SEROCoV-WORK+

LA RECHERCHE POPULATIONNELLE AU TEMPS DE LA PANDÉMIE DE COVID-19

2020-2026



Hôpitaux Universitaires Genève

Fondation privée des HUG

Citation et remerciements

Investigateur et investigatrice principaux

Pr Idris Guessous, médecin-chef du Service de médecine de premier recours, vice-doyen de la Faculté de médecine

Dre Mayssam Nehme, médecin adjointe agrégée responsable de l'Unité d'épidémiologie populationnelle, responsable de l'Unité d'épidémiologie populationnelle

Pre Silvia Stringhini, épidémiologue, responsable de l'Unité d'épidémiologie populationnelle de 2018 à 2023

Hôpitaux universitaires de Genève (HUG)
Service de médecine de premier recours (SMPR)
Unité d'épidémiologie populationnelle (UEP)
Université de Genève (UNIGE)

Equipe de recherche

Cheffe de projet Maria Eugenia Zaballa, UEP

Marjourie Albarenga, Victoria Alber, Deborah Amrein, Isabelle Arm-Vernez, Cira Ba, Fatim Ba, Oumar Ba, Donatien Bachmann, Léa Baettig, Antoine Bal, Michael Balavoine, Lorenzo Barbieri, Jonathan Barbolini, Gil Barbosa-Montero, Mayra Battisti, Lison Beigbeder, Julie Berthelot, Sarah Emilie Berthoud, Patrick Bleich, Livia Boehm, Isabelle Boissel, Aminata Rosalie Bouhet, Gaëlle Bryand-Rumley, Viola Bucolli, Tatyana Butter, Jessica Chavet, Seimia Chebbi, Ambra Chessa, Claire Chevalier, Prune Collombet, Milica Colovic, Sophie Coudurier-Bœuf, Delphine Courvoisier, Philippine Couson, Alain Cudet, Laura Isabel Da Silva, Aliocha Davidovic, Vladimir Davidovic, Léah Davister, Elodie de Jesus, Clément Deiri, Steven del Riccio, Divina Del Rio, Carlos de Mestral, David De Ridder, Yaron Dibner, Adeline Diemand, Paola D'Ippolito, Witoria Distinto, Céline Dubas, Richard Dubos, Anik Dubost, Joséphine Duc, Julien Duc, Roxane Dumont, Nacira El Merjani, Ibrahim Fadl, Noé Fellay, Gwennaelle Ferniot, Cédric Follonier, Natalie Francioli, Marion Frangville, Miguel Frias, Carine Garande, Déborah Gautier, Pamela Giraldo, Fanny Golaz, Carole Grasset Salomon, Julie Guérin, Clément Graindorge, Ludivine Haboury, Munire Hagose, Séverine Harnal, Aurélia Hepner, Shamso Hussen, Marvorid Jamshedzoda, Victoria Javet, Amaranta Carillo Léon, Gabriel Kathari, Noé Kummer, Amélie Laboulais, Manon Ladouce, Gaëlle Lamour, Julien Lamour, Marie Le Belz, Nicolas Lechaud, Antonio Leidi, Xavier Lefebvre, Catarina Ines Leite Alves, Pierre Lescuyer, François L'Huissier, Manuel Lobato Sineiro, Andrea Jutta Loizeau, Fanny-Blanche Lombard, Elsa Lorthe, Line Ange Mégane Maiveke, Yasmina Malim, Chantal Martinez, Kourosh Massiha, Shannon Mechoullam, Lucie Ménard, Lakshmi Menon, Stéphanie Mermet, Ludovic Metral-Boffod, Benjamin Meyer, Khaled Mostaguir, Alexandre Moulin, Aniss Moussa, Reza Nazari, Natacha Noël, Nicolas Oederlin, Princess Ojo Osarugue, Hugo-Ken Oulevey, Sabrina Pagano, Valérie Pascoli, Francesco Pennacchio, Javier Perez-Saez, Dusan Petrovic, Attilio Picazio, Giovanni Piumatti, Jane Portier, Géraldine Poulain, Caroline Pugin, Nick Pullen, Charlène Raclot, Barinjaka Rakotomiaramanana, Zo Francia Randrianandrasana, Adrien Jos Rastello, Aude Richard, Viviane Richard, Frederic Rinaldi, Jessica Rizzo, Sabina Rodriguez-Velazquez, Serguei Rouzinov, Nassima Sadadou Djouder, Cyril Sahyoun, Irine Sakvarelidze, Lilas Salzmann-Bellard, Khadija Samir, Hugo Santa Ramirez, Etienne Satin, Philippe Schaller, Sara Scheibler Bruchec, Manuel Schibler, Stephanie Schrempft, Mélanie Seixas Miranda, Inas Selloum, Claire Semaani, Stéphanie Testini, Leonard Thorens, Camille Tible, Yvain Tisserand, Simon Torroni, Nawel Tounsi, Priscilla Turelli, Anshu Uppal, Déborah Urrutia-Rivas, Charlotte Verolet, Pauline Vetter, David Vidonne, Jennifer Villers, Guillemette Violot, Zoé Waldmann, Loic Wildmer, Manon Will, Ania Wisniak, Sabine Yerly, Christina Zavlanou.

Co-investigateur-trices du projet

Mme Delphine Bachmann, Groupe Hirslanden
Pr Jean-François Balavoine, Médecine interne générale, Groupe Hirslanden
Dre Hélène Baysson, Service de médecine de premier recours, HUG
Pr François Chappuis, Département de médecine de premier recours, HUG
Pr Laurent Kaiser, Service des maladies infectieuses, HUG
Pr Omar Kherad, Médecine interne générale, Hôpital de La Tour
Pr Didier Pittet, Prévention et contrôle de l'infection, HUG
Pr Didier Trono, Laboratoire de virologie et génétique, EPFL

Co-investigateur-trices associé-es

Pr Andrew Azman, Département de médecine, HUG
Dr Remy Barbe, Département de la femme, de l'enfant et de l'adolescent, HUG
Pre Isabella Eckerle, Centre des maladies virales émergentes, HUG
Pr Antoine Flahault, Institut de Santé Globale, UNIGE
Pre Samia Hurst, Institut Ethique, Histoire, Humanités, UNIGE
Dr Stéphane Joost, Laboratoire de géochimie biologique, EPFL
Dr Arnaud L'Huillier, Département de la femme, de l'enfant et de l'adolescent, HUG
Pre Klara Posfay-Barbe, Département de la femme, de l'enfant et de l'adolescent, HUG
Pr Nicolas Vuilleumier, Service de médecine de laboratoire, HUG

Partenaires des HUG

Ce projet des Hôpitaux universitaires de Genève est le fruit d'un partenariat public-privé avec la Fondation privée des HUG, Hirslanden Clinique la Colline et Clinique des Grangettes, l'Hôpital de La Tour, l'EPFL, et la Chambre de commerce, d'industrie et des services de Genève. Il n'aurait pas été possible sans une étroite collaboration entre différents services des HUG et de la Faculté de médecine de l'Université de Genève : le Département de médecine de premier recours, le Service des maladies infectieuses, le Service de médecine de laboratoire, le Service de pédiatrie générale, la Direction de la transformation numérique et de l'intelligence augmentée et la Direction de la communication. D'autres partenaires ont contribué à sa réussite : le groupe Médecine & Hygiène et le groupe Arsanté. Ce projet est intégré au programme de recherche national Corona Immunitas.

Contexte

La pandémie de COVID-19 venait d'être déclarée. Nos modes de vies, transformés par le confinement. Les HUG et les travailleuses et travailleurs mobilisés étaient en première ligne pour lutter contre la pandémie et assurer les besoins « essentiels » de chacune et chacun d'entre nous.

La science, elle aussi, devait être au rendez-vous. Il fallait pouvoir comprendre et surveiller un virus inconnu qui avait pris de court le monde entier. Comment ce virus se propageait-il dans la population ? Qui étaient les plus touché-es ? L'étude SEROCoV-WORK+ est née de ces questions urgentes. Pionnière à Genève, l'UEP des HUG, avec une expertise patiemment façonnée depuis trente ans, avait le potentiel pour réagir et apporter des réponses.

L'équipe de recherche a mobilisé une population représentative existante, composée de Genevoises et Genevois. Pour cela, les effectifs de l'UEP ont été multipliés par dix en quelques semaines. Recruter, prélever, analyser, suivre : en un temps record, il a fallu développer des stratégies et des outils, aujourd'hui pérennes, afin de suivre toute une population.

Dans ce contexte pandémique inédit, face à un horizon inconnu, l'étude a dû s'adapter constamment. Elle était contrainte par l'équilibre entre la rigueur scientifique des protocoles, les temporalités et lieux adéquats pour les mettre en oeuvre dans un contexte de restrictions sanitaires, mais aussi les changements continus liés à l'émergence de diverses vagues d'infection, l'arrivée de nouveaux variants, puis la mise en place de campagnes de vaccination.

SEROCoV-WORK+ est une aventure humaine collaborative. Elle existe grâce à un partenariat public et privé, à la participation exceptionnelle de collaboratrices et collaborateurs des HUG, d'institutions partenaires, d'entreprises et de milliers d'adultes, adolescent-es et enfants de tout le canton. Cet effort collectif n'a été possible que conjugué à un formidable élan citoyen, porté par le désir commun "d'apprendre" dans cette situation exceptionnelle.

Nous présentons ici cinq années de résultats scientifiques sur la santé de la population genevoise au temps de la pandémie. Aujourd'hui, le fruit de ce travail représente un véritable trésor de données épidémiologiques pour l'avenir de la recherche et de la santé publique.



Pr Idris Guessous
Médecin-chef
Service de médecine de premier recours
Hôpitaux universitaires de Genève
Vice-doyen de la Faculté de médecine
Université de Genève



Pre Silvia Stringhini
Epidémiologue-responsable de l'Unité d'épidémiologie populationnelle 2018-2023
Hôpitaux universitaires de Genève





Dre Mayssam Nehme
Médecin adjointe agrégée
responsable de l'Unité
d'épidémiologie populationnelle
Hôpitaux universitaires de Genève



Abréviations

COVID-19 Maladie à coronavirus SARS-CoV-2
EPFL Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne
HUG Hôpitaux universitaires de Genève
SARS-CoV-2 Virus responsable de la maladie de COVID-19
SMPR Service de médecine de premier recours
UEP Unité d'épidémiologie populationnelle
UNIGE Université de Genève

L'étude SEROCoV-WORK+ a été approuvée par la Commission cantonale d'éthique de la recherche sur l'être humain (CCER), BASEC n° 2020-00881.

