

Rapport scientifique, 09 décembre 2020

Date: 09 décembre 2020

Contact: covid19@snf.ch

Contact pour les médias:
media@sciencetaskforce.ch

Rapport scientifique du 09 décembre 2020

Résumé

L'épidémie de SARS-CoV-2 en Suisse est à nouveau très proche d'une croissance exponentielle, selon les dernières estimations du taux de reproduction effectif R_e . La dernière estimation est de 1,01 (intervalle de confiance 0,99-1,03; calcul basé sur les cas confirmés et reflétant les infections au 28.11. 2020). Dans six des sept grandes régions, le taux de reproduction estimé est d'environ 1 ou plus. Une seule grande région - la région lémanique - enregistre actuellement une baisse statistiquement significative des cas confirmés et ainsi un R_e nettement inférieur à 1. Les cantons de cette région ont introduit des mesures plus strictes en octobre 2020, mais là aussi nous avons récemment observé une augmentation du taux de reproduction R_e .

Dans la situation actuelle, une augmentation du nombre d'infections représente un risque majeur. Les hôpitaux, et en particulier les unités de soins intensifs, continuent d'être soumis à une forte pression. L'augmentation des taux d'infection peut entraîner un dépassement rapide des limites de capacité. En raison du délai entre les infections et l'annonce des tests positifs, les augmentations ne seront détectées qu'avec un décalage d'environ deux semaines.

Il est donc important, dans une situation proche des limites de capacité, de réagir immédiatement à une augmentation du nombre d'infections. De plus, les taux d'infection élevés et croissants impliquent de nombreux décès supplémentaires, une charge élevée et prolongée pour le système de santé ainsi que pour les entreprises en raison des absences dues à la maladie ou à la quarantaine.

Plusieurs facteurs sont susceptibles d'accélérer encore davantage l'épidémie. La baisse des températures, les vacances à venir et le tourisme d'hiver entraîneront des séjours plus fréquents dans des espaces intérieurs et dans des zones surpeuplées, ainsi qu'une plus grande mobilité - également à l'échelle nationale. Cela augmentera les taux d'infection et rendra plus difficile la traçabilité des chaînes de transmission. Il existe donc un risque d'une augmentation supplémentaire et plus rapide du nombre d'infections en Suisse. Par exemple, le taux de

reproduction effectif augmentera de 20% si le nombre moyen de contacts par personne pendant les prochaines vacances augmente de 20% (par exemple si on a des contacts avec six personnes au lieu de cinq). Cela ferait passer le Re d'environ 1 à 1,2 et accélérerait l'épidémie avec une période de doublement qui passerait à 2-3 semaines.

La perspective d'une normalisation progressive de la situation grâce à la vaccination a une influence sur les considérations économiques. La prévention des infections est d'autant plus précieuse – également d'un point de vue économique – que la perspective de la fin de la pandémie est forte. Une réduction rapide et durable du nombre d'infections est donc particulièrement justifiée d'un point de vue économique dans la situation actuelle.

1. Situation épidémiologique

1.1 Développements actuels en Suisse

Après la croissance rapide de l'épidémie de SARS-CoV-2 en octobre 2020 et son recul en novembre 2020, la situation est à nouveau en train de changer. **Ces derniers jours, des signes d'une nouvelle augmentation exponentielle des infections ont été observés au niveau national.**

Ce changement se reflète également dans le taux de reproduction effectif Re . Il y a deux semaines, le 24 novembre, la dernière estimation possible de Re sur la base des cas confirmés se trouvait encore à une valeur de 0,78 au niveau national (intervalle de confiance 95%: 0,77-0,79; cette valeur reflète les infections au 12.11.2020). Cela signifie que 100 personnes infectées infectaient 78 autres personnes. Si cette valeur pouvait être maintenue sur une longue période, le nombre de nouvelles infections quotidiennes serait réduit de moitié toutes les deux semaines, de sorte que le nombre de cas diminuerait rapidement. Cela est conforme à l'objectif proposé par la Taks Force¹.

Le taux de reproduction a augmenté dans les deux semaines qui ont suivi le 24 novembre.

Actuellement, la dernière estimation possible de Re sur la base des cas confirmés au niveau national est de **1,01** (95% IC: 0,99-1,03, cette valeur reflète les infections au 28.11.2020). Le taux de positivité ne diminue pas non plus. Ensemble, ces éléments indiquent que l'épidémie en Suisse se trouve à la limite d'une croissance exponentielle.

