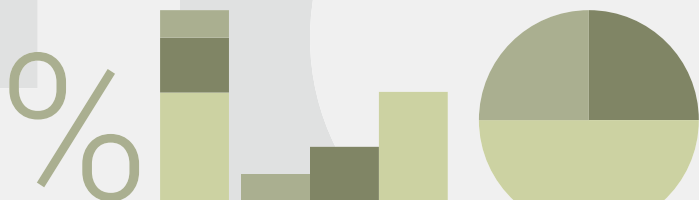


Actualités OFS



14 Santé

Neuchâtel, septembre 2022

EXPERIMENTAL STATISTICS



Suivi de l'application SwissCovid Utilisation de l'application SwissCovid

Entre son lancement officiel le 25 juin 2020 et sa désactivation provisoire le 1^{er} avril 2022, l'application SwissCovid a été téléchargée 3 821 154 fois. En moyenne, 1 666 264 applications étaient actives chaque jour pendant cette période. Sur l'ensemble de celle-ci, le nombre total de codes COVID saisis s'est élevé à 206 443, dont en moyenne 49% dans les deux jours suivant le début des symptômes. Dans 141 181 cas, les personnes ayant reçu une alerte de l'application ont consulté l'infoline SwissCovid, soit par téléphone soit en ligne. Cet aperçu vient du suivi par l'OFS de l'application SwissCovid. La page Internet consacrée à ce suivi a été consultée 1 108 888 fois pendant la période mentionnée.

Le 25 février 2020, date à laquelle la Suisse a diagnostiqué son premier cas de COVID-19, marque le début de la pandémie en Suisse¹. Dès le 28 février 2020, le Conseil fédéral a déclaré une situation particulière au sens de la loi sur les épidémies et a édicté des premières mesures de santé publique^{2,3}.

Les mesures telles que l'isolement et la quarantaine servent à endiguer les maladies infectieuses en interrompant les chaînes d'infection. Le traçage des contacts, également appelé contact tracing, joue un rôle important dans la mise en œuvre ciblée et efficace de ces mesures. Habituellement, les personnes responsables du traçage contactent les personnes infectées par téléphone, afin d'identifier leurs contacts susceptibles d'être infectés. Les cas contact sont mis en quarantaine pour empêcher la propagation de l'épidémie.

Application SwissCovid

Les technologies numériques viennent épauler le traçage classique. C'est pourquoi, dès la première année de la pandémie, la Suisse a très rapidement créé les bases légales requises et développé l'application SwissCovid pour disposer d'un instrument numérique de traçage des contacts («système de traçage de proximité»)^{4,5}. Durant la période où elle était active, l'application avait pour but d'enregistrer temporairement les contacts des personnes l'utilisant et les informait en cas de risque de contamination.

La priorité absolue a été accordée à la protection des données et au respect de la sphère privée lors du développement de l'application. Sur la base d'une clé de chiffrement journalière générée de manière aléatoire, les applications produisaient toutes les dix minutes des clés d'identification (ID) indépendantes les unes des autres. Dès que des personnes étaient suffisamment proches, leurs ID s'échangeaient grâce à la fonction Bluetooth à basse consommation (BLE) de leur téléphone portable. En cas de test positif confirmé en laboratoire, les personnes infectées recevaient un code COVID qu'elles pouvaient saisir dans l'application. Dans ce cas, les clés de chiffrement journalières concernées étaient envoyées aux serveurs des centres de données de la Confédération suisse. À noter que toutes les applications actives téléchargées automatiquement six fois par jour toutes les clés de chiffrement depuis les serveurs. Sur la base de ces dernières, l'application régénérât les ID de la personne testée positive pour les comparer avec les ID sauvegardées en local. Si les ID correspondaient, l'application avertissait d'un risque potentiel de contamination si le contact avait été rapproché (environ 1,5 m, calculé sur la base de l'intensité du signal BLE) et suffisamment long (d'une durée totale d'au moins 15 minutes).

