

# Covid-19: dans le genre on peut faire mieux!

Pre CAROLE CLAIR<sup>a</sup>, Dre VIRGINIE SCHLUETER<sup>b</sup>, Dre MELISSA DOMINICÉ DAO<sup>b</sup> et Pre ANGÈLE GAYET AGERON<sup>c,d</sup>

Rev Med Suisse 2021; 17: 881-4

La pandémie liée au SARS-CoV-2 a révélé des inégalités entre les hommes et les femmes et a creusé certaines disparités existantes. Si en Suisse les femmes sont plus nombreuses à avoir été infectées que les hommes, ces derniers ont eu un plus grand risque de décéder. Une réponse immunitaire moins performante et davantage de comorbidités contribuent à expliquer ce pronostic défavorable. Sur le plan social et économique, les femmes ont été davantage précarisées du fait d'emplois moins stables et d'une plus grande implication dans les tâches domestiques. La violence domestique a augmenté et l'accès des femmes aux services de santé sexuelle et reproductive a été plus difficile. Finalement, les femmes ont été sous-représentées comme autrices dans la recherche mais également parmi les expert-e-s dans les task forces et les médias.

## Covid-19: how the pandemic revealed gender inequalities

*The SARS-CoV-2 pandemic has revealed inequalities between men and women and has deepened some existing disparities. While in Switzerland, more women than men have been infected, men have been at greater risk of developing complications and dying. A weaker immune response and more co-morbidities help to explain this poorer prognosis. Socially and economically, women have become more precarious as a result of less stable employment and greater involvement in domestic work. Domestic violence has increased and women's access to sexual and reproductive health services has become more difficult. Finally, women have been under-represented as research authors but also among experts in task forces and media.*

## INTRODUCTION

La pandémie liée au SARS-CoV-2 est en train de profondément marquer notre société. Elle a engendré un nombre important d'infections, de complications et de nombreux décès. Elle a provoqué un engorgement et une réorganisation

de notre système de santé. Elle a également perturbé notre travail, nos certitudes, notre organisation et nos liens sociaux. Elle a finalement révélé ou exacerbé des disparités existantes aux niveaux social, économique et dans le domaine de la santé, et notamment des disparités de genre dans tous ces différents domaines.

La médecine du genre est une discipline qui s'intéresse à l'impact du sexe (biologique) et du genre (social) sur la santé. La pandémie de Covid-19 illustre, presque comme un cas d'école, comment des mécanismes à la fois biologiques, mais également comportementaux, sociaux ou structurels, peuvent impacter la santé des femmes et des hommes dans ce contexte<sup>1</sup>.

À partir des premières données épidémiologiques disponibles, des différences entre les femmes et les hommes ont émergé. Il est apparu tout d'abord que les femmes étaient plus fréquemment infectées par le virus SARS-CoV-2 mais présentaient des formes plus souvent bénignes<sup>1</sup>. Les hommes, quant à eux, avaient des formes plus sévères et une mortalité plus élevée<sup>2</sup>. Ces observations ont été possibles grâce à la stratification des analyses par sexe. Aussi trivial que cela puisse sembler, la désagrégation des données par sexe n'a pas été effectuée dès le début. Or, sans observer ces données désagrégées, nous aurions manqué ces distinctions essentielles.

L'initiative «Global Health 5050» a mis en place la plus importante base de données des cas de Covid-19 désagrégés par sexe (COVID-19 Sex-Disaggregated Data Tracker, <https://globalhealth5050.org/>). Malheureusement, les initiatrices de ce grand projet déplorent le fait qu'un nombre insuffisant de pays fournissent des données désagrégées et, plus inquiétant encore, que certains pays reviennent en arrière et arrêtent de le faire. Les données désagrégées permettent non seulement une meilleure compréhension de la maladie, mais aussi des stratégies tenant compte des disparités de genre.

