



# Journal Constances

JOURNAL D'INFORMATION DE LA COHORTE CONSTANCES PARAISSANT TOUS LES ANS

↳ édito

## Constances mobilisée contre la COVID-19

Constances est fortement mobilisée pour contribuer à une meilleure connaissance de l'épidémie de COVID-19, comme le savent bien ceux parmi vous qui, participant à Constances par Internet, ont été beaucoup sollicités. En effet, seuls les volontaires de Constances répondant par Internet (environ 67 000) ont été sollicités par des questionnaires pour des raisons de délai d'obtention de données.

Plusieurs projets présentés dans ce journal, en page 3, ont été lancés et ont déjà apporté de nombreux résultats :

- Le projet SAPRIS qui associe 5 cohortes françaises, dont Constances, et rassemble au total 140 000 volontaires ;
- Son volet SAPRIS-SÉRO sur l'étude du statut sérologique vis-à-vis du virus ;
- Le projet SEROCO qui a permis de remonter le temps grâce à la biobanque Constances ;
- Le projet SILVER-COVID à l'écoute des plus âgés des volontaires Constances ;

Enfin, grâce aux données collectées dans SAPRIS, Constances a rejoint COVID-Minds, une étude internationale sur les conséquences de la pandémie sur la santé psychique, menée dans quatre pays européens (voir article page 3).

Les premiers résultats de ces études ont fait l'objet de plusieurs publications ; en raison des délais des revues scientifiques, elles ne sont pas encore toutes parues, mais elles seront annoncées sur le site de Constances et dans la Newsletter.

Ces projets illustrent bien l'intérêt que présente l'existence de grandes cohortes en population pour répondre très rapidement à de nouvelles questions, particulièrement en situation de crise sanitaire, grâce aux volontaires déjà mobilisés pour la recherche, la logistique en place et les données déjà recueillies.

Malheureusement, l'évolution de la situation sanitaire nous amènera à vous solliciter de nouveau afin de poursuivre l'étude de cette épidémie aux très lourdes conséquences sanitaires, psychologiques, sociales et économiques.

Merci encore à tous les volontaires qui se sont mobilisés pour la lutte contre la COVID-19.

### ↳ zoom sur

- L'impact de l'épidémie sur le fonctionnement de la cohorte Constances, p. 2
- Parlez-en à vos parents et grands-parents, p. 2

### ↳ dans les coulisses de Constances

- Participation, p. 2

### ↳ Constances et la COVID-19

- Constances participe à des projets sur la COVID-19, p. 3
- Dépression et COVID-19, p. 3
- Séroco : les sérums ont parlé ! p. 4
- Silver-COVID et après... p. 4

### ↳ sur le terrain

- Entretien avec le Professeur F. Carrat, p. 5

### ↳ résultats et projets

- Pollution atmosphérique et rhinite, p. 6

### ↳ association Constances

- Des nouvelles de l'association Constances, p. 6

### ↳ projets acceptés

- La liste 2021 des projets acceptés, p. 7

### ↳ courrier des volontaires p. 8



**Vous souhaitez être informé(e) plus régulièrement des résultats des projets de recherche ?**  
Inscrivez-vous à la lettre d'information de Constances !  
(3 newsletters par an)

<https://www.constances.fr/#aboNewsletter>

➤ **zoom sur...**

## L'impact de l'épidémie sur le fonctionnement de Constances

### IL N'Y AURA PAS DE QUESTIONNAIRE DE SUIVI EN 2021

Arrêt des services postaux pendant le premier confinement, fermeture de notre imprimeur, désorganisation de l'activité de l'équipe qui a dû massivement passer en télétravail, restrictions d'activité de toutes sortes depuis le début de l'épidémie : la COVID-19 a fortement impacté le fonctionnement habituel de la cohorte.

Ceci d'autant plus que Constances s'est rapidement et fortement mobilisée pour mettre en place des études (évidemment non planifiées) sur la COVID-19 (voir articles en pages 3 et 4), qui ont bouleversé l'agenda habituel. Tout ceci a eu un fort retentissement sur les différents recueils de données qui constituent le cœur même du fonctionnement de la cohorte.

Ainsi, les Centres d'examen de santé ont fermé mi-mars 2020 et n'ont rouvert progressivement qu'à partir de septembre 2020 sur un mode dégradé (pas de volontaires de plus de 65 ans, pas de spirométrie). De ce fait, la participation à l'examen de santé a été ralentie (voir article ci-contre). De plus, cela a eu un impact sur le fonctionnement de la biobanque, dont les prélèvements sont réalisés lors d'un examen de santé (recueil de sang et d'urine).

Le questionnaire de suivi annuel, envoyé habituellement en mai, a été largement décalé. La version papier a été envoyée mi-septembre 2020 avec une relance mi-février 2021 ; et pour les répondants Internet, fortement sollicités pour les projets COVID-19 pendant l'année 2020, le questionnaire web n'a été envoyé que début février 2021, avec une relance début mars.

La campagne de collecte des historiques résidentiels était prévue en 3 vagues d'environ 70 000 volontaires chacune. Les deux premières, qui ont pris place avant le début de l'épidémie, ont été complétées, mais la troisième, initialement planifiée pour mars 2020, n'a pu finalement être lancée que fin février 2021, avec près d'un an de retard et en partie seulement puisqu'elle va s'étaler jusqu'en octobre 2021.

Pour éviter de vous solliciter trop fréquemment, ainsi qu'en raison des conséquences sur le fonctionnement de l'équipe Constances de ces divers décalages, nous avons décidé de ne pas vous proposer de questionnaire de suivi en 2021, et de programmer le prochain suivi annuel pour avril-mai 2022.

## Parlez-en à vos parents et grands-parents !

Vous pouvez avoir été surpris de trouver dans le questionnaire annuel 2019 des questions sur les lieux et années de naissance de vos parents et grands-parents. Le recueil de ces données se situe dans le cadre du projet intitulé « Diversité génomique de la population française », qui a pour but d'établir une base de référence sur les variations génétiques présentes dans la population générale française. Et

pour cela, il est nécessaire d'étudier le génome de volontaires dont la famille est issue du même territoire depuis plusieurs générations. Ces données pourront également être utilisées pour d'autres projets, comme par exemple pour l'étude de la mobilité intergénérationnelle.

