

REVUE MÉDICALE SUISSE

WWW.REVMED.CH

3 février 2021

724

VULNÉRABILITÉS ET SANTÉ

WHAT A WONDERFUL WORLD

Populations précaires et Covid-19:
innover et collaborer

Covid-19: une double peine pour
les ménages les plus vulnérables

Fatigue compassionnelle: inéluctable
dans une crise pandémique?

Changement climatique et enjeux
cliniques

Migration climatique et iniquités:
enjeu de santé globale

Enjeux environnementaux et équité
en santé

Comment réduire les risques
de l'intubation orotrachéale?

Volume 17, 237-280

ISSN 1660-9379



RMS

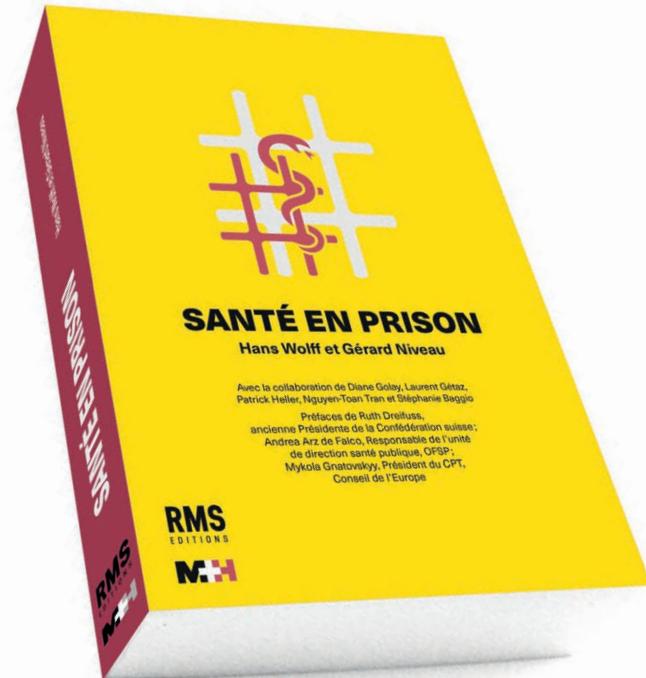
SMSR
SOCIÉTÉ MÉDICALE
DE LA SUISSE ROMANDE



SANTÉ EN PRISON

sous la direction de
HANS WOLFF et GÉRARD NIVEAU

816 pages
16.5 x 23,5 cm
ISBN : 9782880494100
2019



SANTÉ EN PRISON

sous la direction de
HANS WOLFF et GÉRARD NIVEAU

Unique en son domaine, cet ouvrage s'adresse à toutes celles et ceux, professionnels de santé et personnel pénitentiaire, qui ont pour responsabilité la sauvegarde de l'intégrité physique et psychique des personnes détenues. Il présente les aspects juridiques, éthiques et organisationnels de la médecine en milieu carcéral, puis décrit les pratiques de médecine de premier recours et de psychiatrie en milieu pénitentiaire.

Ce livre résulte des contributions de 90 auteurs reconnus dans les domaines de la médecine, de la psychiatrie, de la psychologie, du droit et du monde pénitentiaire, tant au niveau national qu'international.

Prefaces d'Andrea Arz de Falco, responsable de l'unité Santé publique, OFSP ; Mykola Gnatovskyy, Président du CPT, Conseil de l'Europe ; Ruth Dreifuss, Ancienne Présidente de la Confédération suisse.

COMMANDE

Je commande:

ex. de SANTÉ EN PRISON

CHF 85.- / 77 €

Frais de port offerts pour la Suisse.

Autres pays : 5 €

En ligne: boutique.revmed.ch

e-mail: livres@medhyg.ch

tél: +41 22 702 93 11, fax: +41 22 702 93 55

ou retourner ce coupon à:

Editions Médecine & Hygiène | CP 475 | 1225 Chêne-Bourg
Vous trouverez également cet ouvrage chez votre librairie.

Timbre/Nom et adresse

Date et signature

Je désire une facture

Je règle par carte bancaire: Visa Eurocard/Mastercard

Carte N°

Date d'expiration:

REVUE MÉDICALE SUISSE

WWW.REVMED.CH

3 février 2021

724

ÉDITORIAL

- 239 What a Wonderful World. *P. Bodenmann, Y. Jackson, F. Vu et H. Wolff*

VULNÉRABILITÉS ET SANTÉ

- 243 Populations précaires et Covid-19: innover et collaborer pour faire face aux besoins sociaux et de santé. *Y. Jackson, A. Sibourd-Beaudry, S. Regard et R. Petrucci*
- 248 Covid-19 : une double peine pour les ménages les plus vulnérables en Suisse. *J. Marti et G. Ferro-Luzzi*
- 254 Fatigue compassionnelle: une réalité inéluctable dans le contexte d'une crise pandémique? *F. Vu et P. Bodenmann*
- 258 Changement climatique et enjeux cliniques. *D. Carballo, S. Carballo et P.-Y. Martin*
- 263 Migration climatique et iniquités: un enjeu majeur de santé globale. *M. Vann, P. Bodenmann, N. Senn et K. Morisod*
- 268 Enjeux environnementaux et équité en santé: les deux faces d'une même pièce? *N. Senn*
- 242 Résumés des articles
- 270 QCM d'autoévaluation

MÉDECINE INTENSIVE

- 271 Comment réduire les risques de l'intubation orotrachéale en médecine intensive?
Y. Arlettaz, N. Ben-Hamouda et L. Piquilloud

ACTUALITÉ

- 278 **Carte blanche.** Atmosphère à ras le tibia. *C. Wenger-Bonny*
- 279 **Lu pour vous.** Covid-19: un ARDS à traiter comme d'habitude. *M. Moret Bochatay*

COVIDWATCH

- 279 Covid 19: caractéristiques et durée des réponses anticorps et leurs liens à la gravité de la maladie. *P. Meylan*

TRIBUNE

- 280 Le but du système (de santé) est-il de gagner de l'argent ou de soigner? *S. Cesalli*

Impressum

Revue Médicale Suisse | Chemin de la Mousse 46 | CP 475, 1225 Chêne-Bourg | Tél. 022 702 93 11 | www.revmed.ch

ÉDITION

Médecine et Hygiène,
société coopérative;
www.medhyg.ch
Président du Conseil d'administration:
Dr Bertrand Kiefer
Directeur: Michael Balavoine
Directrice adjointe: Marion Favier

RÉDACTION

Rédacteur en chef: Dr Bertrand Kiefer
Rédacteurs en chef adjoints:
Pr Alain Pécout et Dr Pierre-Alain Plan
Secrétaires de rédaction:
Chantal Lavanchy (resp.),

Joanna Szymanski et Dominique Baud

Fax rédaction: 022 702 93 55

E-mail: redaction@revmed.ch

Publicité: Michaela Kirschner (resp.)

et Jeanine Rampon

Tél. publicité: 022 702 93 41

E-mail: pub@medhyg.ch

Responsable web:

Dr Pierre-Alain Plan

E-mail: webmaster@revmed.ch

Préresse:

Frédéric Michiels (resp.),

Impression: AVD Goldbach AG

ABONNEMENTS RMS

(version imprimée + internet + iPad)

Tél.: 022 702 93 11

E-mail: abonnement@revmed.ch

Suisse (CHF): individuel: 195.-;

médecins assistants: 130.-;

étudiants: 75.-; institutionnel: 268.-

par an (version imprimée)

Etranger (CHF): individuel: 286.-;

médecins assistants et étudiants:

198.-; institutionnel: 349.- par an

Institutions (accès électronique)

en Suisse et à l'étranger: contacter

pub@medhyg.ch

Organe officiel de la Société médicale

de la Suisse romande (www.smsr.ch)

Revue officielle de la Société suisse de médecine interne générale

La Revue Médicale Suisse bénéficie d'un soutien de la FMH (Fédération des médecins suisses)

Indexée dans:

• MEDLINE/PubMed

• EMBASE/Excerpta Medica

• EMCare

• Scopus

Médecine et Hygiène édite aussi le site de santé grand public: www.planetesante.ch

SAVOIR TRAITER L'ANOREXIE MENTALE

Des racines de la maladie
à sa prise en charge globale

Alain Perroud

Préface de Nathalie Godart

315 pages
59 CHF, 55 €
ISBN: 9782880494728
16,5 x 23,5 cm
©2021



SAVOIR TRAITER L'ANOREXIE MENTALE

Alain Perroud

Depuis une dizaine d'années, la recherche dans le domaine de l'anorexie mentale a beaucoup progressé et l'on sait mieux ce qu'il faut faire... et ne pas faire.

Entre la thérapie comportementale et cognitive améliorée (Enhanced-CBT), le traitement fondé sur la famille (Family Based Treatment) et le modèle du Maudsley pour les adultes (M.A.N.T.R.A.), il y a désormais des pistes de soins de mieux en mieux validées, qui sont présentées ici en détail. Il s'y ajoute diverses autres pratiques qui ont du sens dans ce combat si difficile mais qu'une majorité des patient·e·s finissent par gagner. Enfin, ce livre offre une réflexion approfondie sur les attitudes des soignant·e·s, leur style relationnel et les erreurs à éviter, en sorte de majorer l'efficacité des interventions dans le traitement de cette pathologie complexe mais passionnante.

COMMANDE

Je commande:

— ex. de **SAVOIR TRAITER L'ANOREXIE MENTALE**

CHF 59.–/55 €

Frais de port offerts pour la Suisse.
Autres pays: 5 €

En ligne: boutique.revmed.ch

e-mail: livres@medhyg.ch

tél: +41 22 702 93 11, fax: +41 22 702 93 55

ou retourner ce coupon à:

Editions Médecine & Hygiène | CP 475 | 1225 Chêne-Bourg
Vous trouverez également cet ouvrage chez votre librairie.

