse Pasquale Paoli - Campus Grimaldi
 20250 Corte
 Tel : 04 95 45 06 77



Antenne Nord (Ile-de-France/Hauts-de-France)

Département de Médecine Générale
 UFR des sciences de la santé Simone Veil
 Université Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines
 2 avenue de la Source de la Bièvre,
 78180 Montigny-le-Bretonneux
 Tel : 01 44 73 86 44



Antenne Sud-Ouest (Nouvelle-Aquitaine/Occitanie)

Service de pharmacologie médicale et clinique
 CIC 1436 - CHU de Toulouse
 37 allées Jules Guesde, 31000 Toulouse
 Tel : 05 61 14 59 46





18.3 Annexe 3 : Données démographiques

Les calculs des incidences et des taux d'incidence des maladies surveillées, fournis dans ce rapport, s'appuient sur les données de démographie :

- de la population légale française métropolitaine publiées par l'INSEE au 1er janvier 2020 (54)
- de la population médicale publiées par la Cnam au 31 décembre 2018 (3)

Tableau 18.1 : Population générale, nombre de médecins généralistes et de pédiatres libéraux, et taux de médecins généralistes et de pédiatres libéraux pour 100 000 habitants par région en France métropolitaine utilisés dans les bases de données du réseau Sentinelles en 2020

Régions	Population générale	MG libéraux		Pédiatres libéraux	
	Effectif (n)	Effectif (n)	Proportion (/100 000 hab)	Effectif (n)	Proportion (/100 000 hab)
Auvergne-Rhône-Alpes	8 120 668	7 356	90,6	301	3,7
Bourgogne-Franche-Comté	2 885 864	2 697	93,5	92	3,2
Bretagne	3 407 564	3 046	89,4	100	2,9
Centre-Val de Loire	2 634 852	1 908	72,4	76	2,9
Corse	340 233	313	92,0	13	3,8
Grand Est	5 657 093	5 008	88,5	227	4,0
Hauts-de-France	6 096 177	5 247	86,1	156	2,6
Ile-de-France	12 291 279	8 859	72,1	749	6,1
Normandie	3 403 309	2 701	79,4	86	2,5
Nouvelle-Aquitaine	6 094 367	5 938	97,4	176	2,9
Occitanie	5 968 795	5 979	100,2	260	4,4
Pays de la Loire	3 846 161	3 439	89,4	103	2,7
Provence-Alpes-Côte d'Azur	5 106 679	5 506	107,8	283	5,5
France métropolitaine	65 853 041	57 997	88,1	2 622	4,0



18.4 Annexe 4 : Couverture régionale des médecins Sentinelles

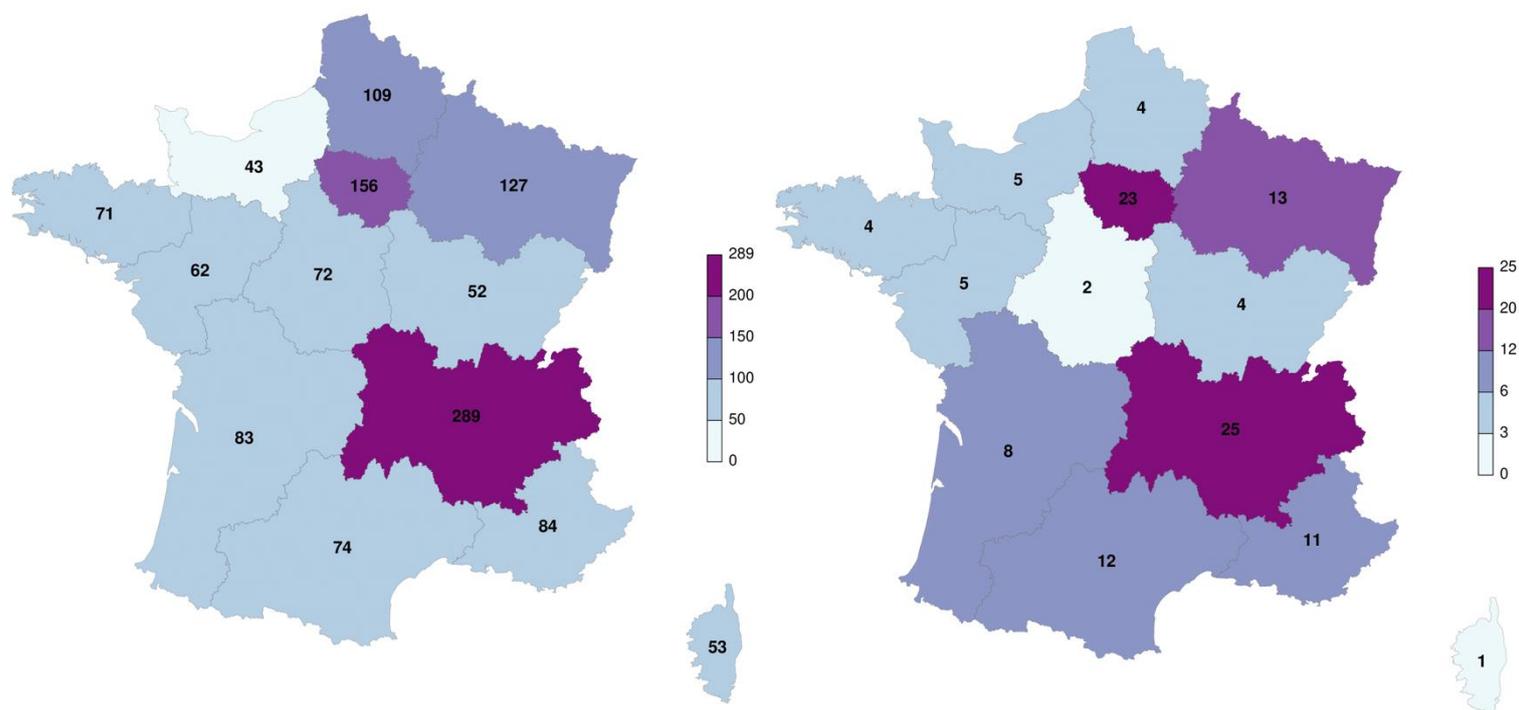


Figure 18.1 : Nombre de médecins Sentinelles, MG à gauche et pédiatres à droite, inscrits au réseau Sentinelles au 1^{er} janvier 2021 en fonction des régions de France métropolitaine

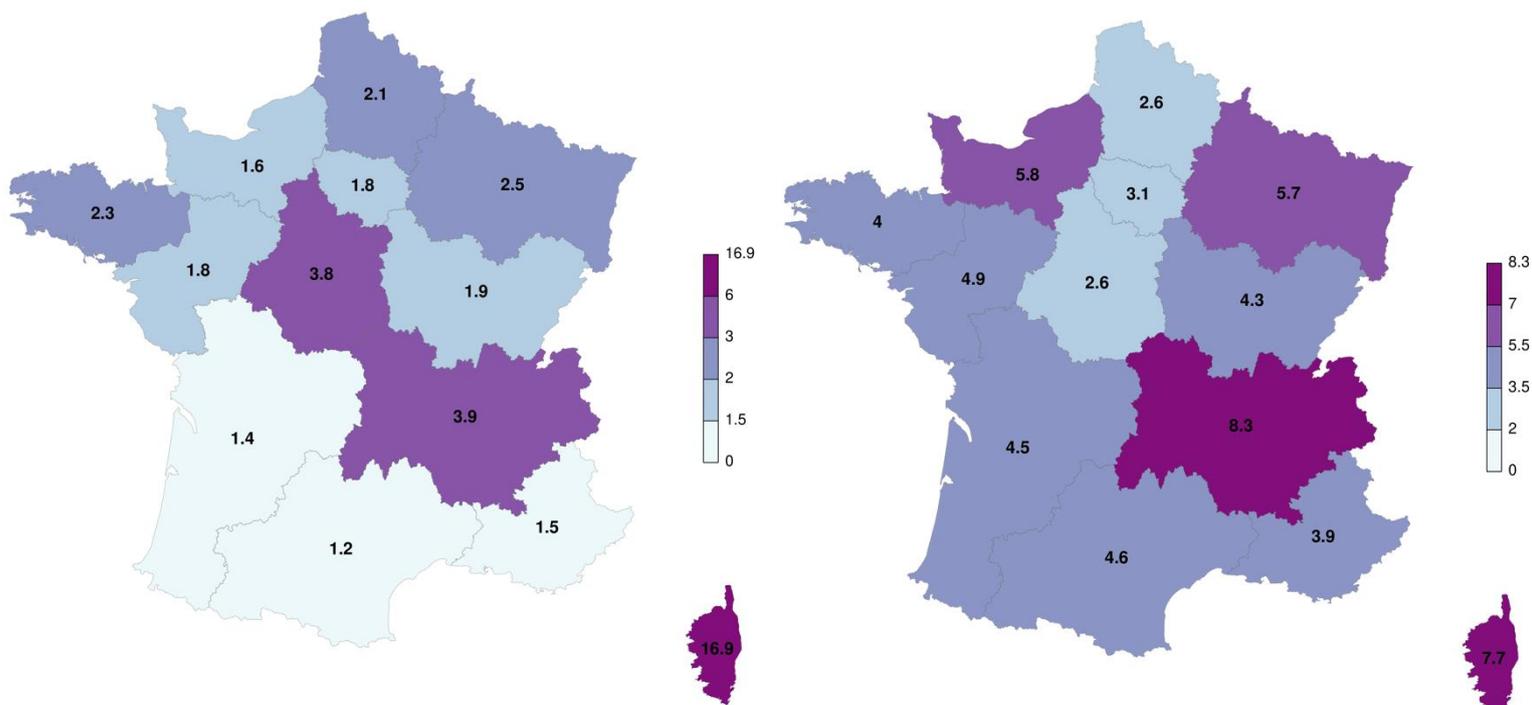


Figure 18.2 : Proportions des médecins Sentinelles, MG à gauche et pédiatres à droite, par rapport à l'ensemble des MGL et des pédiatres libéraux de la région concernée, au 1^{er} janvier 2021, en France métropolitaine