Ceux d'entre vous qui ont souhaité y répondre ont indiqué une ou plusieurs des informations suivantes pour cer-

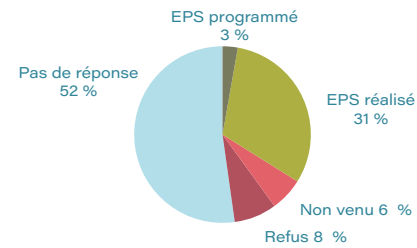
➤ dans les coulisses de Constances

## Participation

### PRENEZ RENDEZ-VOUS

### POUR LE PROCHAIN BILAN DE SANTÉ !

**Comment les volontaires de Constances ont répondu à notre nouvelle sollicitation pour un bilan de santé ?**



EPS : Examen périodique de santé

*Nous remercions les 34 % d'entre vous qui sont déjà revenus ou qui ont répondu favorablement à notre courrier, et pour la moitié qui n'ont pas encore répondu... Nous avons hâte d'avoir de vos nouvelles !*

Chères et Chers volontaires,

Nous tenions à vous remercier pour votre mobilisation durant cette période déconcertante. Depuis le confinement de mars 2020, la crise sanitaire a bouleversé le fonctionnement de Constances et les perturbations ont été multiples :

- L'épidémie a contraint les Centres d'examen de santé à fermer, puis à rouvrir sous condition de ne recevoir que les moins de 65 ans, par mesure de protection, sans réaliser de bilan respiratoire. Certains centres ont dû totalement se consacrer au contact tracing, puis à la vaccination.
- Les tests fonctionnels ont repris sous une forme un peu différente pour certains volontaires, puisque ce sont les neuropsychologues qui vous ont directement contacté par téléphone depuis les Centres d'examen de santé.
- Les invitations pour un nouvel examen de santé ont été suspendues au printemps et à l'été 2020, et le calendrier d'envoi en a été un peu modifié. C'est la raison pour laquelle vous n'avez peut-être pas encore reçu de lettre d'invitation pour un nouvel examen.

Bien sûr les Centres d'examen de santé ont depuis mis en place toutes les mesures nécessaires pour vous accueillir de nouveau et les invitations ont repris peu à peu. Nous espérons vivement que tout le monde pourra rapidement revenir passer un examen de santé.

Nous sommes conscients que les circonstances actuelles ne sont pas favorables à cet engagement, mais plus que jamais Constances a besoin de vous. N'hésitez pas à reprendre rendez-vous avec votre centre si vous n'avez pas pu vous rendre à votre examen de santé.

Nous vous remercions chaleureusement d'être là pour Constances.

tains ou tous les ascendants :

- L'année de naissance
- S'il (ou elle) était né(e) en France, hors de France ou non connu
- Le département de naissance
- La commune de naissance

Ces informations étant relatives à vos parents et grands-parents, nous vous invitons à les informer de la collecte de ces données, si cela est bien évidemment possible, afin de leur permettre de s'opposer à leur utilisation s'il(s) le souhaite(nt). Si un ou plusieurs de vos ascendants ne sont plus de ce monde, c'est à vous de décider si vous

souhaitez que ces informations continuent à être utilisées dans le cadre de la cohorte Constances, ou si vous préférez vous y opposer. Dans ce cas, écrivez-nous en précisant qu'il s'agit du projet numéro 75 (journal n° 8) : « Diversité génomique de la population française ».

Sans opposition de votre part, ces données pourront être utilisées pour d'autres projets. Ces informations, comme toutes les données collectées dans le cadre de la cohorte Constances sont traitées de manière strictement confidentielle.

# Constances participe à des projets sur la COVID-19

**Fortement mobilisée pour contribuer à une meilleure connaissance de l'épidémie de COVID-19, Constances a sollicité 67 000 d'entre vous, qui avez un compte actif sur le Web, pour répondre à des questionnaires sur la COVID-19. Plusieurs projets ont été lancés sur ces recueils et ont apporté de nombreux résultats.**

- Le projet **SAPRIS** (Santé, pratiques, relations et inégalités sociales en population générale pendant la crise COVID-19) associe trois grandes cohortes d'adultes (Constances, E3N-E4N, Nutrinet-Santé), et deux cohortes d'enfants (ELFE et Epipage 2). Au total, cette enquête rassemble environ 140 000 personnes dont 67 000 volontaires de Constances répondant sur le web. Deux questionnaires successifs ont été envoyés aux participants de ces cohortes, lors du premier confinement et à la sortie de celui-ci ; deux autres questionnaires spécifiques de

Constances ont été proposés ultérieurement. Les principaux thèmes abordés concernent les symptômes de la COVID-19 et d'autres problèmes de santé dont la santé mentale, la perception du risque et les pratiques préventives, le recours ou le renoncement aux soins, les effets sur la vie quotidienne, les violences intrafamiliales, les relations sociales et le travail, la prise en charge des enfants, la confiance dans les recommandations publiques et scientifiques, les vaccins. Des questionnaires de suivi SAPRIS, communs aux 5 cohortes, sont également prévus au 1<sup>er</sup> semestre 2021 et 1<sup>er</sup> semestre 2022.

- L'étude **SAPRIS-SÉRO** est le volet sérologique du projet SAPRIS, et repose sur un recueil de sang par auto-prélèvement sur papier buvard. Des kits d'auto-prélèvement ont été envoyés par la poste en 2 temps aux volontaires de Constances : 8 000 buvards en avril 2020 et 32 800 en juillet 2020. Cette étude est réalisée en partenariat avec Santé Publique France, le Centre d'études du polymorphisme humain et l'Unité des virus émergents de Marseille qui a pris en charge les analyses reposant sur la recherche de différents types d'anticorps contre le SARS-CoV-2. Afin de suivre l'évolution du statut immunitaire des volontaires, 2 collectes supplémentaires sont prévues en juin 2021 et 1<sup>er</sup> semestre 2022.

- Le projet **SEROCO** a exploré des échantillons de la biobanque de Constances qui héberge des prélèvements sanguins depuis fin 2018. Il a été possible de remonter dans le passé pour vérifier si des cas de COVID-19 étaient survenus en France avant le

premier malade déclaré. Plus de 9 000 échantillons de sérum collectés entre le 4 novembre 2019 et le 16 mars 2020 ont été envoyés pour analyse à l'Unité des virus émergents de Marseille. Ces sérums ont été partagés avec les chercheurs de la Fondation Imagine (Paris) pour une recherche d'auto-anticorps contre une molécule anti-virale, l'interféron de type 1 afin d'en connaître la fréquence dans la population.

- Le projet **SILVER-COVID** concerne spécifiquement les volontaires âgés de 65 ans et plus qui peuvent être particulièrement impactés par la maladie et l'isolement. Une enquête téléphonique a été réalisée entre juin et décembre 2020 auprès de 3 538 volontaires. Elle a consisté en l'administration d'un questionnaire préparé en collaboration avec les experts de Constances dans le domaine du vieillissement. Les réponses doivent être maintenant analysées.

## Dépression et COVID-19

### ÉTUDE COVID-MINDS<sup>[1]</sup>

**Une étude internationale a porté sur la santé psychique durant le confinement. Elle repose sur les données de 200 000 citoyens de quatre pays européens (le Danemark, la France, les Pays-Bas et le Royaume-Uni), et dont Constances faisait partie dans le cadre du réseau collaboratif COVID-Minds.**

Des analyses appuyées sur les données de la cohorte Constances ont montré que 13 % de la population française a ressenti un fort sentiment de solitude durant le confinement. Les femmes ont souffert de solitude plus que les hommes (14 % versus 11 %), et les jeunes adultes ont été plus touchés que les plus âgés (16 % chez les 18-29 ans versus 11 % chez les plus de 60 ans). En outre, les personnes ayant un antécédent de trouble psychique sont celles qui ont été le plus affectées, avec 21 % d'entre elles qui se sont plaintes de solitude, contre 13 % parmi les personnes sans antécédent. Ces résultats ont égale-

ment été observés parmi les volontaires de trois autres cohortes dans les pays ayant participé à cette étude. Dans Constances une attention particulière a porté sur les relations entre les conditions de logement et la santé psychique mesurée par la solitude et l'anxiété durant le confinement. Les résultats montrent que les hommes n'ayant pas accès à un espace extérieur dans leur logement avaient 1,25 fois plus de risques de se sentir seuls que ceux bénéficiant d'un tel accès.

