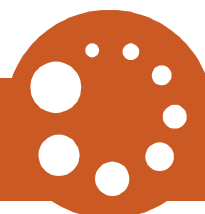




SwissCovid – méthodes d'estimation du nombre d'applications actives

EXPERIMENTAL STATISTICS



Neuchâtel, 2020

Éditeur: Office fédéral de la statistique (OFS)
Renseignements: Rolf Weitkunat, tél. +41 58 4856724
Rédaction: Rolf Weitkunat, OFS
Domaine: 14 Santé
Langue du texte original: Allemand
Traduction: Services linguistiques de l'OFS

Concept de mise en page: Section DIAM
Téléchargement: www.statistique.ch
Copyright: OFS, Neuchâtel 2020
La reproduction est autorisée, sauf à des fins commerciales, si la source est mentionnée

L'application SwissCovid est disponible depuis le 25 juin 2020. Tout le monde peut librement la télécharger et l'activer sur son téléphone portable. Nous présentons ici les méthodes qui sont utilisées pour estimer le nombre d'applications actives. La méthodologie étant susceptible d'évoluer, le nombre d'applications actives est publié à titre de statistique expérimentale sur le microsite de l'OFS. Toute modification de la méthodologie sera rendue publique et s'accompagnera de mesures d'assurance qualité.

Méthode des demandes de configuration

Chaque application SwissCovid installée sur un smartphone en Suisse se connecte quatre fois par jour (toutes les 6 heures après l'activation) avec le centre de calcul SwissCovid. Ces liaisons sont automatiques et ont un caractère purement technique. Elles servent à mettre à jour la configuration technique de l'application (adaptation à la configuration disponible la plus récente).

Le centre de calcul compte chaque jour le nombre de demandes de configuration lancées depuis l'ensemble des applications au cours des 24 dernières heures. Ce nombre divisé par quatre donne une estimation a minima du nombre d'applications actives. Il s'agit d'une sous-estimation: les applications actives pendant moins de 6 heures et les appareils en mode avion n'envoient pas de demandes de configuration et ne sont pas comptées. Pour les appareils qui sont temporairement éteints ou sans liaison internet, le nombre de demandes de configuration peut être inférieur à quatre, d'où une sous-estimation du nombre d'utilisateurs actifs. L'activation ou la désactivation de Bluetooth n'a pas d'influence sur les demandes automatiques de configuration.

Les calculs s'appuient sur l'hypothèse non vérifiable que les téléphones mobiles peuvent en tout temps contacter le centre de calcul et que l'application SwissCovid est active. Pour des raisons de protection des données, on ne sait pas à quelle fréquence un appareil donné entre en liaison avec le centre de calcul, ce qui nous oblige à estimer sur la base d'hypothèses fortes le nombre d'applications actives.

Méthode des requêtes fictives

Parallèlement à la méthode des demandes de configuration, une méthode alternative, basée sur les *requêtes fictives* («*dummy requests*» dans le jargon du système), a été élaborée sur mandat de l'OFSP. Cette méthode alternative de détermination du nombre d'applications actives, c'est-à-dire du nombre d'applications qui prennent contact avec le système de traçage de proximité, est basée sur les requêtes fictives que les applications actives envoient en moyenne tous les cinq jours au centre de calcul. Ces requêtes fictives servent à la protection des données: elles empêchent de savoir si un appareil déterminé a transmis un code Covid valable.

Grâce à une distribution de Poisson, en considérant une espérance de 5 jours, on génère aléatoirement le moment où une requête fictive se produit. Chaque requête génère ensuite aléatoirement le moment de la requête fictive suivante. À noter que si l'appareil est hors service ou sans liaison internet, la requête fictive est transmise plus tard.

On obtient le nombre quotidien d'applications actives en multipliant le nombre de requêtes fictives par cinq. On fait l'hypothèse que, pour chaque appareil qui envoie une requête fictive, quatre autres appareils sont actifs le même jour et n'envoient pas de requête fictive. Tous les appareils Android et les appareils iOS sur lesquels est installée la version 1.0.6 de l'application (ou une version plus récente) envoient des requêtes fictives comme décrit ci-dessus. Pour les appareils iOS sur lesquels est installée une version de l'application plus ancienne, on utilise la méthode des demandes de configuration et le résultat est additionné à celui obtenu par la méthode des requêtes fictives.

Nombre de téléchargements

Le nombre de téléchargements de l'application SwissCovid renseigne sur combien de fois l'application a été téléchargée à partir d'Apple App Store ou de Google Playstore. Il ne dit pas combien de fois l'application a été installée et activée. Des doubles comptages sont possibles car, pour des raisons de protection des données, l'identification des appareils n'est pas communiquée.