18.5 Annexe 5 : Couverture départementale des médecins Sentinelles

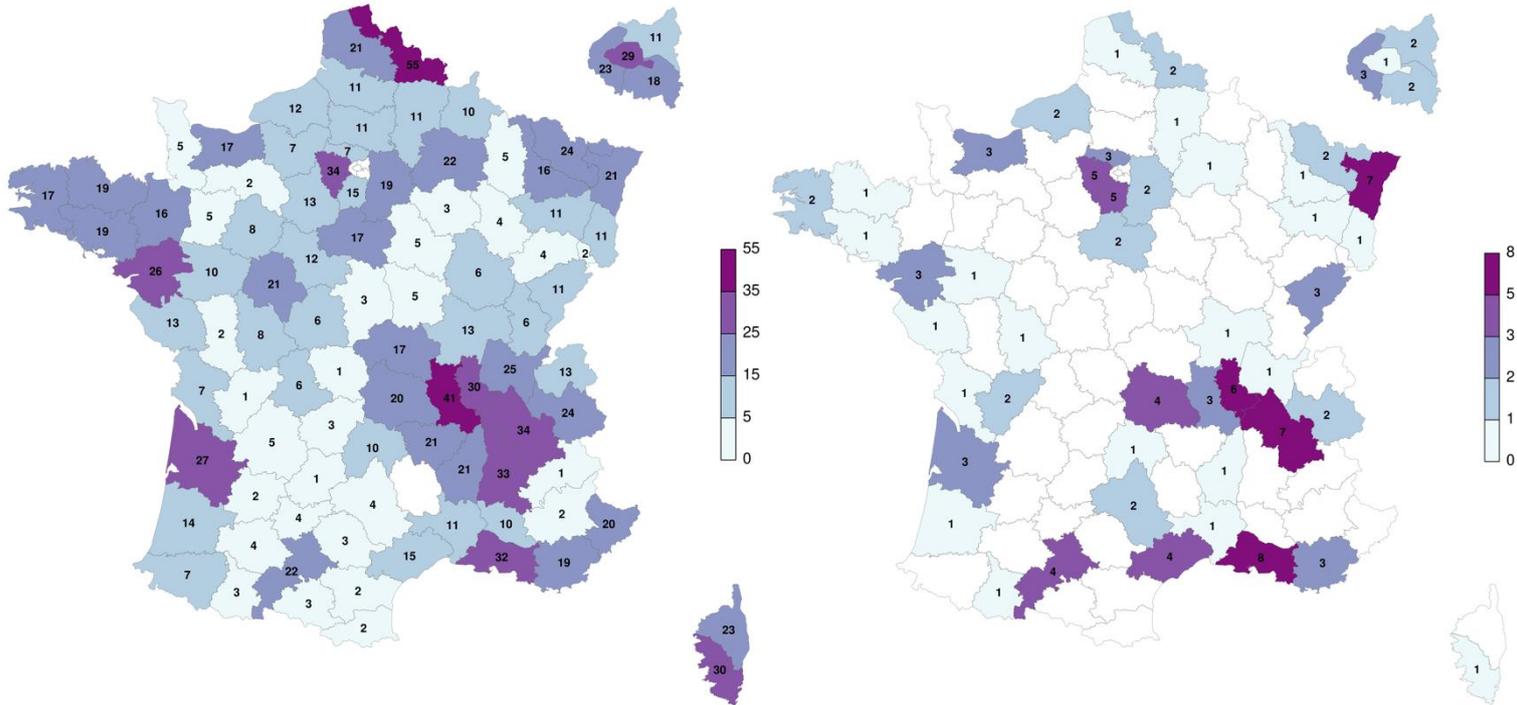


Figure 18.3 : Nombre de médecins Sentinelles, MG à gauche et pédiatres à droite, inscrits au réseau Sentinelles au 1^{er} janvier 2021 en fonction des départements de France métropolitaine (les départements en blanc correspondent à ceux sans pédiatre Sentinelles)

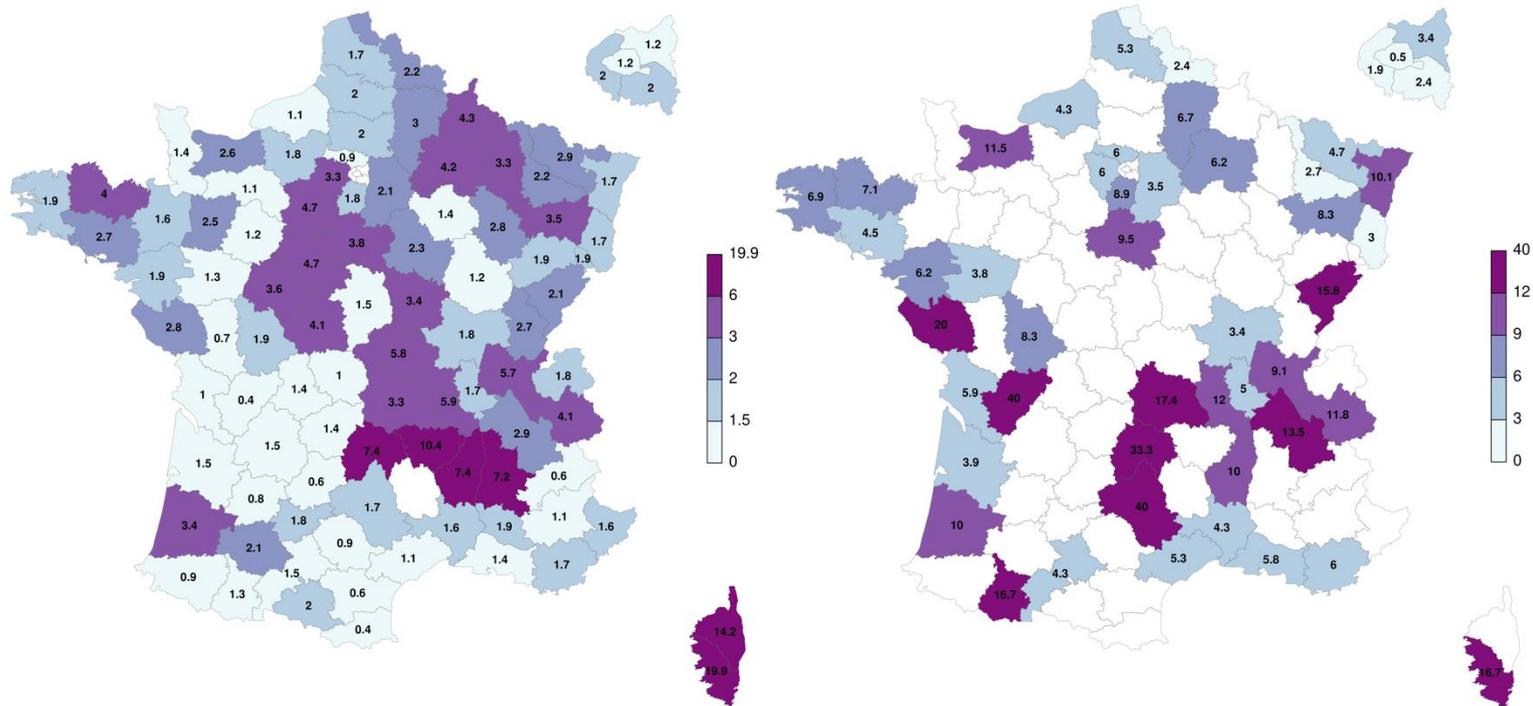


Figure 18.4 : Proportions (en %) des médecins Sentinelles, MG à gauche et pédiatres à droite, par rapport à l'ensemble des MGL et des PL du département concerné, au 1^{er} janvier 2021, en France métropolitaine



18.6 Annexe 6 : Définitions

Cas « décrit »

Un cas est dit “décrit” lorsqu’au moins une variable descriptive a été saisie pour ce patient par le médecin Sentinelles.

Couverture du réseau Sentinelles

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

Déclaration

Transmission par un médecin Sentinelles, du nombre de cas vus en consultation pour les indicateurs de santé surveillés par le réseau Sentinelles (voir méthodes de calculs en Annexe 7 : Méthodes de calcul des incidences).

Équivalent temps plein (ETP)

Unité de mesure de la participation (voir participation).

Incidences et taux d’incidence

L’incidence estimée par le réseau Sentinelles est l’estimation du nombre de nouveaux cas vus par l’ensemble des médecins généralistes d’une zone géographique (département, région, France) au cours d’une période donnée. Cette estimation prend en compte le nombre de cas déclarés par les médecins Sentinelles et la période de temps sur laquelle ils ont observé ces cas.

Les taux d’incidence sont les incidences rapportées à 100 000 habitants de la zone géographique concernée.

Participation

Mesure de l’activité hebdomadaire de chaque médecin Sentinelles. Elle est calculée chaque semaine pour chaque médecin. Elle représente la proportion de jours d’une semaine pour laquelle le médecin a participé à la surveillance. Son unité est l’Équivalent Temps Plein (ETP). Une participation de 7 jours sur 7 pour une semaine donnée équivaut à 1 ETP.



18.7 Annexe 7 : Méthodes de calcul des incidences

La méthode décrite ici concerne l'estimation des incidences hebdomadaires à partir des données recueillies auprès des MG Sentinelles. Sont présentés ici les points principaux de cette méthode. Un document plus détaillé est téléchargeable sur le site du réseau Sentinelles à l'adresse suivante : <http://www.sentiweb.fr/?page=methodes>

Déclaration des cas vus en consultation de médecine générale

Pour déclarer les cas qu'ils ont vus en consultation, les MG Sentinelles ont deux possibilités : se connecter au site internet sécurisé dédié aux médecins Sentinelles ou télécharger sur leur ordinateur et utiliser le logiciel « jSentinel ».

Il leur est demandé de déclarer le nombre de cas qu'ils ont observés depuis leur dernière connexion, pour l'ensemble des indicateurs surveillés par le réseau Sentinelles. Si le délai depuis leur dernière connexion est supérieur à 12 jours, il leur est demandé de préciser leur période de surveillance pour la déclaration en cours. Ce délai ne peut pas excéder 12 jours pour éviter un biais de mémorisation.

Ils ont la liberté de déclarer les cas au rythme qui leur convient. Une déclaration peut donc concerner une période de surveillance à cheval sur deux ou trois semaines.

Calcul de la participation hebdomadaire

Afin d'harmoniser les différentes déclarations des médecins, faites sur un pas de temps différent, et de réorganiser les données brutes en données hebdomadaires, un prétraitement de ces données brutes est nécessaire. Ce prétraitement consiste à calculer pour une semaine donnée « s » :

- La participation hebdomadaire de chaque médecin participant ;
- Le nombre de cas déclarés par ce médecin affectés à cette semaine « s ».

Concernant le calcul de la participation, on suppose que le médecin participe à la surveillance de manière uniforme sur tous les jours de la période surveillée, dont les samedis et dimanches. Pour une semaine donnée, un temps plein de surveillance correspond à une déclaration couvrant la période allant du lundi au dimanche.

Considérons le cas d'un seul médecin participant (voir Figure 18.5 ci-dessous) :

1- Les déclarations d'un médecin couvrant toute ou partie de la semaine « s » étudiée sont recherchées et triées par ordre chronologique.

2- Si un médecin effectue une deuxième déclaration un jour donné, les cas déclarés sont sommés à ceux de la première déclaration de ce jour et la période surveillée est celle déclarée lors de la première déclaration. On considère qu'il n'y a qu'une seule déclaration par jour.

3- Pour chacune des déclarations retrouvées, la participation hebdomadaire du médecin est calculée. Elle est égale à $d/7$, d étant le nombre de jours de la semaine « s » couverts par cette déclaration. Elle s'exprime en Équivalent temps plein (ETP), elle est comprise entre 0 et 1. Un médecin serait considéré comme surveillant « temps plein » pour une semaine donnée si sa déclaration couvrait les 7 jours de la semaine ($= 7/7 = 1$).