La version définitive de l'application était disponible au téléchargement gratuit et volontaire dans plusieurs langues depuis le 25 juin 2020. Parallèlement à la levée de la situation particulière le 1^{er} avril 2022, l'exploitation de l'application a été suspendue jusqu'à nouvel avis^{5,6}.

Sur mandat de l'OFSP, l'Office fédéral de l'informatique et de la télécommunication (OFIT), les deux écoles polytechniques fédérales de Zurich (EPFZ) et de Lausanne (EPFL) ainsi que la société suisse Ubique ont développé le système de l'application SwissCovid⁵. Cette dernière utilisait les interfaces (infrastructure logicielle «Exposure Notification») d'Apple et de Google qu'elle a fortement influencées lors de son développement⁷.

Suivi de l'application SwissCovid

L'OFS a assuré un suivi de l'application SwissCovid, de son lancement officiel jusqu'à l'arrêt de son exploitation, enregistrant toutes les fois où l'application a été téléchargée sur un téléphone mobile. Ce faisant, il a recensé les indicateurs suivants: (1) les téléchargements, c'est-à-dire le nombre d'applications téléchargées, (2) les applications actives, soit leur nombre à un moment donné, (3) la saisie de codes COVID, à savoir le nombre de codes COVID ayant été saisis, (4) le décalage de transmission des codes COVID, c'est-à-dire le nombre de jours écoulés entre le début des symptômes et la saisie du code dans l'application, (5) les recours à l'infoline SwissCovid, autrement dit le nombre de fois où des personnes ont eu recours à l'infoline par téléphone ou sur Internet après que l'application SwissCovid les a averties d'un risque de contamination.

L'Office fédéral de l'informatique et de la télécommunication (OFIT) a mis à la disposition de l'OFS l'infrastructure nécessaire à la transmission chaque jour ouvrable de données entièrement anonymisées pour lui permettre d'assurer le suivi de l'application SwissCovid. Pour ce faire, l'OFIT a consolidé le nombre de téléchargements de l'application ainsi que le nombre d'applications actives, transmis automatiquement par Apple et Google, (indicateurs 1 et 2). En outre, l'OFIT a introduit dans la base de données les informations des indicateurs 3 et 4 relatifs à la saisie des codes et au décalage de leur transmission. L'Office fédéral de la santé publique (OFSP) recevait chaque jour ouvrable les données de l'infoline SwissCovid (indicateur 5) qui étaient également transmises à l'OFS via la plateforme mise à disposition par l'OFIT.

Conformément à son mandat légal, l'OFS a analysé, de manière entièrement anonymisée et pour chaque jour ouvrable, les chiffres clés du suivi de l'application SwissCovid, et les a publiés sous forme de textes, de graphiques et de tableaux sur sa page Internet «Suivi de l'application SwissCovid»^{4,8}. Au total, la page Web a été consultée 1 108 888 fois pendant la durée de vie de l'application SwissCovid. 90% des consultations ont eu lieu du

29 septembre 2020 au 19 mars 2021, avec un record de 20 025 le 19 octobre 2020. Sur le nombre total de visites, la majorité a concerné la version allemande (71,8%), suivie de la française (15,1%), de l'anglaise (13,0%) et de l'italienne (0,1%).