Conformément à leurs directives, chartes et règlements, les Hôpitaux universitaires de Genève ont adopté un langage inclusif et sans biais de genre dans l'ensemble de leurs documents.

Impressum
Conception et rédaction
Caroline Pugin, Antoine Bal

Crédits photo
Louis Brisset, Julien Grégorio, pour les HUG
Heidi.news, Radio Télévision Suisse

Hôpitaux universitaires de Genève
Service de médecine de premier recours
Unité d'épidémiologie populationnelle
Rue Gabrielle-Perret-Gentil 4-1211 Genève 14

uep@hug.ch
T. : 022.305.58.61
www.specchio-hub.ch

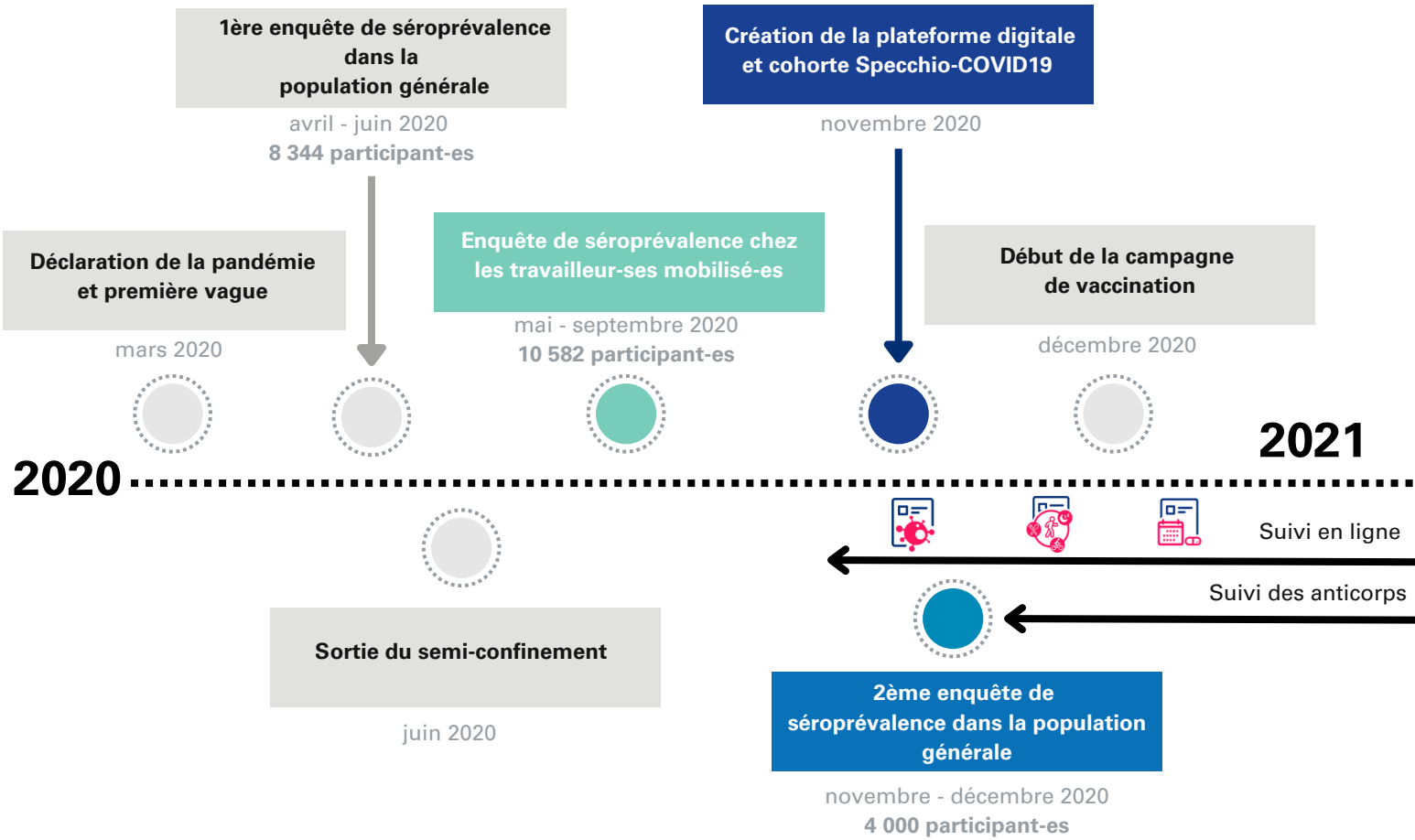
Une étude en

Mission

Etudier et surveiller le niveau de protection immunitaire de la population du canton de Genève contre le virus SARS-CoV-2, responsable de la maladie de COVID-19, en particulier au sein de la population des travailleuses et travailleurs de première ligne.

Objectifs principaux

- Estimation de la séroprévalence des anticorps anti-SARS-CoV-2 dans le canton de Genève
- Suivi longitudinal parmi les travailleurs et travailleuses du canton mobilisées durant la pandémie de COVID-19
- Suivi longitudinal au sein de la population générale du canton
- Amélioration des connaissances scientifiques sur le niveau et la durée de protection procurée par ces anticorps contre de nouvelles infections au SARS-CoV-2
- Evaluation des impacts de la pandémie sur plusieurs dimension de la santé



Au fait, que signifie...?

Epidémiologie populationnelle

Branche de l'épidémiologie qui vise à étudier les déterminants de la santé et des maladies au sein des populations en tenant compte des contextes sociaux, économiques, environnementaux et culturels.

Séroprévalence

Proportion d'une population ayant des anticorps contre une infection donnée, à un moment donné.

Anticorps

Un anticorps est une substance produite par le corps pour se défendre contre des microbes tels que les virus. De manière générale, les anticorps peuvent être détectés dans le sang des mois, voire des années après une infection.

constante adaptation

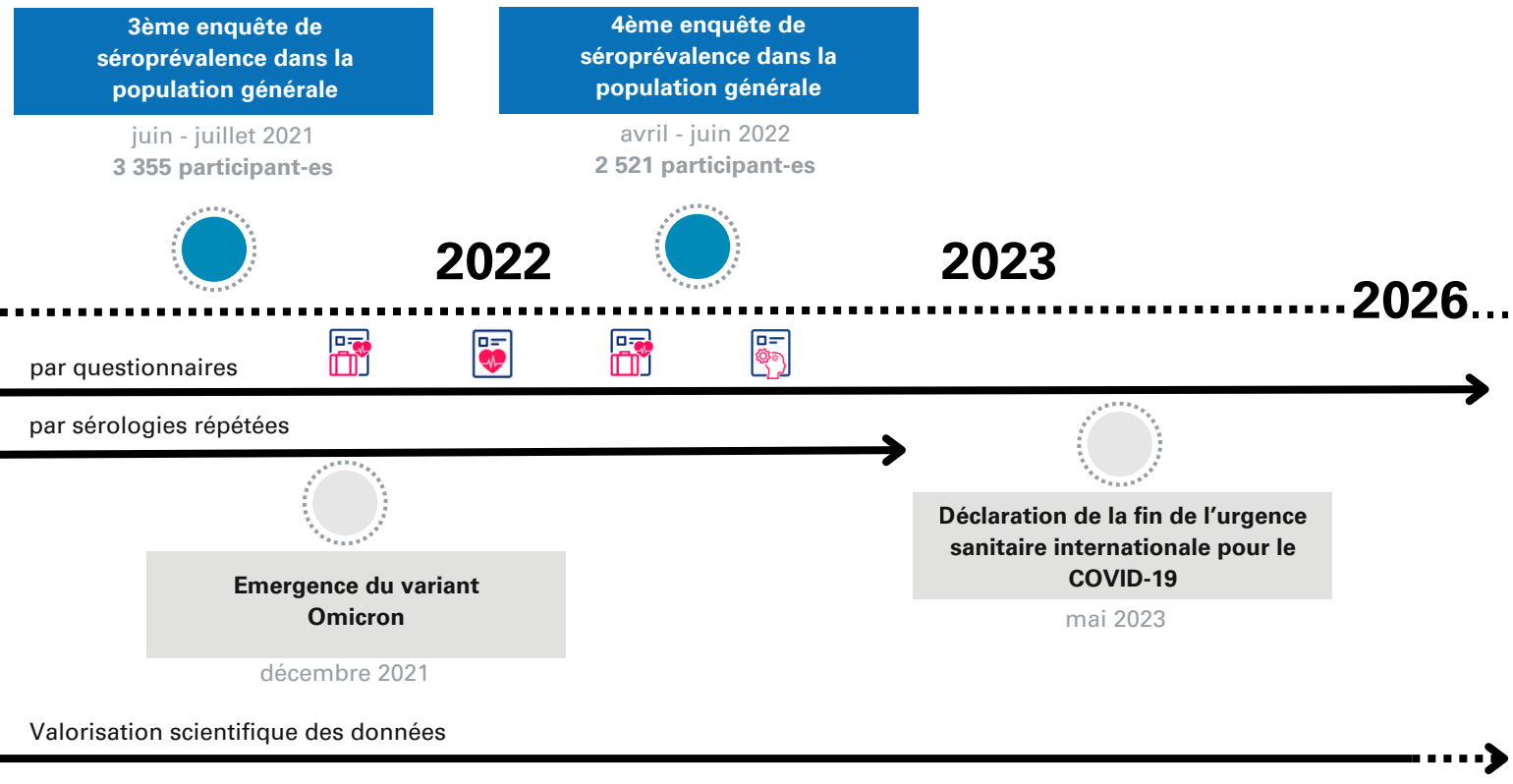
Méthodes

- Tests sérologiques pour détecter la présence d'anticorps contre le virus SARS-CoV-2 dans le sang
- Suivi digital par questionnaires

Outils

- Plateforme digitale Specchio-Hub (Specchio-COVID19 durant la pandémie)
- Unité mobile de consultation

**Cette ligne chronologique n'est pas à l'échelle et représente une vue d'ensemble approximative du déroulement de l'étude SEROCoV-WORK+, en rapport avec les évènements de la pandémie à Genève.*



Test sérologique

Un test sérologique permet d'évaluer la présence ou l'absence, voire la quantité d'anticorps dans le sang, et ainsi de détecter des infections passées ou actuelles, ou évaluer la réponse à une vaccination.