4- Le poids, ou la part, de la semaine « s » dans cette déclaration est estimé. Il correspond à la proportion du nombre de jours de la semaine « s » couverts par cette déclaration par rapport à l'ensemble des jours couverts par la déclaration ($=$ nombre de jours concernant la semaine « s » / nombre de jours total pour une déclaration donnée).



5- Enfin, pour cette déclaration et pour chaque indicateur, on estime le nombre de cas déclarés par le médecin et attribués à la semaine « s ». Il est égal à : nombre de cas déclarés × poids de la semaine « s » dans cette déclaration.

6- Si pour un médecin donné, plusieurs déclarations concernent la semaine « s » étudiée, la participation totale pour la semaine « s » est égale à la somme des participations de chaque déclaration et le nombre de cas attribués à la semaine « s » est égal à la somme des cas attribués à la semaine « s » pour chacune des déclarations.

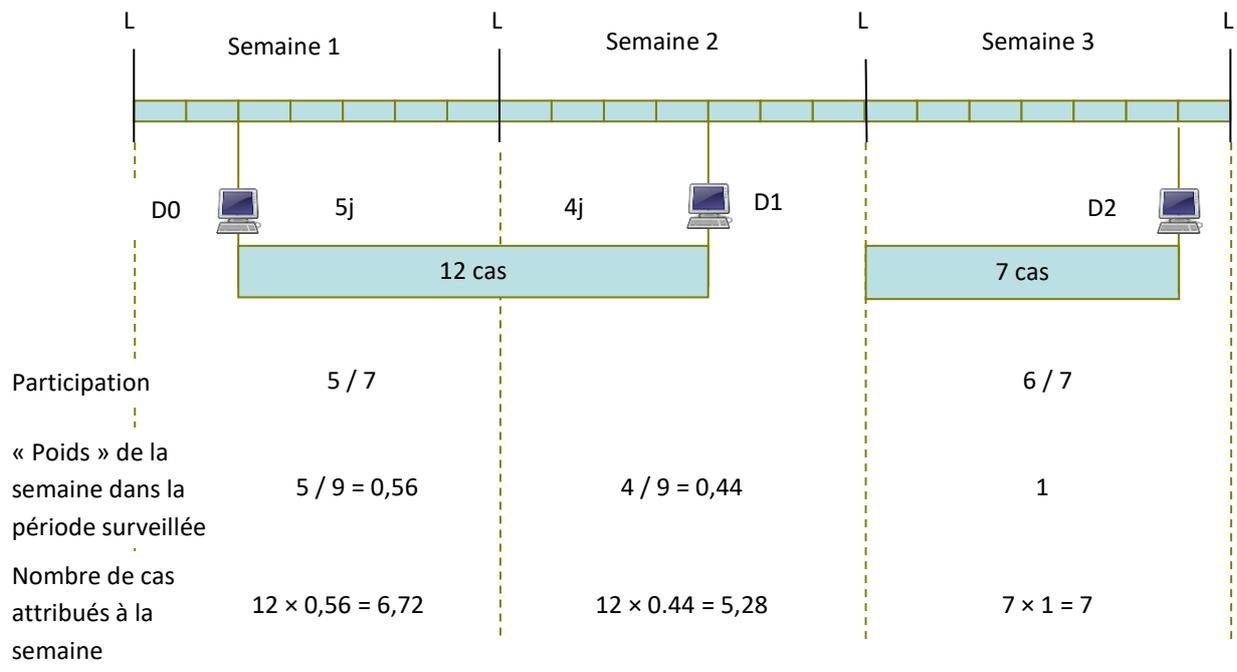


Figure 18.5 : Exemple 1, calcul de la participation et du nombre de cas estimés vus pour un médecin lors de trois semaines consécutives

Considérons le cas de plusieurs médecins participant (voir Figure 18.6 ci-dessous) :

Les mêmes principes s’appliquent. La participation totale pour la semaine « s » est égale à la somme des participations de chaque médecin et le nombre de cas attribués à la semaine « s » est égal à la somme des cas attribués à la semaine « s » pour chacun médecin.

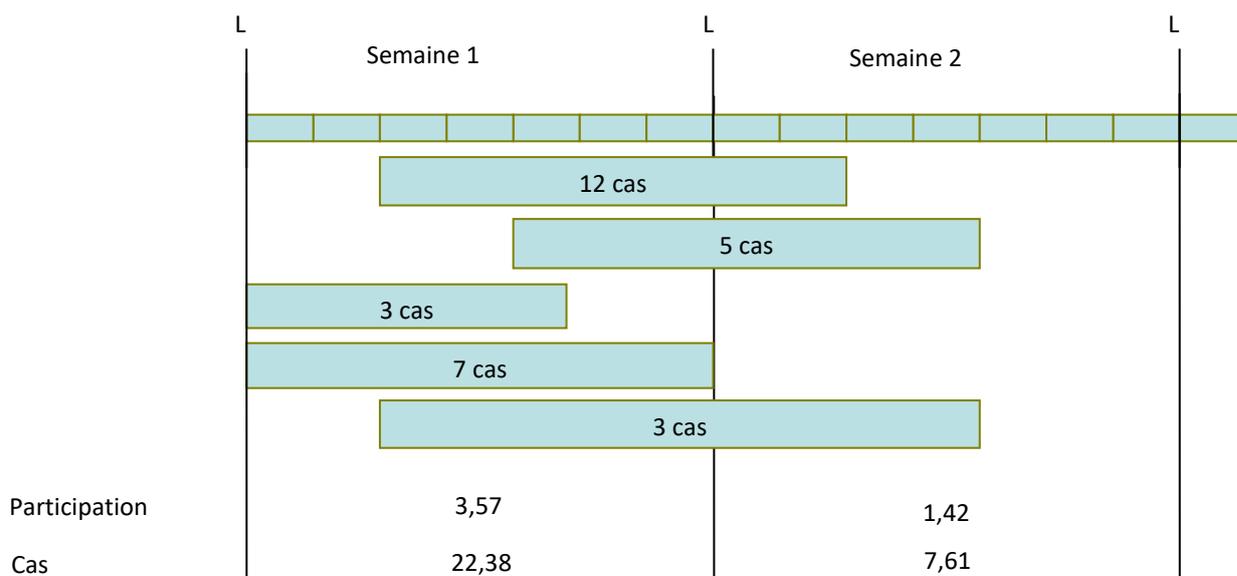


Figure 18.6 : Exemple 2, calcul de la participation et du nombre de cas estimés vus pour plusieurs médecins d'une même zone lors de deux semaines consécutives

Estimation de l'incidence hebdomadaire

A partir de ces données, pour chaque indicateur, l'incidence hebdomadaire peut être estimée en deux étapes :

1. Estimation du nombre moyen de cas vus en consultation de médecine générale pour une semaine donnée lors d'un temps plein de surveillance
 - Nombre de cas total déclaré par les médecins Sentinelles pour la semaine « s » / participation totale des médecins Sentinelles pour la semaine « s »
2. Estimation du nombre total de cas vus en consultation par l'ensemble des médecins généralistes français
 - Nombre précédent × nombre de médecins généralistes libéraux français

Les hypothèses permettant cette extrapolation sont les suivantes :

- Les médecins participant au réseau Sentinelles constituent un échantillon aléatoire de l'ensemble des médecins français ;
- Les médecins déclarent une activité représentative de leur activité hebdomadaire (par exemple, ils ne déclarent pas systématiquement des périodes de surveillance de trois jours dont deux non travaillés comme samedi-dimanche).

En pratique, l'estimation de l'incidence nationale par le réseau Sentinelles est faite selon un découpage de la France en régions administratives, elles-mêmes découpées en départements. L'estimation de l'incidence est dans un premier temps effectuée par zone. Pour tenir compte de situations géographiques potentiellement différentes, l'incidence nationale redressée correspond à la somme des incidences régionales brutes et l'incidence régionale redressée correspond à la somme des incidences départementales brutes

Estimation du taux d'incidence hebdomadaire

Le taux d'incidence hebdomadaire correspond au nombre de cas hebdomadaire rapporté à une part déterminée de la population, par exemple 100 000 personnes

- Incidence/nombre total de personnes pour une population donnée × 100 000



18.8 Annexe 8 : Participation à la surveillance continue par région

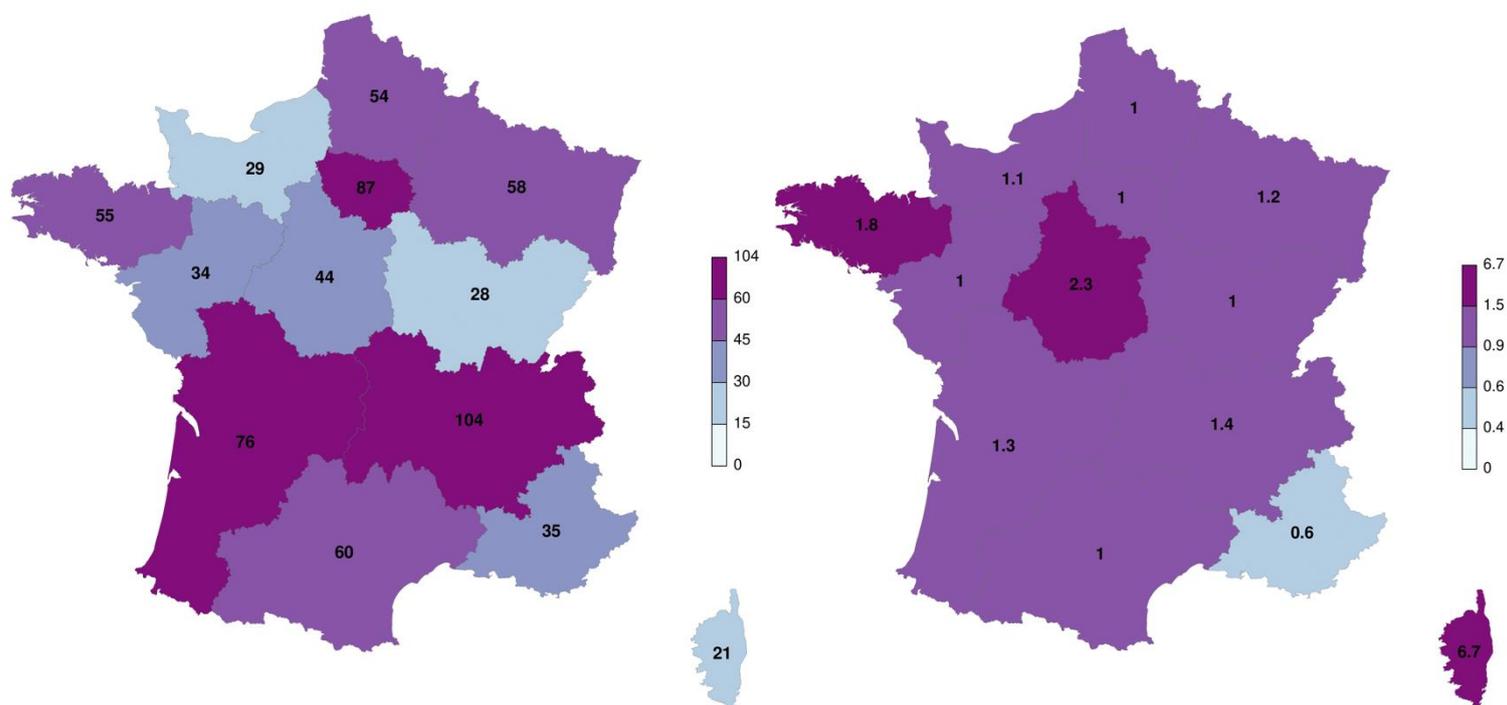


Figure 18.7 : (à gauche) Nombre de MG ayant participé à la surveillance continue en 2020 par région de France métropolitaine, (à droite) Proportions (en %) des MG ayant participé à la surveillance continue en 2020 par rapport à l'ensemble des MGL en exercice dans la région concernée en France métropolitaine