Timbre/Nom et adresse

Date et signature

Je désire une facture

Je règle par carte bancaire: Visa Eurocard/Mastercard

Carte N°

Date d'expiration:

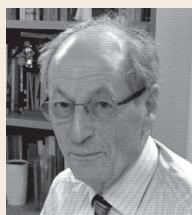
What a Wonderful World

INTERVIEW* DE GISELLE CORBIE-SMITH ET SIR MICHAEL MARMOT
PAR PATRICK BODENMANN, YVES JACKSON, FRANCIS VU ET HANS WOLFF



GISELLE CORBIE-SMITH

Professeure de médecine sociale
École de médecine
Université de Caroline du Nord



MICHAEL MARMOT

Professeur d'épidémiologie
University College London
Conseiller du directeur général de l'OMS
pour les déterminants sociaux de la santé
OMS, division «Healthier Populations»

What a Wonderful World

«Je vois des cieux bleus
Et des nuages blancs
Le jour béni et lumineux
La nuit sacrée et sombre
Et je me dis
Quel monde merveilleux

Les couleurs de l'arc-en-ciel
Si joli dans le ciel
Sont aussi sur les visages
Des gens qui passent
Je vois des amis qui se serrent la main
En disant: «Enchanté!»
(Louis Armstrong, 1967).

En cette période unique de chaos et d'incertitudes socio-santaires, comment garder le sens, la motivation intrinsèque, l'optimisme? En écoutant cette merveilleuse chanson de Louis Armstrong qui nous rappelle que la simplicité des petites choses fait de ce monde un monde merveilleux? En lisant des textes qui, sur la base de faits objectifs nous donnent des preuves que le monde ne va pas si mal?^{1,2} Ou alors en partageant avec des «sages», personnalités qui de par leur parcours professionnel et académique nous ont marqués dans notre propre cheminement professionnel, et nous font réfléchir aux fondements de notre profession, à nos obligations mais aussi à nos aspirations professionnelles?

Nous avons opté dans cet éditorial de ce numéro spécial de la *Revue Médicale Suisse* consacré à l'équité en santé pour une interview croisée de deux immenses personnalités de l'épidémiologie et de la médecine sociale:

- Giselle Corbie-Smith est professeure de médecine sociale à l'École de médecine de l'Université de Caroline du Nord et a été élue à l'Académie nationale de médecine en 2018. En 2019, elle a présidé la Société américaine de médecine interne générale. Ses recherches portent sur les inégalités raciales et sociales en santé et dans les soins.
- Sir Michael Marmot est professeur d'épidémiologie à l'University College London (UCL) et conseiller du directeur général de l'OMS pour les déterminants sociaux de la santé au sein de la nouvelle division de l'OMS «Healthier Populations». Il a dirigé des groupes de recherche sur les inégalités de santé pendant près de 50 ans. Ses «Whitehall studies» ont été une avancée majeure pour la compréhension des déterminants sociaux de la santé.

Cette interview croisée se concentre sur des problèmes de santé et de santé publique actuels: la pandémie due au SARS-CoV-2, son impact socio-économique, le réchauffement climatique et la polarisation sociale (avec une démultiplication des «-ismes» tels que le sexism, le racisme, l'audisme, l'agisme, etc.). La consigne à nos deux prestigieux collègues était d'orienter leurs réponses vers des idées disruptives, un optimisme basé sur les évidences, des options qui inspirent, des pistes qui nous donnent (redonnent?) confiance, des balises de sécurité qui nous permettent de continuer à avancer. Un exercice pas forcément simple, mais comme vous pourrez l'apprécier, parfaitement réussi!

À propos de la pandémie actuelle

Giselle Corbie-Smith (GCS): Aux États-Unis et dans le monde, la pandémie a été perturbatrice et convergente à plusieurs égards. Nous avons constaté la profonde agilité des scientifiques en termes d'agrégation de données et de découvertes. Nous avons utilisé la technologie et les méthodes de visualisation des données pour tenir le public informé de l'augmentation des taux d'infection dans cette crise sans précédent. Nous avons repoussé les limites de nos tests diagnostiques, nos développements accélérés de thérapies et de vaccins. Tout ceci est favorable, car nos patients et nos communautés disent depuis longtemps qu'ils veulent de la transparence et un processus plus agile. La transparence pour qu'ils puissent avoir confiance dans le processus scientifique et l'application plus rapide des découvertes permettant de faire face aux problèmes du monde réel. Cette convergence a mis en évidence le besoin commun d'interactions sociales: partout dans le monde, nous avons eu des preuves de ce qui se passe en l'absence de cette connexion.

Michael Marmot (MM): S'il y a un message clair de la pandémie Covid-19, c'est bien celui de regarder vers l'Est. La Chine, la Corée du Sud, Taïwan, le Japon et Hong Kong ont tous réagi rapidement et ont bien contrôlé la pandémie. Peut-être conditionnés par l'expérience antérieure du SRAS, ces pays étaient prêts avec l'adoption généralisée du port du masque, la distanciation sociale et l'application vigoureuse de systèmes

* (Interview croisée réalisée fin novembre 2020).

de test, de traçage et d'isolement. La Chine n'est pas une démocratie qui fonctionne, il est plus facile d'y contrôler la population. Le Japon, Taiwan, la Corée du Sud sont des démocraties. Il en va de même pour la Nouvelle-Zélande et l'Australie qui ont bien contrôlé la pandémie. Prenons l'exemple de trois grandes démocraties: L'Allemagne qui a bien géré la pandémie, contre les États-Unis et le Brésil qui ont très mal contrôlé la situation. Selon l'indice de progrès social, l'Allemagne a des niveaux constamment élevés, les États-Unis et le Brésil des niveaux plus faibles qui, dans le cas des États-Unis, ont diminué après 2016. Il est fort probable que la capacité d'un pays à contrôler la pandémie nous en dise long sur la cohésion sociale du pays et sur son fonctionnement.

L'impact socio-économique de cette pandémie

GCS: Les deux problématiques syndémiques de la pandémie et de l'oppression raciale/sociale ont réellement mis en évidence ce que beaucoup d'entre nous savaient déjà: les disparités en matière de santé existent depuis longtemps pour un grand nombre de communautés historiquement marginalisées. Ces problématiques combinées ont conduit à un risque synergique d'infection et de complications auprès des plus démunis. Bien que cela ne surprenne pas celles et ceux d'entre nous qui s'occupent de patients marginalisés, il existe désormais une possibilité beaucoup plus large d'attirer l'attention sur les causes profondes des inégalités et de plaider en faveur d'un changement de système pour nos patients et nos communautés.

MM: Extrait de la Peste d'Albert Camus: «La peste est à la fois fléau et révélation, elle fait remonter à la surface la vérité cachée d'un monde corrompu.» Moins lyrique que Camus, je soutiens que la pandémie met en évidence les inégalités sous-jacentes de la société et les amplifie. C'est d'ailleurs ce que montrent les données lorsque nous examinons la mortalité en fonction du degré de précarité du lieu de résidence. En Angleterre et au Pays de Galles, ainsi qu'en Écosse, il existe un gradient social très marqué de la mortalité due à la pandémie, qui est presque exactement parallèle à celui de la mortalité toutes causes confondues. Les déterminants sociaux des inégalités en matière de santé s'appliquent au Covid-19. En outre, il existe des influences spécifiques qui font courir un risque accru aux personnes vivant dans des zones plus défavorisées: l'exposition à des professions de première ligne et le fait de vivre dans des ménages surpeuplés. Le confinement agravera les inégalités. La fermeture des écoles signifie que des dispositions spéciales ont été prises pour les enfants issus de milieux plus aisés, et non pour ceux plus défavorisés. Les travailleurs plus privilégiés peuvent travailler à domicile», ceux exerçant des professions de «moindre statut» perdent leur emploi ou doivent se tourner vers des professions encore plus exposées.

Sur le réchauffement climatique

GCS: Le réchauffement climatique est une crise majeure qui, comme on pouvait s'y attendre, a eu un impact disproportionné sur les communautés historiquement marginalisées. Face au désastre actuel de la pandémie, nous avons l'occasion de réfléchir de manière critique à la manière de garantir la résilience des communautés face aux catastrophes naturelles régulières et prévisibles que sont les ouragans, par exemple. Le modèle développé par la RAND (Research AND Develop-

ment) et la Robert Wood Johnson Foundation Resilience reflète la capacité d'une communauté à se maintenir face aux traumatismes, à l'adversité et aux catastrophes (de tous types – sociopolitiques, naturelles et de toutes échelles – tels le changement climatique et les événements ponctuels comme les ouragans). Ce modèle est ancré dans l'engagement au niveau de la communauté, y compris le sentiment de cohésion et d'implication ou d'intégration du quartier; mais aussi le partenariat entre les organisations, et un leadership local soutenu au travers d'un partenariat avec le gouvernement fédéral. Ce modèle nous permet de réfléchir non seulement à un événement grave, mais aussi à la manière de développer une infrastructure pour améliorer le bien-être de la communauté.