## LES FEMMES SONT PLUS TOUCHÉES MAIS LES HOMMES MEURENT PLUS DU COVID-19

En Suisse, les femmes sont globalement plus infectées que les hommes avec une proportion de 52,5% de cas confirmés contre 47,5% selon le site GlobalHealth et ceci dans presque toutes les catégories d'âge (figure 1). Si l'on s'intéresse aux professionnel-le-s de santé, la différence est d'autant plus marquée que les femmes sont en première ligne dans cette branche (figure 2). En Suisse, les femmes représentent plus de 80% du personnel employé dans les hôpitaux.<sup>3</sup>

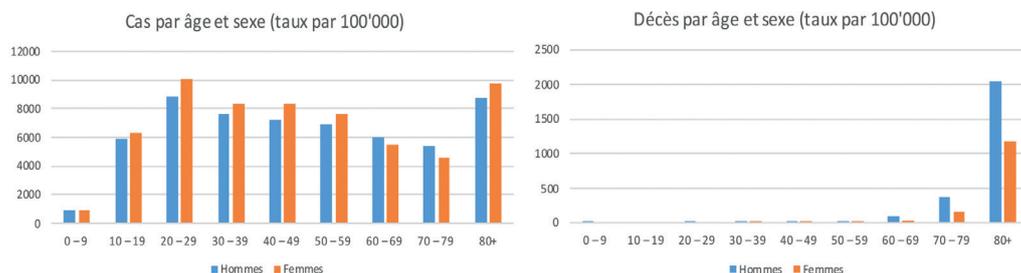
<sup>a</sup>Département de formation, recherche et innovation, Unisanté, 1015 Lausanne,

<sup>b</sup>Service de médecine de premier recours, Département de médecine de premier recours, HUG, 1211 Genève 14, <sup>c</sup>Service d'épidémiologie clinique, HUG, 1211 Genève 14, <sup>d</sup>Département de santé et médecine communautaires, Faculté de médecine, Université de Genève, 1211 Genève 4

carole.clair@unisante.ch | virginie.schlueter@unisante.ch  
melissa.dominice@hcuge.ch | angele.gayet-ageron@hcuge.ch

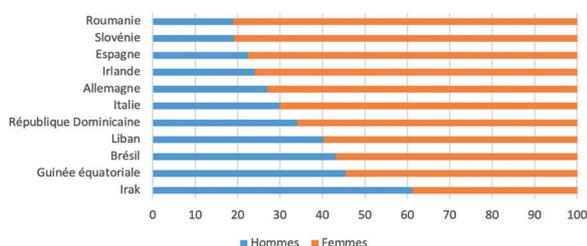
<sup>a</sup>Dans cet article nous nous intéressons aux femmes et aux hommes et n'abordons malheureusement pas les personnes non binaires du fait du peu de données disponibles dans la littérature. Nous sommes conscientes de cette limitation qui ne rend pas compte de la problématique du genre dans toute sa diversité.

**FIG 1** Nombre de cas et de décès en Suisse par catégorie d'âge et par sexe



(Adaptée de réf. 27).

**FIG 2** Cas confirmés parmi les professionnel-le-s de santé



(Adaptée de réf. 28).

À l'inverse, et dans presque tous les pays, les hommes meurent plus souvent que les femmes de l'infection par le SARS-CoV-2, y compris en Suisse (figure 1). Globalement, ils ont 1,5 fois plus de risque de mourir de la maladie que les femmes. Ils présentent également un risque plus élevé d'être admis en soins intensifs.<sup>2,4</sup> Cette surmortalité masculine avait déjà été observée lors de précédentes épidémies à SARS-CoV<sup>5</sup> ou à MERS.<sup>6</sup>

Comment peut-on expliquer ces différences? Comme souvent, les causes sont multifactorielles; elles ne sont pas toutes connues mais plusieurs hypothèses sont avancées.

### Une réponse immunitaire différente

Le fait que les différences de mortalité entre les femmes et les hommes persistent dans toutes les catégories d'âge et après ajustement pour les comorbidités et le taux d'infection suggère une cause biologique. En effet, il existe des différences de réponse immunitaire entre les femmes et les hommes tant au niveau moléculaire que cellulaire.<sup>7-9</sup> De façon générale, les femmes ont un système immunitaire plus réactif. Elles en subissent les conséquences dans le cadre des maladies auto-immunes qui les touchent davantage.<sup>10</sup> Mais cette plus forte réponse immunitaire peut aussi être un avantage, par exemple dans le contexte de maladies infectieuses. Il a été montré par exemple que lors de la vaccination contre la grippe saisonnière, les femmes avaient globalement une meilleure réponse immunitaire et développaient des taux d'anticorps plus élevés que les hommes.<sup>11</sup> Dans le cadre d'une infection à SARS-CoV-2, cette réponse immunitaire plus efficace des femmes, notamment pour combattre l'infection et éliminer la charge virale, pourrait donc expliquer leur meilleur pronostic.<sup>12</sup>