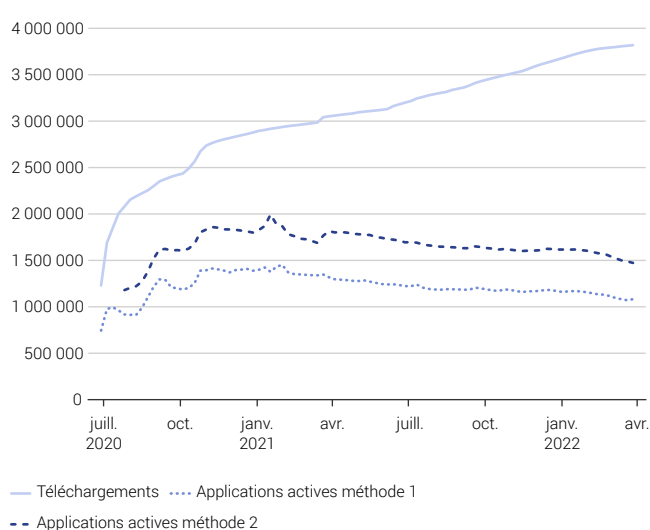
Les indicateurs restent disponibles au téléchargement sur le site du suivi de l'application SwissCovid et peuvent être utilisés à des fins statistiques⁸. La préparation des données utilisées pour cette publication a permis de mettre en évidence 33 valeurs manquantes (0,9% sur 3742 valeurs) et 27 valeurs jugées non plausibles (0,7% avec un écart-type de plus de deux par rapport à la moyenne mobile sur 7 jours). Les valeurs des analyses et des graphiques ci-dessous ont été interpolées de manière linéaire. La date de référence des statistiques hebdomadaires est le dimanche qui clôture la semaine.

Téléchargements et activation au fil du temps

Le graphique G1 présente le nombre de téléchargements cumulés et le nombre moyen d'applications actives sur une base hebdomadaire, de son lancement à la fin mars 2022. Le nombre de téléchargements s'est élevé à 2 732 161 de son lancement à la fin octobre 2020, ce qui représente 71,5% du total. Après octobre 2020, il a connu une augmentation mensuelle de 1 à 3%.

Nombre de téléchargements cumulés et nombre moyen d'applications actives sur une base hebdomadaire de juin 2020 à mars 2022

G 1



Sources: OFIT, OFS – Suivi de l'application SwissCovid

© OFS 2022

Deux méthodes ont été utilisées pour calculer le nombre d'applications SwissCovid actives. La méthode 1 se base sur le nombre d'applications qui prennent contact avec le système de traçage de proximité pour actualiser leurs données de configuration. Introduite le 22 juillet 2020, la méthode 2 se base sur des requêtes fictives. Des explications sur les méthodes de calcul figurent dans le rapport prévu à cet effet⁹. Le calcul avec la méthode 2 révèle que, en moyenne, 1 666 264 applications étaient actives chaque jour. La méthode 2 donne un nombre d'applications actives plus élevé que la méthode 1, mais leur évolution dans le temps est similaire. Jusqu'à fin janvier 2021, on

constate une augmentation moyenne du nombre d'applications actives (méthode 2) de 8,1% par mois, puis une baisse mensuelle moyenne de 1,2% (moyenne géométrique).

Utilisation de l'application et évolution de la situation épidémiologique

Depuis le début de la pandémie de COVID-19, l'évolution des vagues de la maladie varie d'un pays à l'autre, ainsi que d'une région à l'autre. En Suisse, on peut distinguer cinq vagues du début de la pandémie à fin mars 2022, la première vague ayant précédé le lancement de l'application SwissCovid^{10, 11}.

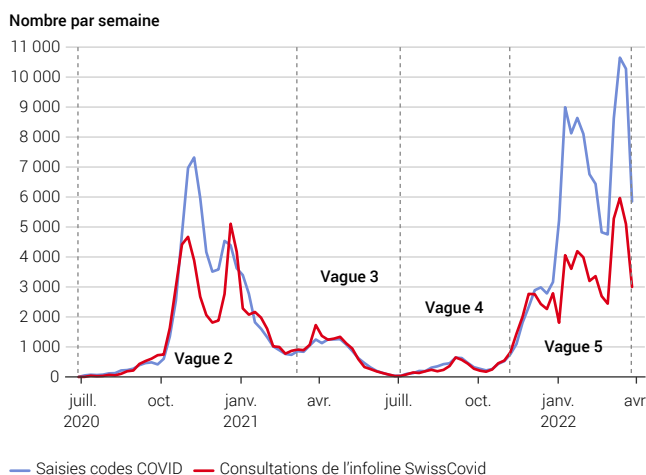
Afin de pouvoir mettre les indicateurs de suivi de l'application SwissCovid en lien avec l'évolution de la situation épidémiologique, l'épidémie a été subdivisée en vagues, de V2 à V5, qui correspondent à des mois complets: la deuxième vague (V2) fait référence à la période de juin 2020 à février 2021, la V3 à la période de mars à juin 2021, la V4 à la période de juillet à octobre 2021 et la V5 à la période de novembre 2021 à mars 2022.