Surveillance continue par région

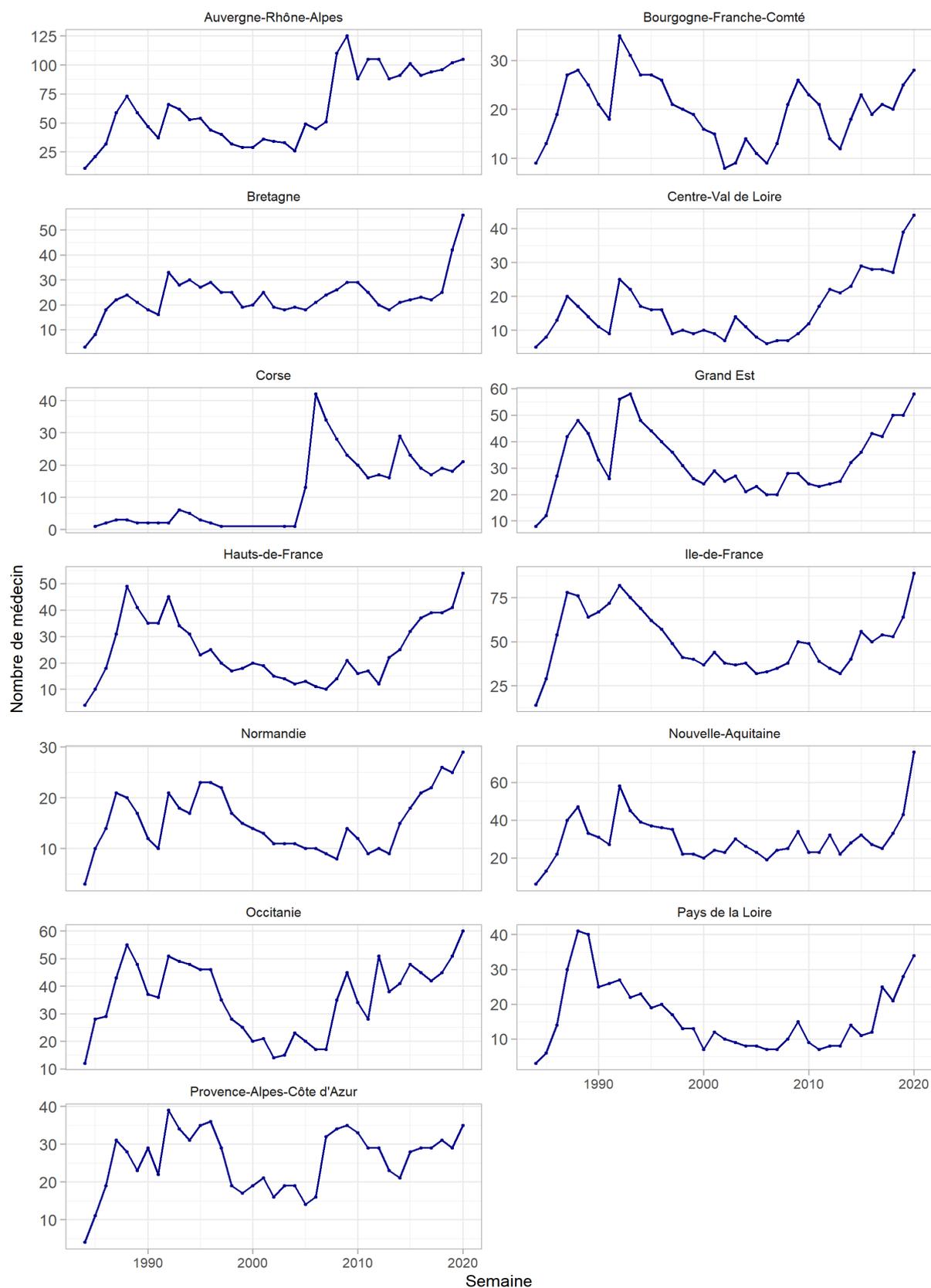


Figure 18.8 : Nombre annuel de MG ayant participé à la surveillance continue entre 1984 et 2020 par région en France métropolitaine (attention, les axes des ordonnées des différents graphiques n'ont pas tous la même échelle)



18.9 Annexe 9 : Participation à la surveillance continue par département

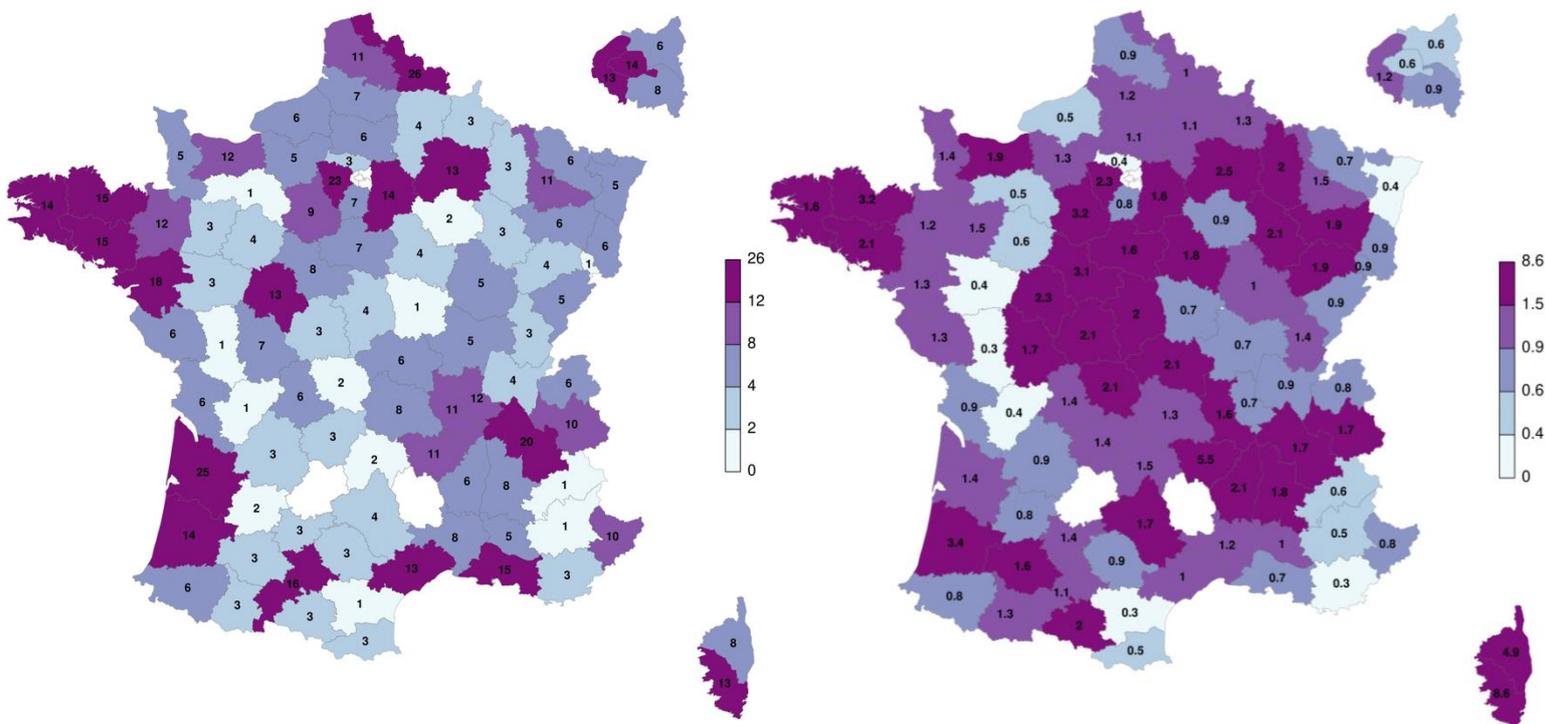


Figure 18.9 : (à gauche) Nombre de MG ayant participé à la surveillance continue en 2020 par département en France métropolitaine (les départements en blanc correspondent aux départements où aucun MG n'a participé), (à droite) Proportions (en %) des MG ayant participé à la surveillance continue en 2020 par rapport à l'ensemble des MGL en exercice dans le département concerné en France métropolitaine (les départements en blanc correspondent aux départements où aucun MG n'a participé)