Travailleur-ses mobilisé-es

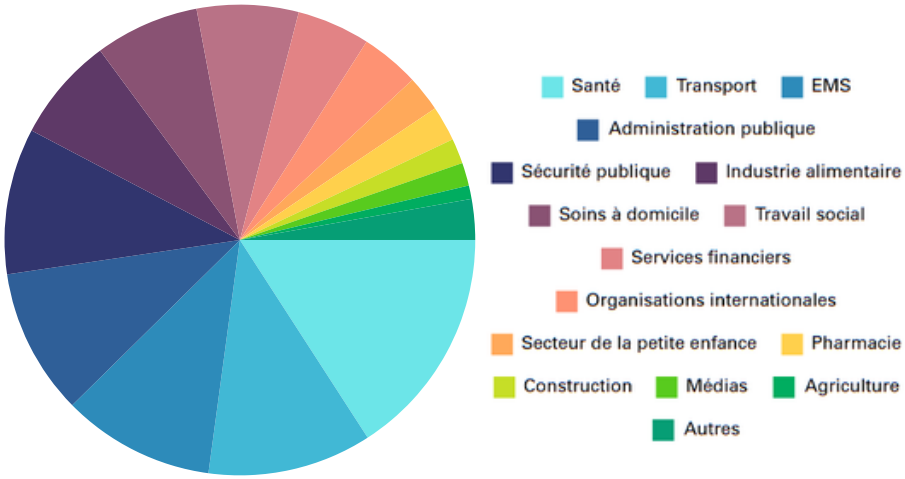
Personnes dont les métiers et services sont considérés indispensables au bon fonctionnement de la société, surtout en période de crise.

Etude longitudinale

Suivi d'un même groupe de personnes sur une période donnée, afin d'observer des évolutions dans le temps et des impacts à long terme.

Travailleuses et travailleurs mobilisés

Le premier objectif de SEROCoV-WORK+ était d'évaluer la proportion de travailleuses et travailleurs mobilisés qui avaient été infecté-es lors de la première vague et ainsi identifier les métiers à risque.



Ce diagramme circulaire représente la proportion de collaborateurs-trices recruté-es par secteur d'activité.

Pourquoi chercher des anticorps chez les travailleuses et travailleurs mobilisés ?

Dès mars 2020, des mesures de confinement ont été mises en place, en Suisse comme dans la majeure partie du monde, afin d'endiguer la pandémie. Toutefois, pour les travailleur-ses mobilisé-es, considéré-es comme essentiel-les dans divers secteurs d'activité, ce confinement n'a pas été possible. Il semblait alors légitime de penser que dans ce contexte, les travailleur-ses mobilisé-es pouvaient être plus à risque d'infection que la population générale.

Pour diagnostiquer une infection par le SARS-CoV-2 en phase aiguë, c'est-à-dire au moment des symptômes, les médecins cherchent la présence du virus par frottis du nez ou de la gorge. Au début de la pandémie, la Suisse manquait de tests pour effectuer ces dépistages à grande échelle. Il n'était donc pas possible de connaître le nombre total de personnes infectées par le virus lors de la première vague. S'agissant d'un virus tout nouveau pour l'être humain, ce manque d'information limitait fortement notre compréhension de l'épidémie en Suisse et l'adéquation des mesures nécessaires pour la contrôler.

Dans un tel contexte, les enquêtes de séroprévalence comme celles conduites dans le cadre de SEROCoV-WORK+, peuvent fournir des informations précieuses. En effet, lorsqu'une personne est infectée par un virus, elle produit des anticorps. La détection de ces anticorps dans le sang grâce à un test sérologique permet de savoir qui a déjà été infecté-e par le SARS-CoV-2. De plus, capables d'identifier des infections passées même en absence de symptômes, les tests sérologiques permettent d'obtenir une meilleure estimation de la proportion des personnes infectées, et de la circulation du virus au sein d'une population.



10 582

Collaborateurs-trices testé-es en 4 mois



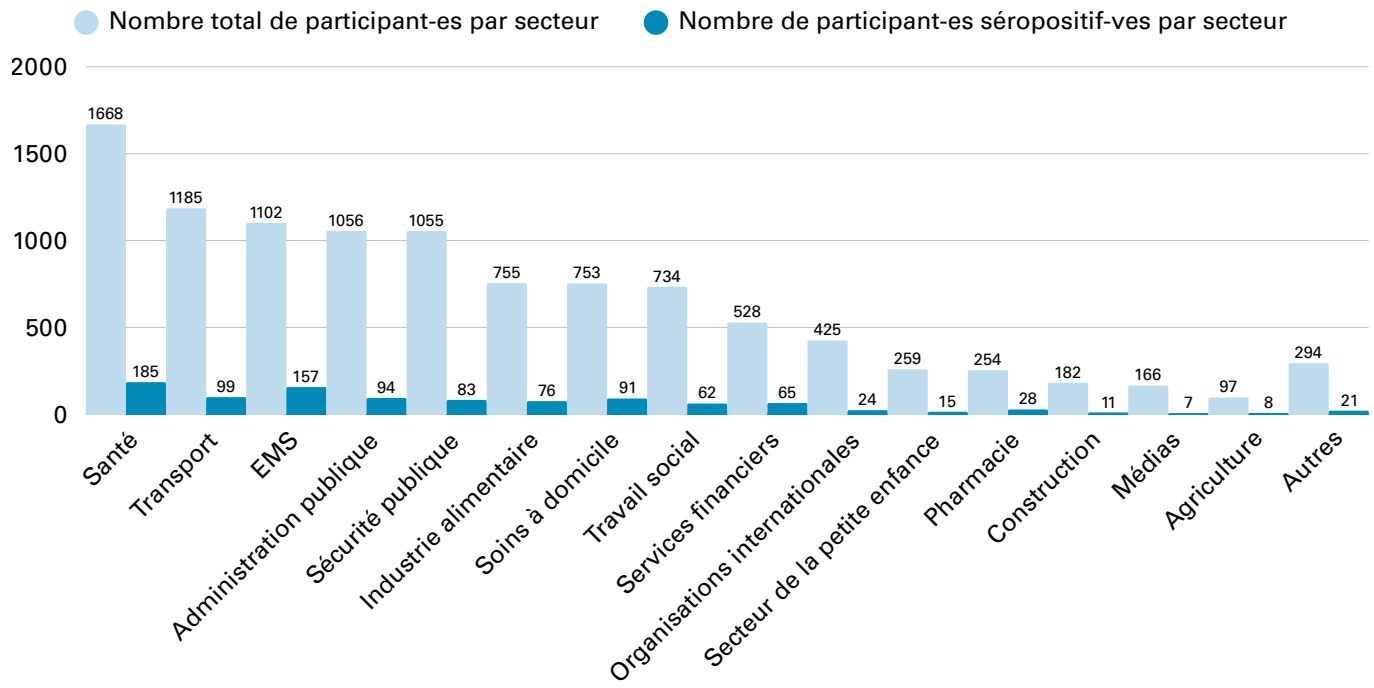
146

Entreprises genevoises participant à l'étude



Unité mobile Bus Santé, utilisée pour les enquêtes de séroprévalence COVID-19.

Prévalence d'anticorps par secteur d'activité professionnelle



Cette figure représente la proportion des travailleur-ses ayant des anticorps anti-SARS-CoV-2 par secteur d'activité, entre mai et septembre 2020. Taille de l'échantillon utilisé pour les analyses : 10 513 participant-es, dont 1 026 séropositif-ves.

Restitution des résultats

Les résultats de sérologie ont été transmis de façon individuelle à chaque personne participante. Une centaine de rapports avec des résultats agrégés et anonymes, ont également été transmis aux entreprises qui ont participé à l'étude.



Ce qu'il faut retenir...

- Les analyses statistiques comparatives ont montré une **grande variabilité par rapport au taux d'infection au SARS-CoV-2 entre secteurs d'activité ainsi qu'au sein d'un même secteur d'activité.**
- Dans le cadre du semi-confinement mis en place dans le canton Genève, les résultats de l'étude indiquent que **les travailleurs et travailleuses mobilisées n'ont globalement pas été plus exposé-es au SARS-CoV-2, par rapport à la population générale** (environ 10% durant la première vague de l'épidémie).
- Les résultats d'une deuxième analyse ont montré que **le risque d'une possible (ré)infection au cours de l'année 2020,** alors que ne circulait que la souche originale du virus, étaient réduits de dix fois chez les participant-es avec anticorps anti-SARS-CoV-2. Cette réduction du risque était indépendante du secteur d'activité et similaire à ce qui avait été observé dans la population générale.

Quels ont été les métiers à plus haut risque d'infection ?

Durant le printemps 2020, **le personnel soignant** et **de cuisine**, particulièrement celui des établissements médico-sociaux (EMS), figuraient parmi ceux **les plus fortement touchés par le virus**.

L'étude fait également apparaître **une très grande hétérogénéité au sein d'un même secteur et d'un même métier**. A titre d'exemple, la séroprévalence au sein des EMS oscillait entre 0% et 30% selon les établissements.

L'évolution de la séroprévalence

Comment plusieurs enquêtes d'anticorps ont permis de suivre l'évolution de la pandémie dans le canton de Genève ?

L'enquête de séroprévalence des travailleuses et travailleurs mobilisés a débuté en mai 2020, peu après l'implémentation de l'étude SEROCoV-POP, sur l'immunité de la population genevoise. SEROCoV-POP, mise en place quelques jours seulement après le début de la déclaration du semi-confinement à Genève, visait à évaluer la proportion de la population infectée par le SARS-CoV-2 depuis le début de la pandémie. En effet, à cette époque, la Suisse manquait de tests PCR pour effectuer des dépistages à grande échelle. Réaliser des tests sérologiques dans le cadre d'une enquête de séroprévalence de la population générale s'avérait donc particulièrement utile pour étayer la réalité de la situation à l'appui de données scientifiques fiables. Cette première "photographie" du taux d'infection à Genève dans la population générale, sur une période précoce et réduite, a permis une première estimation de la séroprévalence COVID-19 en mai 2020 aux alentours de 11%.



Des personnes de tous âges se sont mobilisées pour les enquêtes de séroprévalence.

Deux études complémentaires

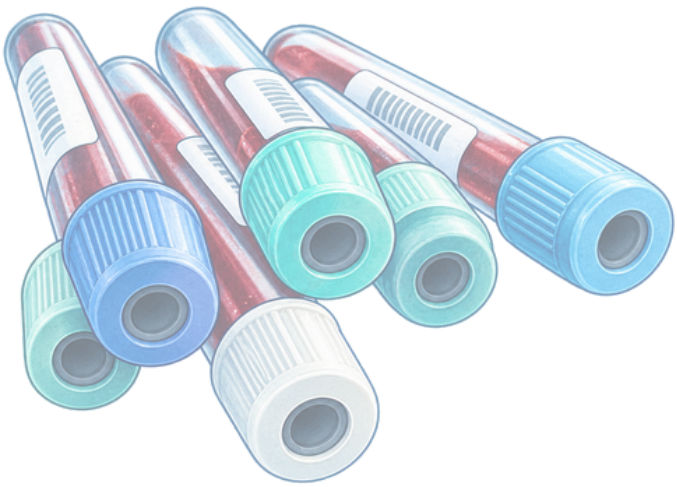
La simultanéité de ces deux études a permis d'établir des comparaisons entre la population générale et celle des travailleur-ses mobilisé-es pour assurer les besoins dits "essentiels" à l'échelle sociétale. Plus tard dans l'année, face à l'instabilité de la situation pandémique, SEROCoV-WORK+ s'est donné pour objectif scientifique de suivre l'immunité et l'état de santé de l'ensemble de la population genevoise.

