

MALADIES  
INFECTIEUSES

JANVIER 2023

DONNÉES DE SURVEILLANCE

**FARDEAU DE LA GRIPPE EN FRANCE**  
**MÉTROPOLITAINE :**  
**BILAN DES DONNÉES DE**  
**SURVEILLANCE DES ÉPIDÉMIES**  
**DE 2011-2012 À 2021-2022**

## Résumé

### Fardeau de la grippe en France métropolitaine : bilan des données de surveillance des épidémies de 2011-2012 à 2021-2022

La grippe saisonnière est une pathologie infectieuse respiratoire due aux virus influenza de type A (sous-types A (H1N1)pdm09 et A (H3N2)) ou de type B. En France métropolitaine, comme dans tous les pays à climat tempéré, elle cause une épidémie chaque année au moment de la saison hivernale, généralement entre décembre et mars, tandis que cette saisonnalité est moins marquée dans les zones intertropicales, y compris dans les régions et départements français d'outre-mer. Les épidémies de grippe saisonnière varient de façon substantielle d'une année à l'autre, en termes de souches virales en cause, de temporalité, d'ampleur et de sévérité. Il est de fait très difficile d'anticiper à l'avance leur impact.

Ce rapport détaille les données de surveillance de la grippe pour les saisons 2011-2012 à 2021-2022, en se limitant aux données de France métropolitaine issues du réseau national de surveillance de la grippe coordonné par Santé publique France.

En moyenne, par épidémie, au cours de la période d'étude, les données de surveillance en France métropolitaine recensaient plus d'un 1 million de consultations en médecine de ville, plus de 20 000 hospitalisations et environ 9 000 décès liés à la grippe, concentrés sur une durée moyenne de dix semaines d'épidémie, et ce avec des variations importantes d'une épidémie à l'autre et selon l'âge. Ces chiffres soulignent l'impact considérable de la grippe saisonnière pour la santé publique. Il est par ailleurs important de noter que les données issues de la médecine de ville et des hospitalisations sous-estiment fortement le fardeau réel de la grippe saisonnière.

**MOTS-CLÉS :** GRIPPE SAISONNIÈRE, SURVEILLANCE, FARDEAU

**Citation suggérée :** Bernard-Stoecklin S, Campèse C, Parent du Châtelet, I. Fardeau de la grippe en France métropolitaine : bilan des données de surveillance des épidémies de 2011-2012 à 2021-2022. Saint-Maurice : Santé publique France, 2023. 16 p. [www.santepubliquefrance.fr](http://www.santepubliquefrance.fr)

ISSN : 2534-6539 / ISBN-NET : 979-10-289-0828-7 / RÉALISÉ PAR LA DIRECTION DE LA COMMUNICATION, SANTÉ PUBLIQUE FRANCE / DÉPÔT LÉGAL : JANVIER 2023

## Abstract

### **Burden of influenza in metropolitan France : overview of outbreak surveillance data from 2011-2012 to 2021-2022**

Seasonal influenza is a respiratory disease due to type A influenza viruses (A(H1N1)pdm09 and A(H3N2) subtypes) or type B influenza viruses. In mainland France, as in other countries with temperate climates, seasonal influenza causes annual epidemics during the winter season, generally between December and March, whereas this seasonal trend is less observed in intertropical countries, including in the French overseas regions. Seasonal influenza epidemics vary substantially from one year to another, in term of circulating strains, timing, size and severity. It is therefore very challenging to anticipate their burden in advance.

This report provides surveillance data on seasonal influenza in mainland France from 2011-2012 to 2021-2022, provided by the French national influenza surveillance network coordinated by Santé publique France.

In average, over 1 million primary care consultations and 20 000 hospitalizations for influenza, as well as about 9 000 deaths attributed to influenza were observed per year. The mean duration of influenza epidemics was 10 weeks. The burden of disease strongly depended on age. These surveillance data highlight the significant impact of seasonal influenza on public health. Moreover, the data on primary care and hospitalizations most probably underestimate significantly the real burden of disease of seasonal influenza.

**KEY WORDS:** SEASONAL INFLUENZA, SURVEILLANCE, BURDEN OF DISEASE

## Contributeurs

**Sibylle Bernard-Stoecklin, Christine Campèse, Isabelle Parent du Châtelet**

Direction des maladies infectieuses, Santé publique France

## Remerciements

Les auteurs de ce rapport remercient l'ensemble des épidémiologistes des Cellules régionales de Santé publique France (Direction des régions de Santé publique France) ainsi qu'à l'équipe ABISS (Direction Appui, traitements et analyse de données) pour leur contribution à la collection des données de surveillance de la grippe et à l'animation des réseaux de surveillance.

Les auteurs de ce rapport remercient également Bruno Hubert, Mathilde Pivette et Virginie De Lauzun, de la Direction des régions de Santé publique France, pour la mise à disposition des données sur les hospitalisations pour grippe issues du PMSI (Programme de médicalisation des systèmes d'information), données publiées dans le rapport Santé publique France « Caractéristiques des hospitalisations avec diagnostic de grippe, France, 2012-2017 », disponible à l'adresse : <https://www.santepubliquefrance.fr/docs/caracteristiques-des-hospitalisations-avec-diagnostic-de-grippe-france-2012-2017>.

Santé publique France remercie l'ensemble des acteurs des différents réseaux pour leur implication dans la surveillance de la grippe, notamment les médecins des deux réseaux de médecine de ville participant à cette surveillance : le réseau Sentinelles et la Fédération SOS Médecins France ; le Centre national de référence virus des infections respiratoires ; l'ensemble des urgentistes membres du réseau Oscour®, de la Société française de médecine d'urgence et de la Fédération des observatoires régionaux des urgences ; les réanimateurs et leurs sociétés savantes (Société de réanimation de langue française, Groupe francophone de réanimation et urgences pédiatriques, Société française d'anesthésie et de réanimation) ; les agences régionales de santé ; les laboratoires de virologie.