D'autre part, les hommes et les femmes vivant seuls avaient respectivement 9 et 5 fois plus de risques

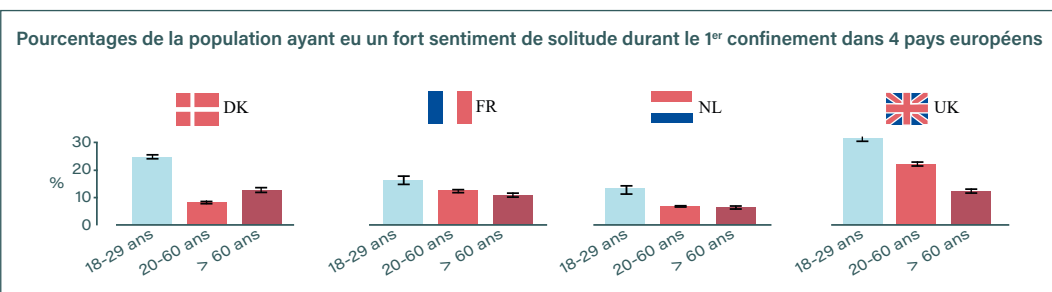


Pays participants et leurs cohortes\*

de souffrir de la solitude, comparés aux personnes vivant en couple ou dans des foyers avec enfants. En revanche, uniquement les hommes (et pas les femmes) vivant seuls avaient 1,5 fois plus de risque d'être anxieux.

Il est intéressant de noter que le fait de vivre dans un appartement au lieu d'une maison augmente de 1,5 fois la possibilité de ressentir de la solitude chez les hommes et les femmes, mais procure moins d'anxiété chez les femmes. De plus, les hommes et les femmes vivant dans des logements ayant un nombre de chambres supérieur au nombre minimum requis (selon les critères Eurostat<sup>[2]</sup>) souffraient moins d'anxiété ou de solitude. Globalement, le fait de vivre dans un logement plus spacieux avec un nombre de chambres plus élevé, semble être meilleur pour la santé psychique. Des analyses similaires sont en cours dans les quatre pays du réseau COVID-Minds et permettront de comparer ces résultats entre différents pays.

[1] Varga T., Bu F., Dissing A., Elsenburg L. et al. Loneliness, worries, anxiety, and precautionary behaviours in response to the COVID-19 pandemic: A longitudinal analysis of 200,000 Western and Northern Europeans, The Lancet Regional Health - Europe, Volume 2, 2021, 100020 (<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S266677622030020X>)



[2] <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/DDN-20200422-1>



# Séroco : les sérums ont parlé !

## LE PRÉCIEUX MATÉRIEL BIOLOGIQUE DE LA BIOBANQUE CONSTANCES<sup>[1]</sup>

En décembre 2019, les premiers cas de COVID-19 étaient détectés à Wuhan en Chine. Aujourd'hui, plus de 5 millions de cas sont rapportés en France.

Dès l'alerte internationale, en dépit de la mise en place de dispositifs de surveillance spécifiques et de « contact tracing » permettant de suivre et de casser les chaînes de transmission, la preuve d'une transmission locale du virus en Europe date de mi-février 2020.

En Europe, les premiers cas ont été décrits en France plus d'un mois après l'alerte lancée par la Chine, le 24 janvier 2020. Cependant plusieurs études semblent aujourd'hui montrer que le virus aurait été introduit en Europe de manière plus précoce. Le virus circulait-il avant janvier 2020 en France ? Si oui, à quand remontent les preuves de sa présence sur le territoire ? C'est à ces questions que l'équipe Constances en collaboration avec l'Inserm et Santé Publique France a apporté des réponses en recherchant la présence d'anticorps dans les sérums de volontaires stockés dans la biobanque de

Constances.

Mise en place dès la fin 2018 grâce à la participation des Centres d'examen de santé où les volontaires sont prélevés, la biobanque comprend actuellement 1 080 000 aliquotes de 45 000 volontaires, les objectifs étant d'en inclure finalement 83 000.

Les sérums des 9 144 volontaires prélevés entre le 2 novembre 2019 et le 15 mars 2020, qui après information ne s'étaient pas opposés à leur utilisation pour ce projet, ont été mis à disposition du laboratoire de l'Unité des virus émergents de Marseille qui a procédé à deux tests indépendants : un test Anti-SARS-CoV 2 ELISA IgG d'EUROIMMUN, et pour ceux qui était positifs un test de séro-neutralisation (SN) très spécifique dans un laboratoire de haute sécurité P3.

Ce test comprend la mise en contact du sérum des volontaires, de cellules humaines et du SARS-Cov-2. Si les cellules survivent au virus on en conclut que le sérum a protégé les cellules grâce à la présence d'anticorps neutralisant le virus (image de gauche), montrant ainsi que la personne a bien été

contaminée par ce même virus, alors qu'en l'absence d'anticorps, les cellules sont détruites par le SARS-Cov-2 (image de droite).

Sur l'ensemble des sérums, les résultats montraient 353 (3,9%) positifs en ELISA, et 44 (0,48%) positifs en SN.

Ce sont 6 020 échantillons qui avaient été collectés entre le 4 novembre 2019 et le 1er février 2020, et parmi eux, 13 volontaires étaient positifs aux deux tests. Les interviews de 11 de ces 13 volontaires, qui nous avaient donné accès à leurs coordonnées sur leur consentement, montraient pour la plupart l'existence de facteurs de risque (profession, voyages, symptômes, éventuels cas contact).

vrier 2020 toujours en Italie, a identifié un enfant infecté par le SARS-CoV-2 dont les symptômes avaient débuté fin novembre 2019, avec une homologie parfaite entre la séquence virale et celle du virus de Wuhan-HU-1<sup>[4]</sup>.

Une histoire similaire est survenue en France chez un patient qui avait présenté une pneumonie avec une imagerie évocatrice d'infection par SARS-CoV-2. C'est l'analyse a posteriori sur les prélèvements conservés qui a permis de porter le diagnostic<sup>[5]</sup>.

Comment expliquer la circulation précoce à un tel niveau sans épidémie visible, sans cas graves détectés en hospitalisation ? En pleine période d'épidémies saisonnières, et sachant

**Des faisceaux d'arguments laissent à penser que le virus circulait à bas bruit en France dès le mois d'octobre 2019.**

Ces faisceaux d'arguments laissent à penser avec une très forte probabilité que le virus circulait à bas bruit en novembre en France, voire dès le mois d'octobre, deux cas étant positifs la première semaine de novembre 2019<sup>[2]</sup>.

Après avis du comité d'éthique de l'Inserm, les résultats ont été adressés aux volontaires.