Le graphique G2 montre que l'infoline SwissCovid a parfois enregistré plus de 5000 consultations hebdomadaires lors des vagues V2 et V5, avec une médiane de respectivement 1008 et 2789 consultations par semaine. Lors des vagues V3 et V4, la médiane s'élevait respectivement à 913 et à 236 consultations par semaine.

Le constat est le même pour la saisie des codes COVID, avec un record hebdomadaire de 7318 lors de la deuxième vague et de 10 649 lors de la cinquième. Au total, 34,2% des codes ont été saisis lors de la V2, 6,1% lors de la V3, 2,9% lors de la V4 et 56,8% lors de la V5.

Saisies hebdomadaires de codes COVID et utilisations de l'infoline de juin 2020 à mars 2022

G 2



Sources: OFIT, OFS – Suivi de l'application SwissCovid

© OFS 2022

Le graphique G2 montre également que le nombre de consultations de l'infoline SwissCovid augmente parallèlement à celui du nombre de codes COVID saisis, les deux étant liés au nombre d'infections. Ces observations reflètent l'évolution de la situation épidémiologique, les deuxième et cinquième vagues ayant présenté un nombre de cas plus élevé que les troisième et quatrième vagues¹⁰.

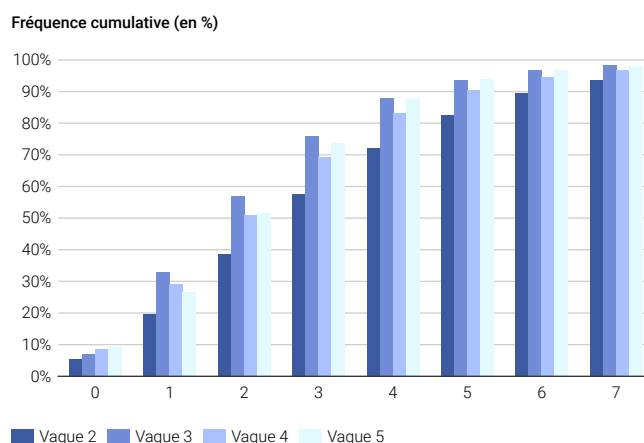
Décalage entre début des symptômes et saisie des codes

Le graphique G3 illustre le délai écoulé entre le début des symptômes et la saisie du code COVID, séparément pour les vagues V2 à V5. Du point de vue de la prévention, le délai entre le début des symptômes et l'alerte de contagion, déclenchée par la saisie du code, devrait être le plus court possible. Plus le délai est long, moins les mesures de protection empêchent d'autres contaminations.

En moyenne sur l'ensemble de la période d'observation, 49% des codes COVID ont été saisis deux jours après le début des symptômes, et 69% après trois jours. Le graphique G3 illustre que le délai de saisie des codes était plus élevé lors de la phase initiale de l'application (V2) que lors des vagues suivantes (V3 à V5). Il convient de noter qu'à partir de la troisième vague, davantage d'institutions et de prestataires de santé ont pu générer des codes COVID. C'est lors de la troisième vague que les codes ont été saisis le plus rapidement.

Décalages de transmission des codes COVID selon la vague, pourcentages cumulatifs

G 3



Nombre de jours écoulés entre le début des symptômes et la saisie du code

Sources: OFIT, OFS – Suivi de l'application SwissCovid

© OFS 2022

Pertinence et interprétation des indicateurs

Le suivi de l'application SwissCovid décrit l'utilisation de celle-ci. La valeur informative des indicateurs dépend dès lors de plusieurs facteurs. Ainsi, les exigences juridiques en matière de protection des données et les caractéristiques méthodologiques et techniques définissent quelles informations peuvent être collectées et analysées, dans quel but et comment.