## Abréviations

<b>Covid-19</b>	<i>Coronavirus Disease 2019</i>
<b>CNR</b>	Centre national de référence virus des infections respiratoires
<b>PMSI</b>	Programme de médicalisation des systèmes d'information
<b>VRS</b>	Virus respiratoire syncytial

# Sommaire

Résumé.....	2
Abstract.....	3
Contributeurs.....	4
Remerciements.....	4
Abréviations.....	4
<b>1. INTRODUCTION.....</b>	<b>6</b>
<b>2. PÉRIODES ÉPIDÉMIQUES DE GRIPPE ET SOUCHES VIRALES DOMINANTES.....</b>	<b>7</b>
<b>3. FARDEAU DE LA GRIPPE EN MÉDECINE DE VILLE.....</b>	<b>8</b>
3.1 Données en médecine de ville issues du réseau Sentinelles.....	8
3.2 Données en médecine de ville issues du réseau SOS Médecins.....	9
<b>4. FARDEAU DE LA GRIPPE À L'HÔPITAL.....</b>	<b>11</b>
4.1 Données aux urgences issues du réseau Oscour®.....	11
4.2 Données aux urgences issues du PMSI.....	13
4.3 Données des cas graves de grippe admis en réanimation.....	13
<b>5. FARDEAU DE LA GRIPPE SUR LA MORTALITÉ.....</b>	<b>15</b>
<b>6. CONCLUSION.....</b>	<b>16</b>

# 1. INTRODUCTION

La grippe saisonnière est une pathologie infectieuse respiratoire due aux virus influenza de type A (sous-types A (H1N1)<sub>pdm09</sub> et A (H3N2)) ou de type B. En France métropolitaine, comme dans tous les pays à climat tempéré, elle cause une épidémie chaque année au moment de la saison hivernale, généralement entre décembre et mars, tandis que cette saisonnalité est moins marquée dans les zones intertropicales, y compris dans les régions et départements français d'outre-mer. Les épidémies de grippe saisonnière varient de façon substantielle d'une année à l'autre, en termes de souches virales en cause, de temporalité, d'ampleur et de sévérité. Il est de fait très difficile d'anticiper à l'avance leur impact.

Les données présentées ici concernent les saisons 2011-2012 à 2021-2022, soit 10 épidémies de grippe, en se limitant aux données de France métropolitaine. À noter qu'il n'y a pas eu d'épidémie de grippe lors de la saison 2020-2021, principalement en raison des mesures de contrôle sans précédents qui ont été mises en place lors des premières vagues pandémiques de Covid-19, ce qui a très fortement limité la circulation internationale des virus grippaux.

Les données utilisées pour ce rapport sont issues du réseau national de surveillance de la grippe coordonné par Santé publique France et publiées dans ses bulletins « grippe » hebdomadaires et de façon annuelle dans le *Bulletin épidémiologique hebdomadaire*<sup>1</sup> :

- **En médecine de ville** : données de la surveillance clinique et virologique des syndromes grippaux issues de :
  - Réseau Sentinelles (réseau de médecins généralistes et pédiatres sentinelles basés en France métropolitaine) et Centre national de référence virus des infections respiratoires (CNR)
  - Réseau SOS Médecins
- **À l'hôpital** :
  - Données sur les passages aux urgences et hospitalisations après passage aux urgences pour grippe/syndrome grippal (codes CIM-10 J09 à J11) du réseau Oscour® (représentant plus de 93 % de l'ensemble des services d'urgence)
  - Données sur les hospitalisations pour grippe issues du PMSI (codes CIM-10 J09 à J11)
  - Données issues de la surveillance des cas confirmés de grippe admis en réanimation
- **Mortalité** :
  - Estimations de la mortalité attribuable à la grippe produites par un modèle développé par Santé publique France, à partir des données de mortalité toutes causes.

L'analyse des données issues de la surveillance syndromique (réseau Sentinelles, SOS Médecins, Oscour®, mortalité) a été **limitée aux périodes épidémiques** telles que définies par Santé publique France<sup>2</sup>, car leur spécificité vis-à-vis de la grippe est meilleure au cours de ces périodes par rapport à l'ensemble de la période de surveillance hivernale (d'octobre et avril). Pour les sources de données spécifiques de la grippe (PMSI, cas graves admis en réanimation), les données ont été analysées sur la totalité de la saison hivernale<sup>3</sup>.

Il est important de noter qu'aucune des sources de surveillance de la grippe n'est exhaustive. Par ailleurs, tous les cas de grippe en population générale ne font pas systématiquement l'objet d'un recours aux soins, que ce soit en médecine primaire ou secondaire. **Pour toutes ces raisons, les données issues de la surveillance en médecine de ville et à l'hôpital ne représentent pas la totalité du fardeau lié à la grippe saisonnière.**

<sup>1</sup> Pour plus d'informations, voir [les pages consacrées à la grippe saisonnière](#) du site web de Santé publique France ; [le site web du réseau Sentinelles](#) ; le [Bulletin épidémiologique hebdomadaire](#).

<sup>2</sup> Pour plus d'informations, voir Pelat *et al.*, Eurosurveillance, 2017, DOI : <https://doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2017.22.32.30593>.

<sup>3</sup> Une saison hivernale correspond aux semaines 40 de l'année N-1 à la semaine 15 de l'année N.

## 2. PÉRIODES ÉPIDÉMIQUES DE GRIPPE ET SOUCHES VIRALES DOMINANTES

Le tableau 1 présente, sous la forme d'une matrice, les périodes épidémiques et pré/post-épidémiques par saison hivernale, telles que définies par Santé publique France (Pelat *et al.*, 2017). En moyenne, les épidémies de grippe saisonnière durent dix semaines (minimum : huit semaines en 2013-2014 et 2018-2019, et maximum : seize en 2017-2019).

**Tableau 1. Niveau d'alerte grippe hebdomadaire en France métropolitaine et semaine de survenue du pic épidémique en médecine de ville par saison, 2011-2022**

Saison	Virus dominant*	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20				
2011-12	A(H3N2)																																					
2012-13	B Yamagata																																					
2013-14	A(H1N1)pdm09 / A(H3N2)																																					
2014-15	A(H3N2)																																					
2015-16	B Victoria																																					
2016-17	A(H3N2)																																					
2017-18	A(H1N1)pdm09 / B Yamagata																																					
2018-19	A(H3N2)																																					
2019-20	A(H1N1)pdm09 / B Victoria																																					
2020-21	N/A																																					
2021-22	A(H3N2)																																					

\* Un virus est considéré ici comme dominant s'il a représenté plus de 50 % de l'ensemble des virus grippaux détectés en médecine de ville au cours de la saison. Il y a codominance si deux virus différents représentent chacun au moins 40 % des détections. Il est à noter que d'autres virus que ceux indiqués dans la colonne « Virus dominant » ont pu circuler au cours des saisons étudiées. Les périodes interépidémiques sont indiquées en vert, les périodes pré- et post-épidémiques en orange et les périodes épidémiques en rouge. La semaine de survenue du pic épidémique en médecine de ville est indiquée par un point noir.