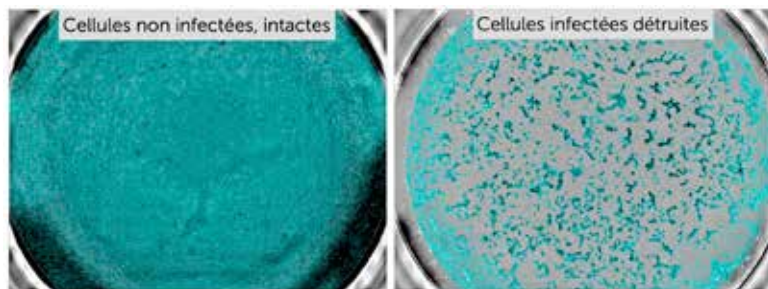
Peu d'études similaires ont été réalisées en Europe. En Italie, une étude sur sérums collectés dans une cohorte de 959 participants inclus dans un programme de dépistage et de suivi de cancer pulmonaire a permis de détecter 6 patients qui avaient également un test de neutralisation positif en novembre 2019<sup>[3]</sup>.

Plus récemment une ré-analyse de 39 prélèvements virologiques chez des enfants suspectés de rougeole collectés entre septembre 2019 et fé-

qu'environ 20 000 patients sont hospitalisés chaque hiver avec un diagnostic de pneumonie grippale et 1 500 décès avec une cause de grippe sont notifiés en moyenne, il est tout à fait possible que ces cas précoces d'infection par SARS-CoV-2, mêmes graves, soient passés inaperçus. L'autre surprise est celle de l'absence de croissance exponentielle immédiate. Une explication de ce phénomène pourrait être liée à des variations de la transmissibilité du virus, dont on sait qu'elles sont liées au virus lui-même (mutations) et à des facteurs environnementaux modulant la transmission, soit directement, soit en influençant les contacts sociaux.

Il serait extrêmement utile que des études sur des collections biologiques soient réalisées dans d'autres pays d'Europe et/ou sur d'autres prélèvements.

[1] Carrat F., Figoni J., Henny J. et al. Evidence of early circulation of SARS-CoV-2 in France: findings from the population-based "CONSTANCES" cohort. Eur J Epidemiol 36, 219-222 (2021). <https://doi.org/10.1007/s10654-020-00716-2>



Credits : Unité des Virus Émergents INSERM - Aix Marseille Université - IRG

Réalisation des tests de séro-neutralisation :

À gauche : des cellules non infectées par le virus SARS-CoV-2, preuve que l'échantillon de sang contenait des anticorps neutralisants capable d'empêcher le virus d'entrer dans les cellules.

À droite : de nombreuses cellules ont été détruites, preuve de l'absence d'anticorps neutralisants contre le virus.

[2] <https://www.santepubliquefrance.fr/revues/articles-du-mois/2021/mise-en-evidence-d-une-circulation-precoce-du-sars-cov-2-en-france-resultats-de-la-cohorte-en-population-constances>

[3] Apolone G, Montomoli E, Manenti A, Boeri M, Sabia F, Hyseni I, et al. Unexpected detection of SARS-CoV-2 antibodies in the pre-pandemic period in Italy. Tumori. 2020;300891620974755.

[4] Amendola A, Bianchi S, Gori M, Colzani D, Canuti M, Borghi E, et al. Evidence of SARS-CoV-2 RNA in an Oropharyngeal Swab Specimen, Milan, Italy, Early December 2019. Emerg Infect Dis. 2021;27(2):648-50.

[5] Deslandes A, Berti V, Tandjaoui-Lambotte Y, Alloui C, Carbonnelle E, Zahar JR, et al. SARS-CoV-2 was already spreading in France in late December 2019. Int J Antimicrob Agents. 2020;55(6):106006.

## Silver-COVID et après...

### VALIDATION PAR TÉLÉPHONE D'UN EXAMEN DES FONCTIONS COGNITIVES

Un des éléments importants de l'examen réalisé dans les Centres d'examen de santé de Constances est l'étude des fonctions cognitives, qui repose sur une batterie de tests proposés par les neuropsychologues pour les volontaires à partir de l'âge de 45 ans. Ces examens sont normalement réalisés « en présentiel » dans les centres. Cependant, dans le contexte de l'épidémie de Covid-19, ceci n'est souvent pas possible. C'est pourquoi nous mettons en place une passation de ces tests à distance, par téléphone. Actuellement, il n'existe pas (ou très peu) d'outils adaptés et validés en langue française permettant de réaliser des bilans neuropsy-

chologiques à distance. Il est donc important de valider des tests psychométriques pratiqués à distance afin de proposer des normes adaptées.

Depuis février 2021, les neuropsychologues travaillant dans les Centres d'examen de santé ont débuté une enquête téléphonique auprès des volontaires de Constances afin de valider des tests passés par téléphone. Dans le cadre de cette étude, les volontaires de Constances ayant réalisé un bilan senior complet en présentiel au premier trimestre 2020 ont été, ou seront, contactés durant le premier semestre 2021. Ils se verront proposer de réaliser une série de tests par téléphone. Cela durera environ 20 minutes et comprendra 4 tests. La confrontation des résultats des tests en présentiel et par téléphone permettra de mesurer la fiabilité et la concordance entre ces deux méthodes, et d'établir des normes spécifiques selon l'âge, le sexe et le niveau d'étude pour les tests par téléphone.

## Entretien avec le Professeur Fabrice Carrat

DIRECTEUR DE L'INSTITUT PIERRE-LOUIS D'ÉPIDÉMIOLOGIE ET DE SANTÉ PUBLIQUE (INSERM, SORBONNE UNIVERSITÉ)



### En quoi cette pandémie est-elle différente des autres ?

Il s'agit de la première pandémie du monde moderne. Ce que nous vivons actuellement n'a rien à voir avec les précédentes épidémies que les personnes de notre génération ont connues. D'autres virus circulent mais la population est souvent déjà immunisée. Par exemple, c'est très différent de l'épisode de « grippe » de 2009. Lors d'une épidémie de grippe, 60 à 70 % de la population ont déjà « rencontré » le virus et ont peu ou pas de signes cliniques.

Cette épidémie mondiale a touché toute la planète. Toute la population à différents niveaux peut être infectée, hormis le mystère des enfants qui sont potentiellement moins infectés et moins contagieux. Elle a également une létalité relativement élevée de 0,3 à 0,5 % de décès concernant essentiellement les personnes âgées ou avec comorbidité, ce qui est très différent de ce que nous avons connu jusqu'à présent.

*On se retrouve face à la situation d'une population adulte qui n'a pas construit d'immunité préalable.*

Cette pandémie moderne reflète également **une modification de la vision sociale** : ce qu'on était prêt à accepter avant (pendant la peste ou même la grippe espagnole) n'est plus acceptable. La vision de la société a changé par rapport à celle de nos parents et grands-parents. On refuse la fatalité. Les stratégies où il a été décidé de laisser faire n'ont pas eu de succès.

Les autres pandémies ou épidémies qui font peur comme l'Ebola ou le VIH ne touchent pas 100 % de la population. Le VIH est devenu une maladie chronique, qui touche une partie de la population et se diffuse moins. L'Ebola touche moins de monde.

### Quel est l'apport des cohortes parmi les outils de recherche sur le Sars-Cov 2 ?

Utiliser les cohortes comme outil de recherche sur le SARS-COV2 est une véritable opportunité. Les cohortes généralistes comme Constances sont des instruments de recherche très bien structurés, comprenant des tas de données sur l'état de santé, les habitudes de vie des participants.

