



# Grippe

*Dernière mise à jour le 5 septembre 2018*



Le présent document n'est qu'un sommaire des normes de surveillance épidémiologique de la grippe de l'OMS, disponibles à : [http://www.who.int/influenza/resources/documents/influenza\\_surveillance\\_manual/en/](http://www.who.int/influenza/resources/documents/influenza_surveillance_manual/en/)



## CARACTÉRISTIQUES DE LA MALADIE ET DU VACCIN

Les virus grippaux sont des orthomyxovirus qui causent des maladies respiratoires aiguës, allant d'une maladie fébrile bénigne accompagnée de courbatures, de toux et de maux de gorge à une pneumonie grave, qui peut être compliquée par surinfection bactérienne. Les virus grippaux qui infectent les humains sont transmis de personne à personne, principalement par des gouttelettes et des particules contenant les sécrétions respiratoires des personnes infectées, et parfois par les matières contaminées ou les animaux. Les virus grippaux provoquent des épidémies de grippe saisonnière, surtout dans les mois d'hiver dans les climats tempérés et avec une saisonnalité moins marquée dans les régions tropicales, avec des taux d'attaque annuels de 5 à 10 % chez les adultes et de 20 à 30 % chez les enfants (1). Les groupes à risque plus élevé de maladies graves incluent les jeunes enfants, les femmes enceintes, les personnes âgées et les individus souffrant d'affections sous-jacentes. La période d'incubation est d'un à quatre jours. En règle générale, la charge de morbidité de la grippe, dans les pays à revenu faible et intermédiaire, a été sous-estimée. Une analyse de modélisation récente estime qu'entre 291 243 et 645 832 décès respiratoires associés à la grippe saisonnière se produisent chaque année (4,0 – 8,8 pour 100 000 personnes) (2). Des pandémies mondiales de sous-types de la nouvelle grippe A ont lieu tous les 10 à 40 ans, ce qui peut

provoquer une mortalité élevée comme celle observée au cours de la « grippe espagnole de 1918 », dont on estime qu'elle a causé la mort de 20 millions à 40 millions de personnes dans le monde.

Parce que le virus de la grippe évolue rapidement en raison de la dérive antigénique, les vaccins sont reformulés et livrés chaque année, généralement par le biais de campagnes saisonnières. Les vaccins contre la grippe sous licence sont des virus grippaux inactivés ou vivants atténués de type A et B, avec trois ou quatre sous-types par vaccin. Les vaccins antigrippaux inactivés (VAI) sont administrés par injection ; les vaccins vivants atténués sont livrés sous forme de spray nasal. Seuls les VAI sont autorisés pour les enfants âgés de moins de deux ans. Deux doses de vaccin contre la grippe, administrées à quatre semaines d'intervalle, sont recommandées au cours de la première saison de vaccination d'un enfant, suivies par la vaccination annuelle avant la saison de la grippe. La vaccination antigrippale maternelle pendant la grossesse peut protéger les nourrissons trop jeunes pour être vaccinés contre la maladie de la grippe par transfert transplacentaire d'anticorps. L'OMS suggère que les pays prennent des décisions quant à la vaccination contre la grippe en s'appuyant sur la charge de morbidité locale, les ressources, la capacité et les autres priorités de santé (1).



## JUSTIFICATION ET OBJECTIFS DES PROGRAMMES DE SURVEILLANCE

### OBJECTIFS GÉNÉRAUX

- Fournir des données épidémiologiques en temps opportun et de haute qualité sur des cas de grippe pour orienter les politiques.
- Fournir des isolats viraux pour l'évaluation et la production des vaccins.

### OBJECTIFS SPÉCIFIQUES

- **Épidémiologique**
  - » Décrire le caractère saisonnier de la grippe.
  - » Signaler le début et la fin de la saison grippale.
  - » Identifier et surveiller les groupes à haut risque de mortalité et de maladie grave.
  - » Établir des niveaux de base d'activité pour la grippe et les maladies graves liées à la grippe afin d'évaluer l'impact et la gravité de chaque saison et prévoir les futurs événements pandémiques.
  - » Générer des données sur la grippe qui peuvent être utilisées au cours d'études ciblées pour estimer la charge de la maladie et aider les décideurs à donner la priorité aux ressources et planifier les interventions de santé publique.
  - » Détecter des événements inhabituels et inattendus, tels que les épidémies de grippe en dehors de la saison typique, la grippe sévère chez les travailleurs de la santé, ou des groupes de défaillances de vaccins, qui peuvent annoncer un nouveau virus de la grippe.

### ➤ Virologiques

- » Fournir des virus pour le candidat-vaccin (CVV) pour la production de vaccins contre la grippe saisonnière et pré-pandémique. En cas de pandémie, un CVV pré-pandémique peut être utilisé pour développer rapidement un vaccin pandémique s'il correspond au virus pandémique.
- » Décrire le caractère antigénique et la composition génétique des virus en circulation.
- » Identifier les types et les sous-types de virus circulant localement et leur relation avec les tendances mondiales et régionales.
- » Aider à mieux comprendre la relation entre les souches de virus et la gravité de la maladie.
- » Surveiller la sensibilité aux antiviraux des virus en circulation.
- » Fournir une plate-forme pour l'évaluation des vaccins et de l'efficacité des autres interventions.

### CIBLE GÉOGRAPHIQUE DE LA SURVEILLANCE

La grippe n'est pas ciblée pour l'élimination / l'éradication mondiale. Les données de surveillance de la grippe sont surtout utilisées pour soutenir les stratégies de vaccination nationales et le développement de la composition globale du vaccin. Les isolats de virus, provenant des programmes nationaux de surveillance, peuvent être utilisés pour fournir des informations sur la souche avant formulation du vaccin à l'échelle mondiale. Des réseaux mondiaux et régionaux de surveillance de la grippe existent, dont le Système mondial de surveillance de la grippe et de riposte (GISRS, en anglais) de l'OMS ([http://www.who.int/influenza/gisrs\\_laboratory/en/](http://www.who.int/influenza/gisrs_laboratory/en/), disponible qu'en anglais).