## 3. FARDEAU DE LA GRIPPE EN MÉDECINE DE VILLE

### 3.1 Données en médecine de ville issues du réseau Sentinelles

En moyenne, près de 2 millions de consultations pour syndrome grippal ont été recensées en médecine de ville au cours des épidémies de grippe 2011-2012 à 2021-2022, soit un taux d'incidence moyen de 3 041 consultations pour 100 000 habitants par épidémie de grippe (Tableau 2). Le taux de positivité pour grippe des prélèvements réalisés chez un échantillon représentatif de ces patients était de 63 % en moyenne au cours des périodes épidémiques 2015-2016 à 2021-2022 (minimum : 55 % en 2021-2022 et maximum : 70 % en 2018-2019). En appliquant le taux moyen de positivité pour grippe au nombre total de consultations pour syndrome grippal au cours de chaque épidémie, on estime en moyenne à 1,1 millions le nombre de consultations pour grippe en médecine de ville par épidémie. Ce chiffre est toutefois très en deçà du nombre réel de cas de grippe symptomatiques en population chaque année, étant donné que toute grippe ne fait pas systématiquement l'objet d'une consultation en médecine de ville.

Le taux d'incidence moyen des consultations pour syndrome grippal était plus élevé chez les enfants de moins de 15 ans, particulièrement chez les 2-5 ans (8 348/100 000 habitants) *versus* les 6-14 ans (5 169/100 000 habitants) et les moins de 2 ans (3 290/100 000 habitants), que chez les adultes (2 869/100 000 habitants chez les 15-64 ans et 1 000/100 000 habitants chez les 65 ans et plus).

Parmi les 10 265 cas confirmés de grippe détectés sur la période d'étude chez les personnes présentant un syndrome grippal et prélevées par les médecins du réseau Sentinelles, 14 % présentaient un facteur de risque ciblé par la vaccination, que soit l'âge supérieur ou égal à 65 ans ou une pathologie chronique. Les adultes âgés de 15 à 65 ans présentaient plus fréquemment un facteur de risque (14 % des cas confirmés de grippe) que les enfants (9 % des cas âgés moins de 2 ans et 7 % des cas âgés de 2 à 14 ans).

Parmi les 9 774 cas confirmés de grippe détectés au cours de la période d'étude et pour lesquels l'information sur l'hospitalisation était disponible, une hospitalisation était très rarement demandée par le médecin à l'issue de la consultation (0,3 %). Cette proportion était la plus élevée chez les 65 ans et plus (0,8 %) et les moins de 2 ans (0,6 %). Parmi les 32 cas confirmés de grippe pour lesquels le médecin avait demandé une hospitalisation et l'information sur l'existence de facteurs de risque était disponible, 28 % (n = 9) présentaient au moins un facteur de risque.

**Tableau 2. Répartition du taux d'incidence pour 100 000 habitants (avec IC95 %) des consultations pour syndrome grippal en médecine de ville, au cours des épidémies de grippe 2011-2012 à 2021-2022, France métropolitaine (source : réseau Sentinelles)**

Epidémie	Moins de 2 ans	2-5 ans	6-14 ans	15-64 ans	65 ans et plus	Tous âges
2011-12	2 043 [1 500-2 586]	6 680 [6 022-7 338]	3 077 [2 802-3 352]	2 297 [2 199-2 395]	1 068 [951-1 185]	2 375 [2 295-2 455]
2012-13	3 935 [3 261-4609]	13 395 [12 542-14 248]	11 148 [10 656-11 640]	5 156 [5 016-5 296]	1 486 [1 350-1 622]	5 531 [5 415-5 647]
2013-14	1 853 [1 397-2 309]	4 840 [4 348-5 332]	2 194 [1 982-2 406]	1 633 [1 556-1 710]	362 [298-426]	1 620 [1 559-1 681]
2014-15	4 431 [3 867-4 995]	10 301 [9 717-10 885]	6 859 [6 549-7 169]	4 670 [4 561-4 779]	2 099 [1 968-2 230]	4 683 [4 597-4 769]
2015-16	3 919 [3 402-4 436]	11 543 [10 925-12 161]	7 246 [6 925-7 567]	3 034 [2 945-3 123]	751 [670-832]	3 465 [3 390-3 540]
2016-17	3 192 [2 723-3 661]	7 080 [6 590-7570]	4 683 [4 422-4 944]	2 968 [2 879-3 057]	1 494 [1 381-1 607]	3 055 [2 984-3 126]
2017-18	5 487 [4 886-6 088]	10 488 [9 937-11 039]	5 235 [4 974-5 496]	3 634 [3 542-3 726]	1 184 [1 093-1 275]	3 658 [3 586-3 730]
2018-19	3 691 [3 231-4 151]	8 149 [7 680-8 618]	5 002 [4 763-5 241]	2 551 [2 479-2 623]	819 [747-891]	2 706 [2 648-2 764]
2019-20	2 864 [2 499-3 229]	7 049 [6 659-7 439]	3 829 [3 646-4 012]	1 702 [1 650-1 754]	389 [346-432]	1 901 [1 858-1 944]
2021-22	1 489 [1 212-1 766]	3 959 [3 632-4 286]	2 415 [2 250-2 580]	1 045 [1 000-1 090]	346 [302-390]	1 419 [1 361-1 477]
<b>Moyenne</b>	<b>3 290</b>	<b>8 348</b>	<b>5 169</b>	<b>2 869</b>	<b>1 000</b>	<b>3 041</b>

### 3.2 Données en médecine de ville issues du réseau SOS Médecins

Le réseau SOS Médecins participe à la surveillance syndromique en médecine de ville depuis 2006. La montée en charge de ce dispositif s'est faite progressivement, et au cours de la période d'étude, le nombre d'associations communiquant des données à Santé publique France est passée de 57 (2011) à 63 (2017). Le nombre d'actes codés a également progressé de façon significative au cours de cette période. De fait, l'exhaustivité de cette surveillance n'est pas restée constante d'une épidémie de grippe à l'autre entre 2011-2012 et 2021-2022. Il est considéré ici que le dispositif est stabilisé depuis la saison 2015-2016. Un facteur de correction a donc été appliqué au nombre hebdomadaire d'actes médicaux codés pour syndrome grippal au cours des épidémies 2011-2012 à 2014-2015, sur la base du nombre moyen d'actes médicaux codés toutes causes et tous âges confondus au cours des saisons 2015-2016 à 2018-2019<sup>4</sup>. Les chiffres indiqués ici sont donc à considérer avec précaution.

