



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Département fédéral de l'intérieur DFI  
**Office fédéral de la santé publique OFSP**

# Grippe saisonnière 2019/20

# Grippe saisonnière 2019/20

Par extrapolation, on estime qu'environ 2,7 % de la population suisse a consulté un médecin de premier recours pour une affection grippale au cours des 13 semaines qu'a duré l'épidémie. Cette épidémie a commencé en Suisse la deuxième semaine de 2020 et s'est achevée la quatorzième semaine de la même année. La fin de l'épidémie a coïncidé avec le début de la pandémie de COVID-19, ce qui a eu un impact sur la collecte des données du système Sentinella.

Les virus qui ont circulé pendant toute la saison étaient essentiellement des virus Influenza A appartenant au sous-type A(H1N1)pdm09 et Influenza B du lignage Victoria.

Les vaccins contre la grippe 2019/20 n'ont couvert que partiellement les virus Influenza en circulation. Des études internationales évaluent l'efficacité du vaccin à 29–61 %.

## LA GRIPPE SAISONNIÈRE EN SUISSE

Tous les ans le même scénario? Non! Chaque épidémie de grippe est unique, pour ce qui est de la virulence, de la durée, des souches virales en circulation ou des conséquences pour la santé publique.

En Suisse, les affections grippales (Influenza-like Illness, ILI) sont surveillées par le système de déclaration Sentinella, établi sur une base volontaire (encadré 1). En 2019/20, l'enregistrement de ces affections a toutefois été compliqué par le fait que la fin de la saison grippale a coïncidé avec le début de la pandémie de COVID-19. Comme les symptômes du COVID-19 sont similaires à ceux de la grippe<sup>2</sup>, ce chevauchement a eu un impact sur la collecte des données de la grippe par Sentinella (encadré 2). En Europe, la grippe saisonnière a également fortement reculé au moment de la mise en œuvre des mesures de lutte contre le COVID-19. Cela indique que ces mesures, en modifiant le comportement de la population, ont aussi pesé sur l'épidémie de grippe.

## Épidémiologie

La saison de grippe est comprise entre la semaine 40 de l'année précédente et la semaine 16 de l'année sous revue. L'OFSP publie un rapport hebdomadaire sur la situation épidémiologique tout au long de cette période, soit, pour la saison 2019/20, du 28 septembre 2019 au 17 avril 2020 (cf. encadré 1 Semaines de déclaration Sentinella). Au cours de la saison grippale 2019/20, on estime, par extrapolation, que 228 250 personnes (2,7 % de la population) ont consulté un médecin de premier recours pour une affection grippale. L'incidence saisonnière moyenne était de

2671 premières consultations pour 100 000 habitants, soit 4 % de moins environ que la moyenne des dix dernières saisons. L'épidémie de grippe a réellement commencé à la mi-janvier (semaine 2/2020) lorsque le seuil épidémique national a été franchi<sup>1</sup>. Elle a duré 13 semaines et s'est achevée début mars (semaine 14/2020) en repassant sous le seuil épidémique.

Le pic de l'épidémie a été observé début février (semaine 6/2020) avec 330 consultations pour 100 000 habitants (fig. 1). Cette incidence hebdomadaire maximale et la durée de l'épidémie se situent dans la moyenne des dernières dix années (incidence maximale moyenne: 339 consultations pour 100 000 habitants; durée moyenne de l'épidémie: 12 semaines).

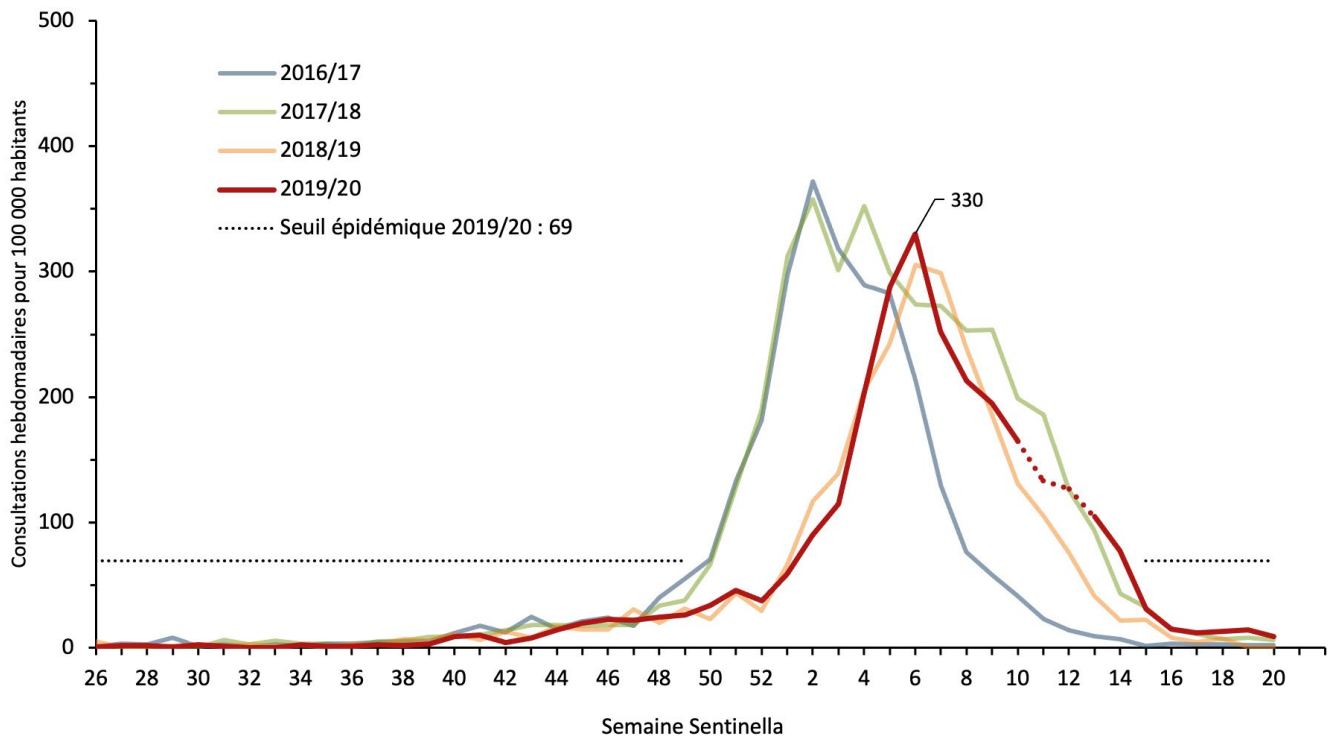
## Répartition par âge

L'incidence pour la saison 2019/20 a diminué à mesure de l'augmentation de l'âge, et se situait entre 1310 et 5266 consultations pour 100 000 habitants selon la classe d'âge. L'incidence hebdomadaire maximale par âge a fluctué entre 120 et 744 consultations pour 100 000 habitants; elle était nettement plus élevée chez les enfants que chez les adultes (tab. 1). Concernant la progression de l'épidémie, on a observé une première augmentation des affections grippales chez les enfants dès les semaines 49/2019 à 1/2020, contrairement aux autres classes d'âge (fig. 2).

Figure 1:

**Incidence des consultations dues à une affection grippale en Suisse, par semaine Sentinella**

Nombre hebdomadaire de consultations pour 100 000 habitants durant la saison 2019/20, comparaison avec les trois saisons précédentes (extrapolation des données du système de déclaration Sentinella). Concernant l'incidence des semaines 11–12/2020, les valeurs sont estimées sur la base de l'incidence des semaines 10/2020 et 13/2020 (cf. encadré 2).