Il est important de noter que le taux de reproduction Re ne décrit pas les infections aujourd'hui, mais ce qui s'est passé il y a environ deux semaines. Ce retard est la conséquence de la période d'incubation de plusieurs jours et du temps qui s'écoule entre l'apparition des symptômes et la communication des résultats des tests. Cela signifie que les changements dans l'évolution de l'infection ne peuvent être observés que deux semaines plus tard. **Si, par exemple, une baisse de la température, une période de vacances ou le tourisme d'hiver entraîne une nouvelle augmentation des infections, ce changement ne sera enregistré qu'environ deux semaines plus tard.**

¹ <https://sciencetaskforce.ch/fr/evaluation-de-la-situation-13-novembre-2020/>

Un deuxième point important est qu'il existe de grandes différences dans l'incidence de l'infection entre les cantons et les régions, comme nous le verrons dans la section suivante.

1.2 Différences régionales

Comme mentionné dans la dernière évaluation de la situation épidémiologique, les différences régionales et cantonales dans le déroulement de l'épidémie de SARS-CoV-2 sont encore considérables². Le nombre de cas quotidiens confirmés cumulé sur les 14 derniers jours par 100 000 habitants varie de 366 (Appenzell Rhodes-Intérieures) à 882 (Tessin). Dans les 7 grandes régions, le taux de reproduction R_e basé sur les cas confirmés est actuellement plus élevé que la valeur cible de 0,8 proposée par la Task Force, qui permettrait de réduire de moitié le nombre de nouvelles infections dans un délai maximum de 14 jours: Région lémanique (0,86; 95% IC: 0,81-0,90), Espace Mittelland (1,01; 95% IC: 0,97-1,05), Tessin (1,00; 95% IC: 0,93-1,08), Suisse du Nord-Ouest (1,01; 95% IC: 0,96-1,06), Suisse centrale (1,05; 95% AC: 0,99-1,12), Zurich (1,08; 95% AC: 1,04-1,13), Suisse orientale (1,05; 95% AC: 1,01-1,10). En octobre et novembre, les cantons romands ont enregistré un nombre de cas nettement plus élevé que les autres cantons. Dans un autre document (en préparation), nous examinons en détail les raisons du nombre élevé de cas en Suisse romande. En bref, il s'explique par le fait que le nombre de cas y était déjà plus élevé que dans le reste de la Suisse à la fin de l'été. En Suisse romande, le nombre d'infections en octobre n'a pas augmenté plus vite que dans le reste de la Suisse (voir document séparé de la TF en préparation).

Les cantons romands ont ensuite réussi en novembre à abaisser le R_e à un niveau bas et à réduire rapidement le nombre de cas. Une raison évidente de la baisse rapide du nombre de cas en Suisse romande se trouve dans les mesures supplémentaires introduites par les cantons en octobre. Cette interprétation est étayée par une analyse de la rigueur des mesures estimée par un indice (similaire à l'Oxford Stringency Index utilisé pour les pays). On peut voir que les cantons dont l'indice est plus grand que la moyenne affichent des baisses plus rapides du taux de reproduction R_e (figure 1). **Cela indique que ces mesures supplémentaires sont efficaces et peuvent entraîner une diminution rapide du nombre de cas.**

² <https://scienctaskforce.ch/fr/evaluation-de-la-situation-epidemiologique-2-decembre-2020>