MM: La communauté mondiale est confrontée à deux problèmes urgents: les inégalités et le changement climatique. Le défi consiste à les relier. Nous savons que les émissions de gaz à effet de serre par habitant sont, en général, plus élevées dans les pays riches que dans les pays pauvres» et, à l'intérieur des pays, les émissions sont plus élevées chez les personnes riches que chez les pauvres. Pourtant, les dommages causés par le changement climatique sont susceptibles d'accroître les inégalités en matière de santé. Par exemple, les ouragans et les inondations, dont l'intensité est accrue par le change-

ment climatique, font plus de victimes parmi les pauvres que parmi les riches. Si la lutte contre le changement climatique peut accroître l'équité en matière de santé, il est essentiel que les solutions proposées n'accroissent pas les inégalités. Par exemple, une taxe sur le carbone imposée aux particuliers sera régressive – elle prendra une proportion plus importante des revenus d'une personne à faible revenu que de ceux d'une personne plus riche. Au Royaume-Uni, j'ai dirigé

un groupe qui a produit un rapport sur l'équité durable en matière de santé. Nous avons examiné la pollution de l'air, le logement, les transports, l'alimentation et le travail, et nous avons formulé des recommandations qui permettraient à la fois d'améliorer l'équité en matière de santé et de contribuer à l'objectif de zéro émission nette de gaz à effet de serre.

Et la polarisation sociale par les «-ismes»

GCS: Les disparités en matière de santé selon des caractéristiques personnelles comme la race, le sexe, ont été mises en évidence depuis que nous avons recueilli ces données. Nous avons souvent mis l'accent sur les interactions interpersonnelles, c'est-à-dire sur les phénomènes que nous observons et vivons chaque jour. La nature chronique de ces interactions négatives a été liée à des conditions telles que la réactivité chronique au stress et l'hypertension artérielle. Cependant, l'actualité présente a mis en évidence la nature structurelle de l'oppression – comment les politiques et les pratiques façonnent les lieux où nous vivons, travaillons et jouons et les possibilités qui sont, ou ne sont pas, disponibles pour vivre une vie saine –. Ce changement fondamental nous permet d'aller au-delà des interactions interpersonnelles pour examiner comment le système est structuré et peut être réorganisé pour faire progresser la santé de toutes et de tous.

MM: En Grande-Bretagne, la pandémie a mis en évidence les inéquités de santé des minorités et le désavantage de la santé ethnique, une mortalité élevée due au Covid-19 chez les personnes classées comme noires, pakistanaises, bangladaises.

L'une des réponses à cette situation a été la suivante: elle doit être génétique. Une autre a été que les minorités ethniques devaient veiller à se laver les mains et à pratiquer la distanciation sociale. Il n'y a pas de preuves à l'appui de la première, et la seconde n'est pas complètement fausse, juste trop limitée. Les analyses de l'Office des statistiques nationales en Angleterre et au Pays de Galles montrent qu'une grande partie de la surmortalité des groupes ethniques minoritaires peut s'expliquer par le lieu où ils vivent et par les privations qu'ils subissent. En d'autres termes, le même ensemble d'influences que j'ai décrit en réponse à la deuxième question ci-dessus s'applique aux groupes ethniques minoritaires. La question est de savoir pourquoi. Ma réponse est le racisme structurel. Le mouvement «Black Lives Matter» aux États-Unis a sensibilisé l'Europe à ces questions. Le port de masques est un bon conseil, mais il faut aussi commencer dès le début de la vie à comprendre et traiter le racisme et la discrimination tout au long de la vie.

Ce numéro de la *Revue Médicale Suisse* aborde sous différents angles deux thématiques principales: d'une part la pandémie liée au virus SARS-CoV-2 et ses conséquences socio-sanitaires, d'autre part le réchauffement climatique et son impact sur les mouvements migratoires et les systèmes et structures de santé. Dans le contexte de la pandémie Covid-19, Jackson et coll. mettent en lumière les mesures innovantes et intersectorielles mises en place par les acteurs de la santé et du social dans le canton de Genève en réponse à la crise sanitaire. Marti

**LA SURMORTALITÉ
DES GROUPES
ETHNIQUES
MINORITAIRES
PEUT S'EXPLIQUER
PAR LES
PRIVATIONS
QU'ILS SUBISSENT**

et coll. apportent leur regard et analyse critiques des impacts de cette crise sur l'économie et le marché du travail, en particulier à l'égard des plus vulnérables. Vu et coll. se questionnent sur les conséquences en termes de fatigue générées par les incertitudes et les contraintes vécues par les intervenants de la santé et du social en période de crise. En ce qui concerne le réchauffement climatique, Carballo et coll. illustrent les conséquences d'un tel réchauffement observées en pratique clinique. Vann et coll. discutent quant à eux des enjeux du réchauffement climatique sur les mouvements. Enfin, Senn et coll. partagent une mini revue d'articles et livres récents sur la thématique santé-environnement, social et équité.

En cette période unique de chaos et d'incertitudes socio-sanitaires, comment garder le sens, la motivation intrinsèque, l'optimisme? C'était la question de départ... Peut-être aussi en continuant à se former sur les thématiques en lien avec l'équité en santé! Rendez-vous prochainement pour la publication de la 2^e édition de notre ouvrage «Vulnérabilités, équité et santé»³ et pour suivre notre série Podcasts «Équité en santé» dont les premiers épisodes porteront sur... la pandémie, naturellement!⁴

1 Pinker S. *Enlightenment Now: The Case for Reason, Science, Humanism and Progress*. Paris: Ed. Des Arènes, 2018.

2 Rosling H, Rosling O, Rosling Rönnlund A. *Factfulness*. Paris: Flammarion, 2019.

3 Bodenmann P, Jackson Y, Vu F, Wolff H. *Vulnérabilités, équité et santé*. 2^e éd. Chêne-Bourg: Éditions RMS/Médecine et Hygiène, à paraître en 2021.

4 Podcasts «Équité en santé» 2020. Lausanne Interdisciplinary Equity Nudge Unit. Chaire de médecine des populations- Université de Lausanne. Département Vulnérabilités et Médecine Sociale-Unisanté.

Articles publiés sous la direction de



**PATRICK
BODENMANN**

Département
vulnérabilités et
médecine sociale
Centre universitaire
de médecine
générale et santé
publique, Lausanne



YVES JACKSON

Service de médecine
de premier recours
HUG, Genève



FRANCIS VU

Département
vulnérabilités et
médecine sociale
Centre universitaire
de médecine
générale et santé
publique, Lausanne



HANS WOLFF

Service de médecine
pénitentiaire
HUG, Genève

Résumés

Rev Med Suisse 2021; 17: 248-53

Covid-19: une double peine pour les ménages les plus vulnérables en Suisse

J. Marti et G. Ferro-Luzzi

La pandémie de Covid-19 est un prisme de lecture révélateur de la vulnérabilité de nos sociétés aux chocs sanitaires et économiques. Elle a pour effet non seulement de mettre en lumière mais aussi d'exacerber les inégalités déjà existantes que ce soit en termes d'état de santé, de revenu ou encore d'accès à l'emploi. En Suisse comme ailleurs, les personnes les plus désavantagées socio-économiquement sont également les plus exposées et vulnérables au virus, tant sur leur lieu de travail que dans le cadre privé. Notre objectif ici est de décrire par quels mécanismes la pandémie a touché de façon différenciée certains groupes de la population. Nous nous intéressons en particulier à la concentration des risques sanitaires et économiques pour certains ménages et aux réponses des pouvoirs publics pour combattre cette épidémie sur le plan sanitaire tout en essayant de réduire son impact économique.

Rev Med Suisse 2021; 17: 268-9

Enjeux environnementaux et équité en santé: les deux faces d'une même pièce?

N. Senn

Le réchauffement climatique est un enjeu contemporain majeur faisant l'objet d'un intérêt important et de questionnements prononcés dans la communauté scientifique. De nos jours, que savons-nous vraiment des dégradations environnementales, de l'impact sur la santé humaine et des répercussions sur l'équité en santé? Le présent article vous invite à y réfléchir en introduisant certains concepts développés actuellement.

Rev Med Suisse 2021; 17: 243-7

Populations précaires et Covid-19 : innover et collaborer pour faire face aux besoins sociaux et de santé

Y. Jackson, A. Sibourd-Beaudry, S. Regard et R. Petrucci

La crise liée au Covid-19 a fragilisé les populations en situation préalable de précarité. L'émergence de l'insécurité alimentaire et de logement a poussé les acteurs de la santé, du travail social et les autorités à mettre en place des mesures innovantes et intersectorielles permettant de répondre rapidement et efficacement aux besoins essentiels de ces populations. Cet article présente trois de ces mesures, à savoir une équipe mobile interprofessionnelle de dépistage, un dispositif d'hébergement et d'encadrement sanitaire pour les personnes sans-abri et un programme de distribution alimentaire à large échelle. Ces trois exemples illustrent la nécessité d'une approche transversale et collaborative et le besoin d'agir sur les déterminants sociaux et politiques sous-tendant ces vulnérabilités.

Rev Med Suisse 2021; 17: 258-62

Changement climatique et enjeux cliniques

D. Carballo, S. Carballo et P.-Y. Martin

Les changements climatiques liés au réchauffement planétaire comportent des enjeux cliniques majeurs. Nous nous concentrerons sur les enjeux cardio-vasculaires et rénaux. Les adaptations physiologiques et effets physiopathologiques sont décrits, particulièrement chez des populations vulnérables. Les conséquences cliniques des vagues de chaleur sont en grande majorité cardio-vasculaires. Les accidents vasculaires cérébraux, cardiopathies ischémiques aiguës et morts subites sont augmentés jusqu'à 40%. De même, les épisodes d'insuffisance rénale aiguë, les troubles électrolytiques et les lithiases rénales augmentent. Le risque d'insuffisance cardiaque et le nombre d'insuffisances rénales chroniques augmentent également dans les régions tropicales. Les médecins doivent être conscients de ces conséquences pour lesquelles ils seront impliqués à l'avenir.