Il est important d'avoir pu s'appuyer sur ces outils qui ont été mis en place au préalable. Cela permet d'une part de disposer d'observations sur les caractéristiques individuelles des volontaires, mais également une réactivité extraordinaire, en permettant de disposer très vite de réponses à des questions dans une situation d'émergence.

Les résultats obtenus dans le cadre de SAPRIS ou SEROCO ont permis une visibilité internationale de nos travaux. Très peu d'études disposaient de collections biologiques déjà construites.

Quand on évoque les limites de ce type d'étude comme la non représentativité par exemple ou le biais de sélection, on peut y remédier par les capacités de ces cohortes à réaliser des pondérations ou des post-stratifications. La grande variabilité géographique est aussi une force de frappe. D'autres études réputées plus représentatives nécessitent la mise en place d'une infrastructure lourde pour organiser le prélèvement de 90 000 personnes. Par ailleurs les personnes qui vont être sollicitées pour participer à ces études représentatives ne vont pas toutes participer à l'étude, ce qui va également nécessiter des pondérations et post-stratifications. Il est vrai cependant que les cohortes ne représentent pas l'ensemble de la population, par exemple, il y a peu d'agriculteurs dans Constances, mais il est également difficile de faire participer les agriculteurs à d'autres études, mêmes « représentatives ».

La richesse des données et l'historique des résultats permettent d'étudier des questions qui ne pourraient pas être traitées ailleurs. L'exemple de la consommation de tabac est assez intéressant, avec des résultats de consommation obtenus lors du confinement que nous avons pu croiser avec les données des années précédentes et qui ne pouvaient pas être influencées par le confinement, donc moins à risque de biais.

### Les résultats de la biobanque vous surprennent-ils ?

Les résultats ont surpris tout le monde et nous étions sceptiques au début. Nous avons dû nous y reprendre à plusieurs fois pour confirmer que nos résultats étaient corrects. La première partie concernait les prélèvements effectués de janvier à mars 2020, pour étudier le niveau de circulation du virus. À cette époque, les informations officielles dont nous disposions étaient le 1er cas officiel détecté le 24 janvier 2020 importé de Chine et un cas de pneumonie en décembre 2019 évocateur de l'infection.

Ainsi, quand nous avons regardé les résultats de novembre et décembre 2019, nous avons d'abord cru à des « faux positifs » des tests, des erreurs de mesure ou de manipulation. Nous avons beaucoup échangé avec Xavier de Lamballerie qui a effectué les tests. Il a vérifié plus de 6 fois avec des techniques très spécifiques du SARS-COV2 sur les anticorps neutralisants, avant de confirmer ces résultats.

Nous avons tenté de comprendre qui étaient les personnes positives et tenté de reconstituer leur parcours à cette période - avaient-elles été exposées à un risque de contamination ? ou avaient-elle présenté une toux, une fièvre, une anosmie (trouble de l'odorat) ou agueusie (trouble du goût) inexplicables ? Actuellement ces 2 derniers signes sont devenus des signes cardinaux ne nécessitant plus de test. Un volontaire a ainsi traversé la Chine pendant 2 mois puis il a participé à la biobanque Constances en décembre 2019.

Le souci avec ces résultats est que nous ne disposons que d'anticorps et pas du virus contaminant. Une simple règle de 3 nous permet de dire que si 5 à 6 personnes étaient infectées entre novembre 2019 et janvier 2020 sur une population de 6 000 volontaires dans Constances, alors il devait y avoir près de 50 000 personnes qui avaient été infectées en France à cette période. Comment cela a-t-il pu passer inaperçu ? Pourquoi n'y a-t-il pas eu de clusters à cette période ? Tout cela est difficile à étudier sans disposer du virus. Une hypothèse serait qu'il s'agissait d'un variant avec des formes plus bénignes. Il est également possible que ces cas n'aient pas été « visibles » dans les épidémies saisonnières. Tout cela ne reste qu'hypothèses sans disposer du génome viral.

### On parle de plus en plus de variants. Est-ce que cela signifie que le virus mute plus qu'avant ?

Un virus qui se diffuse et qui touche beaucoup de personnes a un risque croissant de muter. Il mute tout le temps. Un variant qui émerge peut remplacer un variant dominant, c'est mathématique.

Par exemple, le variant « anglais » a remplacé la forme précédente du virus au mois de mars 2021. Il y a eu des mutations avant le variant de mars 2020 avec le remplacement d'un variant appelé D614 par le variant G614 qui avait de meilleures capacités de transmission mais sans changer la sévérité de la maladie.

Je n'ai pas d'avis sur le futur, un scénario possible est que grâce au vaccin et à l'immunité acquise une grande partie de la population sera immunisée. Par la suite des mutations vont apparaître et petit à petit une immunité nouvelle se construira sur le même modèle que les autres infections respiratoires saisonnières comme la grippe et le même risque de perdurer. Lors de l'apparition d'autres variants, l'immunité collective bloquera le virus si le variant n'est pas trop différent des précédents ou bien une partie de la population reconstruira une immunité pour des variants plus différents.

Le scénario d'une éradication totale est très peu probable.

**Merci Fabrice !**

## Des nouvelles de l'Association Constances

Portée par un groupe de volontaires « sentinelles » de la cohorte, l'Association Constances a vu le jour le 20 juin 2020. Elle compte actuellement 1 000 adhérents et sympathisants.

L'Association Constances entend être une passerelle entre les scientifiques, les partenaires et les volontaires. Elle relaie les résultats des projets de recherche, transmet aux chercheurs les recommandations des volontaires sur les questionnaires et outils de communication. Elle veille à l'usage des données de santé et au respect de la confidentialité ainsi qu'à l'éthique afférente. Elle ambitionne de faire le lien entre d'autres associations et la cohorte, de promouvoir cette dernière auprès des médias. Ces objectifs sont conformes aux résultats du sondage qu'elle a lancé fin 2020 et auquel 1 600 volontaires ont répondu.

Présidée par Florence Ghioldi, volontaire à Bordeaux, l'Association Constances souhaite partager des informations sur les coulisses et les résultats de la cohorte grâce à une lettre d'information mensuelle et en organisant des web-conférences puis, un jour, des réunions en région.

La 1<sup>ère</sup> web-conférence, en octobre 2020, s'est intéressée aux « Bulles sécurisées du CASD pour Constances ». Kamel Gadouche, directeur du Centre d'accès sécurisé aux données (CASD) a expliqué comment des données de Constances, sécurisées, sont mises à disposition de chercheurs.

En mars 2021, la 2<sup>e</sup> web-conférence a permis à Marie Zins, responsable de la cohorte Constances, de présenter l'état d'avancement de la cohorte et quelques résultats de recherches. Bénédicte Jacquemin et Emeline Lequy-Flahault, chercheuses Inserm, ont présenté leurs travaux sur les effets de l'environnement sur la santé.

Une 3<sup>e</sup> conférence est prévue en juin sur le thème des données de santé. Pour y assister, pensez à adhérer dès maintenant sur le site de l'association !