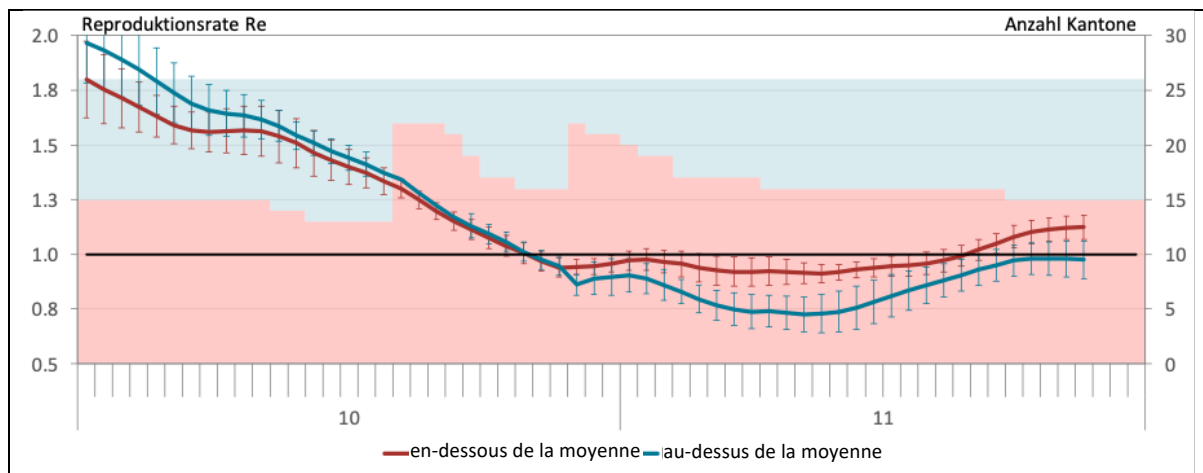


Figure 1: Évolution du taux de reproduction R_e en octobre et novembre 2020. Les cantons sont classés chaque jour en deux groupes. Le groupe rouge correspond aux cantons dont le niveau de l'indice KOF Stringency-plus est inférieur à la moyenne (c'est-à-dire qu'ils appliquent des mesures moins restrictives) et le groupe bleu à ceux dont l'indice est supérieur à la moyenne. L'indice Stringency-plus du KOF pour les cantons suisses est calculé de la même manière que le Oxford Stringency Index pour les pays (<https://kof.ethz.ch/en/forecasts-and-indicators/indicators/kof-stringency-index.html>). Les surfaces rouges et bleues indiquent le nombre de cantons dans chaque groupe. Les courbes indiquent le R_e moyen au sein du groupe. Les bandes indiquent +/- deux fois l'erreur type au sein de chaque groupe. Ce graphique est basé sur les données au 7.12.2020.

1.3 La météo et le risque de transmission du SARS-CoV-2

Il faut s'attendre à ce que le taux de transmission du SARS-CoV-2 soit plus élevé en hiver lorsque les températures extérieures sont basses, comme c'est également le cas pour d'autres virus respiratoires tels que la grippe ou le virus respiratoire syncytial (VRS). Il y a deux raisons à cela. Tout d'abord, les basses températures extérieures entraînent un séjour prolongé à l'intérieur, qui présente un risque particulier d'infection par les gouttelettes et les aérosols. Les infections sont favorisées par les grands rassemblements, les chants ou le fait de parler fort ainsi que par une ventilation peu fréquente³. Deuxièmement, le virus survit plus longtemps dans l'air sec, et le chauffage réduit l'humidité.

Une analyse des données disponibles soutient cette relation entre les basses températures et des taux d'infection plus élevés. La figure 2 montre le taux de croissance du nombre de cas, la température et la rigueur des mesures en Suisse. Au premier semestre, la rigueur explique bien le taux de croissance, au second semestre, le bond du taux de croissance coïncide avec la baisse des températures de fin septembre. Un modèle statistique linéaire basé sur l'Oxford Stringency Index et la température (moyenne hebdomadaire) peut expliquer environ un tiers des différences de taux d'infection dans les pays européens au fil du temps, et montre que la température est clairement corrélée avec les infections (mais comme les différents facteurs varient ensemble, aucune conclusion ne peut être tirée sur la causalité).

³ <https://scienctaskforce.ch/fr/policy-brief/le-role-des-aerosols-dans-la-transmission-du-sars-cov-2/>