## TYPES DE SURVEILLANCE RECOMMANDÉE

### SURVEILLANCE MINIMALE

La surveillance minimale suggérée pour le suivi de la grippe inclut les caractéristiques suivantes :

- **Au sein de l'établissement et site sentinelle.** Parce que la grippe est endémique et a une incidence élevée dans toutes les régions, la surveillance de la grippe n'est pas prévue ou conçue pour déceler tous les cas. Le site de surveillance repose sur les établissements, tant en milieu hospitalier qu'ambulatoire, sur la base de la surveillance syndromique utilisée pour la détection des cas. Les établissements sont sélectionnés pour la surveillance dans le cadre d'un réseau de sites sentinelles dans la plupart des cas.
- **Syndromique.** La surveillance de la grippe repose le plus souvent sur la surveillance syndromique.
  - » La surveillance des syndromes grippaux assure la surveillance des personnes demandant des soins auprès des services ambulatoires.
  - » La surveillance sentinelle du syndrome respiratoire aigu sévère (SRAS) assure la surveillance des personnes souffrant d'une maladie plus grave ayant été admises à l'hôpital pour le traitement de leur maladie respiratoire.
  - » L'équilibre entre la surveillance des syndromes grippaux et celle du SRAS dépendra des besoins en matière d'informations spécifiques et des priorités en termes de surveillance de chaque pays.
- **Confirmation en laboratoire.** Les patients souffrant de symptômes correspondant aux définitions des cas syndromiques devraient subir des tests de laboratoire pour le dépistage du virus de la grippe à cause de la faible spécificité des syndromes grippaux et des SRAS afin de déceler toute infection grippale.
  - » L'idéal serait de tester tous les patients pour la grippe du site, si possible, mais dans le cas contraire, une stratégie d'échantillonnage devrait être déployée pour la sélection des patients pour les tests et la collecte de données.
  - » En milieu d'incidence très élevée, comme la grippe pandémique H1N1 de 2009, tous les cas détectés doivent être confirmés en laboratoire.

- **À partir des cas.** Les données relatives aux cas sont recueillies après analyse des cas de syndrome grippal et syndrome respiratoire aigu sévère pour lesquels un échantillon a été collecté.
- **Active.** Les agents de surveillance détectent activement les cas dans les établissements de santé.

La population cible pour la surveillance de la grippe est composée de l'ensemble de la population, enfants comme adultes. Dans les zones de climat tempéré, la saisonnalité de la grippe est généralement bien définie. La collecte et la transmission des données devraient avoir lieu au minimum durant la saison grippale connue et pendant une courte période précédant et suivant la saison. La surveillance à l'année est recommandée car elle complète la compréhension générale de l'activité grippale hors-saison et fournit des informations essentielles sur l'émergence de la souche du nouveau virus grippal et les marqueurs de résistance aux antiviraux.

### SURVEILLANCE RENFORCÉE

Le renforcement de la surveillance devrait se faire à chaque augmentation de l'activité de surveillance, suite à l'identification d'un événement inhabituel, comme une pandémie, ou un nouveau sous-type qui commence à circuler.

### INTÉGRATION AVEC D'AUTRES MALADIES SOUS SURVEILLANCE

Certains sites utilisant la surveillance du syndrome grippal ou du SRAS testeront plusieurs agents pathogènes des voies respiratoires, y compris le virus respiratoire syncytial, le pneumocoque et la coqueluche. L'essai de réaction en chaînes à la polymérase (PCR) multiplex des échantillons des voies respiratoires supérieures devient plus fréquent.



## DÉFINITIONS ET CLASSIFICATION FINALE DES CAS

### DÉFINITIONS DE CAS SUSPECTÉS POUR LA RECHERCHE DE CAS

► **Syndrome grippal.** Une infection respiratoire aiguë présentant les symptômes suivants :

- » fièvre mesurée de  $\geq 38^{\circ}\text{C}$
- » toux
- » avec apparition au cours des 10 derniers jours.

► **Syndrome respiratoire aigu sévère (SRAS).**

Une infection respiratoire aiguë présentant les symptômes suivants :

- » historique de fièvre ou fièvre mesurée supérieure ou égale à  $\geq 38^{\circ}\text{C}$
- » toux
- » avec apparition au cours des 10 derniers jours
- » nécessite une hospitalisation.

### CLASSIFICATION FINALE DES CAS

► **Confirmé.** Patients répondant aux définitions du syndrome grippal ou du SRAS ayant la confirmation en laboratoire d'une infection par le virus de la grippe, en utilisant l'un des critères suivants :

- » PCR conventionnelle ou PCR à transcription inverse en temps réel (RT-PCR)
- » détection de l'antigène viral par des procédés de dosage immunologique enzymatique ou immunofluorescence

- » culture virale avec une seconde étape d'identification pour identifier les virus de la grippe (immunofluorescence, hémagglutination-inhibition ou RT-PCR)
- » multiplication par quatre ou plus du titre d'anticorps dans les sérums aigus et convalescents appariés.

► **Probable.** Lors de pandémies du virus de la nouvelle grippe A, un cas probable est un cas de type épidémiologique, qui est un cas répondant à la définition des cas suspects et ayant un lien épidémiologique avec un cas confirmé, mais pour lequel aucun test de laboratoire de confirmation n'a été réalisé pour attester de l'infection par le virus de la grippe, ou pour lequel les résultats des tests ne sont pas concluants quant à une infection par le virus de la nouvelle grippe A. Les critères établissant un lien épidémiologique reposent sur le fait que le patient a été en contact avec une ou plusieurs personnes qui sont ou ont été porteuses de la maladie, et que la transmission de l'agent par les modes habituels de transmission est plausible. Un cas peut être considéré comme de type épidémiologique, si au moins une personne dans une chaîne de transmission a eu une confirmation en laboratoire.



