

Activité technologique - Pôle thématique

COVID-19 : une épidémie sous haute surveillance

Capacités exigibles

- En classe de première
 - Porter un regard critique sur un ou plusieurs phénomènes sanitaires par un ou plusieurs indicateurs
- En classe de terminale
 - Présenter un système de veille sanitaire
 - Montrer la complémentarité des différentes composantes du système de soins sur un territoire

Notions mobilisées : système de veille sanitaire.

Pré requis : notions de risque sanitaire et crise sanitaire, indicateurs, système de santé, agences sanitaires.

QUESTION : Présenter le système de veille sanitaire de la Covid-19.

Pour répondre à cette question vous réalisez les activités suivantes puis rédigez la réponse à la question.

Activité 1 Quels sont les indicateurs retenus pour la surveillance de l'épidémie de Covid-19?

A l'aide du site Géodes (<https://geodes.santepubliquefrance.fr/#view=map2&c=indicator>) et des documents 1, 3 et 4 :

1. Présenter quelques indicateurs qui permettent de surveiller l'épidémie de Covid-19.
2. Expliquer en quoi ces indicateurs sont adaptés aux objectifs de chacune des phases de l'épidémie.

Pour vous aider à prendre en main Géodes : <https://youtu.be/BU4wwbrC83Y> et <https://youtu.be/VZc9pzel9JM>.

Activité 2 Comment est surveillée l'épidémie de Covid-19 en phases 1 et 2?

A partir des documents 1 et 5 :

1. Identifier les acteurs, les actions et les objectifs de la surveillance de la Covid-19 en phases 1 et 2.
2. Expliquer comment l'épidémie de Covid-19 est contenue à l'aide d'un schéma.

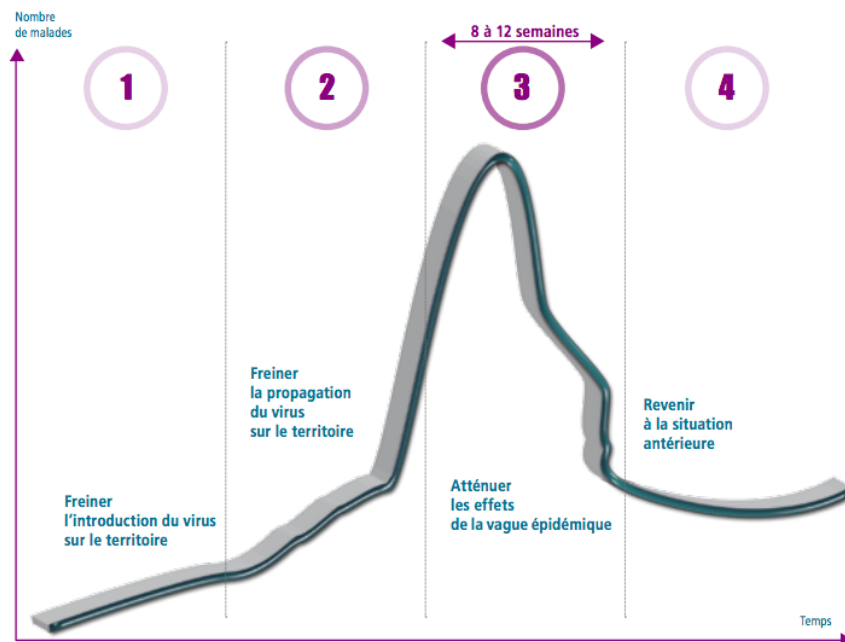
Activité 3 Qui surveille l'épidémie de Covid-19 en phase 3 ?

A partir des documents 1, 6 et 7:

1. Présenter les systèmes de surveillance de la Covid-19 en phase 3 dans un schéma.
2. Montrer que ces systèmes de surveillance sont complémentaires.

Document 1 Quelles sont les différentes phases d'une épidémie ?

- La **phase 1** correspond au moment où les tous premiers cas apparaissent dans un pays et sont repérés rapidement. A ce stade, il est encore possible de circonscrire l'épidémie en isolant les personnes malades et leurs contacts proches.
- La **phase 2** intervient lorsqu'apparaît un certain nombre de cas regroupés ou clusters qui deviennent de plus en plus nombreux progressivement. A ce stade, le dispositif initial de surveillance qui repose sur le signalement individuel des cas confirmés, permet d'identifier les chaînes de transmission et de les casser pour retarder la diffusion du virus sur tout le territoire.
- La **phase 3** correspond à une circulation large du virus au sein de la population avec une augmentation rapide du nombre de cas, ne permettant plus de tous les compter un à un. Le dispositif de surveillance mis en place en phase 1 et 2 n'est alors plus adapté. En effet, la circulation du virus est tellement large que ce dispositif ne peut plus assurer un décompte exhaustif et fiable. Le changement de système de surveillance est alors indispensable pour observer l'évolution de l'épidémie, mesurer son impact en termes de formes graves et de décès et préconiser les mesures de gestion nécessaires pour la population, les professionnels de santé et le système de soins.