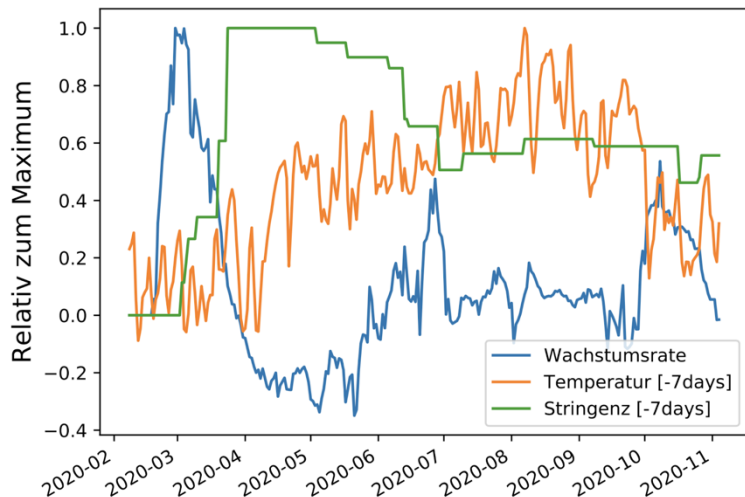


Figure 2: Influence des mesures et de la température sur le taux de croissance de l'épidémie. Le graphique montre l'Oxford Stringency Index, la température (source Meteoblue) et le taux de croissance. La température et la rigueur des mesures sont décalées d'une semaine par rapport au taux de croissance pour tenir compte du délai entre les infections et le nombre de cas. Fin septembre, la température a fortement baissé et le nombre de cas a rapidement augmenté.

La lutte contre l'épidémie en hiver exige donc des mesures plus strictes. Bien que les températures de novembre 2020 aient été exceptionnellement élevées⁴, le nombre de cas n'a pas diminué de façon durable dans plusieurs cantons. **D'éventuelles chutes de température dans les semaines et les mois à venir comportent donc le risque d'une nouvelle augmentation des infections.**

2. Perspectives économiques

Les décideurs politiques doivent équilibrer trois objectifs à travers toutes les phases de la pandémie: la santé publique, la santé du secteur privé et la santé des finances publiques. Il est important de noter que dans des périodes avec un nombre élevé de cas et une croissance exponentielle, un tel compromis peut devenir obsolète, car les mesures visant à réduire l'infection sont également bénéfiques du point de vue du secteur privé à moyen terme. Le contexte de ces considérations est quelque peu différent dans la deuxième vague que dans la première.

Premièrement, les données sur la mobilité suggèrent que la réduction spontanée des contacts est moins forte maintenant qu'au printemps (figure 3; les données sur la mobilité sont une indication des contacts entre personnes).

⁴ <https://www.meteosuisse.admin.ch/home/actualite/meteosuisse-blog/meteosuisse-blog.subpage.html/fr/data/blogs/2020/11/un-mois-de-novembre-extremement-ensoleille-et-doux.html>

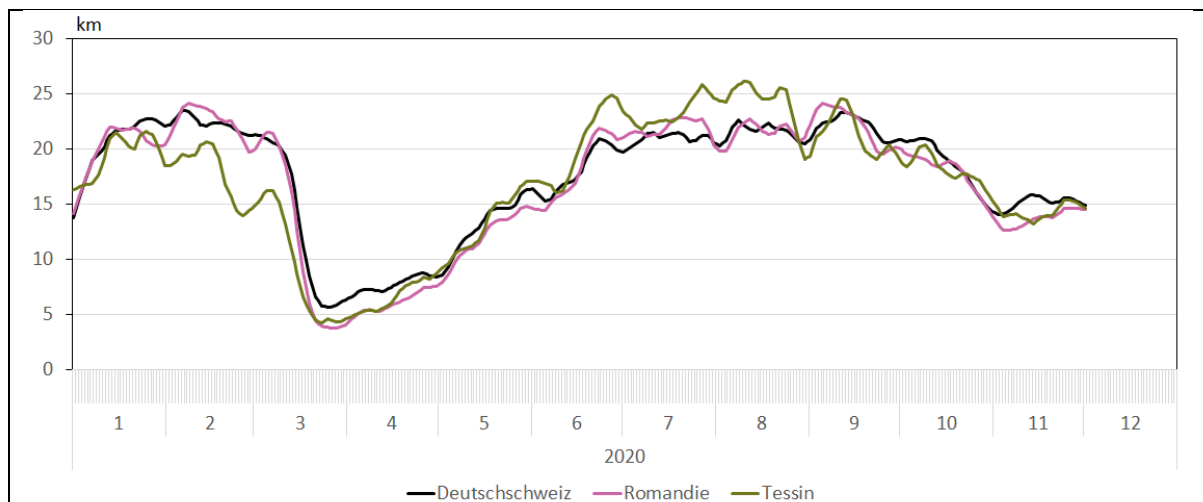


Figure 3: Evolution de la mobilité en Suisse alémanique, romande et italienne en 2020, montrant la distance quotidienne médiane parcourue par la population dans chaque région. Sources: Intervista, NCS-TF, KOF. Les données peuvent être consultées à l'adresse <https://kofdata.netlify.app/>. Sources: Intervista, NCS-TF, KOF: Intervista, ncs-tf, KOF-ETHZ.