## ÉTUDE DE CAS

En général, les cas individuels de grippe détectés grâce à la surveillance ne nécessitent pas de complément

d'enquête, en dehors d'un aiguillage pour les soins cliniques, si le patient n'est pas déjà soigné.



## COLLECTE DES ÉCHANTILLONS

### TYPE D'ÉCHANTILLON

#### ► Prélèvement nasopharyngé / oropharyngé

- » Pour les cas de syndrome grippal, le prélèvement nasal, le prélèvement nasopharyngé, la ponction nasopharyngée, le lavage nasal, et le prélèvement nasal et pharyngé combiné sont tous acceptables et ont un taux plus élevé de détection de virus que les échantillons oropharyngés seuls.
- » Pour les cas de SRAS, les échantillons à collecter sont identiques à ceux pour le syndrome grippal. La sensibilité relative des prélèvements oropharyngés, par rapport aux prélèvements nasaux, est inconnue pour le syndrome respiratoire aigu sévère. Si le patient est intubé, la ponction endotrachéale ou le lavage broncho-alvéolaire (BAL, en anglais) peut être utilisé si cela est cliniquement indiqué
- » Il est important de noter que si d'autres virus sont testés en plus de la grippe, le type optimal d'échantillon peut être différent.
- » Pour la RT-PCR, les prélèvements devraient être réalisés à l'aide de tampons avec un embout synthétique (par exemple, polyester ou Dacron®) et une tige en aluminium ou en plastique et devraient être analysés en milieu de transport viral. Les tampons avec embouts en coton ou alginate de calcium et des tiges en bois ne sont pas recommandés.

#### ► Sérum

Un cas positif est un facteur de multiplication par quatre ou plus grande du titre d'anticorps de neutralisation en se basant sur l'analyse d'un échantillon de sérum aigu (collecté  $\leq 7$  jours après l'apparition des symptômes), et un échantillon de sérum convalescent. Le titre d'anticorps de neutralisation convalescent doit être 1:80 ou supérieur. Un échantillon de sérum unique ne peut pas être utilisé de manière fiable pour le diagnostic de l'infection par le virus de la grippe saisonnière (3). Collecter 3-5 ml de sang entier pour le test sérologique.

### DÉLAI DE COLLECTE

Les échantillons, pour l'isolement des virus de la grippe en culture cellulaire et pour la détection directe d'antigènes ou d'acides nucléiques viraux,

devraient idéalement être recueillis dans les trois jours suivant l'apparition des symptômes cliniques (4). Les échantillons sériques en phase aiguë devraient être prélevés rapidement après l'apparition des symptômes et au plus tard sept jours après. L'échantillon de sérum en phase convalescente devrait être collecté deux à quatre semaines plus tard.

### STOCKAGE ET TRANSPORT

Les prélèvements devraient être collectés, stockés et transportés en utilisant un milieu approprié (4). Pour la PCR, si l'échantillon ne peut pas être traité dans les 48 à 72 heures, il convient de le stocker à une température égale ou inférieure à  $-70^{\circ}\text{C}$ . Prévenir les cycles répétés de congélation et de décongélation pour maintenir l'intégrité d'ARN et la viabilité du virus. Les échantillons, destinés à la détection directe d'antigènes viraux par épreuve d'immunofluorescence indirecte (IFA, en anglais), devraient être conservés sur de la glace ou un autre fluide de refroidissement à environ  $2-8^{\circ}\text{C}$  et traités en une à deux heures après le prélèvement. Les échantillons ne devraient pas être congelés sauf pour ceux qui sont envoyés depuis des sites éloignés. Les échantillons peuvent être rejetés s'ils ne sont pas conservés à  $2-4^{\circ}\text{C}$  (pendant  $\leq 4$  jours) ou congelés à  $-70^{\circ}\text{C}$  ou moins, ou s'ils ne sont pas complètement étiquetés ou documentés.

Pour la culture, les tampons devraient être placés à  $4^{\circ}\text{C}$  immédiatement après le prélèvement et être rapidement transportés au laboratoire, où ils devraient être inoculés dans des cultures cellulaires sensibles dès que possible. Si les échantillons ne peuvent pas être traités dans les 48 heures, ils devraient être congelés à une température inférieure ou égale à  $-70^{\circ}\text{C}$ , idéalement dans de l'azote liquide. Afin d'éviter toute perte d'infectiosité, éviter les phases répétées de congélation et décongélation.

Le sérum peut être conservé à  $4^{\circ}\text{C}$  pendant environ 1 semaine, mais il peut être congelé à  $-20^{\circ}\text{C}$  pendant des périodes plus longues que cela. Le transport des échantillons devrait être conforme aux directives actuelles de l'OMS sur le transport des matières infectieuses. Les laboratoires d'accueil dans d'autres pays devraient être informés à l'avance des échantillons envoyés afin de leur laisser le temps d'obtenir une licence d'importation.