**Progression régionale**

En fonction de la région Sentinella (cf. encadré 1), l'incidence saisonnière des consultations dues à une affection grippale a fluctué entre 1533 et 6008 consultations pour 100 000 habitants (tab. 2). L'incidence hebdomadaire maximale se situait entre 208 (région 4: LU, NW, OW, SZ, UR, ZG) et 758 (région 6: GR, TI) consultations pour 100 000 habitants. Le pic a été atteint fin janvier (semaine 5) dans les régions 2 (BE, FR, JU) et 4 (LU, NW, OW, SZ, UR, ZG) et début février (semaine 6) dans le reste de la Suisse.

Tableau 1:

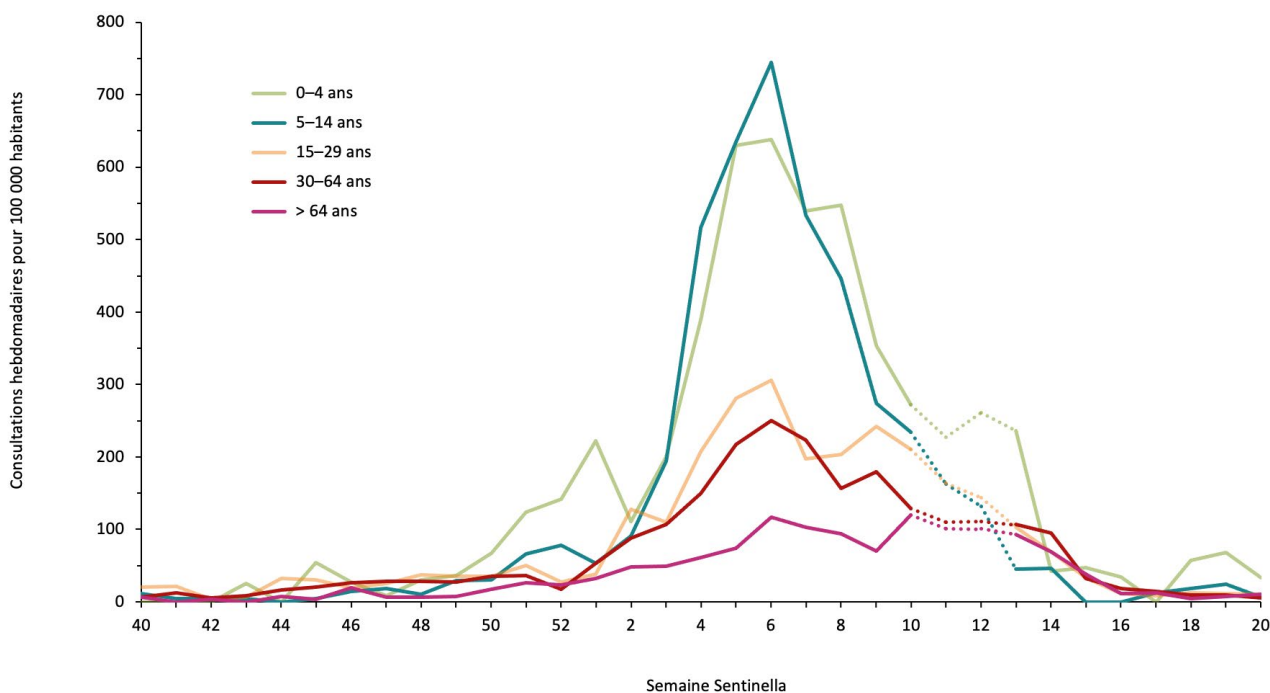
**Incidence des consultations dues à une affection grippale en Suisse, par classe d'âge**

Incidence hebdomadaire maximale et incidence saisonnière pour 100 000 habitants au cours des semaines 40/2019 à 16/2020 (extrapolation des données du système de déclaration Sentinella). Concernant l'incidence des semaines 11–12/2020, les valeurs sont estimées sur la base de l'incidence des semaines 10/2020 et 13/2020 (cf. encadré 2).

Classe d'âge	Incidence hebdomadaire maximale (semaine)	Incidence saisonnière
0–4 ans	638 (6/2020)	5266
5–14 ans	744 (6/2020)	4387
15–29 ans	306 (6/2020)	2795
30–64 ans	250 (6/2020)	2295
> 64 ans	120 (10/2020)	1310
<b>Ensemble des classes d'âge</b>	<b>330 (6/2020)</b>	<b>2671</b>

Figure 2: Incidence des consultations dues à une affection grippale en Suisse, par classe d'âge et par semaine Sentinella pour la saison 2019/20

Nombre hebdomadaire de consultations dues à une affection grippale en Suisse pour 100 000 habitants, par classe d'âge (extrapolation des données du système de déclaration Sentinella). Concernant l'incidence des semaines 11–12/2020, les valeurs sont estimées sur la base de l'incidence des semaines 10/2020 et 13/2020 (cf. encadré 2).



### Complications et hospitalisations

Au cours de la saison 2019/20, 9 % des 4457 cas de suspicion de grippe déclarés appartenait à un groupe de personnes présentant un risque accru de complication (cf. encadré 3). Une pneumonie a été diagnostiquée chez 13,4 % des personnes de plus de 64 ans; ce pourcentage était inférieur à 4 % dans tous les autres groupes d'âge. Près de 0,7 % des cas de suspicion de grippe déclarés et 7 % des 175 cas avec une pneumonie ont été hospitalisés. Parmi les cas de plus de 64 ans, 3,9 % ont été hospitalisés; avec moins de 0,5 %, ce pourcentage était très faible pour les autres groupes d'âge.

Toute surmortalité pendant la saison grippale sert d'indicateur indirect de la gravité d'une épidémie de grippe (cf. encadré 1). Pour la saison 2019/20, le nombre de décès n'a significativement dépassé les valeurs attendues que pendant les semaines 12 à 16/2020 [2]. Le pic de l'épidémie était toutefois alors passé depuis six semaines et l'incidence revenue à un niveau faible. La surmortalité enregistrée est donc probablement due, non pas à la grippe, mais à la pandémie de COVID-19.

Tableau 2: Incidence régionale des consultations dues à une affection grippale en Suisse

Incidence hebdomadaire maximale et incidence saisonnière pour 100 000 habitants au cours des semaines 40/2019 à 16/2020 (extrapolation des données du système de déclaration Sentinella). Concernant l'incidence des semaines 11–12/2020, les valeurs sont estimées sur la base de l'incidence des semaines 10/2020 et 13/2020 (cf. encadré 2).

Région	Incidence hebdomadaire maximale (semaine)	Incidence saisonnière
1: GE, NE, VD, VS	405 (6/2020)	3087
2: BE, FR, JU	363 (5/2020)	2628
3: AG, BL, BS, SO	293 (6/2020)	2372
4: LU, NW, OW, SZ, UR, ZG	208 (5/2020)	1533
5: AI, AR, GL, SG, SH, TG, ZH	250 (6/2020)	2160
6: GR, TI	758 (6/2020)	6008
<b>Ensemble des régions</b>	<b>330 (6/2020)</b>	<b>2671</b>

### Vaccination et traitement antiviral

Le statut vaccinal de 4174 cas de suspicion de grippe (93,7 %) était connu, et 7 % étaient vaccinés contre la grippe saisonnière 2019/20. Le pourcentage de personnes vaccinées était plus important dans les groupes auxquels l'OFSP recommande la vaccination et s'élevait à 42 % des malades présentant un risque accru de complications (cf. encadré 3).

Sur les 4457 cas, 1 % ont reçu un traitement antiviral, la plupart avec des inhibiteurs de la neuraminidase (médicaments freinant la reproduction des virus) et 8 % ont été traités par des antibiotiques en raison d'une surinfection bactérienne.