Au cours de la période 2011-2022, 70 140 visites SOS Médecins codés pour un syndrome grippal en moyenne ont été recensées par épidémie de grippe, tous âges confondus (minimum : 40 458 en 2015-2016, maximum : 128 734 en 2012-2013). Les personnes âgées de 15 à 64 ans représentaient 48 % de l'ensemble des visites, les 2-5 ans 19 % des visites et les 6-14 ans 15 % des visites. Les moins de 2 ans et les 65 ans ou plus représentaient 9 % des visites (Tableau 3).

Les enfants de moins de 15 ans étaient nettement surreprésentés parmi les visites codées pour syndrome grippal par rapport à la structure de la population française<sup>5</sup>, contrairement aux adultes :

- les moins de 2 ans représentaient 9 % des visites pour syndrome grippal, alors qu'ils ne représentent que 2 % de la population ;
- les 2-5 ans représentaient 19 % des visites *versus* 5 % de la population ;
- les 6-14 ans représentaient 15 % des visites *versus* 11 % de la population ;
- les 15-64 ans représentaient 48 % des visites *versus* 62 % de la population ;
- les 65 ans ou plus représentaient 9 % des visites *versus* 20 % de la population.

<sup>4</sup> Les saisons 2019-2020 à 2021-2022 n'ont pas été prises en compte comme références pour la détermination du facteur correctif en raison de la pandémie de Covid-19 et les perturbations qu'elle a engendrées sur l'offre et le recours aux soins en médecine de ville.

<sup>5</sup> Données de référence : Insee, au 1er janvier 2020.

Parmi les visites codées pour syndrome grippal, une hospitalisation avait été demandée pour 0,3 % d'entre elles en moyenne, au cours des épidémies de la période d'étude. Comme pour les données du réseau Sentinelles, cette proportion était la plus élevée parmi les personnes âgées de 65 ans ou plus (1,8 % en moyenne, minimum : 0,9 % en 2013-2014 et maximum : 2,8 % en 2018-2019) et les moins de 2 ans (0,8 % en moyenne, minimum : 0,5 % en 2015-2016 et maximum : 1,1 % en 2017-2018 et 2019-2020).

**Tableau 3. Répartition par classes d'âges du nombre et du pourcentage parmi l'ensemble des actes médicaux codés pour syndrome grippal, au cours des épidémies de grippe 2011-2012 à 2021-2022, France métropolitaine (source : SOS Médecins)**

Epidémie	Moins de 2 ans		2-5 ans		6-14 ans		15-64 ans		65 ans et plus		Tous âges
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N
2011-12*	1 934	3%	8 592	14%	7 282	12%	37 612	63%	4 412	7%	59 832
2012-13*	3 723	3%	15 920	12%	23 308	18%	79 911	62%	5 872	5%	128 734
2013-14*	1 379	3%	5 524	12%	5 743	12%	31 817	68%	2 178	5%	46 641
2014-15*	3 934	3%	14 455	12%	18 401	15%	74 478	62%	8 091	7%	119 359
2015-16	6 590	14%	12 600	27%	8 481	18%	16 964	36%	1 956	4%	46 591
2016-17	4 619	11%	5 948	15%	4 565	11%	17 295	43%	8 031	20%	40 458
2017-18	10 651	14%	17 059	22%	8 637	11%	30 523	40%	9 700	13%	76 570
2018-19	9 122	14%	13 685	21%	9 176	14%	23 098	35%	11 134	17%	66 215
2019-20	8 123	14%	14 483	24%	9 737	16%	23 282	39%	3 983	7%	59 608
2021-22	7 141	12%	17 100	30%	11 051	19%	16 839	29%	5 258	9%	57 389
<b>Moyenne</b>	<b>5 722</b>	<b>9%</b>	<b>12 537</b>	<b>19%</b>	<b>10 638</b>	<b>15%</b>	<b>35 182</b>	<b>48%</b>	<b>6 061</b>	<b>9%</b>	<b>70 140</b>

\*Un facteur correctif a été appliqué au nombre d'actes médicaux pour syndrome grippal pour les épidémies de grippe 2011-2012 à 2014-2015 pour prendre en compte l'augmentation de la couverture nationale de dispositif au cours de la période d'étude. Les facteurs de correctifs appliqués ont été les suivants : 0,5 pour l'épidémie 2011-2012, 0,61 pour l'épidémie 2012-2013, 0,63 pour l'épidémie 2013-2014 et 0,74 pour l'épidémie 2014-2015.

Les pourcentages représentent la proportion d'une classe d'âge donnée parmi l'ensemble des passages codés grippe/syndrome grippal.

## 4. FARDEAU DE LA GRIPPE À L'HÔPITAL

### 4.1 Données aux urgences issues du réseau Oscour®

Le réseau Oscour® participe à la surveillance syndromique en médecine de ville depuis 2004. La montée en charge de ce dispositif s'est faite progressivement, et au cours de la période d'étude, le nombre de services d'urgence communiquant des données à Santé publique France est passée de 327 (2011) à plus de 680 depuis 2017. De fait, l'exhaustivité de cette surveillance n'est pas restée constante d'une épidémie de grippe à l'autre entre 2011-2012 et 2021-2022. Il est considéré ici que le dispositif est stabilisé depuis la saison 2015-2016 (saison à partir de laquelle la communication des données issues du résumé des passages aux urgences est devenue obligatoire pour l'ensemble des services d'urgence). Un facteur de correction a donc été appliqué au nombre hebdomadaire de passages aux urgences codés pour grippe/syndrome grippal (codes CIM-10 J09-J11) au cours des épidémies 2011-2012 à 2014-2015, sur la base du nombre moyen de passages aux urgences toutes causes et tous âges confondus au cours des saisons 2015-2016 à 2018-2019<sup>6</sup>. Les chiffres indiqués ici sont donc à considérer avec précaution.

