

Revue scientifique hebdomadaire sur la COVID-19

27 juin - 3 juillet 2020

Cette revue scientifique hebdomadaire présente un aperçu des données scientifiques nouvellement disponibles sur la COVID-19 au cours de la période en question. Il s'agit d'un examen des sujets et articles importants en la matière, et non d'un guide pour la mise en place d'une politique ou d'un programme particulier. Les résultats présentés sont sujets à modification au fur et à mesure que de nouvelles informations voient le jour. Tout commentaire et retour sont appréciés : covid19-eiu@vitalstrategies.org.

Thèmes approfondis

VIH et COVID-19

Message principal : plusieurs maladies sous-jacentes ont été identifiées comme facteurs de risque de formes graves de COVID-19 et de décès dus à la maladie, mais les données sur le risque de formes graves de COVID-19 chez les personnes infectées par le virus de l'immunodéficience humaine (VIH) sont peu nombreuses. Les données observationnelles limitées en provenance des États-Unis et d'Europe suggèrent que les personnes vivant avec le VIH ne sont pas nécessairement à plus haut risque de formes graves de COVID-19, alors que les données issues d'Afrique du Sud suggèrent que ces personnes encourent un risque accru de décès dû à la COVID-19. D'autres études sont nécessaires afin d'évaluer l'interaction entre le VIH et le SARS-CoV-2. Pour l'heure, les recommandations de santé publique préconisent aux personnes vivant avec le VIH de ne pas interrompre leur prise en charge (dont traitement et consultations avec le médecin, tel que recommandé) et de faire particulièrement attention afin de réduire leur risque de contracter la COVID-19.

Les personnes immunodéficientes, dont celles vivant avec le VIH, encourent généralement un risque accru de maladies graves et/ou de décès dû à diverses maladies infectieuses. Le risque varie en fonction du type et du degré d'immunodéficience, ainsi qu'en fonction du type d'infection. Certains avancent, à l'inverse, que le [VIH pourrait protéger](#) contre des formes graves de COVID-19. Certains [aspects immunitaires](#) ont été associés aux formes graves de la maladie, et les personnes vivant avec le VIH pourraient être moins susceptibles de développer une réponse immunitaire potentiellement nuisible. Par ailleurs, certains [médicaments utilisés pour le traitement du VIH inhibent faiblement le virus à l'origine de la COVID-19 \(syndrome respiratoire aigu sévère à coronavirus 2 ou SARS-CoV-2\) *in vitro*](#). Ces données ont donc suscité l'intérêt de leur utilisation dans le cadre du traitement de la COVID-19. Pour l'heure, les essais cliniques réalisés afin d'évaluer ces médicaments chez des patients atteints de COVID-19 n'ont démontré aucune efficacité clinique. Le manque de connaissances relatives à l'interaction entre le VIH et le SARS-CoV-2 est associé à des incertitudes quant aux recommandations médicales et de santé publique pour les personnes vivant avec le VIH et leurs équipes soignantes pendant la pandémie de COVID-19. Selon les [CDC](#), « le risque de formes graves de COVID-19 chez les personnes vivant avec le VIH reste inconnu ».

Les données relatives à la COVID-19 chez les personnes vivant avec le VIH proviennent principalement d'analyses observationnelles de l'évolution clinique de personnes atteintes de COVID-19 vivant avec le VIH. Bien qu'il soit difficile de tirer des conclusions définitives sur le risque relatif de formes graves à partir de telles données, ces études indiquent généralement que les personnes vivant avec le VIH ne sont pas plus à risque de développer la COVID-19 et qu'elles n'encourent pas un risque significativement plus élevé de formes graves de la maladie. Il convient de noter que, dans les études ayant inclus ces données, une minorité de participants étaient à un stade avancé de l'infection par le VIH ou du SIDA. Par exemple, une étude réalisée à [New York](#) a comparé 88 personnes vivant avec le VIH hospitalisées pour COVID-19 à un