### Virologie

#### Types et sous-types de virus Influenza en circulation

Sur les 1130 frottis nasopharyngés testés par le CNRI durant l'ensemble de la saison grippale 2019/20, 43 % se sont révélés positifs pour Influenza. Pendant les 13 semaines de l'épidémie, le pourcentage de frottis positifs s'est situé à 42 %. Il a atteint son pic (79 %) fin janvier (semaine 5/2020). Ce pic précède d'une semaine l'incidence maximale des consultations dues à une affection grippale (semaine 6/2020) chez un médecin de premier recours.

Près de deux tiers des virus Influenza détectés durant la saison 2019/20 appartenait au type A, dont 67 % du sous-type H1N1pdm09 et 32 % du sous-type H3N2. Le sous-type n'a pas été déterminé pour moins de 2 %. Un tiers des virus appartenait au type B, dont plus de 97 % du lignage Victoria et 3 % seulement du lignage Yamagata (fig. 3).

57 % des prélèvements ne contenaient aucun virus Influenza. Soit ces prélèvements provenaient de patients infectés par d'autres virus respiratoires occasionnant des symptômes similaires à ceux de la grippe,<sup>2</sup> soit les patients avaient été testés à un stade de la maladie où les virus n'étaient déjà plus détectables.

Figure 3:

Incidence des consultations dues à une affection grippale et part des sous-types et des lignages de virus Influenza confirmés, par semaine Sentinella

Nombre de consultations dues à une affection grippale (ILI) pour 100 000 habitants, par sous-type et lignage du virus Influenza (données du système de déclaration Sentinella et du Centre national de référence de l'Influenza).

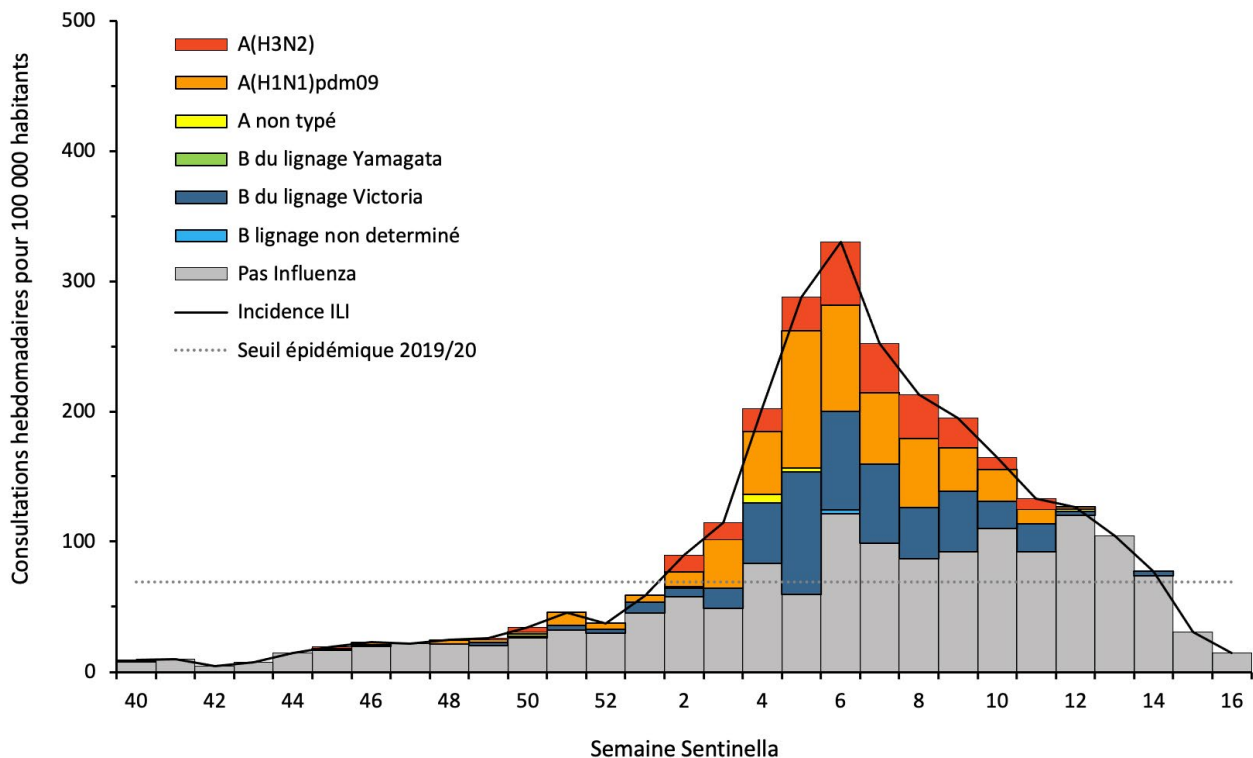


Tableau 3:

**Virus en circulation, par classe d'âge**

Pourcentage de sous-types et lignages isolés de virus Influenza au cours des semaines 40/2019–16/2020 (données du Centre national de référence de l'Influenza). Les sous-types/lignages dominants par classe d'âge sont surlignés.

Classe d'âge	Virus Influenza A			Virus Influenza B			Nombre de prélèvements positifs
	Non sous-typé	H1N1pdm09	H3N2	Lignage non déterminé	Lignage Yamagata	Lignage Victoria	
0–4 ans	2 %	43 %	15 %	0 %	0 %	40 %	47
5–14 ans	1 %	22 %	14 %	0 %	0 %	63 %	140
15–29 ans	2 %	43 %	14 %	1 %	0 %	40 %	81
30–64 ans	1 %	58 %	23 %	1 %	0 %	18 %	185
>64 ans	3 %	34 %	49 %	0 %	0 %	14 %	35
<b>Ensemble des classes d'âge</b>	<b>1 %</b>	<b>42 %</b>	<b>20 %</b>	<b>&lt;1 %</b>	<b>0 %</b>	<b>36 %</b>	<b>488</b>

**Virus en circulation, par classe d'âge et par région**

Les virus Influenza A du sous-type H1N1pdm09 ont provoqué des affections grippales dans toutes les classes d'âge, alors que ceux du sous-type H3N2 ont prédominé chez les plus de 65 ans (tab. 3). Les virus Influenza B du lignage Victoria ont surtout été décelés dans les classes d'âge plus jeunes.

La répartition des sous-types ou des lignages était similaire dans toutes les régions, à savoir que le virus Influenza A du sous-type H1N1pdm09 prédominait (tab. 4). Les disparités régionales n'ont été plus marquées que dans le cas du virus Influenza B du lignage Victoria. Avec 56 %, la région 4 (LU, NW, OW, SZ, UR, ZG) était la plus touchée, et, avec 19 %, la région 3 (AG, BL, BS, SO) la moins touchée par ce lignage. Du fait du nombre de prélèvements parfois très limité, il convient de considérer avec prudence les différences entre régions et classes d'âge.

**Couverture vaccinale**

Afin de comparer les souches détectées chez les patients et les souches vaccinales, le CNRI a soumis 51 (10 %) des 488 frottis positifs au virus Influenza du réseau Sentinella à un test d'inhibition de l'héماغglutination. Les virus Influenza B en circulation ont été bien couverts par les vaccins trivalents<sup>3</sup> contre la grippe saisonnière 2019/20, alors que les virus Influenza A ne l'ont été que partiellement (tab. 5). Toutefois, l'échantillon était relativement faible, notamment pour la caractérisation du virus Influenza A; il convient donc de considérer ces résultats avec prudence. Les vaccins quadrivalents<sup>4</sup> n'ont présenté aucun avantage par rapport aux vaccins trivalents durant la saison 2019/20, car ces derniers couvraient tous les virus en circulation.