Au cours de la période 2011-2022, 47 264 passages aux urgences pour grippe/syndrome grippal ont été comptabilisés en moyenne au cours des épidémies de grippe (minimum : 15 514 en 2013-2014, maximum : 76 570 en 2017-2018). Les classes d'âges les plus touchées étaient les enfants âgés de 2 à 5 ans (10 782 passages aux urgences en moyenne par épidémie, soit 23 % des cas) et les moins de 2 ans (6 522 passages en moyenne par épidémie, soit 14 % des cas) (Tableau 4).

**Tableau 4. Répartition par classes d'âges du nombre et du pourcentage parmi l'ensemble des passages aux urgences codés pour grippe/syndrome grippal, au cours des épidémies de grippe 2011-2012 à 2021-2022, France métropolitaine (source : réseau Oscour®)**

Epidémie	Moins de 2 ans		2-5 ans		6-14 ans		15-64 ans		65 ans et plus		Tous âges N
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
2011-12*	4 063	18%	5 539	25%	2 329	10%	8 763	39%	1 590	7%	22 284
2012-13*	6 037	13%	9 504	21%	7 986	18%	19 933	44%	2 033	4%	45 493
2013-14*	2 568	17%	3 588	23%	1 735	11%	6 885	44%	738	5%	15 514
2014-15*	6 302	15%	8 310	20%	5 344	13%	18 163	43%	4 395	10%	42 515
2015-16	6 590	14%	12 600	27%	8 481	18%	16 964	36%	1 956	4%	46 591
2016-17	4 619	11%	5 948	15%	4 565	11%	17 295	43%	8 031	20%	40 458
2017-18	10 651	14%	17 059	22%	8 637	11%	30 523	40%	9 700	13%	76 570
2018-19	9 122	14%	13 685	21%	9 176	14%	23 098	35%	11 134	17%	66 215
2019-20	8 123	14%	14 483	24%	9 737	16%	23 282	39%	3 983	7%	59 608
2021-22	7 141	12%	17 100	30%	11 051	19%	16 839	29%	5 258	9%	57 389
<b>Moyenne</b>	<b>6 522</b>	<b>14%</b>	<b>10 782</b>	<b>23%</b>	<b>6 904</b>	<b>14%</b>	<b>18 175</b>	<b>39%</b>	<b>4 882</b>	<b>10%</b>	<b>47 264</b>

\*Un facteur correctif a été appliqué au nombre de passages aux urgences pour grippe/syndrome grippal pour les épidémies de grippe 2011-2012 à 2014-2015 pour prendre en compte l'augmentation de la couverture nationale de dispositif au cours de la période d'étude. Les facteurs de correctifs appliqués ont été les suivants : 0,49 pour l'épidémie 2011-2012, 0,57 pour l'épidémie 2012-2013, 0,66 pour l'épidémie 2013-2014 et 0,86 pour l'épidémie 2014-2015.

Les pourcentages représentent la proportion d'une classe d'âge donnée parmi l'ensemble des passages codés grippe/syndrome grippal.

Les enfants de moins de 15 ans étaient nettement surreprésentés parmi les visites codées pour syndrome grippal par rapport à la structure de la population française, contrairement aux adultes :

- les moins de 2 ans représentaient 14 % des passages aux urgences pour syndrome grippal, alors qu'ils ne représentent que 2 % de la population ;
- les 2-5 ans représentaient 23 % des passages *versus* 5 % de la population ;
- les 6-14 ans représentaient 14 % des visites *versus* 11 % de la population ;

<sup>6</sup> Une saison hivernale correspond aux semaines 40 de l'année N-1 à la semaine 15 de l'année N. Les saisons 2019-2020 à 2021-2022 n'ont pas été prises en compte comme références pour la détermination du facteur correctif en raison de la pandémie de Covid-19 et les perturbations qu'elle a engendrées sur l'offre et le recours aux soins en médecine de ville.

- les 15-64 ans représentaient 39 % des visites *versus* 62 % de la population ;
- les 65 ans ou plus représentaient 10 % des visites *versus* 20 % de la population.

Au cours de la période 2011-2022, 5 438 hospitalisations après passage aux urgences pour grippe/syndrome grippal ont été comptabilisées en moyenne au cours des épidémies de grippe (minimum : 1 315 en 2013-2014, maximum : 10 887 en 2018-2019). Elles concernaient essentiellement les adultes âgés de 65 ans ou plus (2 635 hospitalisations en moyenne par épidémie, soit 42 % de l'ensemble des hospitalisations pour grippe/syndrome grippal), les 15-64 ans (1 322 hospitalisations, soit 27 % de l'ensemble des hospitalisations) et les moins de 2 ans (736 hospitalisations, soit 16 % de l'ensemble des hospitalisations) (Tableau 5).

Toutefois, en comparaison avec la structure de la population française, les enfants de moins de 6 ans étaient nettement surreprésentés parmi les hospitalisations pour grippe/syndrome grippal après passage aux urgences, de même que les personnes âgées de 65 ans ou plus :

- les 65 ans ou plus représentaient en moyenne 42 % des hospitalisations, alors qu'ils ne représentent que 20 % de la population ;
- les moins de 2 ans représentaient 16 % des hospitalisations *versus* 2 % de la population ;
- les 2-5 ans représentaient 10 % des hospitalisations *versus* 5 % de la population ;
- les 6-14 ans représentaient 5 % des hospitalisations *versus* 11 % de la population ;
- les 15-64 ans représentaient 27 % des hospitalisations *versus* 62 % de la population.