Rev Med Suisse 2021; 17: 263-7

Migration climatique et inéquités: un enjeu majeur de santé globale

M. Vann, P. Bodenmann, N. Senn et K. Morisod

Le changement climatique est au centre des préoccupations en santé globale, tout comme le sont les mouvements migratoires forcés. Ces deux problématiques sont étroitement liées, le changement climatique étant à l'origine d'un nombre croissant de migrations forcées. Effectivement, les catastrophes naturelles, la montée des eaux ou l'aridification des terres sont des exemples de conséquences du changement climatique qui forcent à la migration. De plus, le réchauffement climatique affecte la santé des migrants forcés, que ce soit lors du parcours migratoire ou dans le pays d'accueil où la non-reconnaissance du statut juridique de «réfugié climatique» peut être un obstacle à une bonne prise en charge médicale. Ainsi, ces populations socialement vulnérables sont parmi les premières touchées, ce qui soulève d'importants enjeux d'équité en santé.

Rev Med Suisse 2021; 17: 254-7

Fatigue compassionnelle: une réalité inéluctable dans le contexte d'une crise pandémique?

F. Vu et P. Bodenmann

La pandémie liée au virus SARS-CoV-2 est responsable depuis 2019 de la mise sous tension globale et extrême des systèmes de santé et d'assistance sociale. Dans ce contexte, des facteurs tels que la contagiosité du virus, l'absence d'immunité dans la population générale et la trajectoire incertaine de la pandémie contribuent à l'élévation du niveau d'anxiété générale de professionnels de la santé et du social. La morbidité et la mortalité liées au virus, les ressources insuffisantes en matériel et en personnel sont, quant à elles, à risque élevé de conduire à un épuisement, tant sur le plan physique que psychique, du personnel soignant. L'élan de solidarité, la résilience et l'abnégation admirables dont font preuve au quotidien ces corps professionnels et bien d'autres ne devraient pas occulter la prise de conscience des «coûts» psychiques liés aux soins prodigues à autrui.

Populations précaires et Covid-19: innover et collaborer pour faire face aux besoins sociaux et de santé

Dr YVES JACKSON^a, ALBANE SIBOURD-BEAUDRY^b, Dr SIMON REGARD^c et Dre ROBERTA PETRUCCI^d

Rev Med Suisse 2021; 17: 243-7

La crise liée au Covid-19 a fragilisé les populations en situation préalable de précarité. L'émergence de l'insécurité alimentaire et de logement a poussé les acteurs de la santé, du travail social et les autorités à mettre en place des mesures innovantes et intersectorielles permettant de répondre rapidement et efficacement aux besoins essentiels de ces populations. Cet article présente trois de ces mesures, à savoir une équipe mobile interprofessionnelle de dépistage, un dispositif d'hébergement et d'encadrement sanitaire pour les personnes sans-abri et un programme de distribution alimentaire à large échelle. Ces trois exemples illustrent la nécessité d'une approche transversale et collaborative et le besoin d'agir sur les déterminants sociaux et politiques sous-tendant ces vulnérabilités.

Vulnerable populations and COVID-19: need for innovation and cooperation to address health and social needs

The COVID-19 crisis has rapidly increased the vulnerability of groups of population already facing precarious living conditions. The emergence of food and housing insecurity have forced health and social actors along with the local authorities to implement innovative responses in order to respond to these unmet needs. This article presents some of these responses, such as an interdisciplinary mobile COVID-19 screening team, an emergency housing program and a large-scale food assistance program. These examples highlight the need for an intersectoral, coordinated and collaborative response simultaneously targeting different domains of insecurity in parallel to actions on the underpinning social and political determinants of these vulnerabilities.

INTRODUCTION

La pandémie de Covid-19 a eu des effets néfastes sur la société bien au-delà de la santé. La proportion de pays faisant face à une récession économique est sans précédent depuis 1870 selon la Banque mondiale et menace de mettre à mal des décennies de progrès dans de nombreux pays, y compris dans les régions économiquement les plus avancées.¹ Cette crise se développe

sur un terrain préexistant de fragilité sociale compte tenu du fait qu'en 2019 une minorité (45%) de la population mondiale bénéficiait au moins d'une forme minimale de protection sociale. Par ailleurs, seuls 29% des personnes – concentrées dans les pays les plus développés – avaient au moins une forme de protection couvrant toutes les étapes de la vie.² Ainsi, de nombreux experts estiment que les conséquences sanitaires, économiques et sociales se feront sentir durant de nombreuses années.³ La transmission virale tend à suivre certaines lignes de faille au sein des communautés et ses multiples effets affectent de manière inégale les groupes au sein d'une même population.⁴ Certains groupes désavantagés, tels que les personnes en situation préalable de précarité sociale et économique, payent un tribut disproportionné de manière directe, liée à la morbidité et la mortalité de l'infection, et indirecte secondairement aux conséquences sociales et économiques des mesures prises pour endiguer la transmission virale, créant une double peine.^{4,5} Certains auteurs postulent ainsi une relation bidirectionnelle entre inégalités sociales et transmission virale au sein d'une même communauté.⁶ Même dans un pays prospère comme la Suisse, dotée d'un robuste système social, 17% (1,45 million de personnes, sans compter les résidents sans statut légal) de la population étaient à risque de pauvreté ou d'exclusion sociale en 2018 avec d'importantes disparités en fonction de l'origine et du niveau de formation.⁷ Durant la phase initiale de la pandémie, les dispositifs d'aide sociale d'urgence instaurés en parallèle aux mesures de protection sanitaire (confinement, ralentissement des activités professionnelles) n'ont pas permis d'éviter de creuser les inégalités et certains groupes de résidents ont été affectés de manière particulièrement précoce et profonde. Par exemple, les employés domestiques avec contrats précaires ou sans contrat et certains travailleurs indépendants ont vu leurs revenus brutalement chuter durant le confinement sans pouvoir bénéficier des mesures d'aide fédérale ou cantonale, engendrant pour certains une insécurité sur les plans financier, domiciliaire et alimentaire.⁸ De même, des personnes en situation préalable de mal-logement ou vivant sans domicile fixe, exposées au virus, se sont retrouvées sans possibilité adéquate d'effectuer leur isolement ou leur quarantaine, engendrant ainsi un risque de transmission secondaire. Les acteurs de terrain et les autorités confrontés simultanément aux défis liés à la transmission du virus et à ces urgences sociales ont dû trouver des réponses pragmatiques au niveau local, ce qui a permis d'entreprendre des démarches innovantes. Cet article présente trois programmes mis en place dans le canton de Genève pour couvrir les besoins fondamentaux des populations en situation de précarité.

^aService de médecine de premier recours, HUG, 1211 Genève 14, ^bService social, Ville de Genève, Rue Dizerens 25, 1205 Genève, ^cService du médecin cantonal, Direction générale de la santé, Canton de Genève, Rue Adrien-Lachenal 8, 1207 Genève, ^dMédecins sans frontières Suisse, Rue de Lausanne 78, 1202 Genève

yves.jackson@hcuge.ch | albane.sibourd-baudry@ville-ge.ch
simon.regard@etat.ge.ch | roberta.petrucci@geneva.msf.org

ÉQUIPE MOBILE PLURIDISCIPLINAIRE

En mars 2020, le canton de Genève observe une augmentation rapide de l'incidence du Covid-19 et un plan de contingence est mis en place pour répondre aux besoins d'hospitalisation des cas les plus sévères. Les soins ambulatoires sont aussi renforcés étant donné que la majorité des cas se présente avec des symptômes légers à modérés qui nécessitent un suivi clinique sans hospitalisation. Les HUG développent ainsi un programme de télémédecine (CoviCare), en collaboration avec différentes structures privées et publiques, dédié au suivi ambulatoire des cas Covid-19 non compliqués du canton.⁹ Pour faciliter l'accès aux soins et le suivi des populations précaires, souvent réticentes à consulter pour des raisons économiques, les HUG se sont associés à Médecins sans frontières (MSF), avec l'appui de la Direction générale de la santé (DGS), afin de créer une équipe mobile multidisciplinaire (médecine, soins infirmiers, anthropologie) intégrée au programme CoviCare. Durant 6 semaines d'activité, l'équipe mobile a effectué 29 interventions médicales gratuites dans des structures d'hébergement d'urgence pour personnes sans-abri, foyers de requérants d'asile ou au domicile de malades sans assurance-maladie ou avec une capacité limitée à couvrir les dépenses médicales non remboursables car hors franchise. Au total, 46 patients ont été suivis à domicile, dont 27 qui présentaient des symptômes ont bénéficié d'un test PCR in situ et 2 qui ont été référés aux HUG en urgence en présence de signes de gravité. La présence d'une anthropologue dans l'équipe a permis une approche centrée sur le développement des compétences en santé. Cette approche était basée d'abord sur l'exploration des connaissances, attitudes et pratiques en matière de prévention et de protection personnelle avec un accent sur l'impact des rumeurs au sein des communautés. Dans un second temps, cela a permis la contextualisation des messages de santé publique et des interventions aux conditions de vie spécifiques des populations cibles. Cela a permis une bonne appropriation des messages clés et la mise en place des changements nécessaires à réduire les risques (**encadré 1**).