## TESTS DE LABORATOIRE

- ▶ **Réaction en chaînes à la polymérase à la transcriptase inverse.** La RT-PCR a la plus forte sensibilité pour la détection et correspond au test minimum recommandé par la plupart des laboratoires. La RT-PCR fournit des informations permettant de :
  - » différencier le type de virus de la grippe chez les patients symptomatiques de l'ARN viral dans les échantillons respiratoires ou de la culture de virus
  - » déterminer le sous-type de virus de la grippe A ou de la lignée des virus de la grippe B
  - » identifier par présomption des virus dans les échantillons respiratoires des patients ou des cultures virales qui peuvent être infectés avec la grippe A de sous-type H5 (lignée asiatique)
  - » détecter de nouveaux virus ou des virus ayant récemment évolué de la grippe A
  - » détecter la résistance aux antiviraux.
- ▶ **Cultures virales**
  - » Utilisées pour compléter les résultats de la RT-PCR, ce qui permet une caractérisation détaillée antigénique et génétique du virus.
  - » Pour les laboratoires avec les ressources de cultures virales et RT-PCR, il est recommandé d'utiliser une combinaison de RT-PCR et d'isolement du virus.
  - » Les échantillons RT-PCR positifs peuvent être sélectionnés pour la culture virale en vue d'une caractérisation antigénique et génétique, ainsi que des tests de sensibilité aux médicaments si nécessaire.
- ▶ **Sérum.** Les tests d'inhibition de l'hémagglutination (HA), le dosage de microneutralisation et la coloration des anticorps sont les tests d'immunofluorescence les plus couramment réalisés. Une augmentation par quatre du nombre d'anticorps HA entre les échantillons de sérum aigu et de convalescence indique une infection aiguë.
- ▶ **Sensibilité et spécificité**
  - » La RT-PCR a une sensibilité et une spécificité élevées. Toutefois, les personnes qui se sont vues administrer par voie nasale le vaccin contre la grippe A peuvent avoir des résultats positifs jusqu'à un maximum de trois jours après la vaccination. En outre, les résultats négatifs ne font pas obstacle à l'infection par le virus de la grippe et ne devraient pas être utilisés comme base unique pour le traitement ou d'autres décisions de gestion. Les enfants ont tendance à excréter le virus plus abondamment et pendant des périodes plus longues que les adultes. Par conséquent, les échantillons des adultes peuvent avoir des niveaux de sensibilité plus faibles que les échantillons des enfants.
  - » Les valeurs prédictives positives et négatives sont également tributaires de la prévalence de la grippe. Les faux négatifs sont plus probables au cours de la période d'activité maximale lorsque la prévalence de la maladie est élevée. Les faux positifs sont plus probables pendant les périodes de faible activité grippale lorsque la prévalence est modérée à faible.

### ESSAIS SUPPLÉMENTAIRES

- ▶ **Analyse de sous-type.** L'analyse des sous-types de cas confirmés de grippe peut fournir des informations utiles quant aux décisions globales concernant la composition de la souche vaccinale.
- ▶ **Analyse des antiviraux.** Les essais de résistance aux inhibiteurs de la neuraminidase, tels que l'oseltamivir ou le zanamivir, peut fournir des informations utiles (5), y compris le taux historique de la résistance aux virus en circulation. Cela peut également faciliter le suivi des échecs de traitement et de la résistance dans les cas à haut risque.
- ▶ **Tests de pathogènes multiples.** La surveillance syndromique de cas de syndrome grippal et de SRAS peut être utilisée pour tester d'autres agents

pathogènes respiratoires en plus de la grippe. Le test peut être effectué en série, en testant d'abord l'échantillon afin de déceler le virus de la grippe, et s'il est négatif, alors en procédant au test d'autres agents pathogènes. Sinon, les tests parallèles, en particulier en utilisant des plates-formes de test multiplex, deviennent de plus en plus fréquents. Prendre des précautions dans l'interprétation de la présence de pathogènes dans les voies respiratoires supérieures non stériles comme preuve de l'étiologie de l'épisode de la maladie. Cela est particulièrement vrai pour les bactéries qui colonisent habituellement les voies respiratoires supérieures (par exemple, Pneumonie à streptocoques, *Haemophilus influenzae*, *Moraxella catarrhalis*).

#### ENJEUX SPÉCIFIQUES AUX LABORATOIRES

- Les types d'échantillons optimaux et le calendrier de la charge virale de pointe, pendant les infections causées par un nouveau virus de la grippe A, n'ont pas été définis. La collecte de plusieurs échantillons auprès du même patient peut donc être nécessaire pour détecter le virus.
- Pour les États membres, qui procèdent régulièrement à des tests, les résultats devraient être régulièrement communiqués directement via FluNet ou par le biais des plates-formes régionales.
- Les virus considérés comme ayant une résistance aux antiviraux devraient être expédiés aux centres collaborateurs de l'OMS en complément des renseignements cliniques. Si la résistance aux antiviraux est détectée et confirmée chez un sous-type viral circulant, qui est particulièrement sensible aux antiviraux, il est également important d'enquêter sur des cas et des contacts afin de déterminer si le virus résistant se transmet de l'homme à l'homme. Si tel est le cas, cet événement doit être immédiatement signalé par le biais de l'interlocuteur du Règlement sanitaire international du pays.

#### RÉSEAUX DE LABORATOIRES

- Surveillance virologique de la grippe mondiale organisée par le Système mondial de surveillance de la grippe et de riposte (GISRS, en anglais) de l'OMS. Les centres nationaux de la grippe forment l'épine dorsale du GISRS. Ils prélèvent des échantillons de virus dans leur pays et effectuent les analyses préliminaires avant d'expédier les échantillons cliniques représentatifs et les virus isolés aux centres collaborateurs de l'OMS pour des analyses antigéniques et génétiques avancées. Les résultats servent de base aux recommandations de l'OMS sur la composition du vaccin contre la grippe chaque année, ainsi qu'aux activités d'évaluation des risques pertinentes selon l'OMS.



## COLLECTE, TRANSMISSION ET UTILISATION DES DONNÉES

### ÉLÉMENTS DE DONNÉES RECOMMANDÉS POUR LA SURVEILLANCE DES CAS

- Identifiant unique de cas
  - Sexe
  - Date de naissance (ou âge si la date de naissance n'est pas renseignée)
  - Antécédents de fièvre et température corporelle à l'auscultation
  - Date d'apparition des symptômes
  - Admission à l'hôpital et date d'hospitalisation (pour les patients SRAS uniquement)
  - Date de collecte de l'échantillon
  - Exposition à des médicaments antiviraux de la grippe au cours des 14 derniers jours ? Si Oui, nom de l'antiviral
  - État de grossesse
  - Présence de toute maladie chronique préexistante
    - » Maladie respiratoire chronique
    - » Asthme
    - » Diabète
    - » Cardiopathie chronique
    - » Maladie rénale chronique
    - » Maladie hépatique chronique
    - » Maladie neurologique ou neuromusculaire chronique
    - » Troubles hématologiques
    - » Immunodéficience, y compris le virus de l'immunodéficience humaine (VIH)
    - » Paramètre de l'obésité (l'indice de masse corporelle (IMC), ou BMI en anglais)
    - » Tuberculose
    - » Troubles hématologiques
  - Résultats des tests de laboratoire : Type de test, résultats, sous-type (si disponible) et analyse des antiviraux si possible
- Éléments de données supplémentaires pour certains types de surveillance
    - » Issue pour les patients (décès, survie)
    - » Statut de vaccination contre la grippe saisonnière, formule donnée (VAI, vaccin vivant atténué), et date d'administration
    - » Population de la circonscription pour les sites appliquant la surveillance basée sur la population
    - » Nombre total d'admissions à l'hôpital (si surveillance SRAS) et de consultations ambulatoires (si surveillance de cas de syndrome grippal) par groupe d'âge