Evolution de la séroprévalence de toute la population

Une deuxième enquête de séroprévalence a ainsi démarré aux premiers signes de la seconde vague épidémique, en novembre 2020. Elle a permis d'évaluer qu'un cinquième de la population genevoise avait développé des anticorps contre le SARS-CoV-2. L'immunité avait doublé en six mois, restant insuffisante pour protéger l'ensemble de la population. Les enfants semblaient s'infecter autant que les adultes. En prenant en compte une immunité plus faible des personnes plus âgées et plus fragiles face au virus, ces résultats confirmaient l'importance du maintien des mesures de prévention et de distanciation sociale.

Six mois plus tard, une troisième enquête révélait un taux global de séroprévalence de 67%. Parmi les personnes ayant développé des anticorps, 30% avaient été infectées par le virus depuis le début de la pandémie. Cette enquête a révélé de grandes variations entre les groupes d'âge. Ces résultats semblaient encourageants, la couverture vaccinale restant toutefois inférieure en Suisse par rapport à d'autres pays européens.

Au printemps 2022, une quatrième photographie épidémiologique a montré que la majorité de la population avait développé des anticorps contre le SARS-CoV-2, mais le degré de protection conféré par ces anticorps contre des différents variants restait inconnu. Ainsi, afin de fournir des résultats appropriés et d'actualité dans ce contexte changeant, la quatrième enquête de séroprévalence a consisté à tester non seulement la présence ou l'absence d'anticorps à l'aide des tests sérologiques disponibles sur le marché, mais également la capacité neutralisante de ces anticorps, face à différents variants du virus.

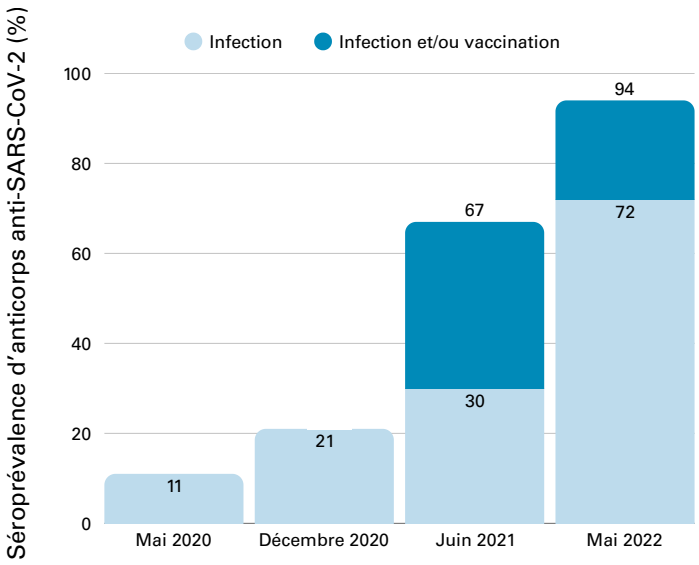


En quoi consistaient les enquêtes ?

Ces phases successives ont toutes reposé sur l'invitation de personnes sélectionnées de manière aléatoire, à partir des registres de population, constituant ainsi des échantillons représentatifs de la population de Genève.

Lors de leur inclusion dans les études de séroprévalence, les participantes et participants ont été invité-es pour un test sérologique, puis à remplir un questionnaire complet visant à recueillir leurs caractéristiques sociodémographiques, leur état de santé général, et leurs comportements en matière de santé.

Evolution du taux de séroprévalence de la population genevoise



Des échantillons représentatifs

En épidémiologie populationnelle, la fiabilité des conclusions scientifiques repose en général sur des échantillons représentatifs de la population, sélectionnés de manière aléatoire, qui reflètent le plus fidèlement possible la population étudiée.

C'est une condition pour obtenir des estimations fiables, prévenir les biais d'analyse, et fournir des bases solides aux décisions en matière de santé publique.

Pendant SEROCoV-WORK+, il fallait obtenir un maximum de participation sur plusieurs périodes courtes, afin d'évaluer au plus près la situation épidémique à des instants précis. Il était ainsi crucial de compter avec la participation du plus grand nombre de personnes sélectionnées, indépendamment du fait d'avoir été infectées ou vaccinées.



Prise de sang des enfants et leur famille.



Des clowns ont animé les rendez-vous.



Utilisation de casques de réalité virtuelle pour les enfants.

Mobiliser les plus jeunes

Au début de la pandémie principalement, le rôle des enfants dans la transmission du virus était complètement inconnu. Les enfants développaient moins de symptômes et il n'y avait pas de recommandations systématiques de tester cette population. Pour combler ce manque et dans un souci de représenter toute la population genevoise, il s'est avéré essentiel d'inclure les enfants dans les enquêtes et les analyses.

En tout temps, et a fortiori dans un contexte pandémique, convaincre des familles et réaliser des prises de sang chez les tous petits peut poser des défis importants. Ce recrutement de la population jeune a exigé des approches et ressources spécifiques avec une dimension ludique, tels que des jeux et récompenses, des casques de réalité virtuelle ou des clowns pour les amuser.

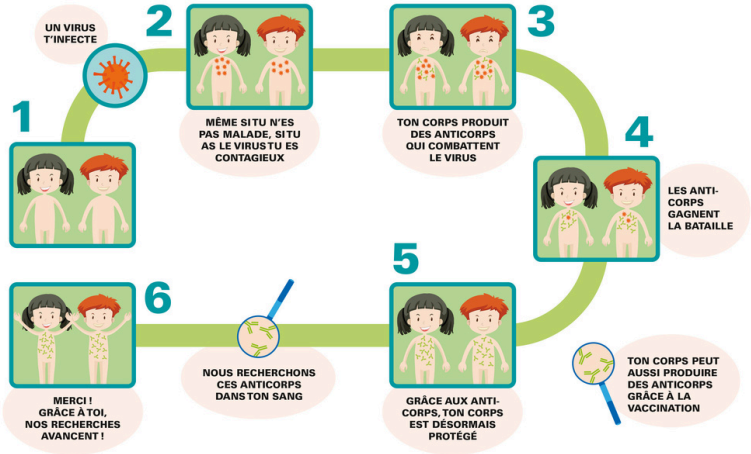
1 742
enfants

493
adolescent-es

Informer par la science

Une communication scientifique accessible tournée vers les familles et les enfants était primordiale pour leur expliquer les buts, les enjeux et les termes de la recherche dans un contexte particulièrement complexe de faits, d'informations, d'opinions et potentiellement de craintes nouvelles.

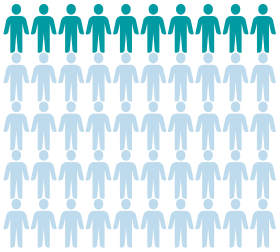
Comme un super héros, tu peux aider à combattre le virus !



Des documents de vulgarisation scientifique ont été élaborés pour communiquer aux plus jeunes.

Qu'ont révélé les résultats de séroprévalence COVID-19 à Genève, au cours de la pandémie ?

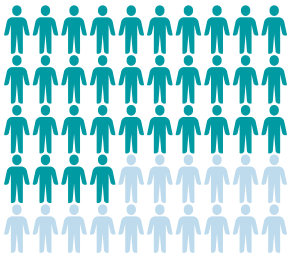
Séroprévalence nov.-déc. 2020



Contexte : début de la deuxième vague, pas encore de vaccination

- Fin 2020, un cinquième de la population genevoise avait développé des anticorps contre le SARS-CoV-2
- Les enfants s'infectaient aussi facilement que les adultes et les personnes de 65 ans et plus avaient une immunité faible
- L'acquisition d'une immunité par la population, capable de freiner la propagation d'un virus, allait demander encore du temps
- La vaccination pour les personnes à risque était cruciale et le maintien des distances sociales nécessaire pour tous et toutes

Séroprévalence juin-juillet 2021



Contexte : campagne de vaccination en cours pour les adultes

- Au début de l'été 2021, deux tiers de la population genevoise (67%) avaient développé des anticorps contre le virus SARS-CoV-2
- Chez la moitié d'entre eux, la présence d'anticorps faisait suite à une infection naturelle. Pour l'autre moitié, elle faisait suite exclusivement à la vaccination
- La grande majorité de la population de plus de 50 ans avait désormais des anticorps (95% chez les plus de 75 ans)
- Les mineur-es avaient des taux de présence d'anticorps bien plus bas et presque totalement dus à une infection naturelle
- Non vaccinés, les enfants formaient la classe d'âge la plus touchée par la circulation du virus au cours des six derniers mois
- Ces résultats semblaient encourageants, toutefois la couverture vaccinale restait inférieure en Suisse, par rapport à d'autres pays

Séroprévalence avril-juin 2022



Contexte : circulation de variants à capacité d'échappement immunitaire

- Un an plus tard, au printemps 2022, la quasi totalité de la population genevoise (94%) avait des anticorps contre le SARS-CoV-2 dont près de trois quarts avaient été infectés par le virus
- L'extension de la vaccination aux plus jeunes et les vagues Delta puis Omicron avaient modifié le paysage immunitaire de la population
- Moins d'une personne sur deux (47%) avait des défenses contre les sous-variants d'Omicron BA.4/BA.5, en forte circulation à Genève pendant l'été 2022. Cette protection était particulièrement basse chez les enfants, avec un taux de vaccination plus faible
- La vaccination, en particulier la dose de rappel, contribuait fortement au pouvoir neutralisant des anticorps contre les variants Alpha et Delta. La protection contre Omicron était plus élevée chez les personnes vaccinées avec une dose de rappel et infectées au cours de l'année 2022 par l'un des sous-variants Omicron

Le suivi des anticorps et de leur degré de protection

Au début de la pandémie, deux des interrogations principales posées par une infection au virus SARS-CoV-2 étaient la durée de vie des anticorps développés par le corps pour répondre à cette infection et le degré de protection qu'ils conféraient. Il s'agissait en effet de comprendre si ces anticorps étaient capables de protéger l'individu contre une nouvelle infection dans le futur. Ce dernier point s'est avéré d'autant plus important après l'émergence du variant Omicron avec capacité d'échappement immunitaire* et responsable des nombreux cas de réinfection observés à partir de 2022.