Encadré 1. Exemple d'intervention de l'équipe mobile

L'équipe part investiguer un cluster de 10 cas au sein d'une communauté de travailleurs saisonniers comptant une centaine de personnes logées dans des baraquements à la périphérie de Genève. La présence de l'anthropologue permet de faciliter le dialogue avec les résidents et le propriétaire du site et de personnaliser les messages en fonction des représentations de la maladie propres à des cultures différentes. L'enquête d'entourage menée sur le site suggère que la célébration de la fin du Ramadan a probablement donné lieu aux contaminations. La mise en œuvre de solutions adaptées et acceptables pour toutes les personnes a contribué à interrompre la chaîne de transmission.

multiples facteurs de vulnérabilité, présente d'importantes difficultés d'accès au dépistage du Covid-19, à respecter l'isolement ou la quarantaine lorsque indiqués, et à recevoir les soins ambulatoires recommandés.¹⁰ La fermeture de nombreuses frontières a privé certaines personnes migrantes ou itinérantes de leur réseau de soutien habituel. Ces personnes se sont retrouvées à Genève avec une mobilité limitée. Dès le début de la crise du Covid-19, plusieurs dispositifs d'hébergement d'urgence ont été réalisés par la ville de Genève et des associations dans la communauté pour plus de 300 personnes. Ces lieux ont été organisés de manière à faire respecter au mieux les mesures de distanciation physique et sociale préconisées par les autorités. La caserne désaffectée des Vernets a notamment été réaménagée en un temps record pour accueillir plus de 200 résidents non infectés dans le bâtiment principal et jusqu'à 25 malades ou contacts de malades dans un bâtiment annexe (**figure 1**). L'accueil inconditionnel 24 heures sur 24 s'accompagnait de mise à disposition de lieux d'hygiène ainsi que de la distribution de 3 repas chauds quotidiennement. Le bâtiment dédié aux malades et aux contacts était géré par une équipe sociale et infirmière sous la supervision médicale de MSF et des HUG. Des protocoles de dépistage et de suivi adaptés à ce contexte ont été élaborés sur la base des pratiques de CoviCare et en coordination avec les autorités sanitaires cantonales. Tous les résidents présentant des signes et symptômes compatibles avec une infection Covid-19 étaient invités à se faire tester et à rester en isolement jusqu'à l'obtention du résultat. L'équipe de MSF menait une enquête d'entourage sur site pour identifier les contacts étroits des cas positifs et effectuait un suivi médical quotidien pour assurer le dépistage rapide et la mise en isolement de tous les contacts devenant symptomatiques. Au total, 13 cas de Covid-19 ont été diagnostiqués durant le mois d'avril 2020, dont 2 venaient des structures externes. Sur les 11 cas identifiés aux Vernets, 4 étaient des contacts d'un cas Covid-19 préalablement identifié. Les enquêtes d'entourage ont révélé 34 contacts à risque dont 4 (11,4%) ont développé la maladie lors du suivi. Parmi les 30 autres contacts, 28 (93,3%) ont bénéficié d'un suivi complet (10 jours) et 6 (20%) ont développé des symptômes infectieux. Aucun des 6 tests PCR ne s'est révélé positif. Seuls 2 des 34 contacts (5,9%) ont été perdus de vue. Au sein de ce dispositif, les efforts ont porté tout particulièrement sur l'information à propos des mesures de prévention et de

FIG 1 Caserne des Vernets réaménagée pour recevoir des personnes sans-abri



HÉBERGEMENT DES PERSONNES SANS-ABRI ET PRISE EN CHARGE DES MALADES

Une attention particulière a été portée aux personnes sans domicile fixe (SDF). En effet, cette population, en raison de

distanciation sociale entre les usagers au vu du nombre de personnes présentes dans le bâtiment principal et de leurs inquiétudes après l'identification des premiers cas. Des séances d'information animées par l'équipe MSF pour les employés et les usagers du dispositif ont permis de s'assurer de la bonne compréhension et application des procédures. Cette approche a rapidement rassuré les personnes impliquées et a créé une relation de confiance qui a facilité l'acceptation du processus. Ensuite, les résidents et les éducateurs sont devenus les principaux acteurs de la sensibilisation continue à travers des actions telles qu'une boîte à questions, le «mur des rumeurs» et des groupes de discussion. L'analyse des relations interpersonnelles et les enquêtes d'entourage ont révélé que la majorité des cas positifs s'étaient infectés en dehors des Vernets et que les contacts devenus positifs avaient entretenu des relations de proximité avec les cas index en dehors du site. Ces procédures et l'adaptation des messages qui ont résulté de cette analyse ont permis une réduction rapide du nombre de nouveaux cas à partir du mois d'avril 2020.

DISTRIBUATIONS ALIMENTAIRES ET ACCÈS AUX SOINS

L'un des impacts précoce de la crise économique a été le basculement dans l'insécurité alimentaire de groupes de populations en situation préalable de précarité. Cet effet a été observé dans divers pays voisins et son ampleur a été inédite à Genève.¹¹ Avant la pandémie, environ 3000 personnes bénéficiaient d'une aide alimentaire régulière par l'association des Colis du Cœur dans le canton de Genève (population: 500000 habitants) et quelques centaines fréquentaient les lieux de distribution de repas gratuits. En l'espace de 3 mois (mars-mai 2020), ce nombre est passé à plus de 14000 personnes (2,8% de la population). Le dispositif qui a résulté de l'identification de ce besoin est un bon exemple de l'importance de soutenir les initiatives spontanées d'acteurs associatifs, capables d'une réaction souvent plus rapide que les acteurs institutionnels. Devant l'ampleur du phénomène, une coalition d'acteurs associatifs menée par la Caravane de Solidarité, rejoints par les autorités, MSF et les HUG, a permis de mettre en place un dispositif d'urgence intégrant la distribution de produits alimentaires et d'hygiène à un appui social et à l'accès aux soins. En effet, des observations de terrain montraient que les populations cibles (migrants sans statut légal, working poors, personnes en grande précarité) se trouvaient contraintes d'opérer des choix dans l'utilisation des maigres ressources financières disponibles et tendaient à les concentrer sur le maintien du logement au détriment de l'alimentation et de la santé. Il en résultait une réduction de la quantité et de la qualité des denrées alimentaires disponibles au sein des ménages, un fréquent renoncement aux soins et l'interruption de traitements en cours.¹² Les denrées alimentaires et les produits d'hygiène distribués provenaient de la banque alimentaire du canton de Genève (fondation Partage) et de dons d'entreprises et de privés. Les 6 distributions hebdomadaires entre mars et juin 2020 ont permis d'écouler 207 tonnes de nourritures et de produits d'hygiène et d'intégrer plus de 11000 nouveaux bénéficiaires au programme des Colis du Cœur. Les distributions ont initialement eu lieu dans 2 écoles puis ont été rapidement centralisées dans la

patinoire des Vernets dont les images ont fait le tour du monde (**figure 2**).¹³ Après la sortie de confinement, un plan de délocalisation a permis de multiplier les sites de distribution dans diverses communes du canton. La **figure 3** montre la rapide croissance du nombre de colis remis chaque semaine dans les écoles (semaines 16-17), aux Vernets (semaines 17-23), puis dans les communes (semaines 25-35). L'augmentation des besoins alimentaires d'urgence 3 mois après la fin des mesures de confinement illustre l'impact profond et durable de la crise sur les populations précarisées. Sur le plan médical, l'attention a initialement été portée sur le dépistage du Covid-19 avec la pratique de tests de dépistage gratuits in situ ou à l'hôpital chez les personnes symptomatiques. Ce dispositif innovant ayant pour but de réduire le renoncement au dépistage pour motif économique a été ensuite élargi à la population générale au niveau national. De plus, les personnes en rupture de traitement ou ayant des besoins de soins non satisfaits étaient évaluées sur place pour trouver des solutions individualisées dans un court délai. Ainsi, de nombreux patients atteints de maladies chroniques, y compris l'infection par le VIH, ont pu reprendre un suivi et un traitement le plus souvent aux HUG. Au fil des semaines, l'offre de soins s'est élargie pour inclure la santé sexuelle et reproductive, puis la distribution de lait en poudre aux femmes ne pouvant ou ne désirant pas allaitez au sein. Afin de monitorer l'évolution des besoins, de formuler des recommandations et d'adapter le dispositif, 2 enquêtes basées sur des questionnaires et des entretiens individuels ont été menées auprès des bénéficiaires (**tableau 1**).^{12,14} Ces données illustrent le cumul d'insécurités dans les domaines de la santé, des conditions de vie et de

FIG 2

Distribution de colis alimentaires, patinoire des Vernets, mai 2020

**FIG 3**

Colis alimentaires distribués chaque semaine entre mars et août 2020 à Genève

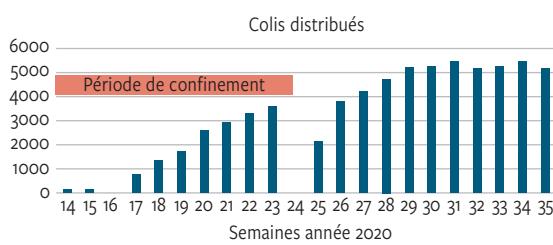


TABLEAU 1**Principaux résultats des 2 enquêtes menées durant les distributions alimentaires à Genève**