Les raisons pourraient être que les jeunes et les personnes en bonne santé craignent moins une infection, que les personnes déjà infectées ne se sentent plus concernées par les règles de comportement ou qu'une certaine "fatigue du corona" se soit installée. La perspective d'une campagne de vaccination précoce pourrait - paradoxalement, comme nous l'expliquons ci-dessous - également encourager les gens à adopter des comportements plus risqués.

Deuxièmement, les mesures de prévention relèvent désormais de la responsabilité commune de la Confédération et des cantons. Il y a une incitation pour les cantons à prendre des mesures qui ne sont pas forcément assez strictes, car ceci peut attirer la demande économique d'autres cantons ou même d'autres pays et réduire les demandes de compensation auprès des caisses publiques. Dans un contexte où un canton peut bénéficier des mesures rigoureuses prises par d'autres cantons, les pouvoirs de décision décentralisés peuvent engendrer des mesures tendant à être sous-optimales.⁵

Troisièmement, le bénéfice engendré par la prévention des infections est d'autant plus grand que la perspective de la fin de la pandémie se rapproche. Si la plupart des gens s'attendent à être infectés tôt ou tard au cours d'une épidémie qui paraît devoir durer longtemps, le coût d'être infecté semblera moins élevé que si la pandémie devait prendre fin rapidement. En d'autres termes, une infection survenant la veille de sa vaccination serait beaucoup plus grave qu'un an avant elle.

Ces trois raisons plaident en faveur d'exigences minimales relativement strictes décidées par la Confédération, surtout au vu des différences actuelles relativement faibles entre les chiffres d'infection cantonaux.

⁵ Vgl. z.B. Gordon, Roger H. (1983) "An Optimal Taxation Approach to Fiscal Federalism", Quarterly Journal of Economics, 98(4) : 567-86 ; Oates, Wallace E. (1999) "An Essay on Fiscal Federalism", Journal of Economic Literature, 37(3) : 1120-1149.

Toutefois, des mesures préventives strictes limitent certaines activités économiques - du moins à court terme. La perte de recettes qui en résulte peut être compensée par une intervention fiscale. Plus les employeurs, les employés et les actionnaires qui sont directement ou indirectement touchés sont indemnisés pour les pertes liées au Covid-19, moins ils seront incités à faire pression contre les mesures préventives ou à les ignorer.

Les arguments en faveur d'une indemnisation publique étendue des pertes économiques dues au Covid-19 se sont renforcés lors de la deuxième vague avec la perspective des vaccinations. Il

Il y a également trois raisons à cela. Premièrement, le bénéfice de la prévention des infections et donc des maladies Covid-19 augmente de manière inversement proportionnelle à la durée de la pandémie (voir ci-dessus). Étant donné que les indemnités versées par les pouvoirs publics favorisent l'acceptation et le respect des mesures de prévention, elles deviennent également de plus en plus souhaitables à mesure que la durée restante de la pandémie diminue.

Deuxièmement, lorsque la fin de la pandémie est en vue, la charge supplémentaire sur le budget public peut être mieux estimée. Les finances publiques de la Suisse sont si saines et l'offre sur le marché des capitaux si importante que même de généreuses compensations ne devraient pas avoir d'impact drastique sur la politique budgétaire future avant le milieu de l'année 2021⁶. Enfin, une fin prévisible de la crise réduit le risque que des mesures de compensation publique ne maintiennent artificiellement en vie des entreprises qui ne sont pas réellement viables.

La conception des indemnités devrait, malgré leur générosité, viser à préserver certaines incitations à la performance. La compensation à 80 % des pertes de salaire semble justifiée de ce point de vue. Cependant, les instruments de compensation des coûts du capital fixe sont encore moins bien établis. Lorsqu'il s'agit de compenser ces «cas de rigueur», il n'est pas clair en particulier comment les subventions à fonds perdus peuvent être distribuées de manière transparente et compatible avec les incitations pendant la crise. Les prêts garantis (sur le modèle de la première vague de prêts Covid) avec la perspective de remissions partielles après la fin de la crise, en fonction des pertes de ventes sectorielles et régionales, pourraient être un instrument approprié⁷. Les loyers des entreprises constituent une part importante du coût du capital. Les subventions gouvernementales pour les réductions de loyer consensuelles, telles qu'elles sont déjà pratiquées par plusieurs cantons, représentent un moyen conforme au marché pour résoudre ce problème⁸.