### EXIGENCES ET RECOMMANDATIONS EN MATIÈRE DE SIGNALEMENT

En plus des nouvelles souches ou de celles ayant une résistance aux antiviraux, les cas individuels de grippe ne sont généralement pas immédiatement signalés aux autorités de santé publique. Tout cas d'infection humaine par un nouveau sous-type de virus de la grippe ou avec une nouvelle souche doit être immédiatement signalé à l'OMS en vertu du Règlement sanitaire international. Les données épidémiologiques et virologiques recueillies par les sites sentinelles devraient être transmises aux autorités sanitaires nationales chaque semaine, voire plus fréquemment en cas d'épidémie ou de pandémie.

#### ➤ FluNet

FluNet, ([http://www.who.int/influenza/gisrs\\_laboratory/flunet/en/](http://www.who.int/influenza/gisrs_laboratory/flunet/en/)), collecte des données virologiques. Les données sont transmises à distance par les centres nationaux de la grippe et les autres laboratoires de référence nationaux de la grippe qui collaborent activement au GISRS. Ces données sont également téléchargées à partir des bases de données régionales de l'OMS. Les utilisateurs publics ont accès en temps réel aux rapports de données sélectionnés dont des tableaux, des cartes et des graphiques à l'échelle nationale, tandis que les fournisseurs de données ont un accès complet à toutes les informations virologiques au niveau national et par laboratoire. Les données virologiques saisies dans FluNet sont essentielles

au suivi de la circulation des virus dans le monde et à l'interprétation des données épidémiologiques transmises via FluID.

Au minimum, les échantillons suivants devraient être envoyés aux Centres collaborateurs de l'OMS avant saisie dans FluNet :

- » les virus qui ne peuvent pas être détectés localement par sous-type (ceux-là et tout nouveau sous-type de virus qui devraient être soumis à un centre collaborateur de l'OMS dès que possible pour des tests supplémentaires)
- » tout virus d'un nouveau sous-type
- » un échantillon représentatif de virus collecté au début, pendant le pic et à la fin de chaque saison
- » virus de cas particulièrement graves ou inhabituels
- » un échantillon de virus isolé suite aux enquêtes épidémiologiques
- » virus qui sont des réacteurs faibles lors du test d'inhibition de l'hémagglutination de l'OMS.

## ► FluID

FluID ([http://www.who.int/influenza/surveillance\\_monitoring/fluid/en/](http://www.who.int/influenza/surveillance_monitoring/fluid/en/)) est le système de l'OMS utilisé pour partager des données épidémiologiques sur la grippe à l'échelle mondiale. Le système vient compléter le réseau de signalement existant FluNet pour les données virologiques. Certains bureaux régionaux de l'OMS ont créé des outils de saisie de données régionales directement reliés à FluNet et FluID et qui peuvent être utilisés par les États membres de ces régions. FluID est en mesure d'accepter les données sur le syndrome grippal / SRAS et de mortalité par groupe d'âge avec un dénominateur de consultation ou de population. Il permet pratiquement un suivi en temps réel des tendances des maladies respiratoires au niveau régional et dans le monde. Les données sommaires recueillies auprès de FluID sont accessibles sous forme graphique par tous les États membres via les sites Web de l'OMS. Ces données sont combinées aux données virologiques sur la grippe de FluNet.

Les données épidémiologiques cumulatives nationales pour chaque groupe d'âge, qu'il convient de transmettre à l'OMS par l'intermédiaire de FluID, incluent :

- » nombre de nouveaux cas de grippe (syndrome grippal et SRAS) positifs au cours de la semaine
- » nombre total de consultations ambulatoires en cliniques externes où la surveillance de cas de syndrome grippal est en place, ou le bassin démographique de la circonscription au site sentinelle au cours de la semaine
- » nombre total de nouvelles admissions à l'hôpital pour les sites ayant mis en place la surveillance SRAS au cours de la semaine
- » nombre de cas de syndrome grippal ou syndrome respiratoire aigu grave échantillonnés durant la semaine
- » proportion d'échantillons de cas de syndrome grippal et SRAS testés positifs durant la semaine
- » nombre total de décès de patients hospitalisés pour maladies respiratoires au cours de la semaine

## ► Règlement sanitaire international (RSI)

Le RSI exige que tous les nouveaux sous-types de grippe humaine soient notifiés à l'OMS. Dès qu'il y a une raison crédible de croire qu'un virus grippal animal ou humain animal a évolué, présentant un risque de transmission humaine durable dans une communauté, le RSI donne au Directeur général de l'OMS le pouvoir de déterminer si l'événement constitue un événement de santé publique de portée internationale. Si la résistance aux antiviraux est détectée et confirmée, il est également important de documenter l'événement grâce à une enquête approfondie du cas et des contacts humains, que la transmission d'homme à homme se soit produite ou non. Si la transmission de personne à personne de virus résistants est signalée dans des contextes où des virus circulant de ce sous-type ont été principalement sensibles, cet événement doit être immédiatement signalé par l'interlocuteur RSI du pays.