groupe similaire sur le plan démographique de patients hospitalisés pour COVID-19 mais non porteurs de l'infection par le VIH. Les auteurs n'ont observé aucune différence en matière de gravité de la COVID-19 au moment de l'hospitalisation et une incidence similaire des décès entre les deux groupes. Dans le [New Jersey](#), 27 personnes vivant avec le VIH ayant été hospitalisées pour COVID-19 avaient les mêmes présentations cliniques de la COVID-19 que les patients non porteurs d'une infection par le VIH. En [Espagne](#), l'incidence de la COVID-19 chez les personnes vivant avec le VIH était similaire à l'incidence de la COVID-19 dans la population générale. Parmi les personnes vivant avec le VIH, la prévalence de comorbidités chroniques (p. ex., diabète et maladie rénale) était plus élevée chez celles ayant développé la COVID-19. Les personnes vivant avec le VIH atteintes de formes graves de COVID-19 avaient tendance à être à un stade d'immunodéficience plus avancé que celles atteintes de formes légères de COVID-19, sans que la différence ne soit significative. Il convient de noter qu'il peut être difficile de distinguer les effets relatifs du VIH de ceux d'autres troubles médicaux connus pour accroître de manière significative le risque de formes graves de COVID-19, notamment lorsque la taille d'échantillon des études est faible. Certains troubles médicaux sous-jacents sont plus fréquents chez les personnes vivant avec le VIH que dans la population générale. Plusieurs études réalisées chez des patients atteints de COVID-19 vivant avec le VIH rapportent une prévalence élevée d'autres comorbidités chez ces personnes. Par exemple, en [Allemagne](#), un taux plus élevé de formes graves de COVID-19 a été observé chez 33 personnes vivant avec le VIH hospitalisées pour COVID-19 par rapport à la population générale atteinte de COVID-19. La présence de comorbidités a été documentée chez un pourcentage significatif de personnes vivant avec le VIH, et les auteurs concluent que leurs données ne suggèrent aucun excès de morbidité et de mortalité lié à la COVID-19 chez les personnes vivant avec le VIH.

Les premières données africaines sur les personnes vivant avec le VIH atteintes de COVID-19 ont été récemment publiées par [l'Afrique du Sud](#), un pays à forte prévalence du VIH qui a été fortement touché par la COVID-19. Pour cette analyse, les données de routine de santé publique d'environ 3,5 millions d'adultes de la province du Cap-Occidental ont été utilisées afin d'identifier les facteurs associés aux décès dus à la COVID-19. Au total, 15 978 cas confirmés de COVID-19 ont été rapportés entre le 1^{er} mars et le 4 juin 2020. Un total de 97 décès chez environ 520 000 personnes vivant avec le VIH (187 décès dus à la COVID-19 par million d'habitants) et de 573 décès parmi 6,4 millions de personnes non atteintes du VIH (90 décès liés à la COVID-19 par million d'habitants) ont été enregistrés. Les analyses ont montré que les décès dus à la COVID-19 étaient associés au genre masculin, à un âge avancé, au diabète, à l'hypertension, aux maladies rénales chroniques et à des antécédents de tuberculose ou à une tuberculose en cours. Après ajustement sur ces facteurs, un risque accru de décès lié à la COVID-19 a été observé chez les personnes vivant avec le VIH par rapport à celles non atteintes par le VIH (hazard ratio ajusté [HRa] 2,75 ; IC 95 % 2,09, 3,61). Un risque de décès lié à la COVID-19 plus important était associé à un âge avancé et à plusieurs autres comorbidités, et moins de 10 % des décès dus à la COVID-19 étaient attribués au VIH. Ces données indiquent que les personnes vivant avec le VIH peuvent être légèrement plus à risque de décéder des suites de la COVID-19 que celles non porteuses de l'infection par le VIH. D'autres études sont nécessaires afin de distinguer les interactions entre le VIH et le SARS-CoV-2. Ces interactions peuvent, en outre, dépendre du degré d'immunosuppression et du contexte épidémiologique.