Sources : www.solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/Plan_Pandemie_Grippale_2011.pdf, p11 et SantepubliqueFrance, **Covid-19 : notre action**, en ligne, <https://www.santepubliquefrance.fr/dossiers/coronavirus-covid-19/covid-19-notre-action> consultés en novembre 2020.

Document 2 Géodes pour suivre l'épidémie Covid-19 au quotidien

Géodes, l'observatoire cartographique de Santé publique France met à la disposition de tous (chercheurs, professionnels de santé, acteurs locaux, journalistes,...) des indicateurs épidémiologiques par région, département, sexe et classes d'âges permettant de suivre l'épidémie de Covid-19. Ces données, issues des réseaux partenaires sur lesquels Santé publique France appuie sa surveillance sanitaire, sont actualisées chaque jour et arrêtées à J-1 14h.

Source : Santepubliquefrance, Surveillance épidémiologique de la Covid-19 un dispositif au plus près des territoires, p.4, en ligne, 18 Juin 2020 – Mise à jour 24 Juin 2020, disponible à l'adresse www.santepubliquefrance.fr/dossiers/coronavirus-covid-19/covid-19-notre-action/articles/surveillance-epidemiologique-de-la-covid-19, consulté en novembre 2020.

Document 3 Surveillance de la Covid-19 en sortie confinement

A partir du 11 mai 2020, le système de surveillance de la Covid-19 s'est adapté à nouveau afin de répondre aux enjeux de la stratégie nationale de sortie de confinement. Le nouvel outil SI-DEP (système d'information et de dépistage) mis en place depuis le 13 mai 2020 vise au suivi exhaustif de l'ensemble des patients testés en France dans les laboratoires de ville et hospitaliers. En collectant les résultats des tests diagnostiques, ce système permet de recenser au plus vite tout nouveau cas, de contacter le patient infecté et ses contacts.

3 nouveaux indicateurs déclinés au niveau national, régional et départemental issus de SI-DEP, sont produits par Santé publique France. Ils sont un outil essentiel d'aide à la décision.

- Le taux de positivité, nombre de personnes testées positives rapporté au nombre total de personnes testées
- Le taux de dépistage, nombre de tests réalisés rapporté au nombre d'habitants, qui permet d'évaluer l'activité diagnostique dans un territoire donné
- Le taux d'incidence de la maladie, nombre de personnes testées positives rapporté au nombre d'habitants

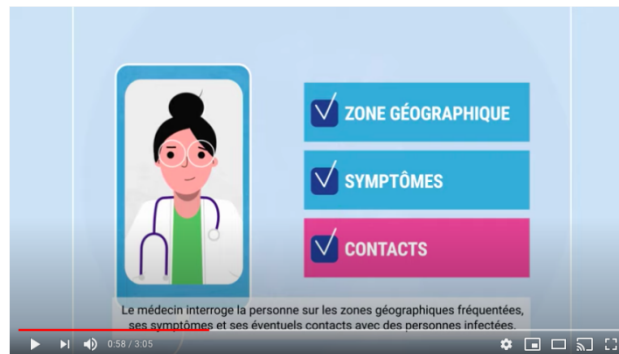
Source : Santepubliquefrance, **Surveillance épidémiologique de la Covid-19**, en ligne, disponible à l'adresse <https://www.santepubliquefrance.fr/dossiers/coronavirus-covid-19/covid-19-notre-action>, consulté en novembre 2020.

Document 4 Le 'R' ou taux de reproduction du virus, c'est quoi ? (jusqu'à 1'47)



Disponible à l'adresse : <https://youtu.be/J9g2Kei7xjE>

Document 5 La surveillance de la Covid-19 en stade 1 et 2



Disponible à l'adresse : <https://www.youtube.com/watch?v=MqVjNFpHfhY>

Document 6 Covid-19 : DISPOSITIF DE SURVEILLANCE

Face à l'épidémie Covid-19, le dispositif de surveillance s'est adapté afin de suivre en temps réel son évolution, tant pour les données de mortalité que pour celles de morbidité.