Tableau 4:

**Virus circulants, par région Sentinella**

Pourcentage de sous-types et lignages isolés de virus Influenza au cours des semaines 40/2019–16/2020 (données du Centre national de référence de l'Influenza). Les sous-types/lignages dominants par région sont surlignés.

Région Sentinella	Virus Influenza A			Virus Influenza B			Nombre de prélèvements positifs
	Non sous-typé	H1N1pdm09	H3N2	Lignage non déterminé	Lignage Yamagata	Lignage Victoria	
Région GE, NE, VD, VS	1 %	45 %	11 %	0 %	0 %	43 %	109
Région BE, FR, JU	2 %	43 %	22 %	0 %	0 %	33 %	123
Région AG, BL, BS, SO	2 %	47 %	33 %	0 %	0 %	19 %	43
Région LU, NW, OW, SZ, UR, ZG	0 %	32 %	12 %	0 %	0 %	56 %	57
Région AI, AR, GL, SG, SH, TG, ZH	1 %	46 %	25 %	2 %	0 %	25 %	95
Région GR, TI	2 %	34 %	20 %	0 %	0 %	44 %	59
Région inconnue	0 %	50 %	50 %	0 %	0 %	0 %	2
<b>Ensemble des régions</b>	<b>1 %</b>	<b>42 %</b>	<b>20 %</b>	<b>&lt;1 %</b>	<b>0 %</b>	<b>36 %</b>	<b>488</b>

Tableau 5:

**Virus Influenza caractérisés durant la saison 2019/20**

Données du Centre national de référence de l'Influenza

Nombre de frottis positifs pour Influenza	Type	Nombre de virus sous-typés	Sous-type/lignage	Nombre de virus caractérisés	Résultat de la caractérisation	Couverture par les vaccins 2019/2020
31	Influenza A	26	H1N1pdm09	14	A/Michigan/45/2015	non couvert
				12	A/Brisbane/02/2018	
		5	H3N2	4	A/Kansas/14/2017 (H3N2)	▲■
				1	A/Switzerland/8060/2017	▲■
20	Influenza B	0	Yamagata	0	—	—
		20	Victoria	20	B/Colorado/06/2017	▲■

▲ couvert par les vaccins trivalents 2019/20

■ couvert par les vaccins quadrivalents 2019/20

## 1) SURVEILLANCE DES AFFECTIONS GRIPPALES

La grippe saisonnière est principalement diagnostiquée sur la base des symptômes, et les suspicions cliniques ne sont pas soumises à déclaration. Celle-ci est **obligatoire** uniquement pour un frottis donnant lieu à un résultat de laboratoire positif. Comme, en hiver, les symptômes grippaux sont très fréquents mais qu'aucun dépistage de l'Influenza n'est effectué chez la plupart des patients, notamment en cas de symptômes modérés, l'OFSP a mis en place, en collaboration avec un certain nombre de médecins de premier recours, un système de surveillance sentinella. Ce système « Sentinella » permet d'estimer la progression de l'épidémie au sein de la population, la répartition du virus et donc sa couverture par le vaccin. Les médecins d'environ 160 cabinets prennent part volontairement à cette surveillance en déclarant à l'OFSP des renseignements sur leurs patients souffrant d'affections grippales (suspicion de grippe). On parle d'affection grippale en cas de forte fièvre survenant brutalement (>38 °C), de toux ou de douleurs pharyngées, éventuellement accompagnées d'une sensation marquée de maladie ou de faiblesse, de maux de tête, de douleurs musculaires, articulaires ou généralisées, ainsi que de symptômes gastro-intestinaux. Les médecins déclarent également les consultations pour des affections subséquentes telles que la pneumonie (inflammation pulmonaire), la bronchite (inflammation des bronches) ou l'otite (inflammation de l'oreille). Sur la base de ces déclarations, l'OFSP extrapole le nombre de consultations liées à des affections grippales en Suisse, en distinguant les six régions suivantes :

Région 1 : GE, NE, VD, VS

Région 2 : BE, FR, JU

Région 3 : AG, BL, BS, SO

Région 4 : LU, NW, OW, SZ, UR, ZG

Région 5 : AI, AR, GL, SG, SH, TG, ZH

Région 6 : GR, TI

La représentation de l'évolution dans le temps des déclarations se fonde sur la semaine Sentinella, qui court du samedi au vendredi.

Certains médecins Sentinella envoient des frottis nasopharyngés au **Centre national de référence de l'Influenza (CNRI)** des Hôpitaux Universitaires de Genève (HUG).

Ce dernier isole les virus présents dans les prélèvements et procède à leur typage. Il contrôle également un échantillon de prélèvements pour vérifier une éventuelle résistance aux médicaments antiviraux contre la grippe (inhibiteurs de la neuraminidase). Le typage renseigne sur les virus en circulation et contribue à l'évaluation du degré de leur couverture par le vaccin saisonnier. En effet, dans l'attente des résultats des études spécifiques, celui-ci est un bon indicateur de l'efficacité du vaccin.

L'exploitation des données Sentinella se base sur des échantillons non randomisés et un petit nombre de cas, ce qui signifie que les hypothèses et les extrapolations à l'ensemble de la population doivent être interprétées avec prudence. En outre, la fiabilité de ces extrapolations était moindre à la fin de l'épidémie 2019/20 (cf. encadré 2).

Une surmortalité générale survenant pendant la saison de grippe est en principe imputable à cette maladie [2]. L'OFSP utilise donc également les données de l'Office fédéral de la statistique (OFS) sur les **causes des décès** pour évaluer la gravité d'une épidémie de grippe.

Il tient aussi compte des informations provenant des **déclarations obligatoires** relatives aux résultats de laboratoires positifs. Depuis le 25 décembre 2017, par manque de ressources, seule une partie de ces résultats sont entièrement enregistrés durant l'épidémie de grippe et extrapolés.



Tableau 6a:

**Études sur l'efficacité des vaccins contre l'Influenza 2019/20 en Europe**

Études sur l'efficacité des vaccins durant la saison de grippe 2019/20 revues par des pairs et publiées avant le 17 septembre 2020

Rose and Kissling et al. 2020 [7]							
Type d'étude	Études cas-témoins multicentriques ou étude cas-témoins test négatif						
Région	Danemark	Angleterre, Écosse, Pays de Galle, Irlande du Nord	France, Allemagne, Irlande, Pays-Bas, Portugal, Roumanie, Espagne et Suède	Danemark	Espagne et Roumanie	Espagne	
Virus prédominants 2019/20, par fréquence	A (non typé)	A(H3N2)	A(H1N1) pdm09	A (non typé)	A(H1N1) pdm09	A(H1N1)pdm09	
Population de l'étude	≥ 6 mois	Toutes les classes d'âge	Toutes les classes d'âge	≥ 6 mois	≥ 65 ans	≥ 6 mois	
Définition des cas/ critères d'inclusion	Symptômes subits avec fièvre, myalgie (douleurs musculaires) et difficultés respiratoires		ILI	EU ILI	ARI : symptômes subits avec fièvre, myalgie et difficultés respiratoires chez les patients hospitalisés	EU SARI	EU ILI
Contexte	Médecin de premier recours	Médecins de premier recours sentinelles	Médecins de premier recours sentinelles	hôpital	hôpital	Médecin de premier recours	
Types de vaccins utilisés dans la population de l'étude, classés par fréquence (quand celle-ci est connue)	99,5 % QIV, 0,5 % cpQIV	Groupe de contrôle : 7 % LAIV4, 12 % cpQIV, 14 % QIV, 22 % Adj.TIV, 44 % inconnus	Groupe de contrôle : 5 % TIV, 2 % adj. TIV, 53 % QIV, 1 % LAIV4, 0 % cpQIV (1 personne du groupe de contrôle vaccinée), 38 % inconnus	99,5 % QIV, 0,5 % cpQIV	Groupe de contrôle : 100 % TIV, 22 % adj.TIV, 1 % inconnu si dj.	81,8 % TIV, 10,3 % QIV, 7,8 % cpQIV	
Efficacité contre la grippe	B-Yamagata	NA	NA	NA	NA	NA	NA
	B-Victoria	NA	NA	60 % (-12-86)	NA	NA	NA
	B	83 % (51-94 %)	NA	62 % (17-83)	NA	NA	66 % (7-87)
	A(H3N2)	27 % (-4-49 %)	25 % (-3-46 %)	57 % (27-75)	-13 % (-58-19)	60 % (-69-90)	-58 % (-338-43)
	A(H1N1)pdm09	75 % (57-86)	NA	48 % (18-68)	54 % (24-72)	63 % (40-77)	69 % (46-82)
	A	54 % (43-63)	30 % (4-49)	53 % (32-67)	41 % (27-52)	62 % (41-76)	60 % (34-76)
	A + B	56 % (46-65)	29 % (4-48)	53 % (34-67)	40 % (27-51)	60 % (39-74)	61 % (37-76)