Les établissements d'enseignement supérieur face au défi de la COVID-19

Message principal : alors que les établissements d'enseignement supérieur préparent la rentrée, leurs administrateurs doivent prendre des décisions difficiles quant aux modalités de réouverture. Ils ont pour responsabilité de préserver la santé et le bien-être des étudiants, des membres du corps professoral, des employés et de la communauté environnante. Pour ce faire, ils doivent agir de concert avec les autorités sanitaires locales. Les mesures visant à réduire le risque de COVID-19 pourraient comprendre la fermeture

ou des restrictions au niveau des hébergements sur le campus, la poursuite de l'enseignement en ligne ou une combinaison de cours en ligne et en présentiel, ainsi que la promotion de mesures de protection individuelle et environnementale. Certains établissements d'enseignement supérieur envisagent des mesures telles que la modification du calendrier universitaire, la mise en place d'une stratégie de dépistage, de tests et de surveillance de la COVID-19.

Dans nos revues scientifiques précédentes, nous avons évoqué [le retour au travail](#) et la [réouverture des écoles primaires et secondaires](#). Les établissements d'enseignement supérieur du monde entier ont également fermé ou se sont convertis à la hâte à l'enseignement à distance. La rentrée académique approchant en Amérique du Nord ainsi que dans de nombreux autres pays, les établissements d'enseignement supérieur font face aux nombreux défis auxquels ont été confrontés les écoles primaires et secondaires lorsqu'elles envisageaient leur réouverture. Les établissements d'enseignement supérieur doivent tenir compte des considérations supplémentaires suivantes : réduire les [nombreux contacts interpersonnels](#) dans les salles de classe, les espaces communs, ainsi qu'en contextes informels ; pourvoir à l'entretien et à la décontamination des nombreuses zones de passage ; protéger les nombreux membres du corps professoral et du personnel âgés et vulnérables d'un point de vue médical ; trouver des solutions pour pouvoir accueillir des étudiants issus de communautés diverses et de cadres de transmission divers (dont des étudiants et enseignants provenant d'un autre état ou d'un autre pays). Les étudiants universitaires, pour la plupart de jeunes adultes, sont généralement en bonne santé et à moindre risque de formes graves et fatales de COVID-19 que les adultes plus âgés. Ils sont toutefois plus susceptibles que les enfants du primaire et du secondaire de développer une forme grave de la maladie s'ils sont infectés par le virus qui en est à l'origine. Aux États-Unis par exemple, [l'incidence cumulée de la COVID-19 chez les 20-29 ans jusqu'à la fin du mois de mai 2020 était de 401,6 pour 100 000 habitants](#). Cette incidence est presque identique à celle observée sur l'ensemble de la population. Au cours des dernières semaines, [le nombre de cas rapportés chez des adultes jeunes était en hausse](#). De plus, les établissements d'enseignement supérieur attirent tout un éventail d'étudiants, d'enseignants et de membres du personnel, [dont des personnes présentant des facteurs prédisposants et des adultes plus âgés à plus haut risque](#) de formes graves de COVID-19. Les épidémies ayant pour point de départ ou se propageant parmi le personnel et les étudiants d'établissements d'enseignement supérieur peuvent facilement contribuer à la propagation du virus dans la [communauté avoisinante, où de nombreuses personnes affiliées](#) à l'établissement vivent, travaillent et socialisent ; ces derniers cas de figure n'étant pas régis par la politique administrative de l'établissement.