Dès le 10 janvier 2020, un premier dispositif de surveillance de la Covid-19 fut mis en place par Santé publique France. Avec le passage au stade 3 de l'épidémie, le dispositif de surveillance de la Covid-19 a été profondément modifié. Ses objectifs sont à la fois de comprendre l'épidémie, de surveiller les souches du virus circulant dans le territoire et d'évaluer les mesures de contrôle mises en place pour lutter contre l'épidémie. La compréhension de l'épidémie passe par le suivi du développement du Covid-19 dans le temps et l'espace, le suivi de sa gravité par l'identification des populations à risque et l'estimation de son impact sur les populations et le système de soins.

Un suivi de la morbidité multi-sources

Les infections respiratoires aiguës et les consultations ou hospitalisations liées au Covid-19 sont particulièrement suivies, tant en médecine de ville et hospitalière que dans l'hébergement collectif pour personnes âgées (Ehpad). En médecine de ville, deux réseaux sont mobilisés. Parmi les soixante-trois associations SOS-Médecins, soixante-deux transmettent à Santé publique France 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7 France les données relatives aux actes médicaux réalisés lors des visites à domicile ou dans les centres médicaux.

Le Réseau Sentinelle (Inserm-Sorbonne) formé de 1 314 médecins généralistes (2,1 % des généralistes libéraux en France métropolitaine) et de 116 pédiatres (4,3 %) évalue le nombre de cas possibles de Covid-19 diagnostiqués par consultation ou téléconsultation et le nombre de cas positifs Covid-19 dans l'échantillon prélevé. La surveillance clinique et virologique ainsi effectuée permet de suivre l'évolution hebdomadaire de prélèvements positifs, de caractériser génétiquement le virus, d'évaluer le nombre de nouvelles consultations pour Covid-19 en médecine de ville et estimer in fine la morbidité due à l'épidémie.

À l'hôpital, ce sont les dispositifs de surveillance sanitaire des urgences et des décès (SurSaUD®) et de l'organisation de la surveillance coordonnée des urgences (Oscour®) qui transmettent quotidiennement le nombre de passages aux urgences hospitalières pour suspicion de Covid. Ces données sont déclinées par classes d'âge, sexe et aux niveaux national, régional et départemental.

Le dénombrement des hospitalisations s'appuie quant à lui sur le Système d'information pour le suivi des victimes (SI-VIC) et les 194 services de réanimation sentinelles. Enfin, les données des Ehpad et établissements médico-sociaux remontent directement aux ARS.

Les tests, qu'ils soient effectués en laboratoires d'analyse de biologie de ville ou en laboratoires hospitaliers sont aussi comptabilisés tout comme le nombre de tests positifs parmi les prélèvements chez les médecins de ville pour insuffisance respiratoire aiguë. Ils contribuent à suivre l'évolution dans le temps et l'espace de la diffusion du virus.

Deux applications dédiées, l'une pour l'hôpital, l'autre pour les Ehpad en mars, permettent d'estimer quotidiennement le nombre décès pour les deux principaux lieux de leur survenue. Le profil des personnes décédées est analysé via les décès certifiés électroniquement du CépiDc (Inserm). Enfin, les données d'état civil (Insee) permettent de détecter l'existence d'un excès de mortalité par rapport aux années précédentes et d'en estimer l'ampleur. L'attribution de la surmortalité due au Covid-19 sera analysée par Santé publique France après.

Source : Plateforme sanitaire et sociale des Hauts de France, en ligne, **Covid-19 : dispositif de surveillance**, disponible à l'adresse www.pf2s.fr/actualites/sante/2-non-categorise/670-covid-19-dispositif-de-surveillance, consulté en novembre 2020.

Document 7 Santé publique France en action face au coronavirus Sars-CoV-2

Santé publique France a pour mission de **protéger la santé des populations**. Elle regroupe l'ensemble des compétences de la veille et surveillance, à la prévention en passant par l'intervention et l'alerte.

Depuis l'émergence de cette nouvelle maladie, Covid-19, en janvier 2020, tous les agents de Santé publique France sont mobilisés et c'est notamment dans la **gestion des crises sanitaires** que la complémentarité des métiers de Santé publique France s'exprime, car elle s'inscrit par nature et en pratique dans l'analyse des menaces et la préparation de la réponse. L'objectif est de renforcer les capacités de coordination essentielles à la gestion de crise. Notre action consiste à :

- Surveiller et comprendre la dynamique de cette épidémie
- Anticiper les différents scénarii
- Mettre en place des actions auprès du grand public et des professionnels de santé
- Prévenir et limiter la transmission de ce virus sur le territoire national.