## Pollution atmosphérique et rhinite

Bien que la rhinite soit l'une des maladies les plus courantes dans le monde, il existe relativement peu d'études épidémiologiques portant sur le lien entre pollution atmosphérique et rhinite, notamment chez l'adulte. Ce projet de recherche a pour objectif d'étudier les associations entre l'exposition à long terme à la pollution atmosphérique et la rhinite.

La pollution atmosphérique a des effets néfastes sur la santé<sup>[1]</sup>. Le nez étant le premier lieu de passage de l'air, il est logique de s'intéresser aux effets de la pollution atmosphérique sur les maladies nasales. La rhinite est une inflammation des fosses nasales, associée à des symptômes de type éternuements, rhinorrhée (c'est-à-dire un nez qui coule), congestion, et/ou prurit nasal (c'est-à-dire un nez qui gratte). En excluant les rhinites infectieuses que sont le rhume et la grippe, il existe deux principales formes de rhinite : la rhinite allergique et la rhinite non-allergique.

La rhinite allergique est déclenchée par une réaction allergique suite à l'exposition, par exemple, aux pollens, aux acariens ou aux poils d'animaux<sup>[2]</sup>. Les causes de la rhinite non-allergique sont quant à elles bien moins connues. La rhinite est souvent banalisée mais elle a des impacts sur le quotidien des patients que ce soit en termes de vie sociale, de performances scolaires ou professionnelles.

Les chercheurs se sont d'abord intéressés à la rhinite actuelle qui a été définie à l'inclusion par les réponses positives aux questions suivantes du questionnaire « Mode de vie et santé » : « Au cours de votre vie, avez-vous déjà eu des problèmes d'éternuements, nez qui coule ou nez bouché quand vous n'étiez pas enrhumé(e) et n'aviez pas la grippe ? » et « Avez-vous eu ces problèmes dans les 12 derniers mois ? ». La pollution atmosphérique a été estimée grâce à l'adresse résidentielle de chaque volontaire à l'aide de

cartes développées par des modèles statistiques qui utilisent, entre autres, les mesures de stations de qualité de l'air. Les polluants étudiés sont ceux dont la source principale est liée au trafic automobile.

Plus de 130 000 volontaires, pour lesquels des données de pollution atmosphérique et sur la rhinite étaient disponibles, ont été inclus dans les analyses. Environ 40 % des volontaires ont déclaré avoir de la rhinite actuelle.

pollution atmosphérique présentant des risques pour la santé<sup>[1]</sup>. Réduire l'exposition à la pollution atmosphérique pourrait donc améliorer la qualité de vie de millions de personnes dans le monde. Le recueil de l'historique résidentiel ainsi que les futurs suivis des volontaires permettront d'affiner et de compléter ces résultats. De plus, les réponses au module rhinite du questionnaire de suivi annuel de 2014 sont actuellement à l'étude et permettront

**Les résultats des analyses statistiques montrent que plus la pollution atmosphérique est élevée plus le risque d'être atteint de rhinite est élevé.**

Ces premiers résultats sont très intéressants car la rhinite est une maladie très fréquente dont le nombre de personnes touchées est en augmentation, et plus de 90 % de la population est actuellement exposée à des niveaux de

d'apporter de nouvelles connaissances sur les caractéristiques de la rhinite en population générale<sup>[3]</sup>.



ASSOCIATION  
CONSTANCES

Pour communiquer avec ses adhérents, l'association s'est dotée d'un site internet sur lequel vous trouverez toutes les informations utiles concernant son organisation, ses actions, sa newsletter et des liens vers les réseaux sociaux Facebook et Twitter.

[www.assoconstances.fr](http://www.assoconstances.fr)

### Rejoignez-nous !

Adhère (à partir de 5 €) ou devenez sympathisant-e pour recevoir nos lettres d'informations mensuelles, participer à des web-conférences, soutenir nos actions sur la protection et utilisation des données de santé, partager vos idées de projet, vos compétences...

[contact@assoconstances.fr](mailto:contact@assoconstances.fr)

### L'association Constances se mobilise

pour la protection des données de santé. Elle est partie prenante de [Santénathon](#), un collectif d'associations, de syndicats et de personnalités qui veillent à la protection et à l'utilisation des données de santé.

• **22 septembre 2020** Référé liberté déposé devant le Conseil d'État pour demander la suspension de la centralisation de données sur la plateforme du Health Data Hub hébergée par la société Microsoft. Même si les données de Constances ne sont pas intégrées dans le Health Data Hub, il semblait important pour l'Association de se positionner sur ce sujet.

• **14 décembre 2020** Co-signature d'une tribune dans Libération : « [#StopHealthDataHub : les données de santé en otage chez Microsoft](#) » pour contester le maintien du Health Data Hub en l'état.

• **8 mars 2021** Référé liberté déposé devant le Conseil d'État. Cette requête vise à obtenir l'annulation du partenariat entre le gouvernement et Doctolib pour la prise de rendez-vous dans le cadre de la campagne de vaccination contre la COVID-19 car les données sont hébergées chez la société américaine Amazon.

[1] Qualité de l'air ambiant et santé [Internet]. [cité 25 février 2021]. Disponible sur: [https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/ambient-\(outdoor\)-air-quality-and-health](https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/ambient-(outdoor)-air-quality-and-health)

[2] Rhinite allergique [Internet]. Inserm - La science pour la santé. [cité 26 février 2021]. Disponible sur: <https://www.inserm.fr/information-en-sante/dossiers-information/rhinite-allergique>

[3] Savouré M, Goldberg M, Zins M, Jacquemin B, Nadif R. Prévalence et caractéristiques de la rhinite allergique et non-allergique chez l'adulte en France en population générale : la cohorte Constances. Revue des Maladies Respiratoires Actualisés. 1 janv 2020;12(1):80.

# La liste 2021 des projets acceptés

Pour pouvoir utiliser les données Constances, les projets déposés par les chercheurs doivent avoir été acceptés par les différents comités de Constances. Pour chaque projet, vous êtes libre d'accepter ou non que vos données soient utilisées. Pour vous donner la possibilité d'exercer votre droit de refus de façon éclairée, comme la loi informatique et libertés l'exige, nous publions, dans chaque numéro du Journal d'information de la cohorte Constances, la liste des projets retenus dans l'année en indiquant, pour chacun : son titre, la personne responsable, et le cas échéant, s'il est financé par un organisme privé. Pour chacun d'entre eux, vous pouvez consulter un résumé détaillé du projet sur le site Web de Constances<sup>[1]</sup>.

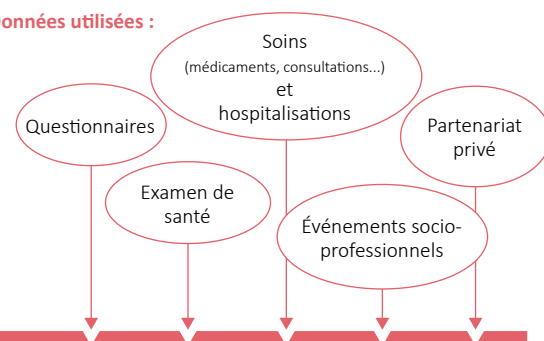
**Vous trouverez ci-dessous la liste 2021 des projets acceptés**, pour lesquels les chercheurs ont déjà fait une demande pour accéder à des données. Les données demandées leur seront transférées uniquement lorsque les démarches réglementaires liées au projet auront abouti. Les projets acceptés antérieurement (numérotés de 1 à 79) sont listés dans les numéros précédents du journal<sup>[2]</sup> (à partir du n° 5) qui sont disponibles sur le site web de Constances<sup>[3]</sup>.