18.10 Annexe 10 : Participation à la surveillance virologique des infections respiratoires aiguës

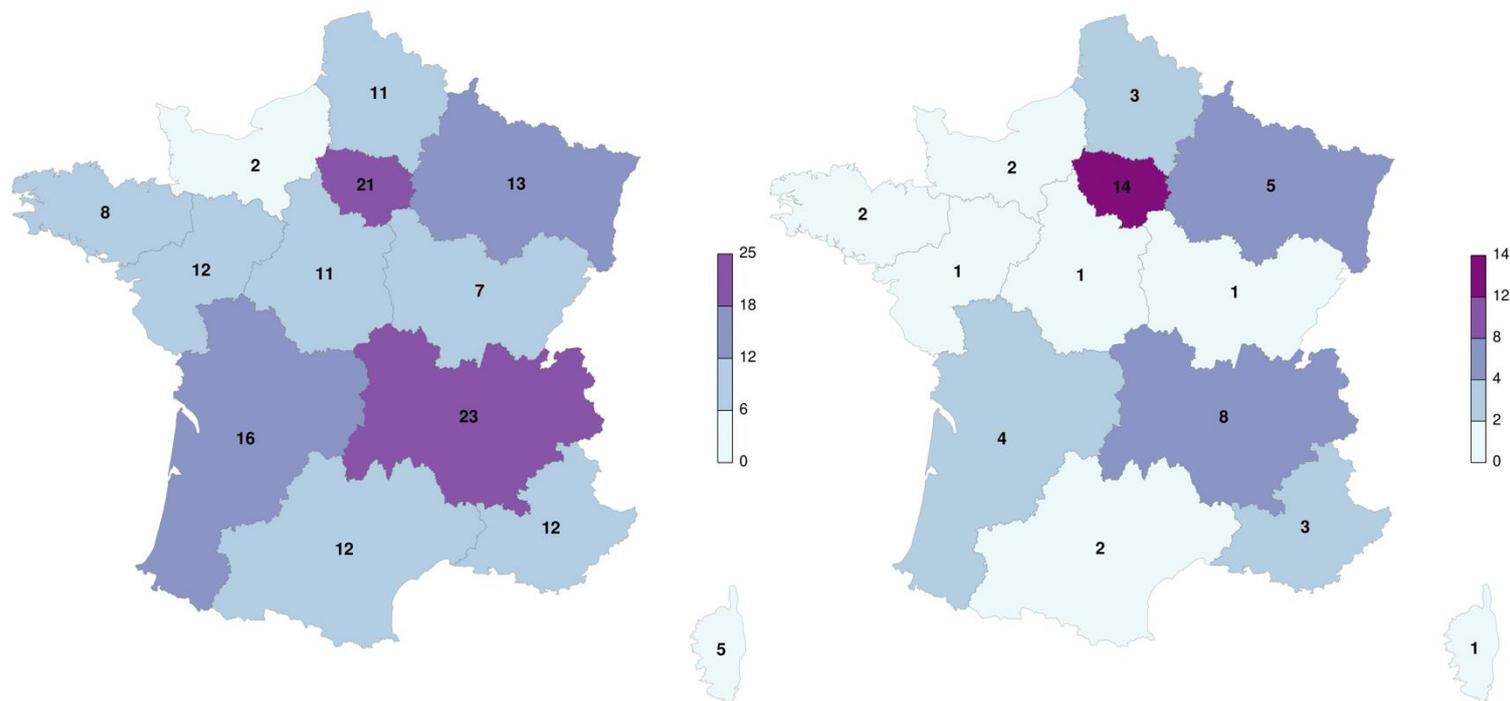


Figure 18.10 : Nombre de médecins Sentinelles, MG à gauche et pédiatres à droite, ayant participé à la surveillance virologique des IRA en 2020/2021 (ayant fait au moins un prélèvement) par région en France métropolitaine

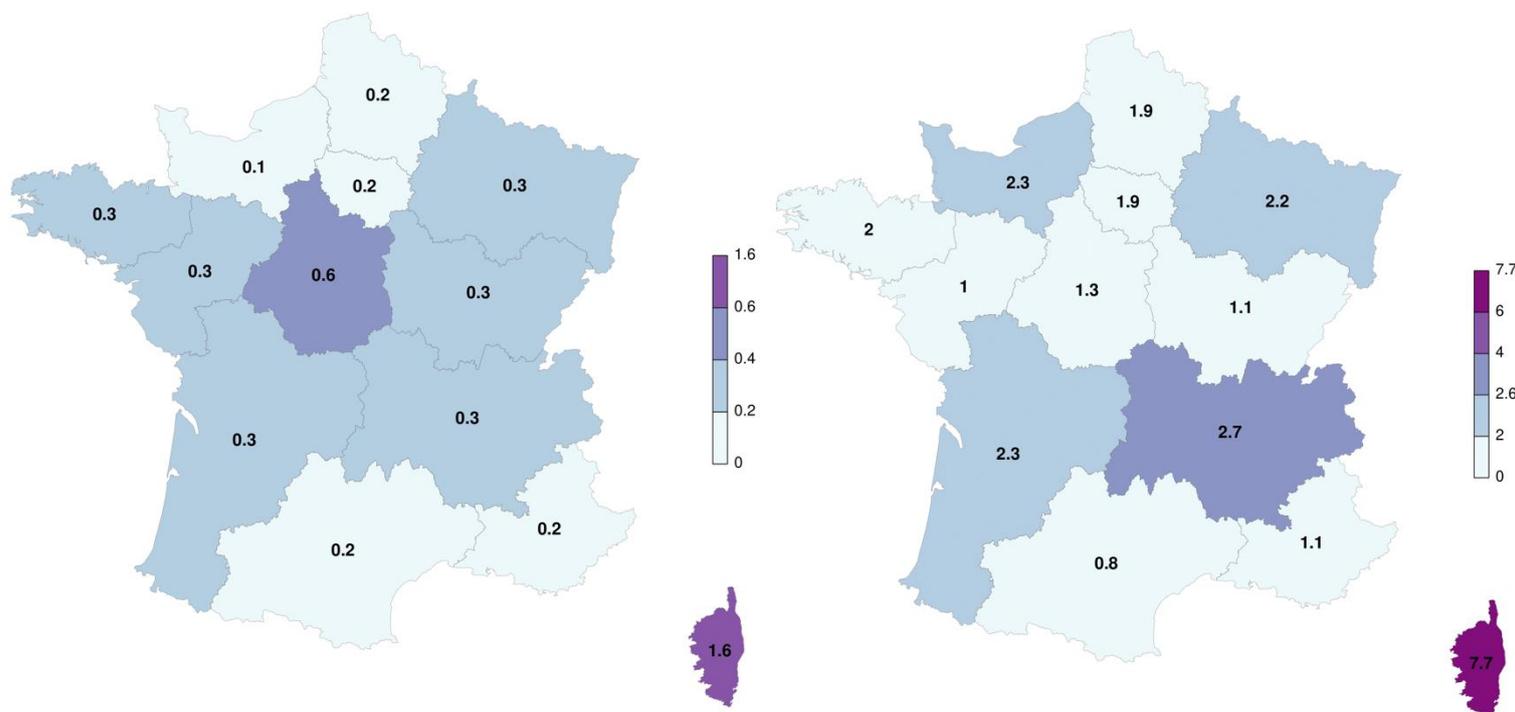


Figure 18.11 : Proportions (en %) des médecins Sentinelles, MG carte de gauche et pédiatres carte de droite, ayant participé à la surveillance virologique des IRA en 2020/2021 (ayant fait au moins un prélèvement) par rapport à l'ensemble des MGL et PL en exercice dans la région concernée en France métropolitaine.



18.11 Annexe 11 : Participation à la surveillance virologique des oreillons

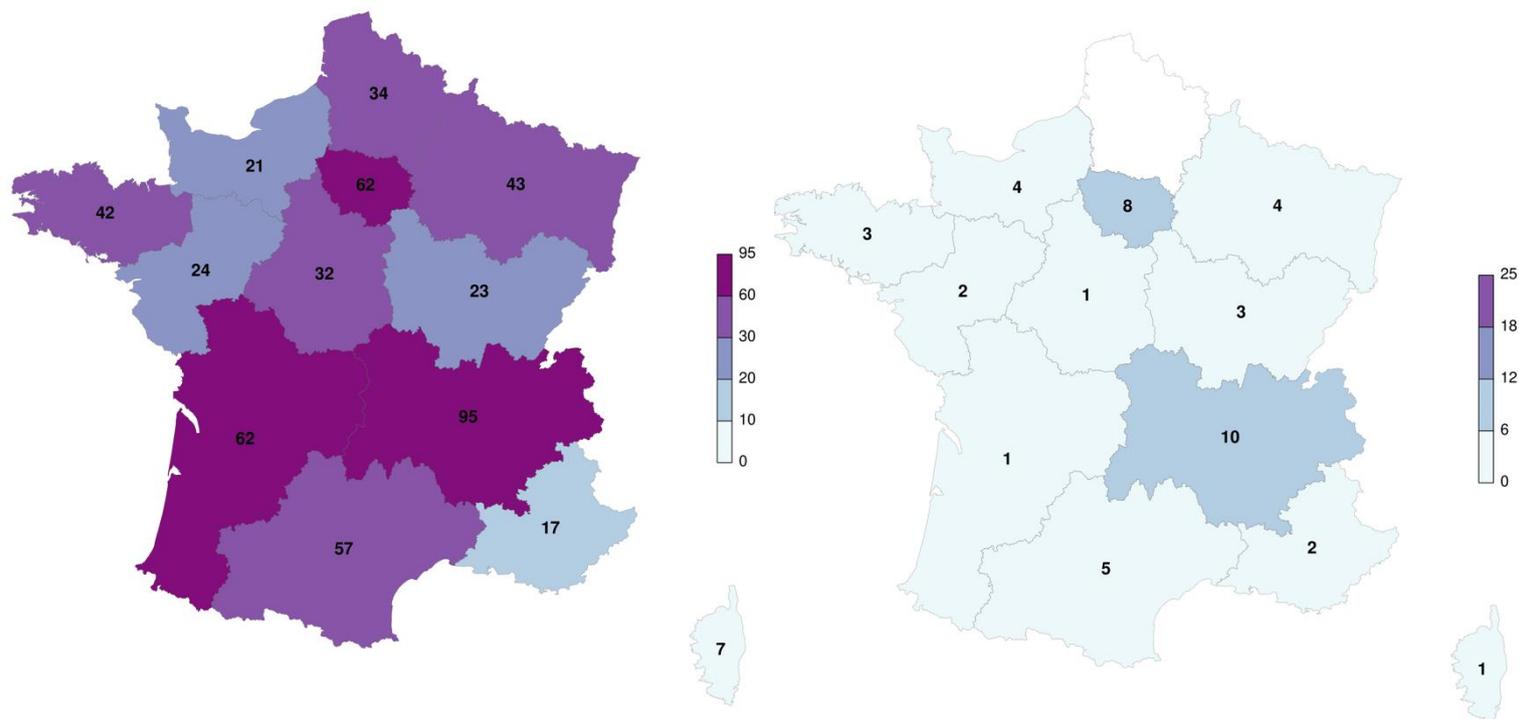


Figure 18.12 : Nombre de médecins Sentinelles (MG carte de gauche, pédiatres carte de droite) ayant accepté de participer à la surveillance virologique des oreillons en 2020 par région en France métropolitaine