3. Perspectives sociales

La situation actuelle est également risquée d'un point de vue social, pour au moins deux raisons. Premièrement, les perspectives économiques incertaines pour les individus et les entreprises semblent être l'un des facteurs encourageant la résistance aux mesures de santé publique. Deuxièmement, les gens ont tendance à perpétuer des événements à haute valeur symbolique

⁶ <https://scienctaskforce.ch/fr/policy-brief/cinq-options-pour-rembourser-la-dette-du-gouvernement-liee-a-la-crise-du-covid-19/>

⁷ <https://scienctaskforce.ch/fr/policy-brief/soutien-aux-entreprises-durant-la-deuxieme-vague-de-covid-19/>

⁸ <https://scienctaskforce.ch/fr/policy-brief/implications-for-commercial-real-estate-2/>

(comme les prochaines vacances) même lorsque ces événements représentent un risque de maladie. On peut citer comme exemple la participation aux funérailles lors des épidémies d'Ebola^{9,10} et, plus récemment, les nombreux voyages effectués par la population américaine pour Thanksgiving en novembre 2020. Les rassemblements familiaux pendant les vacances d'hiver et les célébrations religieuses ont une valeur symbolique élevée. Ces activités sont protégées par la liberté religieuse, le droit à la vie familiale et à la vie privée; il est probable qu'elles seront maintenues sous une forme ou une autre par la population. Il serait donc risqué de prendre des décisions sur des mesures en partant du principe que ces événements puissent être annulés. Un moyen serait de rendre ces événements aussi sûrs que possible. La simplicité des règles et des recommandations des autorités augmente la probabilité qu'elles soient suivies. Un message cohérent sur les risques d'infection à l'intérieur des bâtiments sera particulièrement important pendant la période des fêtes de fin d'année. Les gens ne doivent pas avoir l'impression qu'il y a une sorte de "temps mort épidémiologique" autour de Noël et du Nouvel An. Le risque d'infection dans les maisons privées pendant les vacances peut également être réduit en diminuant la circulation du virus par d'autres mesures.

La perspective d'une fin prévisible de la pandémie par la vaccination rend la protection de la vie et de la santé plus réalisable: sans vaccination, les gens ne peuvent être protégés que pendant un certain temps jusqu'à ce qu'ils soient finalement infectés par le SARS-CoV-2. La situation change avec la perspective d'une vaccination, qui devrait être introduite au premier trimestre 2021. En Suisse, une grande partie de la population vulnérable du pays pourrait être vaccinée d'ici l'été 2021. La vaccination renforce donc considérablement les arguments en faveur d'une réduction de l'infection fondée sur l'obligation de protéger la vie pour tous les acteurs publics et privés.

La situation actuelle confronte les autorités à un problème classique de l'action collective. Un problème d'action collective est un dilemme social dans lequel, même si tous les acteurs concernés seraient mieux lotis en coopérant, la coopération n'est pas toujours dans leur intérêt individuel. Dans la situation actuelle, il est dans l'intérêt de tous de réduire le nombre de transmissions, de cas de Covid-19, de séjours à l'hôpital et de décès. Pour les autorités cantonales, cependant, leurs propres mesures sont coûteuses et difficiles alors que les cantons bénéficient des mesures plus strictes prises par les autres cantons. Certaines mesures, telles que la fermeture de magasins et de restaurants, génèrent également des retombées indésirables qui ne se produisent pas lorsque les décisions sont coordonnées. Pour désamorcer ces problèmes de l'action collective, il faut des négociations multilatérales qui soutiennent la coopération entre les régions ou des règles qui sont décidées par une autorité supérieure. Ces deux approches garantissent la confiance dans la coopération mutuelle, ce qui modifie les incitations et rend la coopération plus rentable pour tous. La situation particulière dans laquelle se trouve la Suisse permet à la fois une coopération intercantonale et une intervention fédérale.

⁹ Coltart C, Lindsey B, Ghinai I, Johnson A, Heymann D: l'épidémie d'Ebola, 2013-2016: de vieilles leçons pour les nouvelles épidémies. *Phil Trans Roy Soc B.* 2017; 372:20160297

¹⁰ Martineau F, Wilkinson A, Parker M: Epistémologies d'Ebola: Réflexions sur l'expérience de la plateforme d'anthropologie de la réponse au virus Ebola. *Anthropological Quarterly.* 2017;90(2):475-94