Les connaissances sur les caractéristiques de la Covid-19 et de ce coronavirus évoluant rapidement, la mobilisation est totale en coordination avec les instances françaises (Ministère des Solidarités et de la santé, Agences régionales de santé...) et internationales (Organisation mondiale de la santé, Centre européen de contrôle et de prévention des maladies).

Mise en place d'un centre opérationnel pour gérer l'épidémie de Covid-19

Dès le 13 janvier 2020, Santé publique France s'est organisée pour surveiller et répondre à l'épidémie de Covid-19. Le centre de crise (dit "centre opérationnel") de Santé publique France a ouvert pour accueillir l'ensemble des agents issus de plusieurs directions amenées à travailler de manière transversale. Ce centre, point focal pour la gestion de la Covid-19, occupe actuellement 10 salles de travail permettant d'accueillir les différentes composantes de notre réponse à cette **crise sanitaire** :

- Coordination de la réponse
- Avis et expertise
- Système de surveillance (suivi épidémiologique)
- Communication et outils de prévention
- Mobilisation de la réserve sanitaire
- Gestion des stocks stratégiques de l'établissement pharmaceutique
- Services support

Santé publique France restitue les **données issues de sa surveillance** et produit un bilan épidémiologique quotidien sur la base des données recueillies à 14h. Ce bilan est transmis à 16h au **centre de crise du Ministère des Solidarités et de la Santé** et permet l'actualisation des chiffres sur le site internet chaque jour (tableau de bord regroupant les chiffres clés Monde, Europe et France ainsi que les indicateurs de suivi de l'épidémie de Covid-19 par région, département, sexe et classe d'âge via la plateforme Géodes).

En complément, un point épidémiologique national détaillé avec les données de surveillance issues de notre réseau partenaires est réalisé et mis en ligne chaque semaine ainsi que des points épidémiologiques régionaux.

Source : **Santé publique France en action face au coronavirus Sars-CoV-2** , en ligne, www.santepubliquefrance.fr/dossiers/coronavirus-covid-19/covid-19-notre-action, consulté en novembre 2020.

Activité technologique : pôle méthodologique



« Ce nouveau virus nous oblige à beaucoup d'humilité, il nous confronte à tellement d'inédits. À Santé publique France, face à une menace de cette importance nous mobilisons un système de surveillance robuste, comme celui de la grippe ou des conséquences de la canicule sur la santé, au meilleur standard international, tout en l'adaptant à cette situation nouvelle. Comme pour les autres maladies infectieuses, à chacune des phases, l'épidémie s'exprime de manière différente. Il est alors primordial que le système de surveillance s'adapte en permanence afin de répondre aux besoins de connaissance de la diffusion du virus à ces différentes phases. De nombreuses sources de données sont ainsi progressivement mobilisées, comme autant de « capteurs » pour en savoir toujours plus sur les multiples facettes de l'épidémie » précise **Geneviève Chêne, directrice générale de Santé publique France**

Pour cela, à partir du visionnage de la vidéo [vidéo COVIDnet.fr](#) et à l'aide des documents 1 et 2, vous identifiez :

- 1-1- Le contexte historique de réalisation de cette enquête de surveillance de la COVID-19
- 1-2- L'objectif principal de cette enquête
- 1-3- Les acteurs de la surveillance pour COVIDnet et vous en expliquez l'intérêt principal.
- 1-4- Les modalités de collecte des données
- 1-5- Les garanties de confidentialité et de sécurité des données
- 1-6- Les partenaires de cette enquête

Activité 2 : Présentez l'application #TousAntiCovid



Pour cela, à partir du visionnage de la vidéo <https://www.dailymotion.com/video/x7x4mrb> et en vous connectant aux sites internet [tousanticovid](#) et <https://www.cnil.fr>, vous :

- 2-1- Présentez le principe de fonctionnement de l'application #TousAntiCovid
- 2-2- Expliquez les raisons de l'intervention de la Commission nationale de l'informatique et des libertés (CNIL) lors de la mise en place de l'application
- 2-3- Rappelez, à partir de l'exemple de l'application #TousAntiCovid, les principaux droits des personnes concernées par l'utilisation de leurs données personnelles et les obligations des organismes qui traitent ces données.
Vous préciserez le texte de loi européen qui encadre l'utilisation de ces données à caractère personnel.