Alors que la rentrée académique approche, les administrateurs sont contraints de [trouver un compromis entre leurs engagements en matière d'éducation et de recherche](#) et le besoin de protéger étudiants et membres du personnel dans un contexte où les informations ne cessent de changer et restent incomplètes. Certains administrateurs se sont engagés à revenir à une certaine forme de cours en présentiel et à rouvrir les hébergements sur le campus, avec toutefois quelques changements. Les approches varient d'un établissement à l'autre. Des [établissements géographiquement proches peuvent même opter pour des stratégies bien différentes](#). Le journal et site Internet « [The Chronicle of Higher Education](#) » [surveille les mesures envisagées](#) par 1 050 établissements d'enseignement supérieur aux États-Unis : actuellement, 61 % envisagent de reprendre les cours en présentiel, 8 % proposeront uniquement des cours en ligne (comme dans tous les établissements de l'état de Californie) et 19 % proposent une combinaison de cours en ligne et en présentiel. Certains établissements ont annoncé vouloir avancer la rentrée universitaire, renoncer aux vacances de mi-trimestre et terminer le trimestre avant les vacances de Thanksgiving fin novembre. [Ils espèrent ainsi éviter un éventuel rebond de l'épidémie](#) de COVID-19, qui pourrait coïncider avec la saison grippale hivernale attendue. Au Royaume-Uni, certains [responsables d'universités envisagent de créer des « bulles sociales »](#) d'étudiants qui

vivraient et étudieraient ensemble. Même les établissements d'enseignement supérieur qui optent pour la reprise des cours en présentiel devront prendre en charge les [étudiants, enseignants et membres du personnel qui ne pourront pas ou ne souhaiteront pas](#) revenir sur le campus.

Selon les [Centres américains pour le contrôle et la prévention des maladies](#) (CDC), les administrateurs peuvent mettre en place des mesures visant à réduire le risque d'exposition et la propagation du SARS-CoV-2 au sein des établissements d'enseignement supérieur. L'approche associée au risque le moins élevé consiste à fermer tous les hébergements sur le campus et à dispenser tous les cours, activités et événements en ligne. Outre ces mesures, d'autres mesures telles que la réduction du nombre d'étudiants par classe et de la capacité d'hébergement seront associées à un moindre risque qu'une reprise classique des cours et activités. Les ressources exhaustives des CDC destinées aux établissements d'enseignement supérieur mettent l'accent sur la promotion de comportements à même de réduire la propagation du virus, sur le maintien d'un environnement propre et décontaminé, ainsi que sur la mise en place de protocoles afin de se préparer à prendre en charge des personnes malades. Les recommandations émises à l'égard de ces établissements préconisent également [de dépister, de tester et d'effectuer une recherche des contacts de cas](#). Comme dans d'autres cadres, les tests viraux sont recommandés chez les personnes présentant des signes ou symptômes de COVID-19 ou chez celles avec exposition récente avérée ou suspectée au SARS-CoV-2, le virus à l'origine de la COVID-19.

Bien que cela ne soit officiellement pas recommandé, certains établissements d'enseignement supérieur envisagent de tester tous leurs étudiants, membres du corps professoral et du personnel avant de les autoriser à entrer sur le campus. Nous ne savons pas si ces tests de dépistage avant entrée sur le campus permettront de mieux réduire la transmission que les mesures sociales et de santé publique (p. ex., distanciation physique, port du masque, hygiène des mains, nettoyage et désinfection accru, isolement des malades), qui doivent être optimisées indépendamment de l'approche de dépistage adoptée. L'adoption d'une stratégie de dépistage avant entrée sur le campus ou de toute autre stratégie de dépistage ne doit en aucun cas amener les établissements à baisser leur garde. Il est en effet fort probable que certains cas seront détectés en dehors des programmes de dépistage mis en place, contribuant ainsi à d'éventuelles expositions sur les campus.