## ANALYSES DE DONNÉES RECOMMANDÉES

### Analyse minimale des données

- Le nombre de cas SRAS et du syndrome grippal global et stratifié par âge ; les groupes d'âge minimum sont < 5 ans et ≥ 5 ans. Cependant, les catégories d'âge suivantes pourraient être utilisées :
  - » 0 à < 2 ans
  - » 2 à < 5 ans
  - » 5 à < 15 ans
  - » 15 à < 50 ans
  - » 50 à < 65 ans
  - » ≥ 65 ans.
- Répartition des cas de SRAS et du syndrome grippal par type et sous-type de grippe [par exemple, A(H3N2), A(H1N1) et B] par semaine.
- Répartition des cas de SRAS et du syndrome grippal par étiologie, y compris la grippe, par semaine (si des tests pour d'autres étiologies sont réalisés habituellement).
- Pourcentage de cas de SRAS et du syndrome grippal associés au virus de la grippe (et d'autres pathogènes respiratoires si tests réalisés), stratifiés par âge.
- Pourcentage de cas de SRAS et du syndrome grippal liés à la grippe, stratifiés par semaine ou par mois de surveillance ; le signalement en général est plus fréquent (souvent une fois par semaine) au cours du pic saisonnier de transmission de la grippe.
- Nombre de décès liés à la grippe.
- Calcul des données ci-dessus par semaine et année de surveillance.

## ANALYSES AMÉLIORÉES POUR CERTAINS PARAMÈTRES DE SURVEILLANCE

- La charge de morbidité en raison des infections respiratoires grippales et la contribution proportionnelle de la grippe aux infections respiratoires (6).
- Pour la surveillance basée sur la population, taux de syndromes grippaux et de SRAS pour 100 000 habitants par an au sein de l'ensemble de la population de surveillance et par groupes d'âge. La comparaison des moyennes historiques fournira probablement les premiers indices sur la gravité d'une pandémie, alors qu'elle s'intensifie (7).
- Séroprévalence des anticorps de la grippe dans les populations, si les analyses sérologiques sont en cours.

- Différences géographiques. Évaluation du calendrier d'un pic d'activité de la grippe sur les sites de surveillance dans chaque pays.
- Étude de cas-témoins pour l'efficacité du vaccin. La méthode la plus courante d'évaluation du vaccin est la conception de tests négatifs de contrôle, ce qui minimise les biais. La conception du test négatif est décrite dans d'autres documents (8).

## UTILISER LES DONNÉES POUR LA PRISE DE DÉCISIONS (9)

- Surveiller la répartition des cas de SRAS et du syndrome grippal par catégories d'âge pour alerter les professionnels de la santé afin d'anticiper la maladie dans les cliniques et les hôpitaux et d'informer sur la charge de morbidité.
- Évaluer la répartition des cas de SRAS et du syndrome grippal par type et sous-type de grippe pour guider le choix du vaccin et la sélection des virus appropriés au niveau mondial.
- Surveiller la charge de morbidité pour évaluer la stratégie du programme de vaccination, comme le calendrier et le type de vaccin.
- Surveiller les changements de sensibilité aux antiviraux des virus grippaux pour informer sur l'utilisation appropriée des traitements antiviraux.
- Surveiller le taux de létalité et s'il est élevé, en déterminer les causes (diagnostic insuffisant / tardif, mauvaise prise en charge des cas, accès insuffisant / tardif aux soins, conditions sous-jacentes).
- Identifier les facteurs de risques sous-jacents (comorbidités) qui sont associés à une maladie grave, améliorer la prise en charge clinique et la prévention des maladies chez les patients à haut risque, ainsi qu'identifier les patients considérés comme groupes prioritaires pour la vaccination et le traitement.
- Évaluer la répartition des cas de SRAS et du syndrome grippal liés à la grippe stratifiée par semaine épidémiologique et par catégories d'âge, pour estimer la contribution de la grippe à la charge de morbidité des maladies respiratoires à l'échelle nationale et dans le monde et établir des seuils épidémiques pour la comparaison de la gravité de la maladie entre les années et les localités.
- Détecter des événements inhabituels, tels que des foyers de grippe en dehors de la saison typique ou des groupes d'échecs vaccinaux, pour alerter les interlocuteurs RSI sur les éventuels événements de santé publique de portée internationale.



## INDICATEURS DE PERFORMANCE DE LA SURVEILLANCE

TABLEAU

1

## Indicateurs de performance de la surveillance

INTERVALLE DE TEMPS	PARAMÈTRE	OBJECTIF
<b>RESPECT DES DÉLAIS :</b> Décrit le succès du programme dans la réalisation d'objectifs à plusieurs intervalles de temps différents dans le cadre du processus de surveillance et de signalement		
Communication des données du site sentinelle vers le prochain niveau administratif	Pourcentage de fois où un site respecte la date butoir pour la transmission des données	Les sites individuels transmettent au moins 80 %* de leurs rapports à la date butoir
Transmission des données du prochain échelon administratif au niveau national (le cas échéant)	Pourcentage de fois où un niveau administratif atteint les objectifs en termes de respect des délais	Les sites individuels devraient respecter la date butoir pour le transfert de données à hauteur de 80 %, au minimum.
Expédition des échantillons au laboratoire	Pourcentage de fois où un site transmet des échantillons dans les délais impartis après la collecte	Les sites individuels expédient au moins 80 % des échantillons dans les délais impartis
Date de réception de l'échantillon par le laboratoire jusqu'à mise à disposition des résultats	Pourcentage de fois où un laboratoire dispose des résultats des tests dans le respect du laps de temps fixé par le programme	Variera en fonction du laboratoire, en fonction de sa capacité ; le programme devrait établir le calendrier et surveiller son application
Transmission des résultats au personnel de santé participant au système de surveillance	Pourcentage de fois où les rapports présentant les résultats des tests en laboratoire sont transmis au site de surveillance dans le respect du calendrier fixé par le programme	Au moins 80 % des résultats sont présentés dans les laps de temps impartis
<b>EXHAUSTIVITÉ :</b> Surveille à la fois l'exhaustivité du signalement des sites et l'exhaustivité des données saisies		
Achèvement du rapport	Pourcentage des rapports reçus de chaque site avec des données complètes	Tous les champs de données sont remplis dans au moins 80 % des rapports
Transmission du rapport	Pourcentage de rapports de données reçus	Au moins 80 % de tous les sites sentinelles respectent chaque intervalle de transmission des rapports
Collecte des données	Pourcentage de cas échantillonnés disposant de données collectées	Au moins 80 % des cas, pour lesquels des échantillons ont été prélevés, disposent de données collectées
<b>ABERRATIONS:</b> Tout changement soudain ou imprévu dans le modèle observé des données devrait être étudié. Voici quelques exemples des types de changements qui pourraient représenter, soit des problèmes de signalement, soit un changement de comportement de la maladie.		
<ul style="list-style-type: none"> <li>» Augmentation ou diminution imprévue ou soudaine du nombre de cas signalés de SRAS et de décès déclarés dus au syndrome grippal ou au SRAS</li> <li>» Changement inattendu ou soudain dans le pourcentage d'échantillons positifs pour la grippe</li> <li>» Changement inattendu ou soudain dans le type ou sous-type de virus détecté</li> <li>» Changements dans la répartition des facteurs de risques signalés</li> <li>» Changement dans la répartition par âge des cas signalés</li> </ul>		