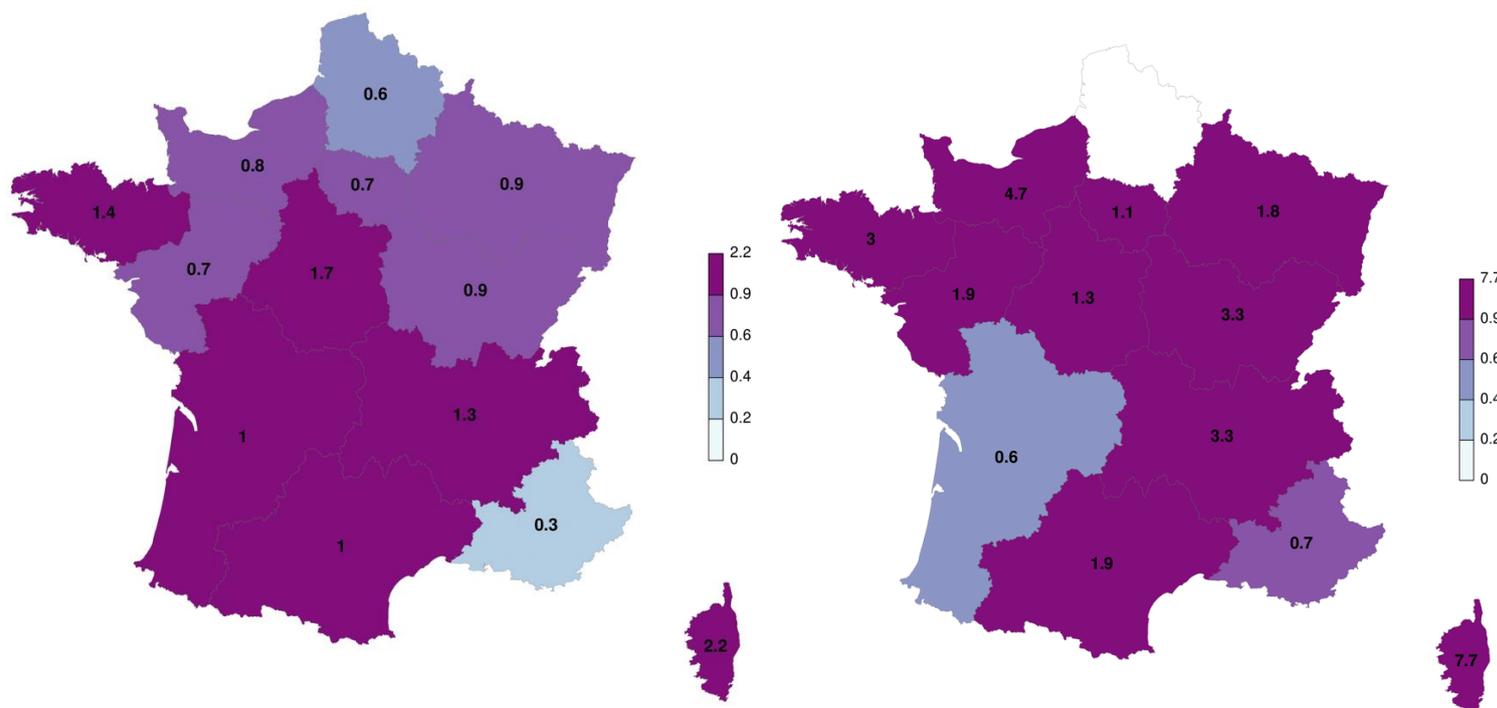


Figure 18.13 : Proportions (en %) des médecins Sentinelles (MG carte de gauche, pédiatres carte de droite) ayant accepté de participer à la surveillance virologique des oreillons en 2020 par rapport à l'ensemble des MGL et PL en exercice dans la région concernée en France métropolitaine



18.12 Annexe 12 : Institutions et membres participant aux comités de pilotage des différents indicateurs surveillés

Centre Hospitalier Régional d'Orléans

Thierry Prazuck, responsable de l'antenne *Centre* du réseau Sentinelles, chef du service des maladies infectieuses et tropicales

Centre Hospitalier Universitaire de Toulouse

Maryse Lapeyre-Mestre, responsable de l'antenne *Sud-Ouest* du réseau Sentinelles, Service de Pharmacologie Médicale et Clinique, Faculté de Médecine, Université Paul Sabatier - Toulouse 3, CIC 1436

Centre National de Référence (CNR) *Borrelia*

Benoît Jaulhac, responsable, laboratoire de Bactériologie, Hôpitaux Universitaires et Faculté de Médecine de Strasbourg

Sylvie de Martino, laboratoire de Bactériologie, Hôpitaux Universitaires et Faculté de Médecine de Strasbourg

CNR Coqueluche et autres bordetelloses

Sylvain Brisse, responsable, unité Biodiversité et Épidémiologie des Bactéries Pathogènes, Institut Pasteur, Paris

Sophie Guillot, unité Biodiversité et Épidémiologie des Bactéries Pathogènes, Institut Pasteur, Paris

Nicole Guiso, experte extérieure au CNR, Institut Pasteur, Paris

Julie Toubiana, unité Biodiversité et Épidémiologie des Bactéries Pathogènes, Institut Pasteur, Paris

CNR Infections sexuellement transmissibles (IST) bactériennes

Cécile Bébéar, responsable, Service de Bactériologie, GH Pellegrin, CHU de Bordeaux

Béatrice Berçot, UF de Bactériologie automatisée et moléculaire, Département Agents Infectieux, Hôpital Saint Louis

Nicolas Dupin, Laboratoire de Dermatologie, Hôpital Cochin, AP-HP

CNR Virus de la rougeole, de la rubéole et des oreillons

Julia Dina, Laboratoire de Virologie - Pôle Biologie, Unité de Recherche Risques Microbiens, EA4655, Centre Hospitalo-Universitaire de Caen

Astrid Vabret, responsable, Laboratoire de Virologie - Pôle Biologie, Unité de Recherche Risques Microbiens, EA4655, Centre Hospitalo-Universitaire de Caen

CNR Virus des infections respiratoires (dont la grippe)

Sylvie Behillil, unité de génétique moléculaire des virus à ARN, Institut Pasteur, Paris

Maude Bouscambert-Duchamp, laboratoire de virologie Est, Hospices Civils de Lyon

Vincent Enouf, unité de génétique moléculaire des virus à ARN, Institut Pasteur, Paris

Bruno Lina, responsable du laboratoire associé, laboratoire de virologie Est, Hospices Civils de Lyon

Martine Valette, laboratoire de virologie Est, Hospices Civils de Lyon

Sylvie Van der Werf, responsable, unité de génétique moléculaire des virus à ARN, Institut Pasteur, Paris



Centre National de Référence (CNR) Virus des gastro-entérites

Katia Balay, laboratoire de Virologie, Centre Hospitalier Universitaire, Dijon

Alexis de Rougemont, responsable, laboratoire de Virologie, Centre Hospitalier Universitaire, Dijon

Institut Pierre Louis d'Epidémiologie et de Santé Publique (IPLESP, UMR-S 1136 Inserm / Sorbonne Université)

Hayat Benamar, épidémiologiste, pôle « Surveillance continue et études ponctuelles » (SCEP) du réseau Sentinelles

Thierry Blanchon, responsable adjoint du réseau Sentinelles

Pierre-Yves Boëlle, responsable de l'équipe « Surveillance et modélisation des maladies transmissibles »

Camille Bonnet, épidémiologiste, antenne *Nord* du réseau Sentinelles

Ibrahima Camara, informaticien, pôle « Système d'information et biostatistiques » (SIB) du réseau Sentinelles

Fabrice Carrat, directeur de l'IPLESP

Vittoria Colizza, responsable du projet GrippeNet.fr, Epidemics in complex environments

Marion Debin, épidémiologiste, antenne *Sud-Ouest* du réseau Sentinelles

Yves Dorléans, assistant ingénieur, pôle SCEP du réseau

Caroline Guerrisi, responsable du SCEP du réseau Sentinelles

Thomas Hanslik, responsable du réseau Sentinelles

Corentin Hervé, bio-informaticien, pôle SIB du réseau Sentinelles

Charly Kengne Kuetche, épidémiologiste, antenne *Centre* du réseau Sentinelles

Titouan Launay, biostatisticien, pôle SIB du réseau Sentinelles

Caroline Liotard, animatrice, antenne *Auvergne-Rhône-Alpes/Bourgogne-Franche-Comté* du réseau Sentinelles

Andrew Meci, étudiant en Master 2, pôle SCEP du réseau Sentinelles

Sarah Mir, interne de Santé publique, pôle SCEP du réseau Sentinelles

Pol Monsacré, interne de Santé publique, pôle SCEP du réseau Sentinelles

Jennifer Morice, assistante du réseau Sentinelles

Daouda Niaré, épidémiologiste, pôle SCEP du réseau Sentinelles

Jeanne Pergeline, interne de Santé publique, pôle SCEP du réseau Sentinelles

Marie Pouquet, épidémiologiste, antenne *Centre* du réseau Sentinelles

Louise Rossignol, épidémiologiste, pôle SCEP du réseau Sentinelles

Marianne Sarazin, responsable de l'antenne *Auvergne-Rhône-Alpes/Bourgogne-Franche-Comté* du réseau Sentinelles

Cécile Souty, biostatisticienne, pôle SIB du réseau Sentinelles

Olivier Steichen, chercheur au réseau Sentinelles

Morgane Swital, épidémiologiste, pôle SCEP du réseau Sentinelles

Clément Turbelin, responsable du pôle SIB du réseau Sentinelles

Ana-Maria Vilcu, biostatisticienne, pôle SIB du réseau Sentinelles



Santé publique France

Fatima Aït-Belghiti, unité « Infections respiratoires et vaccination » (REV), direction des maladies infectieuses (DMI)

Denise Antona, unité REV, DMI

Sibylle Bernard-Stoecklin, unité REV, DMI

Isabelle Bonmarin, direction de la Prévention et de la Promotion de la Santé (DPPS)

Christine Campese, unité REV, DMI

Christine Chan Chee, unité « Santé mentale, cancer et maladies neurodégénératives » (Uscande), direction des maladies non transmissibles et traumatismes (DMTT)

Didier Che, directeur adjoint du DMI

Bruno Coignard, directeur du DMI

Julie Figoni, unité « Infections zoonotiques, vectorielles et alimentaires » (EAZ), DMI

Arnaud Gautier, Direction Appui, Traitements et Analyses des données (DATA)

Franck Golliot, directeur adjoint de la DIRE

Hélène Haguy, unité « VIH/Sida, hépatites B et C, infections sexuellement transmissibles » (VHIT), DMI

Gabrielle Jones, unité EAZ, DMI

Nathalie Jourdan-da Silva, unité EAZ, DMI

Anne Laporte, directrice de la DIRE

Lucie Léon, unité « Appui et méthodes pour les études et investigations dans le domaine de la surveillance », DATA

Yann Le Strat, directeur de la DATA

Daniel Lévy-Bruhl, responsable de l'unité REV, DMI

Florence Lot, responsable de l'unité VHIT, DMI

Ndeindo Ndeikoundam, unité VHIT, DMI

Athinna Nisavanh, unité EAZ, DMI

Marie-Claire Paty, unité EAZ, DMI

Camille Pelat, unité « Appui et méthodes pour les études et investigations dans le domaine de la surveillance », DATA

Alexandra Septfons, unité EAZ, DMI

Cécile Sommen, unité « Appui et méthodes pour les études et investigations dans le domaine de la surveillance », DATA

Henriette de Valk, responsable de l'unité EAZ, DMI

Delphine Viriot, unité VHIT, DMI

Université de Corse (UR7310)

Dorine Decarreux, doctorante, antenne *Méditerranée* du réseau Sentinelles

Alessandra Falchi, responsable de l'antenne *Méditerranée* du réseau Sentinelles, directrice de l'EA7310 et du laboratoire de génétique moléculaire et de virologie

Shirley Masse, épidémiologiste, antenne *Méditerranée* du réseau Sentinelles

Julie Sevilla, épidémiologiste, antenne *Méditerranée* du réseau Sentinelles



Université de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines

Mathilde François, responsable de l'antenne *Nord* du réseau Sentinelles, département de médecine générale, UFR des sciences de la santé Simone Veil