La pandémie de COVID-19 impose une réévaluation généralisée de presque tous les aspects de la vie sur le campus – pas seulement dans les salles de classe et les hébergements, mais aussi en matière d'admissions et de programmes sportifs ou d'échanges internationaux. Pour de nombreux administrateurs d'établissements d'enseignement supérieur, [la pandémie de COVID-19 représente aussi une menace existentielle](#). La plupart s'attendent à une baisse des inscriptions et à perdre les revenus générés par les frais de scolarité ainsi que les financements publics qui leur sont alloués. La capacité de ces établissements à trouver des fonds pour la recherche et des investissements sera également probablement impactée. Certains établissements ne survivront pas et les écarts entre établissements n'en seront que renforcés. Dans de nombreuses villes, [le sort économique des établissements d'enseignement supérieur détermine la prospérité des communautés avoisinantes](#). Les administrateurs doivent absolument respecter les réglementations de sécurité et sanitaires locales, de leur état, ainsi que fédérales et coordonner leurs projets de réouverture, puisque l'impact des mesures qu'ils prendront se fera ressentir au-delà du campus.

Articles

[Estimation de l'excès de mortalité associé à la pandémie de COVID-19 aux États-Unis, mars à mai 2020](#)

(JAMA, 1^{er} juillet)

Message principal : les estimations de l'« excès de mortalité », toutes causes confondues, peuvent être utilisées pour mesurer le poids sanitaire d'une nouvelle maladie infectieuse lorsqu'il existe des obstacles au diagnostic. Cette analyse de l'excès de mortalité aux États-Unis pendant la pandémie de COVID-19 suggère que les chiffres officiels sous-estiment probablement la mortalité due à la COVID-19 et que l'exactitude du nombre de décès varie en fonction des états.

- Les données relatives à chaque état sur les décès dus à des pneumonies, à la grippe, à la COVID-19 et aux décès toutes causes confondues en 2020, ainsi que les années précédentes, sont issues du système de surveillance de la mortalité du National Center for Health Statistics (NCHS). Pour calculer l'excès de mortalité, les auteurs ont estimé le nombre attendu de décès en l'absence de COVID-19 pour la période allant du 1^{er} mars au 30 mai 2020. Ils ont ensuite comparé ces estimations aux nombres officiels de décès dus à la COVID-19 et à un syndrome grippal. Après ajustement sur la circulation annuelle du virus de la grippe, les auteurs ont tenu compte du nombre de tests réalisés par habitant.
- Du 1^{er} mars au 30 mai 2020, 95 235 décès ont été officiellement attribués à la COVID-19 aux États-Unis. On estime à 122 300 décès (intervalle de prédiction à 95 %, 116 800-127 000) l'excès de mortalité pendant cette période. Les décès officiellement attribués à la COVID-19 représentaient 78 % de l'excès de mortalité ; 22 % de ces décès ne sont donc pas attribués à la COVID-19. Certains états (dont la Louisiane, le Michigan et le New Jersey) ont vu leur taux de mortalité toutes causes confondues considérablement augmenter en 2020, ce qui n'a pas été le cas d'autres états comme ceux de Hawaï, du Maine et du Montana. La proportion d'excès de mortalité non attribuée à la COVID-19 varie en fonction des états (par exemple : 41 % en Californie et 12 % dans le Minnesota). Certaines différences observées en matière de décès liés à la COVID-19 et d'excès de mortalité peuvent être dues aux capacités de dépistage (en Californie, l'augmentation de l'excès de mortalité a précédé l'augmentation des capacités de dépistage ; dans le Minnesota, l'augmentation de l'excès de mortalité a coïncidé avec l'augmentation des capacités de dépistage). Les augmentations d'excès de mortalité observées dans de nombreux états, l'ont été à la suite d'augmentations du nombre de cas de syndromes grippaux.
- L'ampleur de l'excès de mortalité en 2020 pourrait être indirectement influencée par la pandémie (c.-à-d., par les retards d'accès aux soins ou par la baisse des décès dus à d'autres causes comme les accidents de la route). Les comparaisons entre l'intensité de la grippe et les cas de syndrome grippal entre 2020 et d'autres années peuvent être problématiques. L'intensité de la grippe en 2020 est descendue à des niveaux historiquement faibles, ce qui peut être dû à une réduction de la transmission et/ou à un manque de détection en raison des changements de comportement des habitants qui n'ont pas cherché à consulter.