Si vous ne souhaitez pas que vos données personnelles soient utilisées pour un projet, il suffit d'écrire en précisant le numéro et le titre du projet concerné à :

Pr Marie Zins  
Cohorte Constances - UMS 11  
Inserm · Université de Paris · Université Paris Saclay · UVSQ  
Hôpital Paul Brousse - Bât. 15/16  
16 avenue Paul Vaillant-Couturier  
94807 Villejuif cedex

ou par mail à : [contact@constances.fr](mailto:contact@constances.fr)

Données utilisées :



N°	TITRE, RESPONSABLE, ORGANISME	Questionnaires	Examen de santé	Soins (médicaments, consultations...) et hospitalisations	Événements socio-professionnels	Partenariat privé
80	CONSUMMATION D'OPIOÏDES ET DE GABAPENTINOÏDES ET TRAJECTOIRES DE SOINS CHEZ LES PATIENTS AVEC DOULEURS MUSCULO-SQUELETTIQUES, <b>BAILLY FLORIAN</b> , IPLESP	×	×	×		
81	IMPACT DES DÉTERMINANTS PSYCHO-SOCIO-ÉCONOMIQUES SUR L'ÉVOLUTION DU CANCER, <b>DELPIERRE CYRILLE</b> , INSERM, TOULOUSE	×	×			×
82	ÉVALUATION ÉCONOMIQUE DE LA PRISE EN CHARGE DE LA STÉATOSE HÉPATIQUE NON ALCOOLIQUE (NASH), <b>DURAND ZALESKI ISABELLE</b> , AP-HP URC-ECO, PARIS	×	×	×		
83	CANCER ET CONTAMINATION DES EAUX DE BOISSON, <b>VILLANUEVA CRISTINA</b> , ISGLOBAL, BARCELONE, ESPAGNE	×		×		
84	EXPOSOME URBAIN À PARIS, <b>MAKRIS KONSTANTINOS</b> , CII, LIMASSOL, CHYPRE	×	×			
85	ÉVALUATION DE L'IMPACT POTENTIEL DU DÉPISTAGE DU CANCER DU POUMON EN FRANCE, <b>ROBBINS HILARY</b> , CIRC, LYON	×	×	×		
86	IMPACT DU CHÔMAGE SUR LA SANTÉ ET LES COMPORTEMENTS DE SANTÉ, <b>ROCHAIX LISE</b> , UNIVERSITÉ PARIS 1 PANTHÉON SORBONNE, PARIS	×	×			×
87	HYPOBÉTALOPROTÉINÉMIE (HBL) EN POPULATION GÉNÉRALE, <b>CARIOU BERTRAND</b> , CHU DE NANTES, NANTES	×	×	×		
88	IMPACT DE L'ASTHME EN FRANCE, <b>BOUÉE STÉPHANE</b> , CEMKA, BOURG-LA-REINE (Partenariat AstraZeneca)	×		×		×
89	IMPACTS DE LA TOUX CHRONIQUE, <b>RUIZ FABRICE</b> , CLINSEARCH, MALAKOFF (Partenariat MSD France)	×	×	×		×
90	MALADIES RHUMATISMALES CHRONIQUES ET COMORBIDITÉS, <b>D'AGOSTINO MARIA ANTONIETTA</b> , HÔPITAL AMBROISE PARÉ, AP-HP, BOULOGNE-BILLANCOURT	×	×	×		
91	DÉPRESSION DANS LE CONTEXTE DE LA PANDÉMIE DE SARS-COV2, <b>LEMOGNE CÉDRIC</b> , AP-HP CENTRE-UNIVERSITÉ DE PARIS, PARIS	×				
92	IMPACT DE LA CRISE DE LA COVID-19 SUR LES TRAJECTOIRES PROFESSIONNELLES ET LA SANTÉ, <b>ROQUELAURE YVES</b> , UNIVERSITÉ D'ANGERS, ANGERS	×	×			
93	IMPACTS DES MESURES DE CONFINEMENT SELON LES DIFFÉRENTS GROUPES PROFESSIONNELS, <b>BOULANGER GUILLAUME</b> , SANTÉ PUBLIQUE FRANCE, SAINT-MAURICE	×	×			
94	MATRICE EMPLOIS-EXPOSITIONS ET SARS-COV2, <b>DESCATHA ALEXIS</b> , UNIVERSITÉ D'ANGERS, ANGERS	×	×			
95	SEROCO - SÉROLOGIE CONSTANCES, <b>ZINS MARIE</b> , INSERM, VILLEJUIF	×				

Pour certains projets, nous serons amenés à solliciter individuellement certains volontaires pour un recueil de données complémentaires. Dans de tels cas, vous serez contacté par courrier et vous pourrez refuser de participer.

Cette liste concerne uniquement les nouveaux projets acceptés. Pour les visualiser tous, rendez-vous sur le site web de la cohorte Constances<sup>[3]</sup>.

► LES ACRONYMES : **AP-HP** : ASSISTANCE PUBLIQUE-HÔPITAUX DE PARIS ; **AP-HP URC-ECO** : ASSISTANCE PUBLIQUE-HÔPITAUX DE PARIS UNITÉ DE RECHERCHE CLINIQUE EN ÉCONOMIE DE LA SANTÉ D'ÎLE-DE-FRANCE ; **CHU** : CENTRE HOSPITALO-UNIVERSITAIRE ; **CII** : CYPRUS INTERNATIONAL INSTITUTE FOR ENVIRONMENTAL AND PUBLIC HEALTH (INSTITUT INTERNATIONAL CHYPRIOTE POUR L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTÉ PUBLIQUE) ; **CIRC** : CENTRE INTERNATIONAL DE RECHERCHE SUR LE CANCER ; **INSERM** : INSTITUT NATIONAL DE LA SANTÉ ET DE LA RECHERCHE MÉDICALE ; **IPLESP** : INSTITUT PIERRE-LOUIS ÉPIDÉMIOLOGIE ET SANTÉ PUBLIQUE ; **ISGLOBAL** : INSTITUTE FOR GLOBAL HEALTH (INSTITUT POUR LA SANTÉ GLOBALE)

[1] Résumés des projets : <https://www.constances.fr/espace-scientifique/projets-acceptes.php>

[2] Journaux : <https://www.constances.fr/espace-volontaires/journal.php>

[3] Site Web de la cohorte Constances : <https://www.constances.fr>



« J'avais reçu un courrier pour participer au projet Constances et j'y avais répondu favorablement. Je n'ai jamais eu de retour de votre part. Qu'en est-il ? »

En principe tous les invités qui ont répondu favorablement devraient avoir eu leur bilan. Néanmoins, comme vous pourrez le lire dans l'article page 2 de ce journal, la vie des Centres d'examen de santé a été bousculée par l'épidémie et certains ont dû fermer à plusieurs reprises pour participer aux opérations de contact tracing ou de vaccination. N'hésitez pas à les solliciter de nouveau pour avoir des informations.