Thomas Hanslik, responsable du réseau Sentinelles, Service de médecine interne, Hôpital Ambroise Paré, Boulogne-Billancourt

Frédéric Urbain, département de médecine générale, UFR des sciences de la santé Simone Veil

Nadia Younes, Université Paris-Saclay, UVSQ, Inserm, CESP, Team DevPsy, 94807, Villejuif, France, service de psychiatrie et addictologie pour adultes, Centre Hospitalier de Versailles



18.13 Annexe 13 : Collaborations scientifiques

Collaborations scientifiques nationales

Organismes publics nationaux

- Agence Nationale nationale de sécurité du médicament et des produits de santé (ANSM)
- Caisse Nationale d'Assurance Maladie (Cnam)
- Direction Générale de la Santé (DGS), Ministère de la Santé
- Santé publique France

Services et laboratoires Hospitalo-Universitaires

- Département de Médecine Générale, Sorbonne Universités, Paris
- Département de Médecine Générale, Université de Paris
- Service de psychiatrie, Centre Hospitalier de Versailles, Le Chesnay
- UMR-S 1137 Inserm-Université Paris Diderot

Associations

- Amedulo, à l'origine de la conception du logiciel XMED, défendant la structuration des données médicales et leur maîtrise par les professionnels de santé
- Association Française de Pédiatrie Ambulatoire (AFPA)

Sociétés privées

- A10 technologie (éditeur et développeur du logiciel XMED)
- Epiconcept
- IQVIA

Collaborations scientifiques régionales

Antenne Auvergne-Rhône-Alpes/Bourgogne-Franche-Comté

- Cellules régionales, Santé publique France
- Département d'information médicale, Centre hospitalier de Firminy – Hôpital Le Corbusier
- Ecole Nationale Supérieure des Mines de Saint-Etienne
- Groupe Mutualiste Aesio Santé

Antenne Centre (Centre-Val-de-Loire/Pays de la Loire/Bretagne)

- Agence Régionale de Santé (ARS) Centre-Val de Loire
- Cellules régionales, Santé publique France
- Services des maladies infectieuses et tropicales, Centre Hospitalier Régional d'Orléans
- Unité de soins palliatifs, CHU de Rennes



Antenne Nord (Ile-de-France/Hauts-de-France)

- Cellules régionales, Santé publique France
- Département de Médecine Générale, UFR des sciences de la santé Simone Veil, Université Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines

Antenne Méditerranée (Corse/Provence-Alpes-Côte d'Azur)

- Agence Régionale de Santé (ARS) Corse
- Cellule régionale, Santé publique France
- Collectivité Territoriale de Corse (CTC)
- Délégation Régionale à la Recherche et à la Technologie (DRRT) pour la Corse
- UR7310 Université de Corse, Laboratoire de génétique moléculaire et de virologie, Université de Corse Pasquale Paoli
- Institut National de la Recherche Agronomique (INRA)
- Observatoire Régional de la Santé (ORS) de Corse
- UMR 190 AMU/Inserm/EHESP/IRD "Emergence des Pathologies Virales", Faculté de Médecine de Marseille
- Société Arobase

Antenne Sud-Ouest (Nouvelle-Aquitaine/Occitanie)

- Cellules régionales, Santé publique France
- Service de pharmacologie médicale et clinique, CIC 1436, CHU de Toulouse, UMR 1027 INSERM Université Paul Sabatier - Toulouse 3



18.14 Annexe 14 : Résultats des travaux scientifiques de la cohorte GrippeNet.fr/COVIDnet.fr lors de la saison 2020/2021

18.14.1 Participation

La dixième saison de surveillance a débuté le 14 septembre 2020 et s'est achevée le 30 mai 2021. Au total 9 433 personnes ont participé au suivi en remplissant au moins un questionnaire préliminaire, ce qui correspond à un taux de participation de 14,4 participants pour 100 000 habitants, contre 18,6 en 2019/2020.

En moyenne, 5 609 questionnaires hebdomadaires ont été complétés chaque semaine, soit 206 955 questionnaires hebdomadaires complétés durant la saison. Il s'agit de la plus forte participation observée depuis le début de la cohorte (en 2012).

18.14.2 Profil des participants

La population de GrippeNet.fr/COVIDnet.fr était composée de 59,7% de femmes. L'âge médian était de 58 ans. Les tranches d'âges les plus représentées étaient les 60-69 ans (25,1%), suivi des 70 ans et plus (19,9%). Les salariés à plein temps et les retraités représentaient respectivement 34,9 % et 38,6% de la cohorte ; 67,3% des participants avaient un niveau d'étude supérieur au baccalauréat et 28,3% un niveau d'étude inférieur ou égal au baccalauréat.

18.14.3 Santé des participants

Cette saison, 12,4% des participants ont déclaré prendre un traitement régulier pour des troubles cardiaques, 6,1% pour de l'asthme, 4,2% pour un diabète, 3,9% pour une immunodépression, 3,1% pour des troubles pulmonaires (BPCO, emphysème) ou autres troubles affectant leur respiration, et 0,8% pour des troubles rénaux ; 75,2% des participants ne prenaient aucun traitement pour une de ces maladies.

La saison 2020/2021 a débuté avant le lancement de la campagne de vaccination contre la COVID-19. De ce fait, les questions sur la vaccination ont été ajoutées en cours de saison dans le questionnaire préliminaire. Ces questions n'ont été renseignées que par 33,9% des participants (3 111 participants). Un questionnaire de rattrapage sera envoyé aux participants avant la prochaine saison pour augmenter le nombre de répondants.

Concernant la vaccination antigrippale 2020/2021, 40,5% des participants ont déclaré s'être fait vacciner contre la grippe saisonnière cette saison. Parmi les personnes vaccinées, 68,7% étaient âgées de 65 ans et plus, et 73,8% avaient reçu un bon de vaccination. Parmi les participants qui se sont fait vacciner contre la grippe, 32,0% l'étaient par un infirmier, 26,1% par un médecin généraliste, 22,4% par un pharmacien, et 19,5 par d'autres professionnels.

18.15 La grippe

La définition d'un cas de syndrome grippal utilisée dans les analyses hebdomadaires est la définition des syndromes grippaux utilisée par l'ECDC (European Centre for Disease Prevention and Control) : fièvre ou autres symptômes généraux (douleurs musculaires, fatigue, mal de tête) d'apparition brutale, accompagnés de signes respiratoires (toux, mal de gorge, essoufflement).

L'évolution des taux d'incidences des syndromes grippaux cette saison et des saisons précédentes est présentée en figure 18.14. La méthode utilisée pour l'estimation des taux d'incidence a été publiée en 2018 par Guerrisi et al (55).

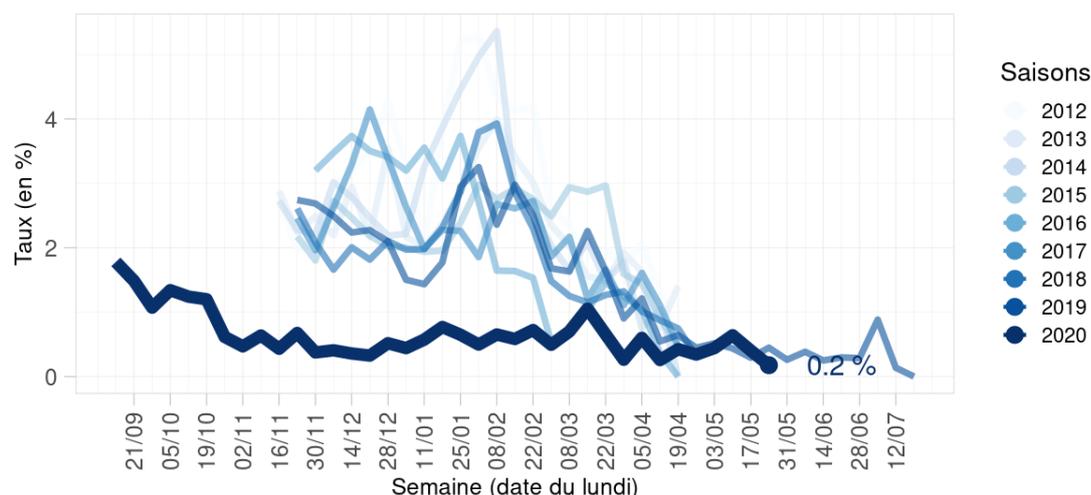


Figure 18.14 : Évolution des taux d’incidence des syndromes grippaux de la saison 2012/2013 à la saison 2020/2021, GrippeNet.fr/COVIDnet.fr

En 2020/2021, 8,2% des participants (n = 776) ont eu au moins une fois des symptômes compatibles avec un syndrome grippal, contre 16,7% durant la saison précédente. Il s’agit du plus faible pourcentage observé depuis le début du suivi de la cohorte en 2012, ce qui est cohérent avec ce qui a été observé par d’autres réseaux de surveillance des syndromes grippaux cette saison.

- **Recours aux soins et aux tests diagnostiques lors d’un syndrome grippal**

Tous les participants déclarant des symptômes sont interrogés sur leur recours aux soins. La méthode utilisée pour l’estimation du recours aux soins a été publiée en 2018 (56).

En cas de syndrome grippal, les participants avaient recours plus souvent aux médecins généralistes vus en personne qu’aux autres professionnels. Par ailleurs, le recours aux consultations à distance était peu fréquent, inférieur à 20% (Figure 18.15).

Concernant le recours aux tests diagnostiques, les participants présentant un syndrome grippal avaient plus souvent réalisé des tests PCR à la recherche du SARS-CoV-2 que d’autres types de tests (Figure 18.16).