[La sensibilité des tests de dépistage est moins importante que la fréquence de réalisation et le délai avant résultat dans le cadre de la surveillance de la COVID-19](#)

(medRxiv, [prépublication](#), 22 juin)

Message principal : le contrôle et l'éradication de la COVID-19 nécessite un système de surveillance robuste fondé sur des tests fiables. Les paramètres cinétiques de la charge virale décrivent comment la quantité de virus excrétée varie au fil de l'infection, ce qui affecte à la fois la capacité de détection du virus et la probabilité de transmission. Les tests les plus sensibles peuvent détecter le virus à un stade précoce de l'infection, lorsque seules quelques particules virales sont présentes. Le dépistage répété des personnes asymptomatiques à intervalles rapprochés et la minimisation du délai entre le recueil de l'échantillon, l'obtention des résultats et l'isolement du patient peuvent avoir un impact plus important sur le contrôle de l'épidémie que la recherche de tests de meilleure sensibilité.

- Dans cet article en prépublication non évalué par des pairs, les auteurs ont simulé l'impact de stratégies de surveillance de la COVID-19 chez des personnes asymptomatiques sur la détection d'épidémies et sur le contrôle de la propagation du virus. Les modèles ont permis aux auteurs de varier les paramètres tels que l'accès aux tests, la fréquence des tests, la sensibilité des tests et le délai entre le recueil de l'échantillon et l'obtention du résultat. Par rapport à une absence de test, la surveillance des personnes asymptomatiques pourrait permettre d'éradiquer l'ensemble des infections en cas de surveillance quotidienne ou tous les trois jours, et pourrait contribuer à réduire la transmission du virus à des intervalles allant jusqu'à 14 jours.
- Le test de dépistage de la COVID-19 le plus sensible actuellement disponible (PCR quantitative en temps réel) permettrait d'éviter encore plus d'infections puisqu'il pourrait les détecter jusqu'à un jour avant les tests moins sensibles hors laboratoire (comme les tests LAMP d'amplification des acides nucléiques et les tests antigéniques rapides). Toutefois, cet avantage potentiel disparaissait si des tests moins sensibles étaient réalisés de manière répétée à intervalles de moins d'une semaine et si ces derniers permettaient d'obtenir le résultat sans attendre.
- Dans les scénarios modélisés où il était attendu que la surveillance des personnes asymptomatiques par tests de dépistage permettrait de réduire la transmission, cette mesure s'est avérée insuffisante si les mesures sociales et de santé publique telles que la distanciation physique, n'étaient pas maintenues. Les auteurs concluent que la surveillance des personnes asymptomatiques par tests de dépistage peut être un outil supplémentaire utile afin de limiter la propagation du SARS-CoV-2, le virus à l'origine de la COVID-19. Jusqu'à ce que ces données ne soient confirmées en vie réelle, [la surveillance par tests de dépistage des personnes asymptomatiques sans exposition connue n'est pas recommandée](#), hormis dans certains contextes particuliers comme les maisons de retraite.
- Les modèles ont incorporé divers taux de transmission, mais n'ont pas tenu compte de l'impact éventuel de la recherche des contacts afin d'isoler le rôle de la surveillance par tests de dépistage. Par ailleurs, certaines des stratégies de surveillance évaluées dans ces modèles peuvent contraindre certaines personnes à un isolement non nécessaire.

[Expositions avant mise en place des mesures de confinement chez des personnes atteintes de COVID-19 confirmée en laboratoire — Colorado, mars 2020](#)

(MMWR, publication préliminaire, 30 juin)

Message principal : une enquête réalisée auprès de 364 participants ayant contracté la COVID-19 avant la mise en place des mesures de confinement dans le Colorado, a montré que pour les personnes qui savaient où elles avaient été exposées au SARS-CoV-2, les contacts connus les plus fréquents étaient les membres de leur famille vivant sous le même toit et leurs collègues. Les personnes qui ne savaient pas où elles avaient été exposées au SARS-CoV-2 ont rapporté que, dans les deux semaines précédant l'apparition de la maladie, leurs activités avaient été les suivantes : rassemblements de plus de 10 personnes, voyages intérieurs, utilisation des transports publics et travail ou visite dans un établissement de santé. À compter du déconfinement, toute personne présentant des symptômes compatibles avec la COVID-19 doit s'abstenir de prendre part aux activités publiques, y compris de retourner au travail, et s'isoler autant que se peut des membres de sa famille. Les personnes asymptomatiques doivent, quant à elles, continuer de réduire leur risque de contracter la maladie en se lavant fréquemment les mains, en maintenant les distances et en portant un masque.