D'un point de vue préventif et épidémiologique, le traçage numérique des contacts est efficace si l'application est largement acceptée et utilisée par la population. Cela permet alors de réduire suffisamment le temps écoulé entre l'infection et la limitation des contacts, et cela dans le plus grand nombre possible de cas, afin d'interrompre à temps les chaînes d'infection. Les indicateurs du suivi de l'application SwissCovid documentent les facteurs épidémiologiques importants que sont l'acceptation, l'utilisation et le suivi des contacts.

L'acceptation de l'application se reflète dans le nombre de téléchargements, c'est-à-dire dans le nombre de fois où l'application a été téléchargée. Même s'il est possible qu'une personne l'ait téléchargée plusieurs fois et que l'anonymisation empêche une ventilation par personne, l'observation dans le temps montre l'évolution du comportement en matière de téléchargement. L'évaluation du nombre de téléchargements au fil du temps permet de mettre en œuvre rapidement des mesures visant à favoriser l'acceptation. Au vu du nombre total de téléchargements, il est clair que l'application n'a pas convaincu au moins la moitié de la population résidente d'âge adulte.

L'indicateur relatif aux applications actives illustre l'utilisation de celles-ci. Ici aussi, une personne pourrait utiliser plusieurs applications, par exemple une sur son téléphone personnel et une sur son téléphone professionnel. Néanmoins, l'évolution dans le temps indique comment la population utilise généralement l'application. Son utilisation majoritairement stable, indépendamment de la situation épidémiologique, indique une utilisation durable chez les personnes qui ont décidé d'y avoir recours.

Les indicateurs concernant le suivi des contacts sont les chiffres de consultation de l'infoline et ceux des saisies de codes. L'interprétation de ces deux indicateurs doit tenir compte de la situation épidémiologique au fil du temps. La saisie du code COVID varie également en fonction d'autres facteurs indépendants de l'application, comme le nombre de contacts, la disposition à faire des tests, la disponibilité de ceux-ci ainsi que l'organisation des centres de test.

Le temps qui s'écoule entre le début des symptômes et la saisie du code est particulièrement intéressant du point de vue épidémiologique, car il illustre le potentiel de l'application à pouvoir interrompre les chaînes d'infection. Tous les facteurs qui prolongent cette période mettent en évidence les possibilités d'amélioration.

Conclusion

L'application SwissCovid, en tant qu'outil techniquement innovant qui vise à lutter contre la pandémie de COVID-19, présente les conditions de base pour une utilisation facile au quotidien (c'est-à-dire compatible avec un emploi du temps normal et ne nécessitant pas d'effort particulier).

Les résultats de la présente évaluation du suivi 2020–2022 de l'application SwissCovid montrent que cette dernière a été acceptée et utilisée dans une proportion importante, mais moindre que le maximum possible. L'élément fournissant les informations les plus pertinentes sur le potentiel de l'application à interrompre les chaînes d'infection est le décalage entre le début des symptômes et la saisie du code COVID. Le potentiel de l'application dépend également de la définition des contacts à risque en termes de proximité et de durée, qui doit refléter les caractéristiques de transmission du variant concerné.

Si l'on parvient à exploiter le potentiel de l'application SwissCovid, il sera possible de gagner un temps précieux pour endiguer la croissance du nombre d'infections et briser la dynamique d'une pandémie. Dans ce contexte, le suivi quotidien de l'application SwissCovid peut être bénéfique, car il permet d'observer en temps réel les effets des mesures visant à améliorer l'acceptation et l'utilisation de l'application. Cela vaut également pour les mesures qui accélèrent le processus entre le début des symptômes et la saisie du code COVID.