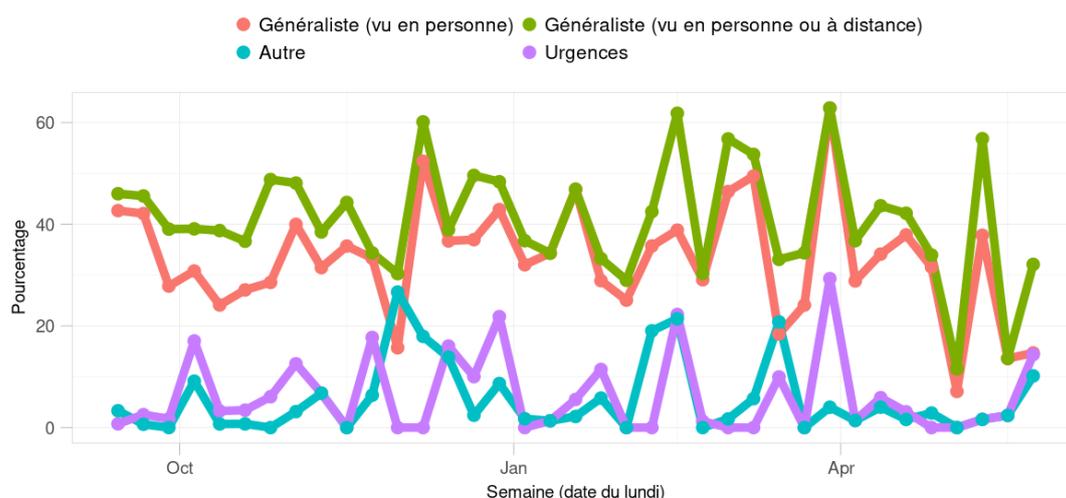


Figure 18.15 : Évolution du recours aux soins en cas de syndrome grippal au cours de la saison 2020-2021, GrippeNet.fr/COVIDnet.fr

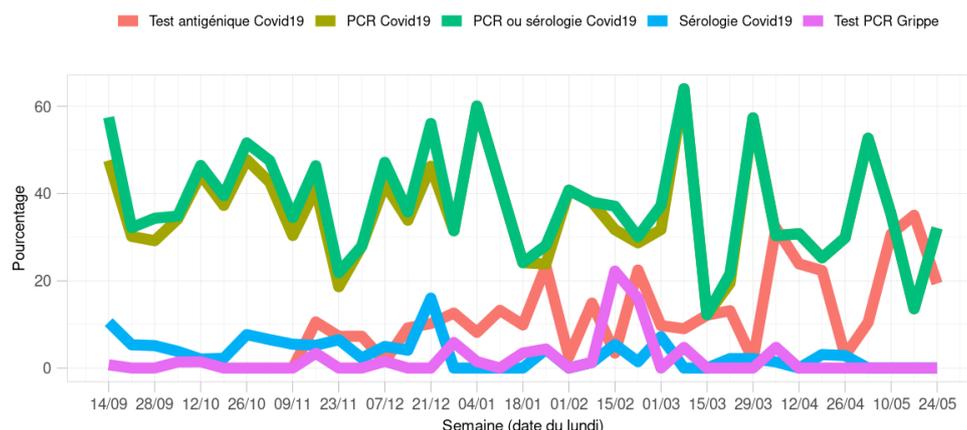


Figure 18.16 : Évolution du recours aux tests en cas de syndrome grippal au cours de la saison 2020-2021, GrippeNet.fr/COVIDnet.fr

18.16 La Covid-19

La définition d'un cas possible de COVID-19 dans la cohorte repose sur les critères de suspicion de la COVID-19 définis par le Haut conseil de la santé publique le 20 avril 2020, visant à orienter la prescription de tests diagnostiques.

La transposition de ces critères au système GrippeNet.fr/COVIDnet.fr a permis d'établir l'algorithme suivant, permettant d'identifier des participants déclarant des symptômes compatibles avec une infection au SARS-CoV-2 :

- (Survenue soudaine des symptômes OU survenue soudaine de fièvre) ET (fièvre OU frissons) ET (toux OU essoufflement OU (douleur thoracique ET âge > 5)
- OU (Survenue soudaine des symptômes OU (survenue soudaine de la fièvre ET fièvre))
 - o ET
 - (Âge > 5 ET (fatigue-épuisement OU douleurs musculaires-articulaires OU maux de tête OU (perte d'odorat SANS nez qui coule-bouché) OU perte de goût)
 - OU ((Âge ≥ 80 ans OU Âge < 18 ans) ET diarrhée)
 - OU (Âge < 3 mois ET (fièvre SANS aucun autre symptôme))

La méthode utilisée pour estimer les incidences a été publiée par Guerrisi et al. en 2018 (55).

Durant la période de surveillance, 22,4% (n=2 526) des participants ont déclaré au moins une fois des symptômes compatibles avec une infection au SARS-CoV-2 (Figure 18.17). Parmi eux, 12,8% (n=1 206) ont réalisé un test PCR à cause des symptômes ressentis pour confirmer l'infection, et 4,3% (n=409) un test antigénique.

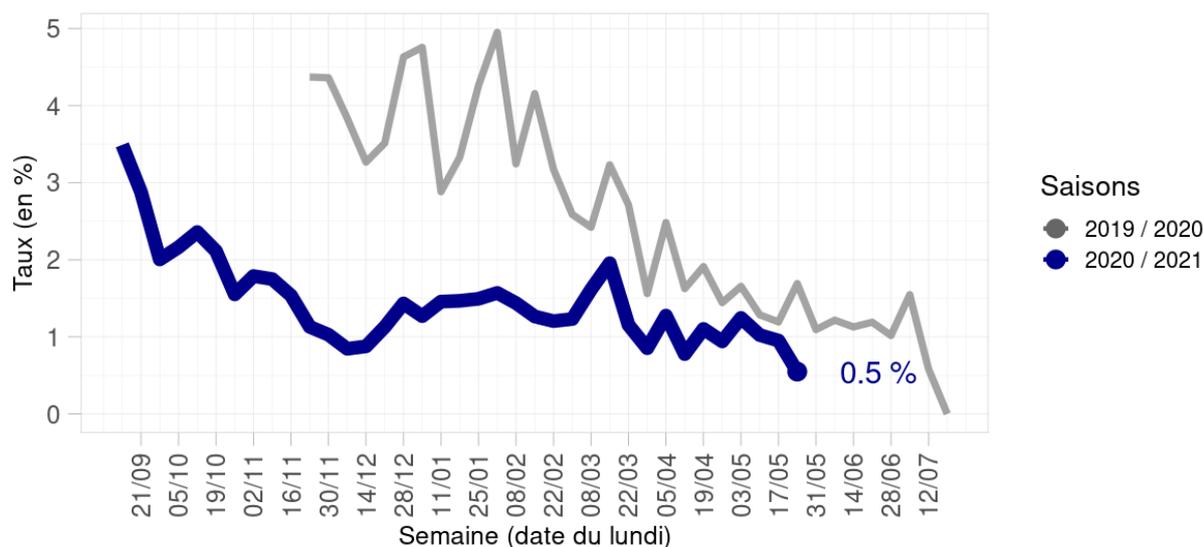


Figure 18.17 : Évolution des taux d'incidence de cas possiblement dus au SARS-CoV-2 au cours de la saison, GrippeNet.fr/COVIDnet.fr

- **Recours aux soins et aux tests chez les personnes présentant des symptômes compatibles avec une infection au SARS-CoV-2**

Le recours aux soins chez les personnes présentant des symptômes compatibles avec une infection au SARS-CoV-2 a été estimé de la même façon que pour l'étude des syndromes grippaux (Figure 18.18).

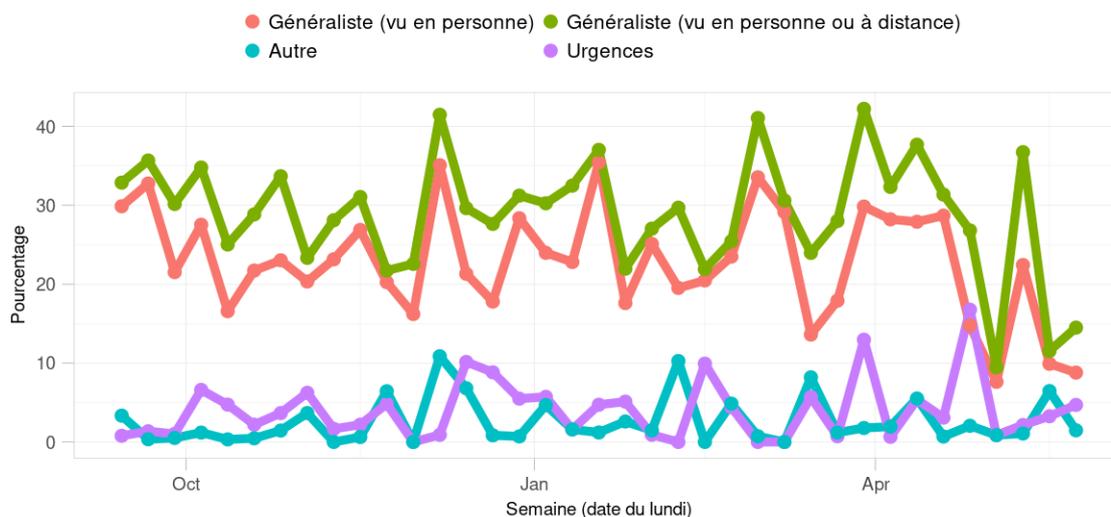


Figure 18.18 : Évolution du recours aux soins chez les personnes présentant des symptômes compatibles avec une infection au SARS-CoV-2 (données non redressées), GrippeNet.fr/COVIDnet.fr

Les participants déclarant des symptômes avaient la possibilité de renseigner s'ils avaient effectué une analyse biologique (RT-PCR ou sérologie) et les résultats le cas échéant (Figure 18.19).

Durant la saison, entre 8 et 35% des participants déclarant des symptômes compatibles avec une infection au SARS-CoV-2 avaient réalisé un test. Toutefois, compte-tenu du faible nombre de personnes ayant déclaré des symptômes compatibles avec une infection au SARS-CoV-2, ces pourcentages sont à interpréter avec précaution.

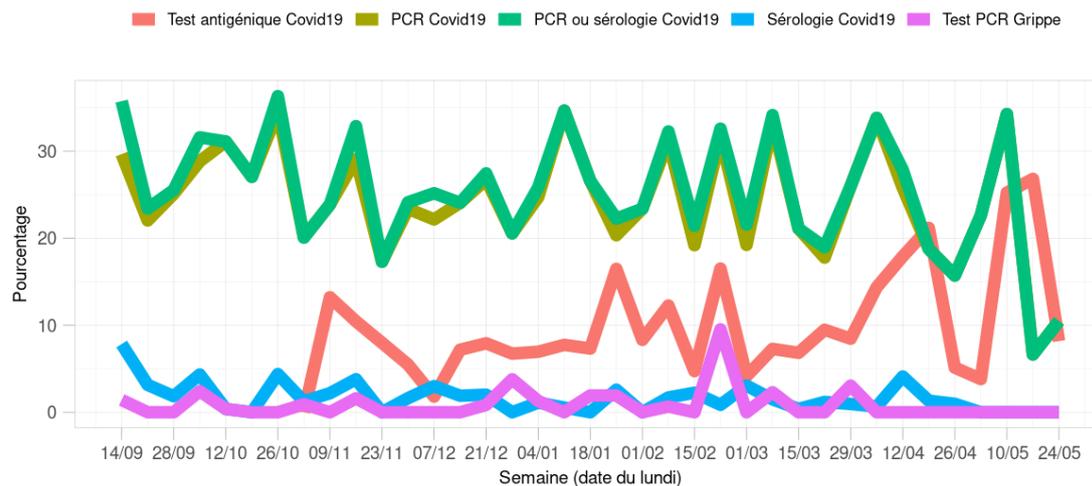


Figure 18.19 : Évolution du recours aux tests chez les personnes présentant des symptômes compatibles avec une infection au SARS-CoV-2, GrippeNet.fr/COVIDnet.fr



Nous tenons à remercier chaleureusement

- **Les médecins généralistes et les pédiatres Sentinelles pour leur participation volontaire et bénévole aux activités du réseau Sentinelles**
- **Les institutions et les membres de ces institutions participant aux différents comités de pilotage mis en place en fonction des indicateurs surveillés**