**Tableau 5. Répartition par classes d'âges du nombre et du pourcentage parmi l'ensemble des hospitalisations après passage aux urgences codés pour grippe/syndrome grippal, au cours des épidémies de grippe 2011-2012 à 2021-2022 (source : réseau Oscore®)**

Epidémie	Moins de 2 ans		2-5 ans		6-14 ans		15-64 ans		65 ans et plus		Tous âges
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N
2011-12*	390	21%	186	10%	71	4%	422	23%	765	42%	1 835
2012-13*	625	20%	372	12%	293	10%	1 065	35%	711	23%	3 067
2013-14*	288	22%	138	10%	61	5%	523	40%	306	23%	1 315
2014-15*	714	16%	353	8%	195	4%	1 110	25%	2 051	46%	4 424
2015-16	736	22%	508	15%	287	9%	1 016	30%	795	24%	3 342
2016-17	529	8%	305	5%	155	2%	1 094	17%	4 472	68%	6 555
2017-18	1 261	13%	857	9%	305	3%	2 345	23%	5 267	52%	10 035
2018-19	1 009	9%	670	6%	373	3%	2 121	19%	6 709	62%	10 887
2019-20	994	16%	710	11%	386	6%	1 849	30%	2 240	36%	6 179
2021-22	814	12%	814	12%	404	6%	1 675	25%	3 036	45%	6 743
<b>Moyenne</b>	<b>736</b>	<b>16%</b>	<b>491</b>	<b>10%</b>	<b>253</b>	<b>5%</b>	<b>1 322</b>	<b>27%</b>	<b>2 635</b>	<b>42%</b>	<b>5 438</b>

\*Un facteur correctif a été appliqué au nombre de passages aux urgences pour grippe/syndrome grippal pour les épidémies de grippe 2011-2012 à 2014-2015 pour prendre en compte l'augmentation de la couverture nationale de dispositif au cours de la période d'étude. Les facteurs de correctifs appliqués ont été les suivants : 0,49 pour l'épidémie 2011-2012, 0,57 pour l'épidémie 2012-2013, 0,66 pour l'épidémie 2013-2014 et 0,86 pour l'épidémie 2014-2015.

Les pourcentages représentent la proportion d'une classe d'âge donnée parmi l'ensemble des hospitalisations après passage codé grippe/syndrome grippal.

Au cours de la période d'étude, le pourcentage moyen d'hospitalisations parmi les passages aux urgences pour grippe/syndrome grippal était de 11 % (minimum : 7 % en 2012-2013 et 2015-2016, maximum : 16 % en 2016-2017 et 2018-2019). Cette proportion fluctuait sensiblement selon la classe d'âges : elle était plus élevée chez les 65 ans et plus (50 % en moyenne, variant de 35 % en 2012-2013 à 60 % en 2018-2019) et les moins de 2 ans (11 % en moyenne, variant de 10 % en 2011-2012 et 2012-2013 à 12 % en 2017-2018 et 2019-2020). Elle était de 7 % en moyenne chez les 15-64 ans (variant de 5 % en 2011-2012 et 2012-2013 à 10 % en 2021-2022) et de 4 % en moyenne chez les 2-5 ans et les 6-14 ans (variant de 3 % à 5 % selon les épidémies).

## 4.2 Données aux urgences issues du PMSI

Sur la période 2012-2018, 21 431 hospitalisations pour grippe (codes J09-J11, en diagnostic principal ou associé) ont été recensées en moyenne (minimum : 6 020 en 2013-2014, maximum : 44 337 en 2017-2018), par épidémie de grippe, dans le PMSI. Sur la même période, les hospitalisations après passage aux urgences pour grippe/syndrome grippal représentaient 26 % en moyenne, par épidémie, des hospitalisations pour grippe identifiées dans le PMSI.

Les personnes âgées de 65 ans ou plus représentaient 43 % en moyenne des hospitalisations pour grippe (minimum : 28 % en 2012-2013, 2013-2014 et 2015-2016, et maximum : 69 % en 2016-2017), les 15-64 ans 30 % (minimum : 18 % en 2016-2017 et maximum : 40 % en 2013-2014) et les moins de 15 ans 27 % (minimum : 13 % en 2016-2017 et maximum 40 % en 2015-2016).

Les enfants de moins de 15 ans et les 65 ans ou plus étaient nettement surreprésentés parmi les hospitalisations pour grippe par rapport à la structure de la population française, contrairement aux jeunes adultes :

- les 65 ans ou plus représentaient 43 % des hospitalisations pour grippe, alors qu'ils ne représentent que 20 % de la population ;
- les moins de 15 ans représentaient 27 % des hospitalisations *versus* 18 % de la population ;
- les 15-64 ans représentaient 30 % des hospitalisations *versus* 62 % de la population.

## 4.3 Données des cas graves de grippe admis en réanimation

Sur la période 2011-2022, le système de surveillance des cas de grippe admis en réanimation coordonné par Santé publique France a recensé 1 218 cas graves de grippe en moyenne par épidémie (minimum : 323 en 2011-2012 et maximum : 2 933 en 2017-2018) (Tableau 5). Cette surveillance, mise en place lors de la pandémie grippale de 2009, avait initialement pour vocation d'être exhaustive. Néanmoins, son exhaustivité a été estimée à 47 % au niveau national au cours de la période 2009-2013<sup>7</sup>, et à 54 % pour la saison 2017-2018<sup>8</sup>, avec des différences d'exhaustivité par classes d'âge en fonction de la période d'étude. Depuis la saison 2018-2019, cette surveillance est passée à un dispositif sentinelle, avec environ 200 services invités à y participer. Au cours de la période d'étude, le nombre réel de cas graves de grippe admis en réanimation a été estimé, à partir d'une analyse de capture-recapture, à 702 (IC95 % : 664 - 740) en 2011-2012, 1 575 (IC95 % : 1 522 - 1 628) en 2012-2013, 5 984 (IC95 % : 5 897 - 6 071) en 2017-2018 et 5 121 (IC95 % : 5 025 - 5 218) en 2018-2019<sup>9</sup>.

Parmi les 12 179 cas graves recensés entre 2011 et 2022, en moyenne 46 % d'entre eux étaient âgés de 15 à 64 ans, 44 % de 65 ans et plus, 4 % de moins de 2 ans et 3 % de 2 à 5 ans et de 6 à 14 ans. Les personnes âgées de 65 ans et plus et les enfants de moins de 2 ans étaient donc nettement surreprésentés parmi les hospitalisations pour grippe par rapport à la structure de la population française, contrairement aux enfants de 2 à 14 ans et aux adultes de 15-64 ans :

- les 65 ans ou plus représentaient 44 % des admissions en réanimation pour grippe, alors qu'ils ne représentent que 20 % de la population ;
- les moins de 2 ans représentaient 4 % des admissions en réanimation *versus* 2 % de la population ;
- les 15-64 ans représentaient 46 % des admissions en réanimation *versus* 62 % de la population ;

<sup>7</sup> Source : Santé publique France, <https://www.santepubliquefrance.fr/content/download/183050/2308774?version=1>

<sup>8</sup> Pivette *et al.*, 2019, BEH, [http://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2019/28/pdf/2019\\_28\\_3.pdf](http://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2019/28/pdf/2019_28_3.pdf)

<sup>9</sup> Source : Santé publique France, données préliminaires non publiées.