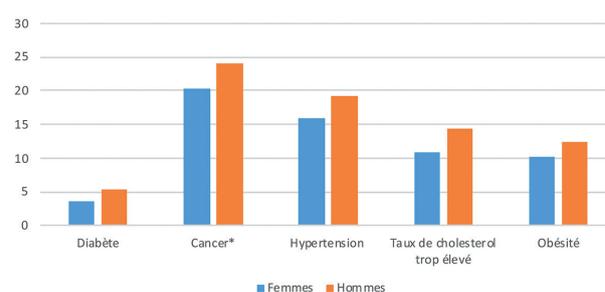
Une autre piste explicative se situe au niveau du processus d'entrée du virus dans la cellule.<sup>13</sup> En effet, pour pénétrer dans la cellule, le virus se lie au récepteur de l'enzyme de conversion de l'angiotensine 2 (ACE2) et à la protéase transmembranaire à sérine 2 (TMPRSS2). Le gène qui code pour le récepteur à l'ACE2 est lié au chromosome X et est inhibé par les œstrogènes. Quant à la TMPRSS2, normalement présente dans les tissus de la prostate, elle est régulée par les androgènes qui augmentent sa production. Les taux d'ACE2 et de TMPRSS2 sont généralement plus élevés chez les hommes et cela facilite donc l'entrée du virus dans les cellules. Le rôle des stéroïdes sexuels dans la réponse immunitaire est important mais ne permet pas de tout expliquer. La diminution des taux d'estrogènes et de progestérone et l'immunosénescence peuvent contribuer à expliquer l'augmentation de la mortalité chez les femmes après la ménopause mais n'explique pas la persistance d'un écart entre femmes et hommes.<sup>9</sup>

### Davantage de comorbidités chez les hommes

Parmi les facteurs de risque associés à un mauvais pronostic lors d'infection à SARS-CoV-2, la plupart touchent davantage les hommes. C'est le cas notamment des pathologies pulmonaires, du diabète de type 2 ou de l'obésité (figure 3). Ceci contribue à expliquer la mortalité plus importante chez ces derniers. De façon intéressante, si un déterminisme biologique peut expliquer la susceptibilité plus importante à certaines maladies chroniques chez les hommes, des causes comportementales et structurelles y contribuent également. Ceci ouvre la voie à des programmes de prévention ciblés

**FIG 3** Prévalence de certaines maladies chroniques

\*risque cumulé avant 70 ans en %.



(Adaptée de réf. 29).

chez les hommes (alimentation et activité physique, arrêt du tabagisme, etc.).

### Des comportements en santé «genrés»

Des biais de genre dans l'accès aux soins peuvent aussi contribuer à expliquer une différence de mortalité entre les femmes et les hommes. De façon globale, les hommes consultent moins que les femmes. Il n'existe pas à notre connaissance de données sur le délai d'hospitalisation chez les personnes présentant des complications liées à une infection à SARS-CoV-2, mais on peut faire l'hypothèse que les hommes ont consulté plus tardivement le réseau de soins, ce qui pourrait contribuer à un moins bon pronostic.

De leur côté, les femmes sont connues pour suivre davantage les recommandations sanitaires que les hommes, notamment le port du masque ou le lavage des mains.<sup>14</sup> Cela pourrait contribuer à expliquer une atteinte moins sévère, mais est en contradiction partielle avec la surprévalence de l'infection notée chez les femmes.

## DES CONSÉQUENCES SOCIALES ET ÉCONOMIQUES DIFFÉRENTES ENTRE LES FEMMES ET LES HOMMES

Outre les conséquences sanitaires, les conséquences sociales et économiques liées à la pandémie sont importantes. Des disparités sont observées entre les hommes et les femmes, la pandémie ayant exacerbé certaines inégalités déjà présentes ou en ayant créé de nouvelles.

### Impact sur le travail/revenu

Les femmes sont plus nombreuses à occuper des postes précaires ou à temps partiel. Or on sait qu'en période de crise, ce sont ces postes qui disparaissent en premier. De plus, les femmes ont un revenu globalement inférieur aux hommes, et ont plus fréquemment les enfants à charge en situation monoparentale. À nouveau, la situation de crise a encore fragilisé les personnes financièrement précarisées et parmi celles-ci les femmes sont plus à risque.<sup>1,15</sup>

Un autre impact a été observé au niveau de la répartition des tâches domestiques. Avec la fermeture des écoles durant la première vague et le semi-confinement, ces tâches, déjà majoritairement assumées par les femmes, l'ont été encore davantage.<sup>16</sup> Avec des difficultés et un stress supplémentaire pour celles qui ont dû à la fois poursuivre leur activité en télétravail tout en assurant le suivi de l'école des enfants ou les soins et le soutien aux proches.<sup>17,18</sup> La prise en charge des proches, impliquant des contacts rapprochés, pourrait en partie expliquer une plus grande circulation du virus chez les femmes.