**ILI**: maladie similaire à Influenza, avec un des trois symptômes respiratoires suivants : toux, douleur pharyngée, dyspnée.

**EU ILI** : apparition subite de symptômes ET au moins un des quatre symptômes systémiques suivants : fièvre ou fébrilité, malaise, céphalée, douleurs musculaires ET au moins un des trois symptômes respiratoires suivants : toux, douleur pharyngée, dyspnée.

**EU SARI** : personnes hospitalisées présentant un ou plusieurs des symptômes suivants : fièvre/fébrilité, malaise, céphalée, douleurs musculaires, péjoration de l'état général (faiblesse, perte de poids et d'appétit, confusion/vertige) ET un ou plusieurs symptômes respiratoires (toux, douleur pharyngée ou dyspnée) à leur arrivée ou dans les 48 heures.

**ARI** : infection respiratoire aiguë, **QIV** : vaccin quadrivalent inactivé, **cpQIV** : QIV issu de cultures cellulaires

**LAIV4** : vaccin vivant atténué, quadrivalent, **TIV** : vaccin trivalent inactivé



Tableau 6b:

**Études sur l'efficacité des vaccins contre l'Influenza 2019/20 au Canada et aux États-Unis**

Études sur l'efficacité des vaccins durant la saison de grippe 2019/20 revues par des pairs et publiées avant le 17 septembre 2020

	Skowronski et al. 2020 [8]	Dawood et al. 2020 [9]
Type d'étude	Étude cas-témoins test négatif	Étude cas-témoins multisite
Région	Canada	États-Unis (Michigan, Pennsylvanie, Texas, Washington, Wisconsin)
Virus prédominants 2019/20, par fréquence	A(H1N1) (84 % de tous les virus Influenza A, état semaine 5)	B/Victoria, A(H1N1)pdm09
Population de l'étude	≥ 1 an	≥ 6 mois
Définition des cas/critères d'inclusion	ILI	ARI avec toux
Contexte	Médecin de premier recours sentinelle	Médecin de premier recours sentinelle
Types de vaccins utilisés dans la population de l'étude, classés par fréquence (quand celle-ci est connue)	TIV, QIV, (tous deux cultivés sur œufs)	NA
Efficacité contre la grippe	B-Yamagata	NA
	B-Victoria	NA
	B	69 % (57-77)
	A(H3N2)	62 % (37-77)
	A(H1N1)pdm09	44 % (26-58)
	A	49 % (34-60)
A + B	NA	45 % (36-53)

**ILI**: maladie similaire à Influenza, avec un des trois symptômes respiratoires suivants : toux, douleur pharyngée, dyspnée.

**EU ILI** : apparition subite de symptômes ET au moins un des quatre symptômes systémiques suivants : fièvre ou fébrilité, malaise, céphalée, douleurs musculaires ET au moins un des trois symptômes respiratoires suivants : toux, douleur pharyngée, dyspnée.

**EU SARI** : personnes hospitalisées présentant un ou plusieurs des symptômes suivants : fièvre/fébrilité, malaise, céphalée, douleurs musculaires, péjoration de l'état général (faiblesse, perte de poids et d'appétit, confusion/vertige) ET un ou plusieurs symptômes respiratoires (toux, douleur pharyngée ou dyspnée) à leur arrivée ou dans les 48 heures.

**ARI** : infection respiratoire aiguë

**QIV** : vaccin quadrivalent inactivé

**cpQIV** : QIV issu de cultures cellulaires

**LAIV4** : vaccin vivant atténué, quadrivalent

**TIV** : vaccin trivalent inactivé

**Efficacité des vaccins**

L'efficacité des vaccins contre la grippe 2019/20 a été évaluée dans le cadre de différentes études réalisées en Europe et en Amérique du Nord (tab. 6a et 6b). Selon ces études, l'efficacité estimée des vaccins contre les maladies provoquées par des virus Influenza confirmés en laboratoire variait entre 29 et 61 %, l'efficacité étant plus élevée contre les virus A(H1N1)pdm09 (37 à 75 %, selon le contexte et l'étude) que contre les virus A(H3N2) (-58 à 62 %). Les valeurs négatives signifient que les participants à ces études ayant été vaccinés contre la grippe sont tombés malades plus souvent que ceux n'ayant pas reçu le vaccin. Ce n'était toutefois le cas que dans deux études sur sept et cela n'indique pas nécessairement un lien causal, mais s'explique plutôt par les limitations méthodologiques de ces études. L'efficacité plus élevée contre les virus A(H1N1)pdm09 avait pour la première fois été notée durant la saison 2012/13 [3], puis à plusieurs reprises au cours des saisons suivantes [4] [5] [6]. Cependant, les virus A(H3N2) ne représentaient que 20 % des virus Influenza circulant en Suisse au cours de la saison 2019/20 (tab. 3 et 4). Il n'existe actuellement aucune étude consacrée à l'efficacité des vaccins saisonniers 2019/20 dans la population suisse.

**Résistance aux virostatiques (substances antivirales)**

Des résistances aux médicaments utilisés pour traiter les maladies virales peuvent apparaître. C'est pourquoi la résistance des virus Influenza à ces médicaments est régulièrement testée. Le CNRI a analysé 18 virus isolés par séquençage du gène de la neuraminidase pour déterminer leur résistance aux inhibiteurs de la neuraminidase (Oseltamivir et Zanamivir). Aucune résistance n'a été constatée.

**CONTEXTE INTERNATIONAL – GRIPPE SAISONNIÈRE DANS L'HÉMISPHERE NORD****Épidémiologie**

Le Centre européen de prévention et de contrôle des maladies (ECDC) surveille la grippe saisonnière en Europe (pays de l'UE/EEE). Dans ces pays, le début de l'épidémie de grippe est globalement défini par un taux de positivité de 10 % calculé sur tous les prélèvements sentinelles. Ce seuil a été franchi lors de la semaine 45/2019, soit plus précocement que les saisons précédentes. En Amérique du Nord, l'épidémie de grippe 2019/20 a également débuté plus tôt que les années précédentes.