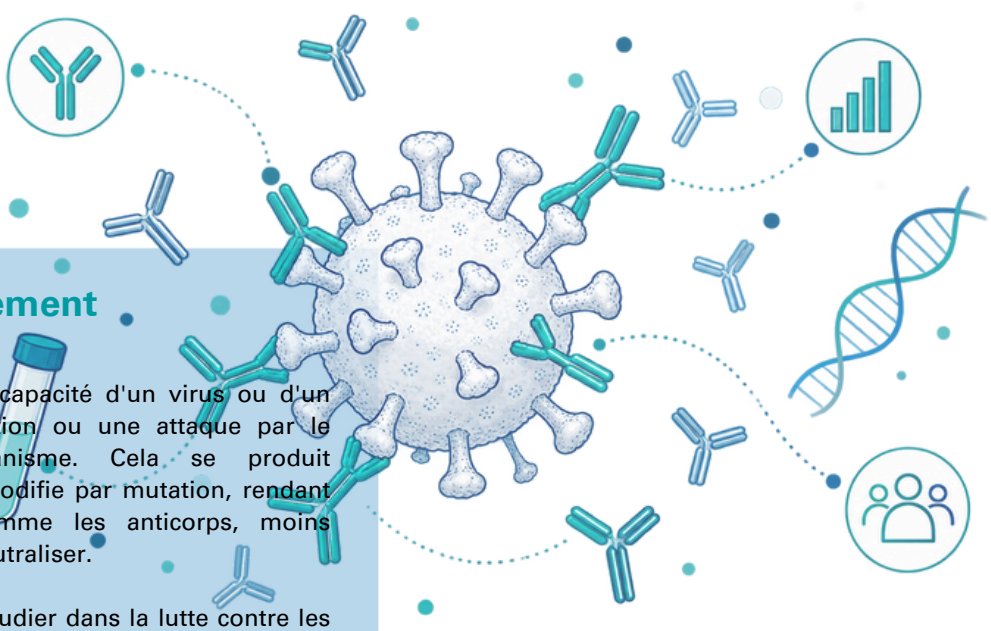
Dans le but de contribuer à la recherche sur ces aspects déterminants, l'étude SEROCoV-WORK+ a consacré un volet au suivi du statut immunologique grâce à des tests sérologiques, à intervalles répétés chez les mêmes personnes.

Ainsi, des milliers des participantes et participants venus une première fois pour l'une des enquêtes de séroprévalence, ont été suivis pendant une période allant jusqu'à 3 ans.

Les données collectées ont été analysées en utilisant des modèles statistiques avancés, afin d'appréhender la complexité du paysage immunologique de la population au cours du temps (vaccination, infection par différents variants du virus, etc.). Ces analyses ont fourni des résultats concernant la durée des anticorps, leur détection par les différents tests sérologiques disponibles sur le marché, et la capacité de ces tests à prédire ou non une certaine protection. Ces résultats ont été publiés dans des journaux scientifiques renommées et d'autres analyses sont encore en cours.



Les participant-es sont revenu-es à plusieurs reprises pour le suivi des anticorps durant la pandémie.



* Qu'est ce que l'échappement immunitaire ?

L'échappement immunitaire est la capacité d'un virus ou d'un autre microbe à éviter une détection ou une attaque par le système immunitaire de l'organisme. Cela se produit généralement lorsque le virus se modifie par mutation, rendant les défenses de l'organisme, comme les anticorps, moins efficaces pour le reconnaître et le neutraliser.

Ce phénomène est donc crucial à étudier dans la lutte contre les maladies infectieuses, car il influence directement les stratégies de vaccination et de traitement, notamment pour les virus à mutation rapide comme le SARS-CoV-2.

Résultats thématiques

En rejoignant la cohorte Specchio-COVID19, les participant-es ont été invité-es à répondre à des questionnaires sur leur santé. Ces précieuses données auto-rapportées ont permis d'établir des résultats sur de multiples domaines de la santé de la population durant la pandémie.

Santé mentale

16% prévalence de la **détresse psychologique** en 2021

Ce résultat est comparable aux valeurs pré-pandémiques.

Un soutien supplémentaire en matière de santé mentale a été nécessaire pendant les périodes de mesures sanitaires plus strictes. Toutefois, les résultats montrent une **amélioration des symptômes de dépression et d'anxiété, ainsi que des sentiments de solitude, relativement peu de temps** après l'assouplissement de ces mesures, entre février et juin 2021.

La **persistance des inégalités en matière de santé mentale** souligne néanmoins la nécessité d'efforts continus de la part des autorités en santé publique et des professionnel-les de la santé pour soutenir les groupes vulnérables, au-delà du contexte de la pandémie.

Plusieurs **facteurs prédicteurs de la détresse psychologique** ont été identifiés à partir des réponses des participant-es : être **jeune**, être une **femme**, être un **parent seul**, être **sans emploi** ou avoir un **emploi instable**, avoir une **perception plus sévère de la maladie** de COVID-19 ou encore avoir rapporté un **COVID long**.

? Le saviez-vous ?

Des études montrent que **la santé auto-rapportée** est un indicateur subjectif mais précieux de l'état de santé général, influencé par divers facteurs physiques, psychologiques et socio-économiques. L'auto-évaluation de la santé peut s'avérer révélatrice et être utilisée par les médecins généralistes pour évaluer la santé présente et prédictive globale. La prise en compte du savoir des personnes sur leur propre expérience et évaluation en terme de santé perçue est fondamental dans les études telles que SEROCoV-WORK+.

Santé générale

29% ont déclaré une **péjoration de la santé** entre 2021 et 2023

12% ont montré une **résilience**

Entre 2021 et 2023, l'analyse de l'évolution de la santé générale auto-rapportée au cours du temps a mis en évidence **un impact de la pandémie sur la santé générale** ainsi que des facteurs potentiellement associés avec **une résilience**. Pour ces analyses, ont été considérées comme résilientes les personnes ayant rapporté de manière constante une très bonne santé en 2021, 2022 et 2023, malgré le contexte pandémique.

Sur ces mêmes périodes, des comportements de santé positifs étaient associés avec une résilience et une très bonne santé générale : alimentation saine, exercice physique, moins de temps d'exposition aux écrans et une meilleure qualité de sommeil.

Santé au travail

19% ont déclaré un **épuisement émotionnel sévère** entre 2020 et fin 2022

12% ont obtenu un **diagnostic de burn-out** au cours des 12 derniers mois

Ces analyses ont permis d'évaluer l'association entre les changements des conditions de télétravail liés à la pandémie de COVID-19 et l'épuisement émotionnel et professionnel.

Il a été observé que les changements dans les modalités de télétravail, en particulier la diminution de la fréquence du télétravail, par rapport à avant la pandémie, étaient associés à une fréquence plus élevée d'épuisement émotionnel et professionnel.

Dans le domaine de la santé au travail, deux autres articles sont en cours de publication autour de l'épanouissement professionnel et les troubles musculo-squelettiques.

par questionnaires

Inégalités socio-économiques

Fin 2020, les personnes ayant été confrontées à des difficultés financières depuis moins d'un an, étaient davantage susceptibles d'avoir été infectées par le SARS-CoV-2 (attesté par un résultat de sérologie positif), par rapport à celles qui n'y avaient jamais été confrontées. Le fait d'avoir un résultat de sérologie positif n'était pas associé au niveau d'éducation ni à la position professionnelle, le revenu du ménage, l'origine ethnique ou le pays de naissance.

Bien que les paramètres conventionnels de statut socio-économique ne semblaient pas être liés au risque d'être infecté-e par le SARS-CoV-2 dans l'échantillon analysé, cette étude a mis en lumière l'importance d'examiner des déterminants sociaux de la santé dans leur ensemble lors de l'évaluation de l'impact différentiel de la pandémie au sein de la population.

Renoncement aux soins

8% ont déclaré **avoir renoncé à des soins de santé**
en 2020

Ces résultats correspondent à une analyse portant sur les neuf premiers mois de la pandémie. Les raisons les plus courantes de renoncement étaient les annulations de rendez-vous par les prestataires de soins de santé (54%), la peur d'une infection (35%) et des problèmes d'organisation personnelle (11%).

Les participant-es en situation de vulnérabilité économique et celles et ceux rapportant une santé moyenne ou mauvaise étaient davantage à risque de renoncer à des soins de santé.

+ analyses de nouveaux biomarqueurs

Analyse de l'impact de la pandémie grâce à des analyses de sang

Afin d'évaluer davantage les effets de la pandémie de COVID-19 à l'échelle de la population, nous avons comparé des **échantillons sanguins** prélevés avant et après la pandémie, au sein d'un échantillon représentatif de la population du canton de Genève.

Analysés en collaboration avec le Service de médecine de laboratoire des HUG, ces échantillons nous permettent de **mieux comprendre l'impact de la pandémie sur l'inflammation, ainsi que des biomarqueurs neurologiques, métaboliques, et cardiovasculaires.**

34 **Biomarqueurs de sang** ont été mesurés sur 1 600 participant-es

Focus: biomarqueur neurologique

Un nombre croissant d'études suggère que le SARS-CoV-2 pourrait affecter le système nerveux. Des conséquences à long terme, dont le post-COVID, sont de plus en plus décrites. Nos analyses se sont intéressées à des protéines reflétant l'activité du système nerveux. Par exemple, la NT-3 est une protéine qui joue un rôle dans **la réparation et le bon fonctionnement des cellules nerveuses.**

22% d'augmentation du **NT-3** après la pandémie

Cette hausse pourrait traduire une **réponse du système nerveux face au stress causé par la pandemie.** Fait notable : ce signal est présent 3 ans après la phase aiguë de la pandémie, suggérant de potentiels effets neurologiques à long terme.

Ces analyses sont en cours et feront l'objet de prochaines publications — à suivre !

La force d'une étude participative

L'étude SEROCoV-WORK+ a reposé sur l'engagement et la fidélité des premières et premiers concernés : les Genevoises et les Genevois. Le savoir partagé sur leur propre santé a permis de mieux comprendre les impacts de la pandémie de COVID-19, et également de faire avancer la recherche au présent et pour les années à venir.

Témoignages de participantes et participants

« Plus on est, mieux c'est, pour avoir un aperçu global de la situation dans le canton. Ma philosophie est que l'on ne peut pas toujours attendre des autres; les autres c'est d'abord nous!

Inès, 81 ans

« Avec la crise, donner de mon temps et donner de mon sang était une manière de soutenir la recherche.

Marcello, 32 ans

« Specchio-COVID19 est une façon de montrer à mes enfants que l'on peut s'investir pour la science dans le but d'améliorer le futur.