Confidentialité et sécurité des données

Sur GrippeNet.fr/COVIDnet.fr, nous prenons la sécurité de vos données très au sérieux.

La participation à l'étude est **anonyme**. Pour s'inscrire, seule une adresse email est requise. À aucun moment nous ne demandons votre nom ou votre adresse postale.

Toutes les analyses sont effectuées sur un ensemble de données dans lesquelles les adresses e-mail ont été supprimées. Seuls les membres de l'équipe de l'étude ont accès à ces données. Les données sont utilisées uniquement dans le but de suivre l'évolution de la grippe et de la COVID-19 en France, d'effectuer des recherches sur la propagation de ces infections ainsi que sur les comportements des personnes malades.

Votre connexion au site Internet est sécurisée par un mot de passe personnel. Les envois de données sont également sécurisés.

À tout moment vous pouvez décider de quitter cette étude en nous le signalant.

GrippeNet.fr/COVIDnet.fr est la continuité du projet GrippeNet.fr, validé par le Comité consultatif sur le traitement de l'information en matière de recherche dans le domaine de la santé (CCTIRS) et par la Commission nationale de l'informatique et des libertés (CNIL).

Conformément aux dispositions de la CNIL (loi relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés), vous disposez d'un droit d'accès et de rectification aux données transmises.

<https://www.covidnet.fr/>, consulté le 31 octobre 2020

Document 2 Réseau Sentinelles

Le Réseau sentinelles participe de longue date à la surveillance de la grippe mise en place par Santé publique France. Il est composé de médecins et pédiatres volontaires. Ces derniers déclarent chaque semaine le nombre de patients possibles de COVID-19 qu'ils ont diagnostiqués par consultation ou téléconsultation et ils effectuent de plus un prélèvement naso-pharyngé sur un échantillon aléatoire de patients possiblement COVID-19. Puis, ils adressent ce prélèvement au Centre national de référence des virus respiratoires qui effectue la recherche du SARS-Cov-2.

[...]

La surveillance clinique et virologique effectuée par le Réseau Sentinelles permet de suivre l'évolution hebdomadaire de la proportion de prélèvements positifs pour le SARS-CoV-2, de caractériser génétiquement le virus, d'évaluer le nombre de nouvelles consultations pour COVID-19 en médecine de ville et de participer à l'estimation de l'impact de l'épidémie en termes de morbidité.

www.santepubliquefrance.fr, consulté le 31 octobre 2020

Document 3 La protection des données à caractère personnel

QU'EST-CE QUE LE RGPD ?

Le sigle RGPD signifie « **Règlement Général sur la Protection des Données** » (en anglais « General Data Protection Regulation » ou GDPR). Le RGPD encadre le traitement des données personnelles sur le territoire de l'Union européenne.

Le contexte juridique s'adapte pour suivre les évolutions des technologies et de nos sociétés (usages accrus du numérique, développement du commerce en ligne...).

Ce nouveau règlement européen s'inscrit dans la continuité de la Loi française Informatique et Libertés de 1978 et renforce le contrôle par les citoyens de l'utilisation qui peut être faite des données les concernant.

Il harmonise les règles en Europe en offrant un cadre juridique unique aux professionnels. Il permet de développer leurs activités numériques au sein de l'UE en se fondant sur la confiance des utilisateurs.

<https://www.cnil.fr/fr/rgpd-de-quoi-parle-t-on>, consulté le 31 octobre 2020

Document 4 Le traitement des données personnelles

Traitement de données personnelles

Un traitement de données personnelles est une opération, ou ensemble d'opérations, portant sur des données personnelles, quel que soit le procédé utilisé (collecte, enregistrement organisation, conservation, adaptation, modification, extraction consultation, utilisation, communication par transmission ou diffusion ou toute autre forme de mise à disposition, rapprochement).

Un traitement de données personnelles n'est pas nécessairement informatisé : les fichiers papier sont également concernés et doivent être protégés dans les mêmes conditions.

Un traitement de données doit avoir un objectif, une finalité déterminée préalablement au recueil des données et à leur exploitation.

Exemples de traitements : tenue du registre des sous-traitants, gestion des paies, gestion des ressources humaines, etc.

<https://www.cnil.fr/fr/definition/traitement-de-donnees-personnelles>, consulté le 31 octobre 2020