	Enquête du 2 mai 2020 (n = 532)	Enquête du 6 juin 2020 (n = 310)
Population étudiée	Tous les bénéficiaires	Bénéficiaires avec enfants de 0-12 ans
Données socio-démographiques	Âge médian 44 ans; femmes 75%	Âge médian parents: 37 ans; femmes 71,6%; nombre médian d'enfants 0-12 ans: 2; âge médian enfants: 5 ans; parents seuls: 40,1%
Situation en Suisse	Suisses: 3,6%; permis B ou C: 28,3%; permis F ou N: 4,5%; sans-papiers: 52%	Suisses: 10,1%; permis B ou C: 51,8%; permis F ou N: 14%; sans-papiers: 21,8%
Conditions de vie	Logement surpeuplé (> 2 personnes/pièce): 48,7%; sans logement ou hébergement collectif (foyer): 10,7%	Logement surpeuplé: 58,3%; en hébergement collectif: 14%; difficulté à payer le loyer: 53,2%; perte du logement récente: 6,8%
Accès et renoncement aux soins	Assurance-maladie: 40% dont 4% en rupture de paiement des primes; renoncement aux soins depuis le début de la crise: 11%	Enfants suivis par un pédiatre: 93,9%
Santé	Santé auto-évaluée comme très bonne ou excellente: 39,9%	Insécurité alimentaire: 68% (adultes) et 51,1% (enfants); allaitement inappropriate des enfants par du lait de vache: 18,4%
Exposition et dépistage du Covid-19	<ul style="list-style-type: none"> • Symptômes: 13%; cas symptomatiques testés: 26,1%; cas confirmés: 3,4%; cas probables: 1,1% • Raison principale du renoncement au dépistage: symptômes peu invalidants (39,2%); coûts (31,4%); absence d'assurance (23,5%) • Respect complet des consignes d'isolement ou de quarantaine: 57,3% 	Symptômes: 6,8%; cas symptomatiques testés: 23,1%; cas confirmés: 1,6%; cas probable: 1%

l'alimentation. Le profil sociodémographique des bénéficiaires n'a cessé d'évoluer au cours des semaines, laissant apparaître une diffusion importante de l'insécurité alimentaire à travers diverses strates de populations, y compris des personnes suisses ou avec des situations a priori stables et éligibles pour recevoir des aides sociales. Ceci questionne l'accessibilité et l'efficacité des dispositifs d'aide sociale en situation de crise.

1 The World Bank. The Global Economic Outlook During the COVID-19 Pandemic: A Changed World. 2020. Disponible sur: www.worldbank.org/en/news/feature/2020/06/08/the-global-economic-outlook-during-the-covid-19-pandemic-a-changed-world

2 United Nations. UN poverty expert: Promotion of equality must be our priority. 2020. Disponible sur: www.un.org/coronavirus/un-poverty-expert

promotion-equality-must-be-our-priority

3 *Bonvin J-M, Lovey M, Rosenstein E, Kempeneers P. La population en grande précarité en période de COVID-19 à Genève : conditions de vie et stratégies de résilience. Rapport final de l'étude sollicitée par la fondation Colis du Coeur. Genève: Université de Genève, 2020.

4 *Williamson EJ, Walker AJ, Bhaskaran K, et al. Factors associated with COVID-19-related death using Open-

PERSPECTIVES ET CONCLUSION

La pandémie de Covid-19 a agi comme un révélateur et un facteur aggravant des inégalités sociales préexistantes et elle a eu un impact majeur sur la santé et les conditions de vie des populations précaires du canton de Genève. La rapide diffusion de l'insécurité alimentaire à travers divers groupes de population au cours du temps, y compris au sein de groupes censés bénéficier du filet de sécurité sociale, souligne le potentiel dévastateur d'une telle crise même dans un pays prospère. Les insécurités alimentaire et domiciliaire n'ont été que les parties visibles de l'iceberg des domaines de précarité qui se sont cumulés avec le ralentissement économique. Ces constats soulignent l'importance d'une approche multidimensionnelle de la précarité basée sur une mobilisation de nombreux acteurs touchant à de multiples domaines (santé, condition de vie, emploi, etc.). Ces exemples de réponses au niveau local illustrent également l'importance de soutenir les initiatives spontanées et l'opportunité de développer des collaborations entre secteurs travaillant habituellement en silo tels que le social et la santé. Outre l'action coordonnée, il convient d'agir sur les déterminants sociaux et politiques sous-tendant ces vulnérabilités.¹⁵ Enfin, le monitoring continu des besoins et de l'efficacité des réponses se révèle indispensable au vu de la nature rapidement évolutive de telles crises.

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

Remerciements: Les auteurs remercient M. Patrick Wieland pour le partage des données ainsi que tous les acteurs et collaborateurs ayant rendu possibles ces diverses interventions.

IMPLICATIONS PRATIQUES

- La crise liée au Covid-19 a augmenté le niveau d'insécurité de populations préalablement précarisées, notamment en matière alimentaire, de logement et de santé
- Il est nécessaire de répondre à ces divers domaines de manière intersectorielle en plus d'actions sur les déterminants sociaux et politiques
- L'approche collaborative ancrée dans le réseau local permet d'élaborer rapidement des solutions: les initiatives communautaires doivent être encouragées
- Le monitoring continu des besoins et de l'impact des réponses contribue à guider l'action sur le terrain

SAFELY. Nature 2020;584:430-6.

5 Devakumar D, Bhopal SS, Shannon G. COVID-19: the great unequaliser. J R Soc Med 2020;113:234-5.

6 Ahmed F, Ahmed N, Pissarides C, Stiglitz J. Why inequality could spread COVID-19. Lancet Public Health 2020;5:e240.

7 Office fédéral de la statistique. Enquête sur les revenus et les conditions de vie (SILC). Bern: OFS, 2019.

8 Mestiri F, Misteli D. Les travailleurs

domestiques pris à la gorge par le Covid-19. RTS Info [En ligne]. 2020 Avril. Disponible sur: www.rts.ch/info/economie/11222155-les-travailleurs-domestiques-pris-a-la-gorge-par-le-covid19.html

9 Nehme M, Aebsicher Perone S, Guessous I, et al. CoviCare. Forum Med Suisse 2020;20:396-99.

10 MacKenzie OW, Trimbur MC, Vanjani R.

An Isolation Hotel for People Experiencing Homelessness. *N Engl J Med* 2020;383:e41.

11 International Food Policy Research Institute. Poverty and food insecurity could grow dramatically as COVID-19 spreads. 2020. Disponible sur: www.ifpri.org/blog/poverty-and-food-insecurity-could-grow-dramatically-covid-19-spreads

12 Petrucci R, Alcoba G, Jackson Y.

Connaissances, attitudes et pratiques en lien avec le COVID-19 parmi les personnes en insécurité alimentaire à Genève. Genève: MSF et HUG, 2020. Disponible sur: www.hug.ch/sites/interhug/files/structures/medecine_de_premier_recours/rapport_denquete_msf_-_hug_covid-19_et_insecurite_alimentaire.pdf

13 Kingsley P. A Mile-Long Line for Free Food in Geneva, One of World's Richest

Cities. *The New York Times* [En ligne]. 2020 Mai. Disponible sur: www.nytimes.com/2020/05/30/world/europe/geneva-coronavirus-reopening.html

14 Jackson Y, Petrucci R, Wagner N. Conditions de vie, santé et sécurité alimentaire des familles avec enfants participant aux distributions alimentaires durant la crise du COVID-19 à Genève. Genève: HUG et MSF, 2020. Disponible sur: www.hug.ch/sites/interhug/files/structures/medecine_de_premier_recours/rapport_enquete_familles_en_insecurite_alimentaire_geneve_06_juin_2020.pdf

15 **Berkowitz SA, Cené CW, Chatterjee A. Covid-19 and Health Equity – Time to Think Big. *N Engl J Med* 2020;383:e76.

* à lire

** à lire absolument

Covid-19: une double peine pour les ménages les plus vulnérables en Suisse

Pr JOACHIM MARTI^a et Pr GIOVANNI FERRO-LUZZI^{b,c}

Rev Med Suisse 2021; 17: 248–53

La pandémie de Covid-19 est un prisme de lecture révélateur de la vulnérabilité de nos sociétés aux chocs sanitaires et économiques. Elle a pour effet non seulement de mettre en lumière mais aussi d'exacerber les inégalités déjà existantes que ce soit en termes d'état de santé, de revenu ou encore d'accès à l'emploi. En Suisse comme ailleurs, les personnes les plus désavantagées socio-économiquement sont également les plus exposées et vulnérables au virus, tant sur leur lieu de travail que dans le cadre privé. Notre objectif ici est de décrire par quels mécanismes la pandémie a touché de façon différenciée certains groupes de la population. Nous nous intéressons en particulier à la concentration des risques sanitaires et économiques pour certains ménages et aux réponses des pouvoirs publics pour combattre cette épidémie sur le plan sanitaire tout en essayant de réduire son impact économique.

COVID-19: a double punishment for vulnerable households in Switzerland

The COVID-19 pandemic underlines how vulnerable our societies are to health and economic shocks. It reveals and exacerbates existing inequalities in terms of health status, income, or employment. In Switzerland, as well as globally, most socioeconomically disadvantaged individuals are also the most exposed and vulnerable to the virus, both at work and in their homes. Our aim is to describe the mechanisms through which the pandemic has disproportionately affected some groups of the population. We are particularly interested in the concentration of health and economic risks in specific households and in the public policies implemented to fight the pandemic on the health front while attempting to reduce its economic impact.