- les 2-5 ans et les 6-14 ans représentaient 3 % des admissions en réanimation *versus* 5 % et 11 % de la population, respectivement.

Parmi les 12 066 cas graves de grippe au cours de la période d'étude pour lesquels l'information sur l'existence éventuelle de facteurs de risque ciblés par la vaccination antigrippale était disponible, 25 % ne présentaient aucun facteur de risque (y compris l'âge supérieur ou égal à 65 ans). Cette proportion variait selon l'âge : 75 % des cas graves de grippe âgés de moins de 2 ans n'avaient aucun facteur de risque, *versus* 62 % chez les 2-5 ans et 6-14 ans et 44 % chez les 15-64 ans.

Parmi les 11 473 cas graves de grippe pour lesquels l'information sur l'issue de l'admission en réanimation était connue, 18 % étaient décédés au décours de l'hospitalisation en réanimation. Cette proportion variait nettement en fonction de l'âge : elle était de 23 % chez les personnes âgées de 65 ans et plus (1 242 décès recensés), de 15 % chez les 15-64 ans (778 décès), de 10 % chez les 2-5 ans (26 décès) et les 6-14 ans (24 décès) et de 8 % chez les enfants de moins de 2 ans (34 décès). Parmi les 2 084 cas décédés pour lesquels l'information sur l'existence éventuelle de facteurs de risque ciblés par la vaccination antigrippale était disponible, 17 % ne présentaient aucun facteur de risque. Cette proportion était de 65 % chez les moins de deux ans, de 56 % chez les 2-5 ans, 45 % chez les 6-14 ans et de 41 % chez les 15-64 ans. La proportion de cas décédés présentant au moins une pathologie chronique ciblée par la vaccination antigrippale était de 32 % chez les moins de 2 ans, de 44 % chez les 2-5 ans, de 36 % chez les 6-14 ans, de 55 % chez les 15-64 ans et de 64 % chez les 65 ans et plus.

Parmi les 9 203 cas graves de grippe pour lesquels l'information sur le statut vaccinal était disponible, 25 % étaient vaccinés contre la grippe saisonnière pour la saison en cours. Cette couverture vaccinale variait sensiblement selon les classes d'âges : elle était de 39 % chez les 65 ans et plus, de 15 % chez les 15-64 ans, de 12 % chez les 6-14 ans, de 8 % chez les 2-5 ans et de 3 % chez les moins de 2 ans. Parmi les 1 364 cas graves décédés pour lesquels l'information sur le statut vaccinal était disponible, 25 % d'entre eux étaient vaccinés contre la grippe. La couverture vaccinale des cas décédés était de 33 % chez les 65 ans et plus, de 14 % chez les 15-64 ans, de 15 % chez les 6-14 ans, de 14 % chez les 2-5 ans et de 6 % chez les moins de 2 ans.

**Tableau 6. Répartition par classes d'âges du nombre et du pourcentage parmi l'ensemble des cas graves de grippe admis en réanimation, au cours des épidémies de grippe 2011-2012 à 2021-2022, France métropolitaine (source : Santé publique France)**

Epidémie	Moins de 2 ans		2-5 ans		6-14 ans		15-64 ans		65 ans et plus		Tous âges N
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
2011-12	16	5%	14	4%	6	2%	125	39%	162	50%	323
2012-13	42	5%	28	3%	27	3%	445	55%	274	34%	816
2013-14	27	4%	8	1%	12	2%	391	59%	223	34%	661
2014-15	48	3%	19	1%	30	2%	728	46%	773	48%	1 598
2015-16	47	4%	37	3%	26	2%	565	51%	433	39%	1 108
2016-17	34	2%	18	1%	16	1%	431	29%	980	66%	1 479
2017-18	78	3%	60	2%	39	1%	1 384	47%	1 372	47%	2 933
2018-19	57	3%	30	2%	36	2%	781	41%	989	52%	1 893
2019-20	68	8%	28	3%	34	4%	417	48%	317	37%	864
2021-22	33	7%	31	6%	35	7%	223	44%	182	36%	504
<b>Moyenne</b>	<b>45</b>	<b>4%</b>	<b>27</b>	<b>3%</b>	<b>26</b>	<b>3%</b>	<b>549</b>	<b>46%</b>	<b>571</b>	<b>44%</b>	<b>1 218</b>

## 5. FARDEAU DE LA GRIPPE SUR LA MORTALITÉ

Le fardeau lié à la grippe en matière de mortalité est très complexe à évaluer à partir des données de surveillance traditionnelle. En effet, la grippe peut causer le décès d'un individu infecté soit de façon directe (en causant une pneumonie virale sévère, par exemple), soit de façon indirecte, en causant la décompensation d'une pathologie chronique sous-jacente ou en facilitant une surinfection bactérienne fatale. Dans le cas des deux derniers types de décès liés à la grippe, le lien avec une infection par un virus grippal n'est pas systématique, en particulier lorsque le décès survient plusieurs jours, voire semaines, après l'infection. C'est la raison pour laquelle il est fréquent de recourir à des modèles statistiques qui permettent d'estimer la part attribuable à la grippe à partir des décès toutes causes confondues, après ajustement pour l'activité grippale ainsi que pour d'autres facteurs (circulation du VRS, facteurs météorologiques). C'est le cas de Santé publique France, qui a développé un modèle spécifique pour estimer le nombre de décès attribuables à la grippe en France, pour chacune des trois tranches d'âges 0-64 ans, 65-74 ans et 75 ans et plus. En moyenne, ce modèle estime qu'environ 9 000 décès ont été directement ou indirectement attribuables à la grippe au cours des épidémies 2011-2012 à 2019-2020. Les personnes âgées de 65 ans et plus représentaient plus de 90 % des décès liés à la grippe au cours de cette période (Tableau 7). Cette classe d'âges représentant seulement 20 % de la population française, les 65 ans et plus sont donc nettement plus touchés par les formes fatales de grippe que les moins de 65 ans.