\* La définition de 80 % comme objectif est arbitraire. Chaque pays est en droit d'établir ses propres objectifs plus stricts.



## PRISE EN CHARGE DES CAS CLINIQUES

Le traitement de l'infection grippale comprend des soins de soutien comme des antipyrétiques et une oxygénothérapie si nécessaire. Le traitement antiviral avec des inhibiteurs de la neuraminidase (oseltamivir, zanamivir, amantadine, ramantadine) a prouvé son efficacité quant à la réduction des

hospitalisations et de la mortalité, s'il est administré de manière précoce au cours de la maladie (5). L'utilisation prophylactique des antiviraux n'est pas recommandée en raison de préoccupations au sujet du développement de la résistance.



## RECHERCHE ET PRISE EN CHARGE DES SUJETS EXPOSÉS

La recherche des contacts n'est généralement pas effectuée pour la grippe saisonnière. L'exception concerne la détection d'une souche rare ou très virulente comme H5N1 ou H7N9. Dans ce cas, obtenir l'historique

d'exposition et examiner et suivre les autres personnes à risque. La prophylaxie antivirale des contacts n'est pas couramment utilisée.



## SURVEILLANCE, ENQUÊTE ET RÉPONSE EN MILIEU ÉPIDÉMIQUE

### DÉFINITION D'UNE ÉPIDÉMIE

Il n'y a pas de définition classique pour une épidémie de grippe saisonnière, qui se produit habituellement lors des épidémies annuelles. Le terme épidémie est plus souvent utilisé pour l'apparition de cas d'une nouvelle souche ou d'une souche émergente de la grippe. Un seul cas d'une nouvelle souche devrait déclencher une réponse de santé publique. La grippe saisonnière est habituellement évaluée en fonction des niveaux d'activité de la grippe (9). Les pays participant à FluNet signalent leurs niveaux d'activité grippale de la manière suivante (7):

- **aucune activité** - aucun isolat viral de la grippe ou aucun signe clinique de l'activité grippale
- **activité sporadique** - un cas isolé de syndrome grippal ou cas de grippe confirmés en laboratoire dans une zone limitée
- **activité locale** - activité de syndrome grippal supérieure aux valeurs seuils avec des cas de grippe confirmés en laboratoire dans une zone limitée

- **activité régionale** - épidémies de syndrome grippal ou de grippe confirmées en laboratoire dans une ou plusieurs régions, avec le nombre de cas représentant moins de 50 % de la population totale du pays
- **activité étendue** - épidémies de syndrome grippal ou de grippe confirmées en laboratoire dans une ou plusieurs régions, le nombre de cas représentant 50 % ou plus de la population du pays.

Les seuils d'alerte sont également utilisés pour replacer une épidémie saisonnière dans un contexte historique, en se basant sur l'incidence annuelle moyenne (9), le but étant de définir la gravité en termes de transmissibilité, la gravité de la maladie et l'impact de cette dernière.

### PANDÉMIE DE GRIPPE

Une pandémie est la propagation mondiale d'une nouvelle maladie. Une pandémie de grippe se produit lorsqu'un nouveau virus de la grippe apparaît et se répand partout dans le monde, et que la plupart des

individus ne sont pas immunisés face à ce virus. Les éléments déclencheurs qui devraient être suivis par une enquête plus poussée sont les suivants :

- changements brusques et inattendus dans la tendance des maladies respiratoires observés par les systèmes de surveillance de routine
- groupes de maladies respiratoires graves ou cas de pneumonie au sein des familles, lieux de travail, ou réseaux sociaux ; augmentation de l'absentéisme dans les écoles ou lieux de travail pouvant signaler une épidémie de grippe
- un modèle inattendu de maladies respiratoires ou de cas de pneumonie comme une augmentation de la mortalité apparente, un changement dans le groupe d'âge associé à la grippe sévère, ou une modification de la configuration de la présentation clinique des maladies associées à la grippe
- changements persistants observés dans la réponse au traitement ou le résultat d'une maladie respiratoire grave inférieure
- maladie grave des voies respiratoires inférieures inexplicée survenant chez les travailleurs de la santé qui soignent les patients souffrant de maladies respiratoires
- niveaux anormalement élevés de vente de produits pharmaceutiques utilisés pour le traitement des maladies respiratoires
- maladie respiratoire chez l'être humain associée à la maladie chez les animaux
- accroissement du nombre de décès ou de maladies chez les volailles (volailles ou canards) ou d'autres animaux (porcs, chats, etc.)
- cas humains d'infection par un échantillon respiratoire ne pouvant être sous-typé, ou n'importe quel virus de la grippe n'étant pas actuellement en circulation dans les populations humaines.