### Violences domestiques et santé sexuelle et reproductive

La pandémie a également eu comme effet une augmentation des cas de violence domestique.<sup>1,19</sup> Cela a été observé dans de nombreux pays, en particulier ceux ayant mis en place un confinement strict. À nouveau, l'exacerbation du stress et des tensions liées à la répartition des tâches, à la redéfinition des

rôles et à la situation difficile liée à la pandémie peuvent expliquer cette recrudescence des situations de violence.<sup>20</sup> La situation a été encore compliquée par les difficultés à demander de l'aide pour les victimes. De nombreuses initiatives ont néanmoins été mises en place pour prévenir ces situations et maintenir un accès aux aides.

Enfin, dans de nombreux pays, la pandémie a eu un impact négatif sur l'accès des femmes aux services de santé sexuelle et reproductive (accès à la contraception, au planning familial, aux suivis et aux interruptions de grossesse).<sup>21,22</sup> En Suisse, la contraception n'étant pas prise en charge par la loi fédérale sur l'assurance maladie (LAMal), les difficultés économiques des femmes consécutives à la pandémie vont impacter leur accès à la contraception, motivant des programmes spéciaux mis en place par les professionnels de la branche.<sup>23</sup>

### Inclusion des femmes dans la recherche et les task forces

Dans la recherche, les femmes, déjà minoritaires avant la pandémie, ont vu leur proportion diminuer encore davantage. Par exemple, dans la recherche sur le Covid-19, la proportion de femmes premières autrices a chuté à moins de 20% dans les publications scientifiques médicales alors qu'elles représentaient plus de 30% dans les autres domaines.<sup>24,25</sup> Comme précédemment évoqué, leur implication importante dans le domaine domestique, encore exacerbé par la pandémie, peut expliquer en partie cette relative régression de la présence des femmes dans la recherche. Le prestige et la course à la publication ont également favorisé les hommes qui ont été plus nombreux à publier sur la pandémie mais également à s'exprimer dans les médias. Dans les task forces scientifiques et notamment en Suisse, les femmes sont sous-représentées : sur les 10 groupes d'experts, si on atteint la parité dans la présidence (6 femmes présidentes sur 12), seulement un tiers des membres de la task force COVID Suisse sont des femmes.

Cette sous-représentation des femmes suggère l'existence de possibles biais dans les décisions prises au niveau de la gestion de la crise sanitaire à l'échelle du pays. On peut aller jusqu'à suggérer une association positive entre la proportion des femmes dirigeantes et la survenue d'issues plus favorables lors de la première vague. Selon une étude qui a comparé 19 pays dirigés par des femmes contre 172 dirigés par des hommes, en tenant compte de la taille du pays, de la situation socio-économique ou géographique, ceux dirigés par des femmes ont eu des taux d'infection et de mortalité inférieurs à ceux dirigés par leurs homologues masculins.<sup>26</sup> Les raisons évoquées étaient la rapidité de mise en place de mesures de lutte contre la propagation de l'épidémie et l'instauration d'un plus haut niveau de confiance envers les autorités dans les pays gérés par des femmes. Ces constats renforcent l'importance d'avoir des équipes dirigeantes mixtes et surtout paritaires.

## CONCLUSION

La pandémie de Covid-19 a montré comment le sexe et le genre sont fortement associés à la santé. La situation de crise actuelle souligne l'importance de mieux comprendre les différences femmes-hommes relatives à la santé afin de

pouvoir proposer des mesures pertinentes et efficaces, et ainsi diminuer l'impact de la pandémie chez les femmes et les hommes.

Cela pourrait se traduire notamment par des messages de prévention ciblant distinctement les comportements genrés, par l'ajustement des traitements selon la réponse immunitaire liée au sexe ou encore par des aides économiques orientées permettant de diminuer les risques de précarisation sociale et financière, notamment chez les femmes en situation monoparentale.