« Je viens de recevoir un SMS d'une personne, Mme X, qui se présente en qualité de neuropsychologue, mandatée par Constances pour me proposer un questionnaire par téléphone. C'est peut-être vrai. Néanmoins cette approche s'apparente à des contacts similaires pour du démarchage commercial. Rien ne l'en distingue et il pourrait être le résultat d'un piratage de vos données. J'ai répondu par la négative. Peut-être à tort, mais il vous revient de faire en sorte de lever les ambiguïtés de ce genre d'approche. Mme X fait-elle bien partie des neuropsychologues ? Les neuropsychologues contactent-elles les volontaires par SMS ? Si oui, dans le cadre de quelle étude (Silver-COVID ?). »

Les bilans fonctionnels réalisés dans les Centres d'examen de santé ont pour beaucoup été arrêtés une grande partie de cette année. Vos neuropsychologues ont été mobilisés pour réaliser dans un premier temps l'étude Silver Covid (page 3 de ce journal). Puis vu l'excellent taux de retour de cette étude, nous avons débuté en février 2021, une étude visant à valider certains tests par téléphone (page 4 de ce journal). Vous pourrez ainsi être contacté par votre neuropsychologue.

« J'aimerais que vous précisiez la place, le rôle et éventuellement le financement de HEC qui apparaît dans les partenaires de Constances. Sa participation à la collecte d'informations personnelles de santé ne peut avoir le même objectif que celui des universités ou de l'Inserm. Ce partenariat me semble constituer un signal très préoccupant pour la cohorte. »

La cohorte Constances n'a aucun partenariat avec HEC. C'est le CASD (Centre d'accès sécurisé aux données), organisme avec lequel nous avons une convention de prestation pour la sécurisation de nos données, qui a un partenariat avec eux. Le CASD est certifié « hébergeur de données de santé » ; il n'intervient en aucun cas sur Constances<sup>[1]</sup>.

[1] <https://www.constances.fr/actualites/2020/Bulles-securisees-CASD.php>

« En règle générale les courriers envoyés à un organisme sont des courriers de réclamation ou de contestation ; je viens apporter l'exception à cette règle en vous remerciant des courriers reçus de la part de «Constances» et notamment du dernier sur les résultats des études sérologiques qui est fort clair et intéressant. Cela fait plaisir de savoir que notre faible participation n'est pas vaine et est suivie d'effets pour les recherches médicales. Merci encore à toute l'équipe et surtout très très bonne continuation. »



« Dans le dernier questionnaire vous demandez si l'on porte un tatouage, pourrais-je savoir pourquoi une telle question svp ? »

Cette question provient d'une équipe du Centre international de recherche sur le cancer, qui a un projet d'étude sur la cohorte Constances. En effet, les encres utilisées pour les tatouages contiennent des produits potentiellement cancérigènes. Cette équipe souhaite vérifier si ce risque est théorique ou réel, les données épidémiologiques étant actuellement pratiquement inexistantes.

Dans un premier temps, cette question va nous permettre de connaître le nombre de personnes tatouées dans Constances. Par la suite, vous serez informé des résultats de l'étude par les canaux habituels de communication de la cohorte : site Internet<sup>[1]</sup>, Newsletter<sup>[2]</sup>, journal<sup>[3]</sup>. Toutefois, il s'agit d'une étude à long terme, dont les résultats ne devraient pas être disponibles avant un certain temps.

[1] <https://www.constances.fr>

[2] <https://www.constances.fr/actualites/newsletter.php>

[3] <https://www.constances.fr/espace-volontaires/journal.php>

« Je me permets de vous envoyer ce mail pour quelques mises au point :

- concernant les piscines elles sont fermées pour cause de Covid depuis un bout de temps ;
- à propos de la consommation d'eau on peut utiliser les bouteilles ET l'eau du robinet (en carafe Brita) ;
- et pour me laver j'utilise la baignoire et la douche moins souvent que mon lavabo mais ça ne m'empêche pas de me laver tous les jours ;
- vous pourriez ajouter un espace commentaire en fin de questionnaire. »

Les questions concernant la fréquentation des piscines portent sur la vie entière et non sur les derniers mois ; leur fermeture durant la pandémie ne doit donc pas avoir de conséquences sur vos réponses. Sur la consommation d'eau en bouteille et avec filtre, en effet vous pouvez habituellement utiliser les 2 ; indiquez celle qui vous semble la plus fréquente.

Ces questions sont en rapport avec un projet sur « qualité de l'eau et santé », portant sur les types d'eaux auxquels on peut être exposé quotidiennement (eaux de boisson, pour se laver, se baigner, etc.). Dans ce même bloc de questions, vous avez remarqué aussi celles sur la fréquence des bains et douches, de la vaisselle à la main... Elles ne sont pas destinées à connaître l'hygiène des volontaires, mais à vérifier une hypothèse selon laquelle les diverses méthodes de désinfection des eaux pourraient générer des sous-produits à pénétration cutanée potentiellement dangereux pour la santé. C'est le projet d'une équipe de recherche de l'institut de santé de Barcelone<sup>[1]</sup>, grâce aux données de Constances.

Devant le nombre désormais très important de volontaires de la cohorte à qui nous adressons le questionnaire de suivi (plus de 200 000 !), il nous est matériellement difficile d'analyser individuellement les commentaires en texte libre. En cas d'hésitation pour répondre à certaines questions, ou si vous avez des remarques à apporter, le mieux est de nous adresser un mail, comme vous l'avez fait. Nous tâchons de répondre personnellement à chaque volontaire (même s'il y a parfois un peu de délai !). Vous pouvez également contacter notre numéro vert.

[1] <https://www.isglobal.org/en>



Constances est aussi sur les réseaux sociaux !



[www.facebook.com/CohorteConstances/](https://www.facebook.com/CohorteConstances/)



[@Constances\\_coho](https://twitter.com/Constances_coho)

<https://www.constances.fr>

N° Vert 0 805 02 02 63

APPEL GRATUIT MÊME DEPUIS UN MOBILE

[contact@constances.fr](mailto:contact@constances.fr)

JOURNAL D'INFORMATION DE LA COHORTE CONSTANCES  
ISSN 2268-9524

DIRECTION DE LA PUBLICATION : Marie Zins  
REDACTEURS : Association des volontaires Constances, Fabrice Carrat, Mireille Coeuret-Pellicer, Sandrine Demarquay, Marcel Goldberg, Bénédicte Jacquemin, Sylvie Lemonnier, Émiline Lequy-Flahault, Joane Matta, Rachel Nadif, Anna Ozguler, Céline Ribet, Marine Savouré, Marie Zins  
SECRETARIAT, MAQUETTE : Sophie Launay  
IMPRESSION : Atelier IMS, Pantin

ÉCRIVEZ-NOUS :

Cohorte Constances  
Unité «Cohortes en Population» UMS 011  
• Inserm • Université de Paris • Université Paris Saclay • UVSQ •  
Hôpital Paul Brousse Bât. 15/16  
16 avenue Paul Vaillant-Couturier  
94807 Villejuif Cedex

[contact@constances.fr](mailto:contact@constances.fr)