Nuria, 45 ans

« J'ai besoin de me sentir active dans ce qui est en train de se passer.

Adélie, 28 ans

« Je me suis dit tout de suite qu'il fallait aider à ma manière pour obtenir les plus d'informations possibles sur la maladie.

Pilar, 63 ans

« À titre personnel, j'étais très curieux de savoir où en était toute ma famille avec les anticorps.

Nicolas, 49 ans

Chiffres-clés

21 925
participant-es aux études

338 563
questionnaires remplis

de **6** mois à **100** ans
âge des participant-es

31 419
résultats sérologiques

grâce à un outil central de suivi digital

La plateforme digitale sécurisée Specchio-Hub (précédemment appelée Specchio-COVID19) a été conçue pour l'étude SEROCoV-WORK+. Elle est opérationnelle depuis novembre 2020. Il s'agit d'un développement unique en Suisse, en un temps record au vu du contexte pandémique.

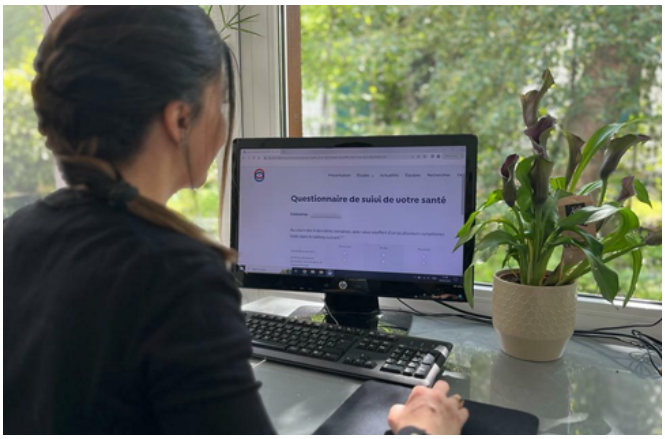
Cette plateforme combine des techniques sécurisées de gestion des données et de marketing digital pour échanger de façon dynamique et faciliter le lien avec les participant-es.

La plateforme Specchio-Hub permet de recueillir des données au moyen de questionnaires numériques. Un espace personnel permet aux participantes et participants de remplir leurs questionnaires, de mettre à jour leurs données personnelles et de recevoir les résultats de leurs sérologies.

Des actualités et l'ensemble des publications scientifiques sont régulièrement mises à jour et éditorialisées.

Specchio-hub aujourd'hui

Le développement de Specchio-Hub ne s'arrête pas avec SEROCoV-WORK+. L'infrastructure créée dans le contexte de la pandémie constitue aujourd'hui un outil durable, qui peut être mobilisé pour de nouvelles études et de nouveaux projets de recherche en santé.
Cette continuité est notamment illustrée par la poursuite de SEROCoV-WORK+ sous le nom de Specchio, ainsi que par son utilisation dans le cadre d'autres projets, comme l'étude historique Bus-Santé.
Au-delà d'une plateforme digitale, Specchio-Hub constitue ainsi une infrastructure commune qui facilite le développement et le suivi de projets de recherche à long terme, en permettant de capitaliser sur les outils, l'expérience et les connaissances développés au fil des études.
Une infrastructure construite pendant la pandémie, aujourd'hui au service de la recherche en santé de demain.



Plusieurs centaines de milliers de questionnaires de suivi de santé ont été remplis en ligne.

SPECCHIO
Améliorons ensemble notre santé

+ 15 000 **participant-es ont rejoint le suivi en ligne sur la plateforme www.specchio-hub.ch**

Impact : communication

Pour informer les pouvoirs publics en matière de santé tout au long de la pandémie, les résultats de l'étude SEROCoV-WORK+ ont été régulièrement communiqués à l'Office cantonal de la canté de Genève, à l'Office fédéral de la santé publique, à l'Organisation mondiale de la santé et à la Swiss National COVID-19 Science Task Force.

Pour les participant-es et l'ensemble de la population

136 actualités

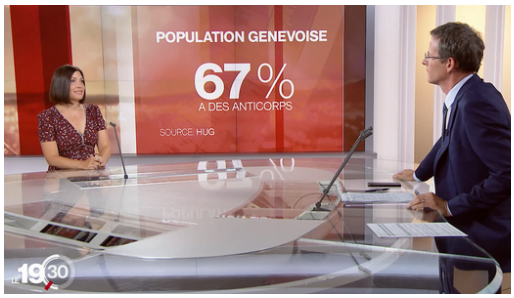
17 newsletters trimestrielles
sur la plateforme Specchio-Hub

3 webinaires
+ 680 participant-es
+ 850 questions
+ 2000 vues en replay

6 communiqués de presse

81 reprises dans les médias

+ des milliers de personnes
sensibilisées grâces aux réseaux sociaux HUG



Pre Silvia Stringhini a effectué des points réguliers avec les médias.



Plusieurs actualités par mois sont publiées sur la plateforme Specchio-Hub.

Pour la communauté scientifique

31 publications scientifiques + d'autres en cours

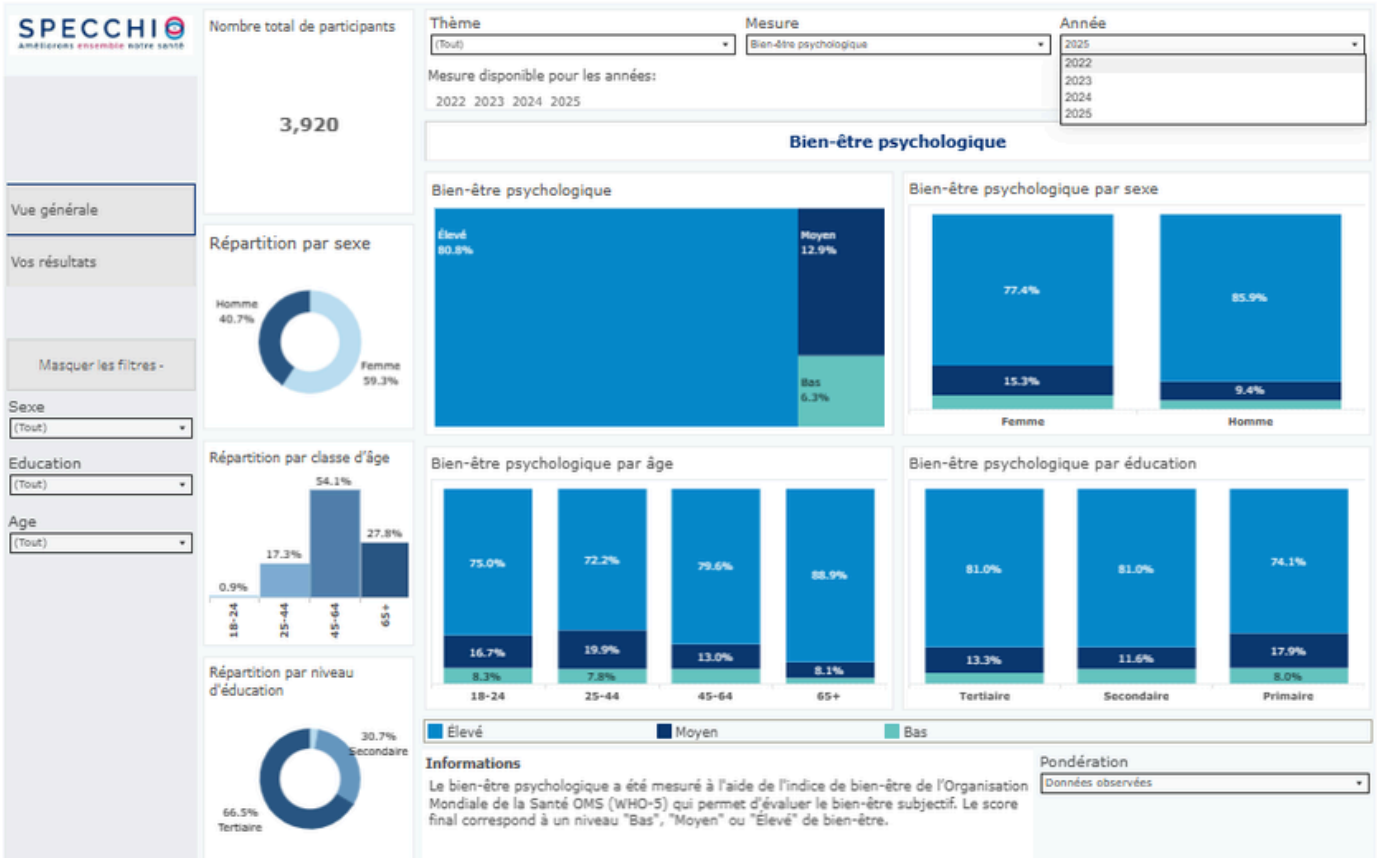
+ 20 000 échantillons dans la biobanque de l'étude + une banque de données variées
collectées dans un contexte inédit, disponibles pour de futures analyses et collaborations

7 participations à des congrès nationaux et internationaux

- Annual Conference of the Society for Longitudinal and Lifecourse Studies (SLLS), Bruxelles, juin 2026
- 17ème Conférence européenne de santé publique, Lisbonne, novembre 2024
- Congrès de Printemps de la Société Suisse de Médecine Interne Générale, Bâle, mai 2024
- 16ème Conférence européenne de santé publique, Dublin, novembre 2023
- 17ème Congrès mondial de santé publique, Rome, mai 2023
- 3ème Symposium du Centre des maladies virales émergentes, Genève, décembre 2022
- 15ème Conférence européenne de santé publique, Berlin, novembre 2022

et valorisation

Zoom-in : la santé des Genevois et Genevoises accessible à toutes et tous en chiffres



Et si les données de l'étude permettaient de mieux comprendre la population genevoise ?

À Genève, combien de personnes se sentent en bonne santé ? Quels sont les comportements de santé les plus adoptés et comment évoluent-ils dans le temps ? Quelles différences observe-t-on selon l'âge, le sexe ou le niveau d'éducation ?

Grâce aux données collectées dans le cadre de l'étude, ces questions trouvent désormais des réponses dans *Zoom-in*.

Explorez la santé de la population genevoise

Zoom-in met à disposition **des résultats fiables et représentatifs de la population genevoise,** à travers plusieurs grandes thématiques : santé générale, santé mentale, comportements de vie, environnement, accès aux soins, travail et vieillissement.

À travers des **graphiques interactifs,** la plateforme permet d'explorer les évolutions observées au cours des dernières années et de comparer différents groupes de population. Les résultats peuvent notamment être consultés selon l'âge, le sexe ou le niveau d'éducation, offrant ainsi un aperçu des transformations et des inégalités de santé au sein de la population genevoise.