Une circulation élevée des virus (taux de positivité de 40 % ou plus des prélèvements sentinelles) a été mesurée dans les pays de l'UE/EEE pour les semaines 52/2019 à 10/2020. Le pic de la circulation des virus y a été atteint au cours de la semaine 5/2020 [10]. Dans les États limitrophes de la Suisse, le pourcentage de consultations dues à des affectations grippales a atteint son maximum lors des semaines 4/2020 (Italie), 5/2020 (Allemagne et Autriche) et 6/2020 (France). Une légère surmortalité globalement pour tout âge, probablement due à la grippe, a été constatée en Europe début janvier et en février 2020 [11].

Tableau 7:

**Virus Influenza en circulation en Suisse, comparaison avec l'Europe, la Chine et les États-Unis**

Fréquence des sous-types et lignages d'Influenza isolés, de la semaine 40/2019 à la semaine 16/2020

	Suisse	Europe [ 14]	Chine [ 14]	États-Unis [13]
Pourcentage de prélèvements positifs pour Influenza	43 %	NA	NA	51 %
Nombre de prélèvements testés	1130	NA	NA	89 704
B (lignage Yamagata)	0 %	<1 %	<1 %	<1 %
B (lignage Victoria)	36 %	3 %	24 %	32 %
B (lignage non déterminé)	<1 %	26 %	<1 %	9 %
<b>B total</b>	<b>37 %</b>	<b>30 %</b>	<b>25 %</b>	<b>41 %</b>
A(H3N2)	20 %	14 %	59 %	4 %
A(H1N1)pdm09	42 %	18 %	16 %	51 %
A non sous-typé	1 %	39 %	<1 %	4 %
<b>A total</b>	<b>63 %</b>	<b>70 %</b>	<b>75 %</b>	<b>59 %</b>

En Europe, aux États-Unis et au Canada, l'épidémie a été plutôt brève par rapport aux saisons précédentes ; après avoir atteint son pic, elle a diminué relativement rapidement [10] [12] [13]. Ce recul a coïncidé avec la mise en œuvre des mesures destinées à lutter contre la transmission du COVID-19, indiquant que ces dernières ont eu un impact sur le comportement de la population et l'épidémie de grippe. Les recommandations de consultation liées au COVID-19 et le changement de comportement de la population à cet égard ont également joué un rôle. Il n'est donc pas possible de tirer de conclusion définitive sur l'épidémie de grippe saisonnière 2019/20, et la comparaison avec les saisons précédentes est limitée.

**Virologie****Types et sous-types de virus Influenza en circulation**

Les virus Influenza en circulation et dominants ont varié selon le continent (tab. 7), avec une prépondérance des virus Influenza A. Pendant la première moitié de l'épidémie, les virus Influenza A du sous-type A(H3N2) étaient les plus fréquents ; par la suite, on a assisté à une augmentation de la fréquence des virus du sous-type A(H1N1)pdm09 et Influenza B du lignage Victoria [10]. En Chine, le sous-type A(H3N2) a largement dominé le début de l'épidémie, mais moins nettement par la suite du fait d'une proportion croissante de virus du lignage B Victoria et du sous-type A(H1N1)pdm09. Aux États-Unis et au Canada, on a constaté une hausse précoce des virus Influenza B du lignage Victoria, avant que les virus Influenza A ne prennent le dessus,

**2) CHEVAUCHEMENT DE LA SAISON GRIPPALE ET DE LA PANDÉMIE DE COVID-19**

La pandémie de COVID-19 a chevauché l'épidémie de grippe. Comme les symptômes du COVID-19 sont similaires à ceux de la grippe, ce chevauchement a eu un impact clair sur les données Sentinella à partir de la semaine 11/2020. À partir de la semaine 12/2020, l'enquête Sentinella portant sur les affections grippales a été élargie aux données relatives aux suspicions de COVID-19. Ce n'est toutefois que depuis la semaine 13 qu'il a été possible de distinguer les cas remplissant uniquement les critères cliniques d'une suspicion de grippe de ceux remplissant aussi bien les critères d'une suspicion de grippe que de COVID-19. Par conséquent, l'incidence estimée des affections grippales pour les semaines 11–12/2020 a été corrigée en fonction des données des semaines 10 et 13, en partant de l'hypothèse d'une diminution linéaire du nombre de cas pendant cette période.

Il y a également lieu de considérer que la pandémie et les recommandations de dépistage pour le COVID-19 ont modifié le comportement de la population en matière de consultations médicales, ce qui a également une incidence sur les données Sentinella.

ce qui est plutôt inhabituel. En effet, ces derniers sont souvent essentiellement présents au début de la saison. Parmi les virus Influenza A, le sous-type A(H1N1)pdm09 a été le plus fréquent au Canada et aux États-Unis [12] [13]. La composition des vaccins doit couvrir cette dynamique aussi largement que possible, c'est pourquoi un vaccin contient plusieurs souches (tab. 8).

**Couverture par les vaccins**

Les virus Influenza circulant dans l'hémisphère Nord n'ont été que partiellement couverts par les vaccins trivalents et quadrivalents contre la grippe saisonnière 2019/20 [15] [16]. L'OMS a donc adapté, en mars 2020, ses recommandations relatives à la composition des vaccins destinés à l'hémisphère Nord pour la saison 2020/21 (tab. 8) [16].

**Résistances aux virostatiques**

Comme lors de la saison 2018/19, les résistances aux inhibiteurs de la neuraminidase ont rarement été observées : en Europe <0,1 % et aux États-Unis < 5 % des virus Influenza A se sont révélés résistants [10] [17] [18].

Tableau 8:

**Recommandations de l'OMS concernant la composition des vaccins contre la grippe**

Comparaison de la composition des vaccins trivalents et quadrivalents, saison 2019/20 et saison 2020/21

	Recommandations 2019/20 [21]		Recommandations 2020/21 [20]
B-Victoria	B/Colorado/06/2017	▲■	B/Washington/02/2019▲■
B-Yamagata	B/Phuket/3073/2013	■	B/Phuket/3073/2013
A(H3N2)	A/Kansas/14/2017	▲■	A/Hong Kong/2671/2019▲■
A(H1N1) pdm09	A/Brisbane/02/2018	▲■	A/Guangdong-Maonan/ SWL1536/2019

▲ vaccins trivalents  
■ vaccins quadrivalents

**VACCINATION****Approvisionnement en vaccins**

Selon les informations des fabricants de vaccins contre la grippe produisant pour le marché suisse, 1,18 million de doses ont été vendues à l'automne 2019, permettant de bien couvrir la demande. Il n'y a eu aucun retard de livraison ou pénurie. Le nombre de doses distribuées était similaire à celui des deux années précédentes, soit 1,13 million en 2018 et 1,15 million en 2017.

Pour la saison 2020/21, la demande en vaccins contre la grippe était plus élevée. Au début de l'année, les fabricants ont affecté de manière régulière 1,25 million de doses au marché suisse, via le marché libre. Par rapport aux autres années, des délais de livraison ont été constatés sur certains sites, car la livraison des doses supplémentaires en Suisse et en Europe a été échelonnée, et la répartition a pris du temps.

Bien que la Confédération n'achète pas directement de doses de vaccins, elle a pu convenir avec les fabricants de la livraison de quelque 670 000 doses supplémentaires pour le marché suisse, doses qui ont été livrées en décembre.

**Couverture vaccinale**

En mars 2020, une enquête téléphonique représentative a été réalisée sur la « vaccination contre la grippe saisonnière » auprès d'un échantillon de 3605 personnes appartenant à des groupes auxquels l'OFSP recommande de se faire vacciner. Le taux de vaccination des sondés s'élevait à 28 % chez les personnes de plus de 65 ans et à 27 % chez celles souffrant d'une maladie chronique.<sup>5</sup> Il était de 26 % chez les personnes travaillant dans le secteur de la santé et de 7 % chez celles en contact régulier avec des groupes à risque [19].