- Les auteurs de cette étude réalisée au Colorado ont contacté 600 personnes, sélectionnées de manière aléatoire, ayant reçu un diagnostic de COVID-19 confirmé en laboratoire entre le 9 et le 26 mars. Ils ont ensuite pu recruter 364 de ces personnes pour leur enquête et les ont interrogés sur leurs contacts connus atteints de COVID-19 ainsi que sur les lieux probables d'exposition au virus.

- La plupart des participants (73 %) n'ont rapporté aucun contact connu atteint de COVID-19, bien qu'un tiers de ces personnes aient rapporté un contact avec une personne présentant des symptômes potentiellement compatibles avec la COVID-19. D'autres ont rapporté avoir pris part à des activités à haut risque dans les deux semaines précédant le diagnostic, comme des regroupements de plus de 10 personnes ou des voyages intérieurs. Sur les 27 % ayant un contact connu atteint de COVID-19, ce dernier était le plus souvent un membre de la famille ou un collègue et les lieux d'exposition les plus fréquents étaient le lieu de travail et la maison. La plupart de ces collègues (60 %) étaient des professionnels de santé.
- Les résultats de cette enquête sont sujets à un biais de réponse et ne sont probablement pas généralisables. Bien que la période considérée ici pour le diagnostic de la COVID-19 soit avant la mise en place du confinement, d'autres mesures d'atténuation du risque communautaire avaient été prises pendant cette période.

Surveillance des mutations de la protéine S du SARS-CoV-2 : données probantes en faveur d'une hausse de l'infektivité du virus conférée par la mutation D614G

(Cell, [prépublication](#), 2 juillet)

Message principal : la photo du SARS-CoV-2, le virus à l'origine de la COVID-19, est connue de par le monde grâce à sa couronne caractéristique de protéines S. Ces structures sont importantes puisqu'elles permettent au virus de pénétrer dans les cellules humaines et à la réponse immunitaire de neutraliser le virus. En analysant une base de données internationale sur les séquences génétiques du SARS-CoV-2 alimentée depuis l'apparition du virus, les auteurs ont identifié une mutation de la protéine S. Cette forme mutée du virus est devenue prédominante au fil des mois dans de nombreuses régions. Cette forme pourrait être plus facilement transmissible de personne à personne que le virus original. Il ne s'agit toutefois là que de l'une des explications possibles de cette tendance.

- Les auteurs ont développé un « pipeline » bio-informatique leur permettant de rechercher tout changement survenu au niveau des séquences génétiques du SARS-CoV-2. Ils ont ainsi identifié un variant génétique particulier qui était présent dans 10 % des isolats à l'échelle internationale au 1^{er} mars mais qui représentaient près de 80 % des isolats à la fin du mois de mai. Cette mutation provient du remplacement d'un seul acide aminé au sein de la protéine S (remplacement de l'acide aspartique par la glycine [D614G]), accompagnée de trois autres mutations. D614G est depuis devenue la forme prédominante du virus à travers le monde (tout d'abord en Europe, puis aux États-Unis et en Océanie, et enfin en Asie). Cela suggère que cette forme du virus présente un avantage en matière de survie par rapport à la forme originale initialement apparue à Wuhan.
- Les données cliniques de 999 patients au Royaume-Uni suggèrent que les personnes infectées par l'haplotype D614G avaient un nombre plus important de copies d'ARN viral dans leurs échantillons respiratoires que les patients infectés par une autre forme du virus. Aucune différence correspondante en matière de gravité de la maladie n'a été observée, contrairement aux données publiées par une précédente [étude observationnelle](#), qui suggéraient une mortalité plus élevée dans les régions où la forme D614G était prédominante. Lors d'études en laboratoire, les pseudovirus dotés de la forme variante (G614) ont également produit des titres plus élevés que ceux dotés de la forme originale (D614).
- Ces résultats cliniques et biologiques pourraient indiquer que le variant D614G est plus facilement transmissible. Cela pourrait expliquer pourquoi ce variant a remplacé la forme originale du virus dans presque toutes les régions du monde. Parmi les autres facteurs explicatifs potentiels, on compte un biais d'échantillonnage, un effet fondateur issu de l'introduction précoce du variant D614G au sein de populations très mobiles et interconnectées et un effet de l'une des autres mutations qui accompagnent presque toujours la mutation D614G.