#### MODIFICATIONS APPORTÉES À LA SURVEILLANCE EN CAS D'ÉPIDÉMIE AVEC UN NOUVEAU SOUS-TYPE DE VIRUS OU UN SOUS-TYPE DE VIRUS VIRULENT

La plupart des programmes devront apporter des améliorations pour fournir des informations critiques supplémentaires dans le cas d'un nouveau virus grippal avec transmission communautaire soutenue. Il devra inclure les éléments suivants :

- la collecte de données élargie pour inclure des facteurs de risques supplémentaires, ainsi que des données cliniques supplémentaires sur les signes et symptômes, l'évolution de la maladie, les complications et les résultats
- diagnostics d'admission et de sortie des cas graves
- surveillance complémentaire des populations à haut risque, comme les minorités et autres groupes défavorisés
- suivi spécifique par les unités de soins intensifs et pour les cas nécessitant une ventilation mécanique
- collecte des données de mortalité, y compris la cause du décès.



## CONSIDÉRATIONS PARTICULIÈRES POUR LA SURVEILLANCE DE LA GRIPPE

### SURVEILLANCE ANIMALE

La grippe A, en particulier, est un virus zoonotique qui infecte plusieurs animaux, y compris les humains, les porcs, les mammifères marins et les diverses espèces d'oiseaux (10). Bien que les virus grippaux animaux ne se transmettent pas facilement aux humains, ils peuvent rarement causer des maladies chez l'homme, soit par transmission directe des animaux ou de temps en temps suite à la transmission interhumaine. Certains sous-types provoquent des maladies graves chez l'homme (par exemple, H5N et H7N9). La maladie chez l'homme de la grippe aviaire se produit habituellement dans le cadre des grandes épidémies touchant les volailles. Plus rarement, les virus grippaux porcins peuvent causer des

maladies humaines par transmission directe. Les porcs pourraient également être considérés comme la source des virus conjoints homme-animal qui peuvent devenir des souches pandémiques, comme cela s'est produit avec l'épidémie de grippe H1N1 pandémique de 2009. L'objectif de la surveillance des animaux et des oiseaux inférieurs vise à compléter le réseau de surveillance humaine, dans le but de comprendre l'écologie des virus de la grippe en lien avec la santé humaine et animale, de détecter les épidémies avec propagation humaine potentielle et de déterminer la base moléculaire de la transmission et le risque de propagation vers et entre les êtres humains.



## RÉFÉRENCES

### RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Organisation mondiale de la Santé. Note de synthèse de l'OMS concernant les vaccins antigrippaux — novembre 2012. *Relevé épidémiologique hebdomadaire* 2012;87(47):461-76 (<http://www.who.int/wer/2012/wer8747.pdf?ua=1>).
2. Iuliano AD, Roguski KM, Chang HH, Muscatello DJ, Palekar R, Tempia S, et al. Estimates of global seasonal influenza-associated respiratory mortality: a modelling study. *Lancet*. 2017;pii: S0140-6736(17)33293-2. doi: 10.1016/S0140-6736(17)33293-2.
3. Organisation mondiale de la Santé. WHO case definitions for human infections with influenza A(H5N1) virus [site Web]. Genève: Organisation mondiale de la Santé; 2006 (en anglais) ([http://www.who.int/influenza/resources/documents/case\\_definition2006\\_08\\_29/en/](http://www.who.int/influenza/resources/documents/case_definition2006_08_29/en/)).
4. Organisation mondiale de la Santé. WHO global influenza surveillance network: manual for the laboratory diagnosis and virological surveillance of influenza. Genève: Organisation mondiale de la Santé; 2011 (en anglais) ([http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44518/1/9789241548090\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44518/1/9789241548090_eng.pdf)).
5. Organisation mondiale de la Santé. WHO guidelines for pharmacological management of pandemic (H1N1) 2009 influenza and other influenza viruses, revised February 2010. Genève: Organisation mondiale de la Santé; 2010 (en anglais) ([http://www.who.int/csr/resources/publications/swineflu/h1n1\\_guidelines\\_pharmaceutical\\_mngt.pdf](http://www.who.int/csr/resources/publications/swineflu/h1n1_guidelines_pharmaceutical_mngt.pdf)).
6. Organisation mondiale de la Santé. A manual for estimating disease burden associated with seasonal influenza. Genève: Organisation mondiale de la Santé; 2015 (en anglais) ([http://www.who.int/influenza/resources/publications/manual\\_burden\\_of\\_disease/en/](http://www.who.int/influenza/resources/publications/manual_burden_of_disease/en/)).
7. Organisation mondiale de la Santé. Pandemic influenza severity assessment (PISA): a WHO guide to assess the severity of influenza epidemics and pandemics. Genève: Organisation mondiale de la Santé; 2017 (en anglais) (<http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/259392/1/WHO-WHE-IHM-GIP-2017.2-eng.pdf?ua=1>).
8. Fukushima W, Hirota Y. Basic principles of test-negative design in evaluating influenza vaccine effectiveness. *Vaccine*. 2017;35(36):4796-4800. doi: 10.1016/j.vaccine.2017.07.003.
9. Organisation mondiale de la Santé. WHO global epidemiological surveillance standards for influenza. Genève: Organisation mondiale de la Santé; 2014 (en anglais) ([http://www.who.int/influenza/resources/documents/influenza\\_surveillance\\_manual/en/](http://www.who.int/influenza/resources/documents/influenza_surveillance_manual/en/)).
10. Organisation mondiale de la Santé. Interim WHO guidance for the surveillance of human infection with swine influenza A (H1N1) virus. Genève: Organisation mondiale de la Santé; 2009 (en anglais) ([http://www.who.int/csr/disease/swineflu/WHO\\_case\\_definitions.pdf](http://www.who.int/csr/disease/swineflu/WHO_case_definitions.pdf)).