**Conflit d'intérêts :** Les autrices n'ont déclaré aucun conflit d'intérêts en relation avec cet article.

**IMPLICATIONS PRATIQUES**

- Il y a eu davantage de cas confirmés d'infection à SARS-CoV-2 chez les femmes par rapport aux hommes en Suisse
- Les hommes ont environ 1,5 fois plus de risque de décéder du Covid-19 que les femmes
- La surmortalité chez les hommes peut s'expliquer par une susceptibilité à l'infection et une réponse immunitaire différentes ainsi que par la présence de davantage de comorbidités
- Les conséquences sociales et économiques liées à la pandémie ont davantage impacté les femmes, du fait notamment de la précarisation de leur emploi et financière, une augmentation de la violence conjugale et une diminution de l'accès aux services de santé sexuelle et reproductive

1 \*\*Nations unies. Policy Brief: The Impact of COVID-19 on Women. 9 avril 2020. Disponible sur : [www.un.org/sexualviolenceinconflict/wp-content/uploads/2020/06/report/policy-brief-the-impact-of-covid-19-on-women/policy-brief-the-impact-of-covid-19-on-women-en-1.pdf](http://www.un.org/sexualviolenceinconflict/wp-content/uploads/2020/06/report/policy-brief-the-impact-of-covid-19-on-women/policy-brief-the-impact-of-covid-19-on-women-en-1.pdf).

2 Peckham H, de Gruijter NM, Raine C, et al. Male Sex Identified by Global COVID-19 Meta-Analysis as a Risk Factor for Death and ICU Admission. *Nat Commun* 2020;11:6317.

3 Merçay C, Burla L, Widmer M. Personnel de santé en Suisse. État des lieux et projections à l'horizon 2030. Neuchâtel: Observatoire suisse de la santé, 2016. Disponible sur : [www.obsan.admin.ch/sites/default/files/publications/2017/obsan\\_71\\_rapport\\_corr.pdf](http://www.obsan.admin.ch/sites/default/files/publications/2017/obsan_71_rapport_corr.pdf).

4 Pijls BG, Jolani S, Atherley A, et al. Demographic Risk Factors for COVID-19 Infection, Severity, ICU Admission and Death: A Meta-Analysis of 59 Studies. *BMJ Open* 2021;11:e044640.

5 Leung GM, Hedley AJ, Ho LM, et al. The Epidemiology of Severe Acute Respiratory Syndrome in the 2003 Hong Kong Epidemic: An Analysis of all 1755 Patients. *Ann Intern Med* 2004;141:662-73.

6 Karlberg J, Chong DSY, Lai WYY. Do Men Have a Higher Case Fatality Rate of Severe Acute Respiratory Syndrome than Women Do? *Am J Epidemiol* 2004;159:229-31.

7 Klein SL, Flanagan KL. Sex Differences in Immune Responses. *Nat Rev Immunol* 2016;16:626-38.

8 \*\*Scully EP, Haverfield J, Ursin RL, Tannenbaum C, Klein SL. Considering How Biological Sex Impacts Immune

Responses and COVID-19 Outcomes. *Nat Rev Immunol* 2020;20:442-7.

9 Wray S, Arrowsmith S. The Physiological Mechanisms of the Sex-Based Difference in Outcomes of COVID-19 Infection. *Front Physiol* 2021;12:627260.

10 Jacobson DL, Gange SJ, Rose NR, Graham NM. Epidemiology and Estimated Population Burden of Selected Autoimmune Diseases in the United States. *Clin Immunol Immunopathol* 1997;84:223-43.

11 Engler RJM, Nelson MR, Klote MM, et al. Half- vs Full-Dose Trivalent Inactivated Influenza Vaccine (2004-2005): Age, Dose, and Sex Effects on Immune Responses. *Arch Intern Med* 2008;168:2405-14.

12 Capuano A, Rossi F, Paolisso G. Covid-19 Kills More Men than Women: An Overview of Possible Reasons. *Front Cardiovasc Med* 2020;7:131.

13 \*Gebhard C, Regitz-Zagrosek V, Neuhauser HK, Morgan R, Klein SL. Impact of Sex and Gender on COVID-19 Outcomes in Europe. *Biol Sex Differ* 2020;11:29.

14 Suen LKP, So ZYY, Yeung SKW, Lo KYK, Lam SC. Epidemiological Investigation on Hand Hygiene Knowledge and Behaviour: A Cross-Sectional Study on Gender Disparity. *BMC Public Health* 2019;19:401.