**Tableau 7. Répartition par classes d'âges du nombre estimé de décès attribuables à la grippe (avec intervalle de confiance à 95 %), au cours des épidémies de grippe 2011-2012 à 2019-2020, France métropolitaine (source : Santé publique France)**

Epidémie	Moins de 65 ans		65 - 74 ans		75 ans et plus	
	N	IC95%	N	IC95%	N	IC95%
2011-2012	194	[-149 ; 537]	312	[53 ; 571]	8 820	[7 581 ; 10 059]
2012-2013	1 439	[862 ; 2 017]	1 216	[784 ; 1 648]	10 113	[8 391 ; 11 835]
2013-2014	27	[-234 ; 289]	18	[-174 ; 210]	657	[-113 ; 1 427]
2014-2015	590	[149 ; 1 032]	888	[497 ; 1 278]	13 011	[11 420 ; 14 603]
2015-2016	852	[420 ; 1 284]	612	[217 ; 1 006]	3 734	[2 495 ; 4 973]
2016-2017	340	[-100 ; 780]	882	[458 ; 1 305]	13 136	[11 413 ; 14 859]
2017-2018	980	[498 ; 1 462]	1 000	[525 ; 1 475]	11 002	[9 150 ; 12 855]
2018-2019	592	[276 ; 908]	741	[416 ; 1 066]	6 784	[5 605 ; 7 963]
2019-2020	492	[260 ; 724]	407	[144 ; 671]	2 781	[1 913 ; 3 650]

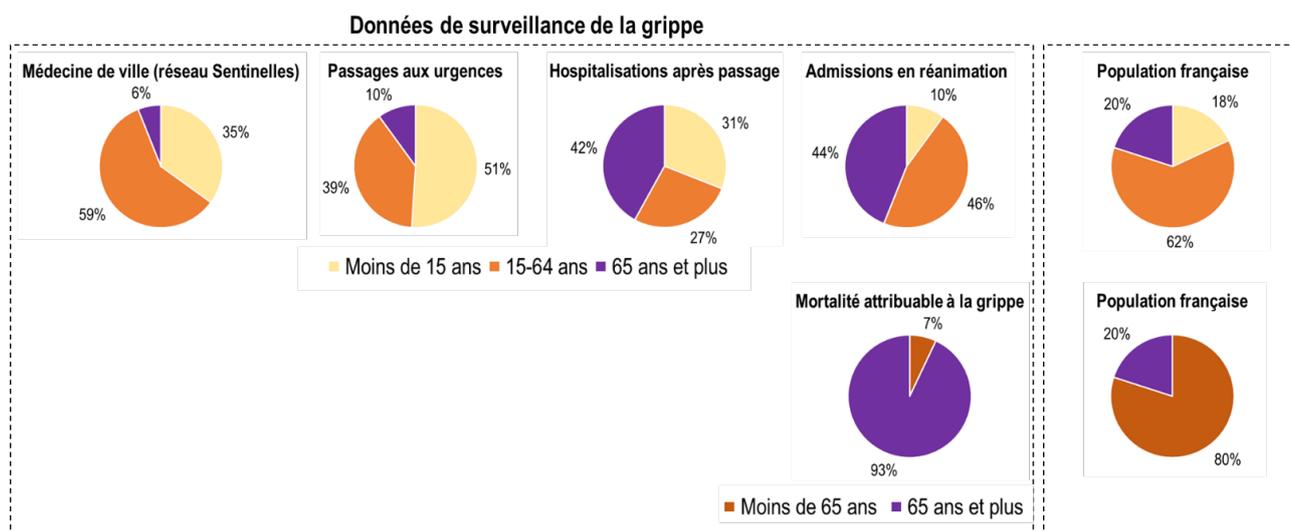
## 6. CONCLUSION

En moyenne, au cours de la période d'étude, les données de surveillance en France métropolitaine recensaient plus d'un 1 million de consultations en médecine de ville, plus de 20 000 hospitalisations et environ 9 000 décès liés à la grippe, concentrés sur une durée moyenne de dix semaines d'épidémie, et ce avec des variations importantes d'une épidémie à l'autre. Ces chiffres soulignent l'impact considérable de la grippe saisonnière pour la santé publique. Il est par ailleurs important de noter que les données issues de la médecine de ville et des hospitalisations sous-estiment fortement le fardeau réel de la grippe saisonnière.

L'impact de la grippe diffère sensiblement selon l'âge (Figure 1). Les enfants de moins de 15 ans, et plus particulièrement ceux âgés de 2 à 5 ans, sont surreprésentés parmi les cas de grippe vus en consultation en médecine de ville et aux urgences. En revanche, les adultes de 65 ans ou plus et les moins de 2 ans sont plus concernés par les formes de grippe nécessitant une hospitalisation (y compris en réanimation). Enfin, les adultes âgés de 65 ans et plus sont très nettement surreprésentés parmi les décès attribuables à la grippe. Néanmoins, le nombre estimé de décès liés à la grippe survenant chez des personnes âgées de moins de 65 ans a avoisiné un millier lors de certaines épidémies au cours de la période d'étude, ce qui représente un volume de décès non négligeable dans cette population.

Les fluctuations observées d'une saison à l'autre de l'impact sur les différentes classes d'âges sont dues à plusieurs facteurs différents, en particulier la diversité des virus grippaux circulant chaque année, qui ne touchent pas de manière homogène l'ensemble de la population. À titre d'exemple, la sévérité des épidémies de grippe tend à être plus marquée chez les personnes âgées de 65 ans et plus lorsque le sous-type grippal A (H3N2) domine, tandis que le sous-type A (H1N1)<sub>pdm09</sub> a tendance à avoir un impact plus important chez les jeunes adultes.

**Figure 1. Répartition moyenne (en pourcentage) des cas de grippe par classes d'âges et par source de données de surveillance, en comparaison de la structure de la population française (Insee, au 1er janvier 2020), au cours des épidémies de grippe 2011-2012 à 2021-2022\***



\* Les données de mortalité attribuable à la grippe ne concernent que les épidémies de grippe 2011-2012 à 2019-2020.