**Composition des vaccins contre la grippe saisonnière 2020/21**

Fin février 2020, l'OMS a publié les recommandations exhaustives concernant la composition des vaccins contre la grippe pour la saison 2020/21 dans l'hémisphère Nord [20]. Elle a remplacé chacune des souches vaccinales des sous-types A(H1N1)pdm09 et A(H3N2) et du lignage B Victoria du vaccin de la saison précédente [21] par une autre souche, afin de couvrir de manière optimale les virus en circulation (tab. 8).

**Vaccins contre la grippe disponibles en Suisse**

Les vaccins contiennent des fragments de virus inactivés provenant de trois (vaccins trivalents) ou quatre (vaccins quadrivalents) souches de virus Influenza :

- les vaccins quadrivalents contiennent une souche des virus Influenza A H1N1 et H3N2 et des lignages B Influenza Victoria et Yamagata.
- les vaccins trivalents contiennent une souche des virus Influenza A H1N1 et H3N2 et du lignage B Influenza Victoria ou Yamagata.

Tableau 9

**Vue d'ensemble des produits disponibles pour la saison 2020/21 (état novembre 2020)**

Nom du produit	Type de vaccin	Autorisation
Fluad® (Seqirus)	Vaccin formé de sous-unités (ne contient que les antigènes de surface hémagglutinine et neuraminidase) Contient un adjuvant renforçant l'efficacité	▲ Adultes dès 65 ans
Influvac Tetra® (Mylan)	Vaccin formé de sous-unités (ne contient que les antigènes de surface hémagglutinine et neuraminidase)	■ Adultes et enfants dès 36 mois
Fluarix Tetra® (GlaxoSmithKline)	Vaccin fractionné (constitué de particules virales fragmentées incluant l'hémagglutinine et la neuraminidase ainsi que d'autres composants du virus)	■ Adultes et enfants dès 36 mois
Vaxigrip Tetra® (Sanofi Pasteur)	Vaccin fractionné (constitué de particules virales fragmentées incluant l'hémagglutinine et la neuraminidase ainsi que d'autres composants du virus)	■ Adultes et enfants dès 6 mois

▲ vaccins trivalents  
■ vaccins quadrivalents

Ils contiennent également de l'eau, des excipients servant à la conservation et à la stabilisation ainsi que de faibles traces de protéines d'œuf et d'antibiotique aminoglycoside (servant de moyen de conservation lors de la production). En général, les virus utilisés pour les vaccins sont cultivés sur des œufs de poule puis inactivés. Le vaccin est donc une substance inactivée, qui ne peut provoquer la grippe. Les vaccins autorisés en Suisse sont exempts de composés contenant du mercure ou de l'aluminium.

Le tableau 9 donne un aperçu des produits disponibles en Suisse. L'OFSP publie des informations actuelles sur : [www.sevaccinercontrelagrippe.ch/la-vaccination/les-vaccins.html](http://www.sevaccinercontrelagrippe.ch/la-vaccination/les-vaccins.html)

### Recommandations relatives à la vaccination contre la grippe

La vaccination contre la grippe saisonnière demeure recommandée pour les personnes présentant un risque accru de complications [22] (cf. encadré 3).

En cas de risque accru de complications, les coûts de la vaccination sont, conformément à l'ordonnance sur les prestations de l'assurance des soins, pris en charge par l'assurance-maladie obligatoire (hors franchise et quote-part); si la vaccination est indiquée pour des raisons professionnelles, les coûts sont en général pris en charge par l'employeur.

Pour les professionnels de la santé en contact direct avec des patients, la vaccination réduit non seulement le risque de contracter la grippe, mais aussi celui d'une éventuelle transmission des virus aux patients. Il en va de même pour tout autre individu en contact direct avec des personnes présentant un risque accru de complications.

Les recommandations détaillées concernant la vaccination contre la grippe figurent dans l'encadré 3 et sont disponibles sur le site [www.sevaccinercontrelagrippe.ch](http://www.sevaccinercontrelagrippe.ch). La durée de la protection offerte par le vaccin étant en général inférieure à un an, une nouvelle vaccination à l'automne est nécessaire, même pour les personnes qui ont déjà été vaccinées l'année précédente.

## 3) LA VACCINATION CONTRE LA GRIPPE SAISONNIÈRE EST RECOMMANDÉE AUX :

**A Personnes présentant un risque accru de complications graves en cas de grippe** (pour ces personnes, la vaccination est prise en charge par l'assurance obligatoire des soins sous réserve du montant de la franchise). Ce sont :

- les personnes de 65 ans et plus ;
- les femmes enceintes ou ayant accouché au cours des quatre dernières semaines ;
- les enfants nés prématurément (nés avant la 33<sup>e</sup> semaine ou d'un poids inférieur à 1500 g à la naissance) dès l'âge de 6 mois pendant les deux premiers hivers suivant la naissance\* ;
- les personnes (de plus de 6 mois) avec l'une des maladies chroniques suivantes : maladies cardiaques ; maladies pulmonaires (p. ex., asthme) ; troubles métaboliques affectant les fonctions cardiaque, pulmonaire ou rénale (p. ex., diabète ou obésité morbide, IMC  $\geq 40$ ) ; troubles neurologiques (p. ex., maladie de Parkinson, troubles cérébrovasculaires) ou musculo-squelettiques affectant les fonctions cardiaques, pulmonaires ou rénales, maladie hépatique, insuffisance rénale, asplénie ou trouble fonctionnel de la rate (y compris hémoglobino-pathie), immunodéficience (p. ex., infection VIH, cancer, thérapie immunosuppressive)\*\*/\*\* ;
- les résidents des maisons de soins et des établissements pour patients atteints de maladies chroniques.

**B Personnes qui, au sein de leur famille ou dans le cadre de leurs activités privées ou professionnelles\*\*\*, sont en contact régulier avec :**

- **des personnes de la catégorie A ;**
- **des nourrissons de moins de 6 mois** (ceux-ci présentent des risques accrus de complications et ne peuvent être vaccinés en raison de leur très jeune âge).

La vaccination contre la grippe est recommandée en particulier à tout personnel soignant, médical ou paramédical, personnel des crèches, des garderies, des établissements de soins, de retraite ou pour personnes âgées, y compris les étudiants et les stagiaires. En outre, la vaccination contre la grippe saisonnière peut être envisagée pour toutes les personnes qui désirent limiter leur risque d'infection grippale pour des raisons privées et/ou professionnelles.

\* Pour les enfants de 6 mois à 8 ans qui n'ont pas encore été vaccinés contre la grippe jusque-là, il est recommandé d'administrer deux doses à quatre semaines d'intervalle. Selon le vaccin, les enfants de moins de 3 ans reçoivent (à chaque fois) une demi-dose ou une dose entière.

\*\* Suivant la nature et la gravité de l'immunodéficience, l'administration de deux doses (à intervalle de 4 semaines) peut être envisagée.

\*\*\* La catégorie B des personnes régulièrement en contact avec des personnes vulnérables comprend les enfants et les adultes de 6 mois à 64 ans. Si la vaccination est indiquée en raison de l'activité professionnelle, les frais de la vaccination sont en règle générale pris en charge par l'employeur.

État : octobre 2020

**Période recommandée:** Le moment idéal pour la vaccination annuelle contre la grippe se situe entre la mi-octobre et la mi-novembre. Suivant la situation épidémiologique et l'avis du médecin, il peut aussi être indiqué de se faire vacciner plus tard.

### Remerciements

L'OFSP remercie tout spécialement les médecins du réseau Sentinella pour leur aide extrêmement précieuse, sans laquelle il serait impossible d'assurer la surveillance de la grippe en Suisse. Cette surveillance est très utile, tant aux médecins qu'à l'ensemble de la population du pays. Il remercie également les laboratoires et, en particulier, le Centre national de référence de l'Influenza (CNRI) à Genève pour leur collaboration et l'Office fédéral de la statistique pour la mise à disposition de ses données.