+

Et vous, où vous situez-vous ?

Zoom-in ne s'adresse pas uniquement aux chercheurs, aux chercheuses, ou aux décideurs et décideuses. Les participantes et participants de l'étude **SEROCoV-WORK+** peuvent également utiliser l'onglet « Vos résultats » pour se situer par rapport aux résultats observés dans la population.

L'outil est toutefois accessible à toutes et tous : il peut être consulté et utilisé même sans avoir participé à l'étude.

Une façon simple de transformer les données de recherche en informations utiles, accessibles et concrètes pour toutes et tous.

Bilan général et perspectives

Quels accomplissements et impacts en termes de recherche ?

- Estimation de la proportion de travailleuses et travailleurs mobilisés ayant été infecté-es lors de la première vague de la pandémie et identification des métiers plus à risque
- Suivi de la circulation du virus SARS-CoV-2 au sein de la population générale d'enfants et d'adultes du canton via trois enquêtes de séroprévalence au cours de la pandémie
- Suivi des dynamiques immunitaires (niveau d'anticorps et protection) chez les mêmes personnes participantes
- Suivi de l'impact de la pandémie sur la santé générale, mentale, les modes de vie et le bien être des Genevoises et des Genevois
- Prévalence et indicateurs de **fatigue au cours de la pandémie** de COVID-19
- Infection par le SARS-CoV-2 et risques de nouvelles **maladies chroniques**

Travaux de recherche en cours

De nombreux autres travaux de recherche qui documentent l'impact de la pandémie de COVID-19 sur la santé sont en cours. Ces analyses reposent sur les données récoltées au fil de l'étude SEROCoV-WORK+.

- Impact de la pandémie sur **l'inflammation** à long terme par la mesure d'une sélection de **biomarqueurs**
- Impact de la pandémie de COVID-19 sur des biomarqueurs **cardiovasculaires**
- Impact de la pandémie de COVID-19 sur des biomarqueurs **neurologiques**
- Impact de la pandémie de COVID-19 sur des biomarqueurs **d'immunité** au long terme
- **Epanouissement professionnel et santé mentale** chez les travailleuses et travailleur-es mobilisé-es pendant et après à la pandémie de COVID-19
- Prévalence de troubles musculo-squelettiques chez les travailleuses et travailleurs

"L'ampleur des données récoltées dans le cadre de SEROCoV-WORK+ est une ressource épidémiologique précieuse pour l'avenir de la recherche."

Pr Idris Guessous, médecin-chef du Service de Médecine de premier recours, HUG





SEROCoV-WORK+

LA RECHERCHE POPULATIONNELLE AU TEMPS DE LA PANDÉMIE DE COVID-19

2020-2026

Une aventure humaine et scientifique
S'unir pour comprendre, suivre et agir

Publications scientifiques

Mesures de prévention contre la COVID-19 chez les résidents et le personnel des établissements médico-sociaux à Genève - Epidemiologia, Mars 2025
Cette étude a évalué les mesures de prévention contre la COVID-19 dans 12 EMS genevois lors de la première vague. Aucune association significative n'a été observée entre le niveau de restriction des mesures et le nombre de cas chez les résidents. D'autres facteurs semblent donc avoir influencé la transmission du virus.

La santé mentale des proches aidant-es durant la pandémie de COVID-19 : une étude de cohorte suisse - Swiss Medical Weekly, Mars 2025
Cette étude montre que les proches aidant-es ont davantage souffert de détresse psychologique que les non-aidant-es durant la pandémie de COVID-19 et souligne l'importance de renforcer les réseaux de soutien dans le cadre des politiques de santé publique.

Prévalence et facteurs associés à une fatigue sévère deux ans après le début de la pandémie de COVID-19 : une étude transversale basée sur la population à Genève, Suisse - BMJ Open, Janvier 2025
Cet article montre qu'environ un tiers de la population adulte générale de Genève a souffert de fatigue sévère deux ans après le début de la pandémie de COVID-19. Le niveau élevé de fatigue chez les jeunes adultes s'explique en partie par des symptômes dépressifs.

Infection par le SARS-CoV-2 et risque de nouvelles maladies chroniques : enseignements d'une étude longitudinale menée sur la population - International Journal of Environmental Research and Public Health, Janvier 2025
Les résultats de cet article montrent que les infections au SARS-CoV-2 peuvent avoir des effets à long terme sur la santé, en augmentant le risque de développer des maladies chroniques. Ils soulignent la nécessité d'approches ciblées et de stratégies de santé publique adaptées pour répondre aux conséquences à long terme de la pandémie.

Changements dans le télétravail, l'épuisement émotionnel et le burnout professionnel liés à la pandémie de Covid-19 : analyse transversale d'une étude de cohorte - BMC Public Health, Janvier 2025
Cet article montre que la diminution de la fréquence de télétravail et l'impossibilité de télétravailler étaient associés à une augmentation de l'épuisement émotionnel et du burnout diagnostiqué. Alors que les entreprises redéfinissent leurs politiques de télétravail à l'ère post-pandémique, elles devraient prendre en compte les impacts de ces changements organisationnels sur le bien-être des employé-es.

Associations entre l'utilisation de médias au coucher et résultats sur le sommeil dans une cohorte adulte basée sur la population genevoise - *Sleep Medicine, Septembre 2024*
Cette étude montre que l'utilisation fréquente des médias au coucher était associée à divers résultats sur le sommeil. Limiter l'utilisation des écrans au coucher est important pour promouvoir le sommeil chez les adultes. Les personnes rapportant une moins bonne santé mentale nécessitent probablement un soutien supplémentaire pour améliorer la qualité de leur sommeil.

Facteurs de risques biopsychosociaux du déclin cognitif subjectif chez les personnes âgées pendant la pandémie de COVID-19 : une étude populationnelle - Public Health, Juin 2024
Bien que comparable aux niveaux pré-pandémiques, la prévalence du déclin cognitif subjectif chez les personnes âgées est associée à plusieurs facteurs de risques liés à la pandémie de COVID-19, dont la perception d'une détérioration de la santé mentale et un isolement accru.

Trajectoires en santé mentale parmi la population générale et les groupes à risque élevé suite à la pandémie de COVID-19 en Suisse, 2021-2023 - Journal of Affective Disorders, Mai 2024
Cette étude montre que malgré un besoin accru de soutien durant les phases de restrictions liées au COVID-19, la santé mentale s'est améliorée relativement rapidement après l'assouplissement des mesures. Toutefois, la persistance des disparités en matière de santé mentale souligne la nécessité de soutenir davantage les groupes plus vulnérables, au-delà de la pandémie.

Prévalence et facteurs de risques de l'idéation suicidaire chez les adolescentes et adolescents durant la pandémie de COVID-19 : une étude transversale - Swiss Medical Weekly, Avril 2024
Les résultats de cette étude montrent qu'une proportion significative d'adolescentes et d'adolescents a pu éprouver de l'idéation suicidaire pendant la crise sanitaire de COVID-19, et que ces taux sont comparables à ceux d'avant la pandémie.

Associations entre comportements sains et santé auto-évaluée comme durablement favorable dans le cadre d'une étude longitudinale basée sur la population en Suisse - Journal of Internal General Medicine, Mars 2024
Cette étude souligne l'importance des choix de mode de vie sains et du soutien social dans le maintien d'une auto-évaluation de la santé favorable, particulièrement durant des périodes difficiles comme la pandémie de COVID-19.

Impact de la pandémie de COVID-19 sur l'adhésion aux médicaments et l'accès aux soins chez les personnes atteintes de maladies chroniques : une enquête transversale en ligne - COVID, Février 2024
Cette étude montre que la pandémie de COVID-19 et les mesures de semi-confinement ont eu un impact limité sur l'adhésion thérapeutique et l'accès aux soins des personnes souffrant de maladies chroniques à long terme dans le canton de Genève.

Conditions socio-économiques, santé mentale et qualité de vie des enfants durant la pandémie de COVID-19 : une analyse intersectionnelle - SSM Population Health, Septembre 2023
Ces résultats indiquent quels groupes d'enfants, d'adolescents et d'adolescentes devraient être ciblés par les politiques de santé publique et les interventions visant à remédier aux inégalités sociales.

Evolution à long terme des anticorps contre le SARS-CoV-2 et leur utilisation comme corrélat de protection contre l'infection à Omicron BA.1/BA.2 - Nature Communications, Mai 2023
Les anticorps contre le SARS-CoV-2 persistent pour plus d'une année et demi, et leur niveau quantifié par des méthodes disponibles à large échelle peut être utilisé comme indicateur d'un risque réduit contre l'infection contre les variants Omicron dans certaines conditions. Ces résultats nous permettent d'améliorer notre compréhension du niveau de protection contre le SARS-CoV-2 dans la population générale.

Volonté des parents de faire vacciner leurs enfants contre le COVID-19 à Genève, Suisse: une étude transversale en population - Swiss Medical Weekly, Avril 2023
Cette étude a montré que la volonté de faire vacciner les enfants contre le COVID-19 était élevée chez les parents d'adolescentes et adolescents âgés de 16 à 17 ans, mais diminuait significativement chez les parents d'enfants plus jeunes.

Impact de la pandémie de COVID-19 sur les enfants, les adolescentes et les adolescents : déterminants et association avec la qualité de vie et la santé mentale, une étude transversale - Child and Adolescent Psychiatry and Mental Health, Février 2023
Cette étude montre que 13% des enfants, adolescentes et adolescents ont été sévèrement impactés par la pandémie de COVID-19 à Genève. Celles et ceux souffrant d'un problème de santé chronique, vivant dans environnement familial défavorable ou qui ont vu leurs comportements de santé se dégrader à cause de la pandémie étaient particulièrement à risque.

Prévalence et prédicteurs de la détresse psychologique avant, pendant et après une vague de pandémie de COVID-19 en 2021, en Suisse - Journal of Psychiatric Research, Décembre 2022
Cette étude montre que la prévalence de l'anxiété et celle de la dépression étaient les plus élevées au début de la vague pandémique, en février 2021, et ont diminué de février à juin 2021 avec l'assouplissement des mesures de lutte contre la pandémie pour retrouver des valeurs proches des niveaux pré-pandémiques.

Séroprévalence des anticorps anti-SARS-CoV-2 et capacité neutralisante contre les variants suite à la vague Omicron BA.2 à Genève, Suisse - The Lancet Regional Health Europe, Décembre 2022
Cette quatrième étude de séroprévalence menée entre avril et juin 2022 a montré que 94% de la population genevoise présentait des anticorps anti-SARS-CoV-2. Près de trois quarts de ces personnes les ont acquis suite à une infection. Cependant, moins de la moitié de la population possédait des anticorps avec activité neutralisante contre le sous-variant Omicron BA.5.