INTRODUCTION

La pandémie de Covid-19 qui a déferlé sur la planète a conduit les gouvernements à prendre des mesures drastiques pour éviter une explosion incontrôlable des cas mettant leur système de soins en situation de surcharge.^{1,2} Si la pandémie a affecté les pays de manière plus ou moins forte, avec des réponses variables en matière de politiques publiques,^{3,4} un

constat global est qu'à cette crise sanitaire au coût humain considérable s'ajoute une crise économique et sociale.⁵ Ces crises aux impacts multiples frappent en premier lieu les groupes de la population se trouvant en situation de vulnérabilité⁶⁻⁸ et risquent de creuser les inégalités, y compris dans les pays à l'économie saine et offrant une bonne protection sociale. Si le phénomène de récession économique n'est pas nouveau, la crise dans laquelle la pandémie a plongé de nombreux pays est sans précédent en raison de la manière dont elle s'est produite: mise à l'arrêt brusque et soudaine de nombreux secteurs, cloisonnement des populations et fermeture des frontières. Quels enseignements peut-on tirer des effets de la pandémie et des mesures prises par les gouvernements pour la contenir, notamment vis-à-vis des personnes dans la précarité ou à risque de l'être? Il est bien entendu trop tôt pour un bilan définitif car, si le contrôle de l'épidémie et l'assouplissement des mesures du printemps 2020 ont permis à certains secteurs de l'économie de redémarrer, des mesures strictes ont à nouveau vu le jour pour faire face à une deuxième vague de contaminations moins bien contrôlée. Plusieurs observations permettent toutefois de mettre en lumière la forte interdépendance des risques sanitaires et économiques en cas de pandémie. Notre objectif ici est de décrire par quels mécanismes la pandémie a touché de façon différenciée certains groupes de la population, notamment à travers la diversité des situations sur le marché du travail. Nous nous intéressons aux effets sur leurs revenus, à la précarité dans laquelle beaucoup se sont retrouvés, et à la concentration des risques sanitaires et économiques pour certains ménages. Comment l'État peut-il répondre à ces besoins? Comment combattre une épidémie sur le plan sanitaire tout en essayant de réduire son impact économique? Quel dispositifs ou mesures ont été mis en place pour soutenir les familles les plus exposées à la pauvreté? L'urgence et le caractère exceptionnel de la crise ont montré les limites d'un modèle fondé sur des besoins d'assistance sociale de type structurel et des nouvelles propositions ont vu le jour qui méritent d'être discutées.

IMPACT DE LA CRISE SUR LE MARCHÉ DU TRAVAIL

En Suisse, les mesures édictées par le Conseil fédéral, rendues nécessaires par la forte croissance des contaminations en début de pandémie, ont tout d'abord été déployées dans les secteurs et professions où le risque de contact et de contagion était le plus élevé (activités culturelles et événementielles), puis étendues à d'autres secteurs, dès le 17 mars 2020, par le biais d'un «semi-confinement», impliquant la fermeture de

^aDépartement épidémiologie et systèmes de santé, Unisanité, Université de Lausanne, 1011 Lausanne, ^bGeneva School of Economics and Management (GSEM), Université de Genève, 1211 Genève 4, ^cHaute École de gestion de la HES-SO Genève, Rue de la Tambourine 17, 1227 Carouge
joachim.marti@unisante.ch | giovanni.ferro-luzzi@unige.ch

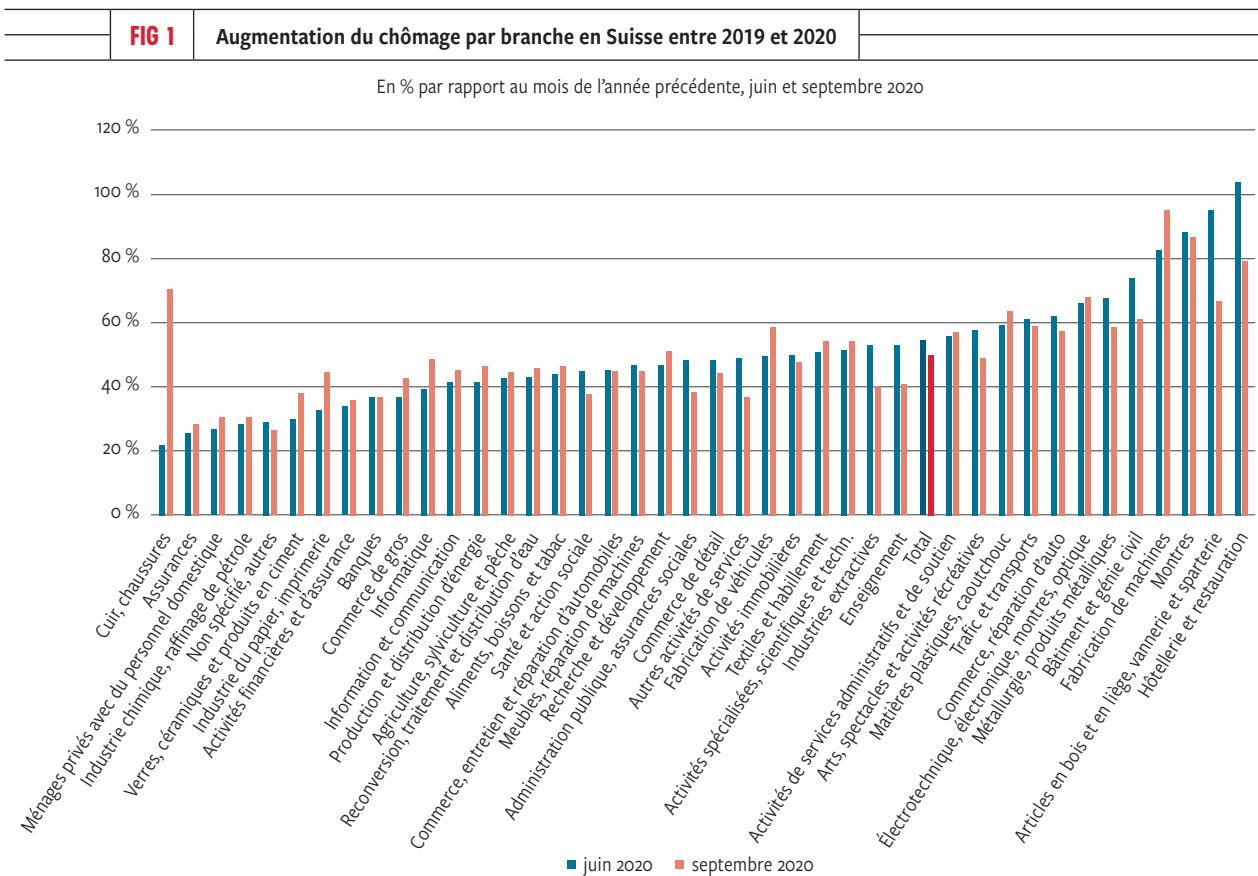
commerces dits «non essentiels», des bars et restaurants, des chantiers, mais aussi de tous les services à la personne. D'autres secteurs (taxis, employés domestiques) ont été touchés de manière indirecte en raison d'une forte baisse de la demande. Bien que moins strictes, des mesures similaires ont été prises en automne 2020, principalement au niveau des cantons, face à la reprise de l'épidémie. Une manière d'exprimer l'ampleur de l'impact économique associé à ces mesures consiste à observer le recours aux réductions d'horaires de travail (RHT) qui ont concerné 1,4 million d'employés à travers le pays, soit plus d'un travailleur sur trois. À titre de comparaison, environ 150 000 personnes en avaient bénéficié lors de la dernière grande crise de 2008. Les prévisionnistes du Secrétariat d'État à l'économie (SECO) tablent sur une chute du produit intérieur brut (PIB) d'environ 6% pour 2020 (**encadré 1**). Le chômage a lui aussi pris l'ascenseur. Le nombre de demandeurs d'emploi en juin 2020 a augmenté de 36,7% par rapport au mois de juin 2019.⁹ Les données de la **figure 1** indiquent le taux de croissance des demandeurs d'emploi de juin 2019 à juin 2020, ainsi que les données actualisées au mois de septembre. On observe que le secteur de l'hôtellerie et de la restauration a vu le nombre de demandeurs d'emploi plus que doubler sur la période. D'autres industries, telles que l'horlogerie, la fabrication des machines ou l'électrotechnique, tournées vers l'exportation et employant une proportion importante de main-d'œuvre peu qualifiée en comparaison avec des secteurs moins touchés, subissent aussi de fortes hausses du chômage. Un secteur mal représenté dans ce tableau concerne les ménages privés avec du personnel

domestique. En effet, nombre d'employés domestiques n'ont pas le droit aux indemnités chômage, ou renoncent à l'exercer, en raison de leur permis de travail. Si un tel ralentissement est inédit, les réponses des pouvoirs publics lors de la première vague ont été immédiates et vigoureuses, qu'il s'agisse des dépenses additionnelles prévues par le Conseil fédéral ou des crédits garantis par la Banque nationale suisse. Toutefois, malgré ces mesures, la crise touche les ménages de manière très différenciée selon la profession, le statut sur le marché du travail ou encore le niveau de formation.

Encadré 1. Pour l'année 2020, l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) anticipe une diminution du PIB de 4,5% au niveau mondial et de 7,9% pour la zone euro. En regardant uniquement le deuxième trimestre (correspondant à celui du confinement dans la plupart des pays), le PIB a diminué de 10,6% pour l'ensemble de la zone OCDE, de 11,8% pour la zone euro, de 19,8% au Royaume-Uni, de 17,8% en Espagne, de 13,7% en France, de 13% en Italie, de 8,3% en Suède et de 7,3% en Suisse.

QUI SONT LES PERSONNES LES PLUS TOUCHÉES?