Bibliographie

1. Communiqué de presse OFSP, 25.2.2020, «Nouveau coronavirus COVID-19 : premier cas confirmé en Suisse», <https://www.bag.admin.ch/bag/fr/home/das-bag/aktuell/medienmitteilungen.msg-id-78233.html>
2. Communiqué de presse OFSP, 28.2.2020, «Coronavirus : le Conseil fédéral interdit les grandes manifestations», <https://www.admin.ch/gov/fr/accueil/documentation/communiqués.msg-id-78289.html>
3. Loi fédérale du 28 septembre 2012 sur la lutte contre les maladies transmissibles de l'homme (loi sur les épidémies, LEp; RS 818.101), <https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/2015/297/fr>
4. Ordonnance du 24 juin 2020 sur le système de traçage de proximité pour le coronavirus SARS-CoV-2 (OSTP; RS 818.101.25), <https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/2020/468/fr>
5. Site Internet de l'OFSP «Coronavirus : application SwissCovid»: www.bag.admin.ch → Maladies → Maladies infectieuses : flambées, épidémies, pandémies → Flambées et épidémies actuelles → Coronavirus → Application SwissCovid
6. Ordonnance du 30 mars 2020 sur l'arrêt du système de traçage de proximité pour le coronavirus SARS-CoV-2 et du système visant à informer d'une infection possible au coronavirus SARS-CoV-2 lors de manifestations, RS 818.101.25, <https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/2022/207/fr>
7. Documentation de l'OFSP «Information technique Application SwissCovid: l'utilisation de Bluetooth et de l'API d'Apple et de Google»: www.bag.admin.ch → Maladies → Maladies infectieuses : flambées, épidémies, pandémies → Flambées et épidémies actuelles → Coronavirus → Application SwissCovid → Informations techniques → Application SwissCovid: l'utilisation de Bluetooth et de l'API d'Apple et de Google
8. Site de l'OFS, suivi de l'application SwissCovid, statistiques expérimentales: www.experimental.bfs.admin.ch → Méthodes d'innovation → Suivi de l'application SwissCovid
9. Documentation OFS «SwissCovid – méthodes d'estimation du nombre d'applications actives»: www.experimental.bfs.admin.ch → Méthodes d'innovation → Suivi de l'application SwissCovid → SwissCovid – méthodes d'estimation du nombre d'applications actives
10. Site Internet de l'OFSP «COVID-19 Suisse: informations sur la situation actuelle», <https://www.covid19.admin.ch/fr/overview>
11. Site Internet de l'OFSP «Coronavirus: situation en Suisse», www.bag.admin.ch → Maladies → Maladies infectieuses : flambées, épidémies, pandémies → Flambées et épidémies actuelles → Coronavirus → Situation en Suisse

Éditeur:	Office fédéral de la statistique (OFS)
Renseignements:	Office fédéral de la statistique, Rolf Weitkunat, tél. +41 58 485 67 24, rolf.weitkunat@bfs.admin.ch
Rédaction:	Seraina Caviezel, OFS
Contenu:	Seraina Caviezel, OFS; Rolf Weitkunat, OFS
Série:	Statistique de la Suisse
Domaine:	14 Santé
Langue du texte original:	Allemand
Traduction:	Services linguistiques de l'OFS
Mise en page:	section PUB, Publications et design visuel
Graphiques:	section PUB, StatChart
En ligne:	www.statistique.ch
Imprimés:	www.statistique.ch Office fédéral de la statistique, CH-2010 Neuchâtel, order@bfs.admin.ch , tél. 058 463 60 60 Impression réalisée en Suisse
Copyright:	OFS, Neuchâtel 2022 La reproduction est autorisée, sauf à des fins commerciales, si la source est mentionnée.
Numéro OFS:	2199-2200

Les informations publiées ici contribuent à mesurer la réalisation des objectifs de développement durable (ODD).



Système d'indicateurs MONET 2030

www.statistique.ch → Trouver des statistiques → Développement durable → Système d'indicateurs MONET 2030