### Contact

Office fédéral de la santé publique  
Unité de direction Santé publique  
Division Maladies transmissibles  
Téléphone 058 463 87 06

### Remarques

- 1 Le seuil épidémique correspond au niveau d'incidence à partir duquel on parle d'épidémie. Il est calculé, par la moving epidemic method [1], sur la base des données Sentinella relatives aux affectations grippales des dix dernières saisons.
- 2 Pour ce qui est de la gravité et de la durée, les symptômes les plus proches de ceux causés par le virus Influenza sont provoqués par le virus respiratoire syncytial (VRS), qui circule souvent peu avant ou au début d'une épidémie d'Influenza. Les coronavirus, les adénovirus, les virus parainfluenza et les métapneumovirus peuvent également provoquer des affections grippales.
- 3 Les vaccins trivalents contiennent des fragments de virus inactivés de deux souches d'Influenza A et d'une souche B.
- 4 Les vaccins quadrivalents contiennent en plus des fragments de virus inactivés d'une deuxième souche B.
- 5 Les maladies chroniques comprennent les maladies cardiaques, les maladies pulmonaires et des voies respiratoires (y c. asthme), le diabète/diabète sucré, l'immunodéficience ou les cancers ainsi que d'autres maladies chroniques (p. ex. insuffisance rénale, troubles hépatiques, trouble fonctionnel de la rate, obésité morbide avec IMC >40, accident vasculaire cérébral).

### Bibliographie

1. Vega, J. E. Lozano, T. Meerhoff, R. Snacken, J. Mott, R. Ortiz de Lejarazu et B. Nunes, « Influenza surveillance in Europe: establishing epidemic thresholds by the Moving Epidemic Method », *Influenza Other Respir Viruses*, p. 546–558, July 2013.
2. Office fédéral de la statistique (OFS), « Mortalité, causes de décès », 2020. [En ligne]. <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/gesundheitszustand/sterblichkeit-todesursachen.html>.
3. D. M. Skowronski, N. Z. Janjua, G. De Serres, S. Sabaiduc et A. Eshaghi, « Low 2012–13 influenza vaccine effectiveness associated with mutation in the egg-adapted H3N2 vaccine strain not antigenic drift in circulating viruses », *PLoS One*, vol. 9, n° 3, p. 15, 2014.
4. E. A. Belongia, M. D. Simpson, J. P. King, M. E. Sundaram et N. S. Kelley, « Variable influenza vaccine effectiveness by subtype: a systematic review and meta-analysis of test-negative design studies », *The Lancet Infectious Diseases*, vol. 16, n° 8, pp. 942–951, 2016.
5. J. Belluz, « The flu shot offers lousy protection against this year's worst strain. Blame eggs. », février 2015. [En ligne]. <https://www.vox.com/science-and-health/2018/2/1/16960758/flu-vaccine-effectiveness>. [Consulté le 17.09.2020].
6. S. J. Zost, K. Parkhouse, M. E. Gumina, K. Kim et S. Diaz Perez, « Contemporary H3N2 influenza viruses have a glycosylation site that alters binding of antibodies elicited by egg-adapted vaccine strains », *PNAS*, vol. 114, n° 47, pp. 12578–12583, 2017.
7. A. Rose, E. Kissling, H.-D. Emborg, A. Larrauri, J. McMenamin, F. Pozo, R. Trebbien, C. Mazagatos, H. Whitaker, M. Valenciano et European IVE group, « Interim 2019/20 influenza vaccine effectiveness: six European studies, September 2019 to January 2020 », *Eurosurveillance*, vol. 25, n° 10, p. 14, 12.3.2020.
8. D. M. Skowronski, M. Zou, S. Sabaiduc et M. Murti, « Interim estimates of 2019/20 vaccine effectiveness during early-season co-circulation of influenza A and B viruses, Canada, February 2020 », *Eurosurveillance*, vol. 25, n° 7, p. 7, 7.2.2020.
9. F. S. Dawood, J. R. Chung, S. S. Kim et R. K. Zimmerman, « Interim Estimates of 2019–20 Seasonal Influenza Vaccine Effectiveness – United States », février 2020 [correction publiée dans *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2020 Mar 27;69(12):358]. *Morbidity and Mortality Weekly Report (MMWR)*, vol. 69, n° 7, pp. 177–182, 2020.
10. European Centre for Disease Prevention and Control ECDC, « Seasonal influenza 2019–2020. Annual Epidemiological Report », 2020.
11. Euromomo, « EuroMOMO Bulletin, Week 16, 2020 », 2020. [En ligne]. <https://www.euromomo.eu/bulletins/2020-16#>. [Consulté le 17.09.2020].
12. P. H. A. o. C. Canada, « FluWatch report: July 19 to August 22, 2020 (weeks 30–34) », 2020.
13. Centers for Disease Control and Prevention (CDC), « FluView 2019–2020 Influenza Season », 2020. [En ligne]. <https://www.cdc.gov/flu/weekly/index.htm>. [Consulté le 25.9.2020].
14. Organisation mondiale de la Santé (OMS), « FluNet – Influenza laboratory data surveillance from any week », 2020. [En ligne]. <https://apps.who.int/flumart/Default?ReportNo=12>. [Consulté le 11.9.2020].
15. ECDC/WHO, « Flu News Europe – Summary Week 20/2020 (11–17 May 2020) », 2020.
16. Organisation mondiale de la Santé (OMS), « Recommended composition of influenza virus vaccines for use in the 2020–2021 northern hemisphere influenza season », [https://www.who.int/influenza/vaccines/virus/recommendations/202002\\_recommendation.pdf?ua=1](https://www.who.int/influenza/vaccines/virus/recommendations/202002_recommendation.pdf?ua=1), 2020.
17. L. Blanton, V. G. Dugan et A. I. Abd Elal, « Update: Influenza Activity – United States, September 30, 2018 – February 2, 2019 », *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*, vol. 2019, n° 68, pp. 125–134, 2019.
18. Centers for Disease Control and Prevention CDC, « Influenza Antiviral Drug Resistance », 09 2020. [En ligne] <https://www.cdc.gov/flu/treatment/antiviralresistance.htm>. [Consulté le 17.9.2020].
19. Office fédéral de la santé publique (OFSP), DemoSCOPE Research & Marketing. Enquête téléphonique visant à déterminer le taux de vaccination contre la grippe pour la saison 2019/20 (non publiée).
20. Organisation mondiale de la Santé (OMS), « Recommended composition of influenza virus vaccines for use in the 2020–2021 northern hemisphere influenza season ». [En ligne]. [https://www.who.int/influenza/vaccines/virus/recommendations/2020-21\\_north/en/](https://www.who.int/influenza/vaccines/virus/recommendations/2020-21_north/en/). [Consulté le 03.09.2020].
21. Organisation mondiale de la Santé (OMS), « Recommended composition of influenza virus vaccines for use in the 2019–2020 northern hemisphere influenza season ». [En ligne]. [https://www.who.int/influenza/vaccines/virus/recommendations/2019\\_20\\_north/en/](https://www.who.int/influenza/vaccines/virus/recommendations/2019_20_north/en/). [Consulté le 3.9.2020].
22. Office fédéral de la santé publique (OFSP), « Recommandation de la vaccination contre la grippe » (PDF, 323 kB, 15.10.2020), 2020. [En ligne]. <https://www.bag.admin.ch/bag/fr/home/krankheiten/krankheiten-im-ueberblick/grippe.html>.