Déterminants socio-économiques de l'infection par le SARS-CoV-2: résultats d'une enquête sérologique transversale menée en population à Genève, Suisse - Frontiers, Septembre 2022
Les résultats de cette étude mettent en évidence des associations entre le fait d'avoir eu des difficultés financières, le statut d'emploi (retraité-e versus employé-e), la zone de résidence (urbain versus suburbain), et le fait d'avoir été infecté-e par le SARS-CoV-2. Cependant, aucune association n'a été observée avec d'autres indicateurs socio-économiques comme le revenu ou le niveau d'éducation.

Publications scientifiques

Déterminants de la qualité de vie et de la détresse psychologique des adolescentes et adolescents pendant la pandémie COVID-19 - PLOS One, Août 2022
Une proportion significative d'adolescent-es a présenté un faible niveau de bien-être au cours de la deuxième vague de COVID-19, taux inférieur aux estimations pré-pandémiques. Les adolescent-es vivant dans des familles défavorisées ou en difficulté semblaient particulièrement touché-es.

Les interruptions scolaires liées au COVID-19 et le bien-être des enfants, des adolescentes et des adolescents à Genève - Journal of Paediatrics and Child Health, Mai 2022
Les courtes interruptions scolaires liées au COVID-19 ne semblent pas affecter la qualité de vie des enfants, adolescents et adolescentes, tout en restant un moyen de contrôler la transmission du virus.

Renoncement aux soins de santé pendant la pandémie de COVID-19 à Genève, Suisse: une étude transversale dans la population générale - Preventive Medicine, Février 2022
Dans une étude menée auprès d'adultes genevois recrutés aléatoirement, 8% des participant-es ont déclaré avoir renoncé à des soins de santé durant la pandémie de COVID-19, entre mars 2020 et janvier 2021. Les participant-es en situation de vulnérabilité économique et ceux et celles rapportant une santé moyenne ou mauvaise étaient davantage à risque de renoncer à des soins de santé.

Étude de cohorte Specchio-COVID19 : un suivi longitudinal des participant-es aux enquêtes de séroprévalence dans le canton de Genève - BMJ Open, Janvier 2022
Cette publication présente les objectifs et la méthodologie de l'étude Specchio-COVID19. L'une des forces majeures de l'étude est l'utilisation combinée de tests sérologiques et de questionnaires en ligne qui permettent de suivre l'évolution de la pandémie de COVID-19 dans le canton de Genève et d'analyser ses impacts sur plusieurs dimensions de la santé au cours du temps.

Association entre la séroprévalence du SARS-CoV-2 chez le personnel des maisons de retraite et les cas de COVID-19, et mortalité parmi les résident-es : une étude transversale - Viruses, Décembre 2021
Les résultats de cette étude montrent une association entre les taux de séroprévalence du SARS-CoV-2 parmi le personnel des EMS et l'incidence cumulée des cas de COVID-19, des hospitalisations et des décès parmi les résidentes et résidents lors de la première vague pandémique, en 2020.

Acceptation de la vaccination COVID-19 dans le canton de Genève : une étude transversale en population générale - Swiss Medical Weekly, Décembre 2021
Cette étude montre un taux d'acceptation de la vaccination COVID-19 s'élevant à 72%, avec une variation importante selon les caractéristiques sociodémographiques des répondants (âge, sexe, revenu, lieu de vie urbain ou rural).

Risque professionnel d'infection et de réinfection par le SARS-CoV-2 pendant la deuxième vague pandémique - Occup. and Environ. Medicine, Décembre 2021
Cette étude montre une réduction de 93% du risque d'être testé positif au SARS-CoV-2 chez les travailleuses et travailleurs essentiels séropositifs par rapport à leurs homologues séronégatif-ves, quel que soit leur secteur d'activité et donc de l'intensité potentielle de réexposition.

Perceptions de la mise en place du certificat de vaccination par la population générale à Genève, Suisse - Swiss Medical Weekly, Novembre 2021
Cette étude, menée avant la mise en place du certificat de vaccination en Suisse, montre que cette mesure est soutenue par la majorité de la population générale à Genève, en particulier pour être exempté de quarantaine lors de voyages à l'étranger et pour réduire la transmission du SARS-CoV-2 dans le cadre d'emplois au contact de personnes à risque de complications ou d'infection.

Persistance des anticorps anti-SARS-CoV-2 : hétérogénéité des tests immunologiques et implications pour la sérosurveillance - Clin. Microb. and Infection, Novembre 2021
A l'appui de 3 tests immunologiques distincts disponibles sur le marché, cette étude effectuée sur des individus infectés ayant développé des anticorps contre le SARS-Co-V-2, montre l'impact de la sensibilité des tests sur l'interprétation des études sérologiques.

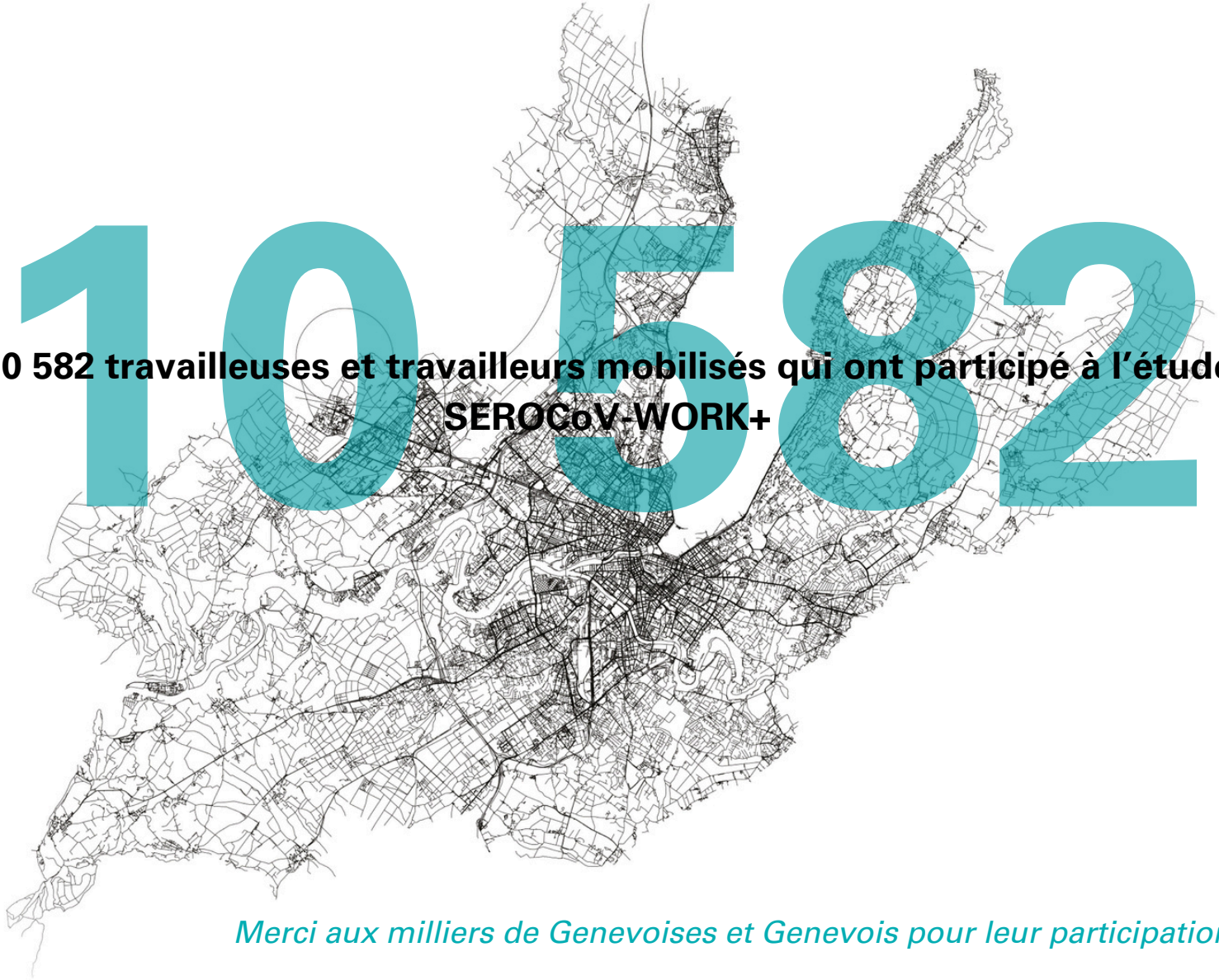
Séroprévalence des anticorps anti-SARS-CoV-2 six mois après le début de la campagne de vaccination à Genève, Suisse - Eurosurveillance, Octobre 2021
Cette étude, menée entre juin et juillet 2021, montre un taux de séroprévalence total de 67 %, en considérant les anticorps développés par infection et/ou vaccination. L'étude souligne des différences importantes entre les groupes d'âge. 30% de la population avait développé des anticorps après infection; le reste de la population ayant développé des anticorps par la vaccination.

Grande variation de la prévalence des anticorps anti-SARS-CoV-2 chez les travailleur-ses essentiel-les à Genève, Suisse - *Nature communications, Juin 2021*
SEROCoV-WORK+, étude pionnière sur le taux d'exposition au virus par secteur d'activité et professions, montre une variabilité intra-sectorielle considérable sur le bassin genevois.

Séroprévalence des anticorps anti-SARS-CoV-2 après le deuxième pic pandémique - *The Lancet Infectious Diseases, Mai 2021*
Cette étude met en évidence des différences de séroprévalence significatives selon les tranches d'âges, sur une population de 4'000 personnes âgées de 0 à 96 ans.

Risque de réinfection au SARS-CoV-2 après séroconversion: une étude de cohorte en population avec appariement par un score de propension - *Clinical Infectious Diseases, Mai 2021*
Cette étude longitudinale, réalisée avant l'apparition des variants Alpha et Delta, montre qu'après une première infection par le SARS-CoV-2 les personnes séropositives sont protégées contre la réinfection sur une durée d'au moins 8 mois.





10 582 travailleuses et travailleurs mobilisés qui ont participé à l'étude SEROCoV-WORK+

Merci aux milliers de Genevoises et Genevois pour leur participation

Hôpitaux universitaires de Genève
Service de médecine de premier recours
Unité d'épidémiologie populationnelle
Rue Gabrielle-Perret-Gentil 4-1211 Genève 14

uep@hug.ch
T. : 022.305.58.61
www.specchio-hub.ch

Hôpitaux Universitaires Genève

Fondation privée des HUG