Caractéristiques des patients ambulatoires et hospitalisés pour COVID-19 - 11 centres médicaux universitaires, États-Unis, mars-mai 2020

(MMWR, 3 juillet)

Message principal : les auteurs ont réalisé des enquêtes téléphoniques auprès de 350 personnes ayant récemment reçu un diagnostic de COVID-19, afin d'obtenir des informations supplémentaires sur leurs expositions au cours des deux semaines précédant l'apparition des symptômes ou la positivité du test, ainsi que sur les symptômes présentés au moment de la consultation médicale. Plus de la moitié des participants n'avaient aucune exposition connue à un cas de COVID-19. Pour ceux ayant eu un contact connu avec une personne atteinte de COVID-19, cette dernière était le plus souvent un membre de la famille (45 %) ou un collègue (34 %). La plupart des participants qui travaillaient avant de tomber malades n'avaient pas la possibilité de télétravailler. Les personnes ayant subi un test de dépistage pendant leur hospitalisation rapportaient plus souvent un essoufflement. Les résultats de cette étude renforcent la nécessité de sécuriser les espaces de travail et l'intérêt de poursuivre les efforts en matière de recherche des cas, des contacts et d'isolement des personnes infectées afin d'interrompre la transmission communautaire.

- Les collaborateurs de 11 centres médicaux aux États-Unis ont mené une enquête téléphonique auprès de personnes ayant reçu un diagnostic de COVID-19 confirmé en laboratoire entre le 31 mars et le 10 mai 2020. Sur les 350 personnes satisfaisant les critères de participation, la plupart ont été testées en tant que patients ambulatoires (77 %). L'enquête reposait sur des questions ayant trait aux caractéristiques démographiques, aux types d'expositions dans les deux semaines précédant l'apparition de la maladie et aux symptômes présentés par chaque patient.
- Les patients hospitalisés étaient plus âgés, d'origine autre que caucasienne, présentaient plus d'une comorbidité et rapportaient un essoufflement. Quarante-six pour cent des participants ont rapporté avoir eu un contact étroit avec une personne atteinte de COVID-19 au cours des deux semaines précédant le diagnostic. Les contacts étroits les plus fréquents étaient les membres de la famille (45 %) et les collègues (34 %). Seuls 17 % des participants salariés ont déclaré pouvoir télétravailler.
- Cette étude présente des limites. La population à l'étude n'est en effet pas représentative de la population générale aux États-Unis et est sujette à un certain biais puisque certaines personnes n'étaient pas en mesure de répondre à l'enquête téléphonique en raison de leur hospitalisation ou de leur état de santé. Il a aussi été demandé aux participants de se souvenir d'informations passées, ce qui peut entraîner un biais de mémoire.

Citation suggérée : Cash-Goldwasser S, Kardooni S, Kachur SP, Cobb L, Bradford E and Shahpar C. Weekly COVID-19 Science Review. Resolve to Save Lives. Available from <https://preventepidemics.org/coronavirus/weekly-science-review/>