15 \*Oertelt-Prigione S. The Impact of Sex and Gender in the COVID-19 Pandemic. Case Study. Mai 2020. Disponible sur : <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/4f419ffb-a0ca-11ea-9d2d-01aa75ed71a1/language-en>.

16 Sevilla A, Smith S. Baby Steps: The Gender Division of Childcare during the COVID-19 Pandemic. *Oxf Rev Econ Policy* 2020;36:S169-86.

17 Reichelt M, Makovi K, Sargsyan A. The

Impact of COVID-19 on Gender Inequality in the Labor Market and Gender-Role Attitudes. *European Societies* 2021;23:S228-45.

18 Hjalmsdóttir A, Bjarnadóttir VS. "I Have Turned into a Foreman Here at Home": Families and Work-Life Balance in Times of COVID-19 in a Gender Equality Paradise. *Gend Work Organ* 2021;28:268-83.

19 Sharma A, Borah SB. Covid-19 and Domestic Violence: An Indirect Path to Social and Economic Crisis. *J Fam Violence* 2020;1-7.

20 Moreira DN, Pinto da Costa M. The Impact of the Covid-19 Pandemic in the Precipitation of Intimate Partner Violence. *Int J Law Psychiatry* 2020;71:101606.

21 Connor J, Madhavan S, Mokashi M, et al. Health Risks and Outcomes that Disproportionately Affect Women during the Covid-19 Pandemic: A Review. *Soc Sci Med* 2020;266:113364.

22 Tang K, Gaoshan J, Ahonsi B, et al. Sexual and Reproductive Health (SRH): A Key Issue in the Emergency Response to the Coronavirus Disease (COVID-19) Outbreak. *Reprod Health* 2020;17:59.

23 \*« FONDS COVID-19 ». Financement de la contraception et des frais non couverts lors d'une interruption de grossesse. Rapport de santé sexuelle suisse. 23 septembre 2020. Disponible sur : [www.sante-sexuelle.ch/assets/docs/Rapport\\_Fonds-Covid-19\\_SGCH\\_f.pdf](http://www.sante-sexuelle.ch/assets/docs/Rapport_Fonds-Covid-19_SGCH_f.pdf).

24 Pinho-Gomes AC, Peters S, Thompson K, et al. Where Are the Women? Gender Inequalities in COVID-19 Research Authorship. *BMJ Glob Health* 2020;5:e002922.

25 Vincent-Lamarre P, Sugimoto CR,

Larivière V. The Decline of Women's Research Production during the Coronavirus Pandemic. 19 mai 2020. Disponible sur : [www.natureindex.com/news-blog/decline-women-scientist-research-publishing-production-coronavirus-pandemic](http://www.natureindex.com/news-blog/decline-women-scientist-research-publishing-production-coronavirus-pandemic).

26 Garikipati S, Kambhampati U. Leading the Fight against the Pandemic: Does Gender 'Really' Matter? SSRN 2020. Disponible sur : [www.researchgate.net/profile/Supriya-Garikipati-2/publication/341915738\\_Leading\\_the\\_Fight\\_Against\\_the\\_Pandemic\\_Does\\_Gender\\_Really\\_Matter/links/5eeb7742a6fdcc73be852747/Leading-the-Fight-Against-the-Pandemic-Does-Gender-Really-Matter.pdf](http://www.researchgate.net/profile/Supriya-Garikipati-2/publication/341915738_Leading_the_Fight_Against_the_Pandemic_Does_Gender_Really_Matter/links/5eeb7742a6fdcc73be852747/Leading-the-Fight-Against-the-Pandemic-Does-Gender-Really-Matter.pdf).

27 The COVID-19 Sex-Disaggregated Data Tracker. Globalhealth5050. Explore by Country. Disponible sur : <https://globalhealth5050.org/the-sex-gender-and-covid-19-project/the-data-tracker/?explore=country&country=Switzerland#search>

28 The COVID-19 Sex-Disaggregated Data Tracker. Globalhealth5050. Explore by Variable. Disponible sur : <https://globalhealth5050.org/the-sex-gender-and-covid-19-project/the-data-tracker/?explore=variable>

29 Storni ML, Lieberherr R, Kaeser M. Enquête suisse sur la santé 2017. Neuchâtel: Office fédéral de la statistique (OFS), 2017. Disponible sur : [www.bfs.admin.ch/bfsstatic/dam/assets/6426303/master](http://www.bfs.admin.ch/bfsstatic/dam/assets/6426303/master).

\* à lire  
\*\* à lire absolutement