L'OCDE a défini la catégorie de travailleurs «non standards» comme étant la plus touchée par la crise du Covid-19. Il s'agit essentiellement des indépendants, des travailleurs à temps



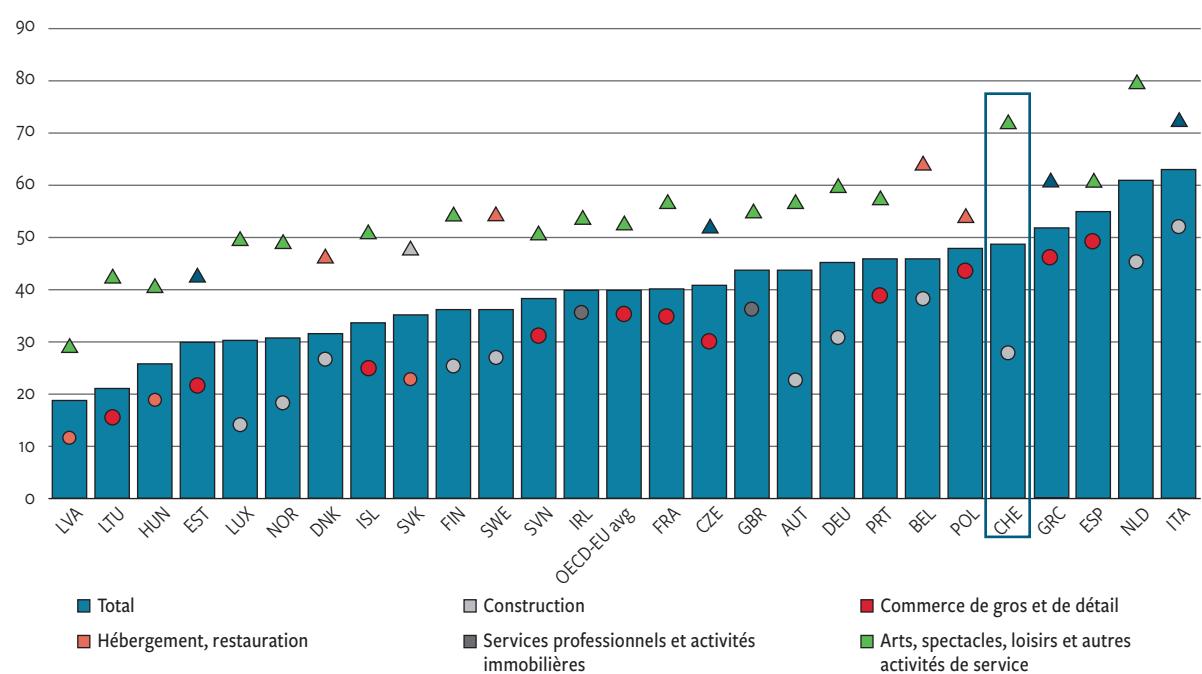
(D'après réf.⁹).

partiel et des personnes ayant un contrat à durée déterminée (CDD).¹⁰ La **figure 2** montre la proportion de ces travailleurs en situation de vulnérabilité dans les pays européens de l'OCDE et met en évidence les secteurs les plus concernés. On observe que la Suisse (CHE) fait partie des pays où la proportion de travailleurs non standards est plutôt élevée, surtout en raison du temps partiel, et dans une moindre mesure du travail indépendant. Les mesures de confinement ont précarisé de manière particulière tout travailleur dont l'exercice de la profession suppose un contact rapproché avec d'autres personnes.^{11,12} Plusieurs autres facteurs ont conduit à un impact différencié renforçant les inégalités. Une étude montre par exemple l'impact important que cette crise a causé sur la forte croissance des inégalités au Royaume-Uni, bien davantage que les précédentes crises économiques.⁶ En premier lieu, la répartition géographique des ménages en fonction de leur niveau de qualification est très inégale et implique que certaines régions sont naturellement plus fortement touchées par la récession. En outre, et c'est la double peine infligée par la crise actuelle, ces régions sont également celles où le risque d'exposition au virus est le plus élevé au départ, l'usage des transports publics y étant plus répandu et l'exposition professionnelle au virus est également plus grande si ces personnes sont employées dans des secteurs essentiels (alimentation, santé) ou pour lesquelles le télétravail n'est pas envisageable. Ces populations sont également plus touchées par les facteurs de risque de développement de formes graves de la maladie (obésité, hypertension, diabète, etc.).¹³ Par ailleurs, les ménages à bas revenu touchés par le chômage sont plus à risque de liquider leur épargne ou de s'endetter pour maintenir un niveau de consommation sur les biens de première nécessité

(logement, alimentation, santé). De manière contrastée, les ménages ayant des professions qualifiées ont généralement maintenu leur emploi et pu organiser leur activité par le télétravail. De plus, leur consommation de biens nécessaires étant assurée, ils ont pu renforcer leur épargne pendant la période de confinement. Une étude menée aux États-Unis, au Royaume-Uni et en Allemagne indique que la préservation de l'emploi est fortement liée à la possibilité de faire du télétravail, ce dernier étant beaucoup plus accessible aux emplois les plus qualifiés, et que la crise a affecté en particulier les femmes et les personnes au niveau d'éducation plus faible.¹⁴ L'étude montre également des impacts plus modérés en Allemagne où la protection de l'emploi est meilleure. On constate donc que la crise actuelle touche des personnes de manière très contrastée en termes de risque d'exposition au virus mais aussi de risque de perte d'emploi. Les personnes les moins qualifiées sont plus fortement touchées à la fois par la tension sur le marché du travail et le risque sanitaire. Un constat similaire est posé dans une étude menée en France.¹⁵ Les professions les plus exposées au virus sont le personnel soignant (à 70% féminin), les travailleurs des secteurs de l'agroalimentaire, de l'action sociale et des transports. Les ménages défavorisés sont également plus représentés dans les quartiers à forte densité de population mais aussi dans les logements surocupés et en particulier collectifs. La prise en charge des maladies s'oriente également de manière très nette sur un gradient social, en raison surtout du renoncement aux soins notamment plus prononcé chez les ménages à bas revenu. Qu'il s'agisse d'isolement, de santé mentale ou de conditions de travail scolaire pour les enfants, les ménages pauvres sont clairement défavorisés. Des données récoltées auprès de la

FIG 2**Travailleurs non standards dans les pays européens de l'Organisation de coopération et de développement économiques**

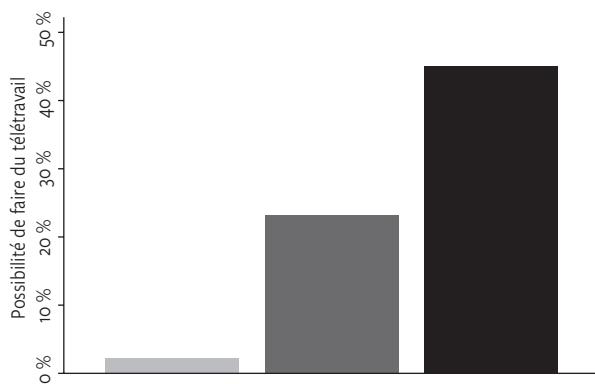
Pourcentage de l'emploi par secteur, 2018.

(D'après réf.¹⁰).

population vaudoise dans le cadre d'une étude de séroprévalence illustrent certaines disparités évoquées ici. Dans un échantillon d'environ 500 personnes de la population générale, testées au printemps 2020, la prévalence d'anticorps anti-SARS-CoV-2 était de 5,4%. Cette proportion est beaucoup plus élevée dans des échantillons récoltés auprès d'employés de secteurs particuliers, par exemple le commerce de détail (19,5%), les transports publics (8,5%), ou encore la poste (13,4%). Les données montrent également un lien très net entre statut socio-économique et risque d'exposition au virus. En effet, comme illustré dans la **figure 3**, la proportion d'employés peu qualifiés ayant la possibilité de faire du télétravail est très faible, alors qu'elle est de près de 50% dans la catégorie socioprofessionnelle la plus élevée. Enfin, certains facteurs de risque de développement d'une forme grave de la maladie sont également plus présents chez les personnes les plus exposées. On remarque notamment un taux d'obésité de > 20% pour les employés peu qualifiés, contre moins de 8% dans la catégorie supérieure. Une analyse territoriale permet aussi de montrer comment la précarité se concentre dans certains quartiers. Le centre d'analyse territoriale des inégalités de Genève (CATI-GE) produit à intervalles réguliers un état des lieux qui permet de rendre compte de l'évolution des inégalités. S'il est trop tôt pour visualiser l'impact de la pandémie et de la récession concomitante, il est néanmoins possible de mettre en avant certains indicateurs dont les données ont pu être récoltées rapidement. La **figure 4** illustre comment se concentre la population la plus précarisée et qui bénéficie des sacs alimentaires fournis par la fondation des Colis du Cœur durant le mois de juin 2020. Au total, ce sont plus de 5500 ménages et plus de 14 000 personnes qui ont bénéficié de cette prestation pendant la période de confinement, ce qui traduit des situations de «précarité radicale» qui normalement sont peu visibles dans le canton (**encadré 2**). On retrouve une plus grande concentration dans la ville de Genève et les communes suburbaines, mais aussi dans les quartiers où sont situés des logements pour des ménages du domaine de l'asile. La **figure 5** montre l'évolution des nouvelles demandes de prestations de l'Hospice général à Genève lors de la crise actuelle et la compare avec celle observée lors de la dernière récession

FIG 3**Possibilité de faire du télétravail et catégories socioprofessionnelles**

Gris clair: manœuvre, ouvriers, employés sans qualification; gris foncé: employés qualifiés, cadres moyens, indépendants; noir: cadres supérieurs, professions libérales, direction.



(Source: Étude SEROCOVID, Unisanté, Lausanne).

importante qui a profondément affecté l'économie suisse et genevoise. En 2009-2010, la hausse a été très faible alors que le nombre de nouveaux bénéficiaires a pratiquement doublé en avril 2020. Cette hausse s'explique en partie par le recours important de certains indépendants qui n'étaient initialement pas couverts par les indemnités d'assurance perte de gain. D'autres données de l'Hospice montrent également qu'une personne sur deux a des difficultés d'endettement et des problèmes de santé. En sus, 30% déclarent avoir des problèmes à gérer leur budget et environ un quart exprime un mal-être par rapport au logement. Enfin, environ un bénéficiaire sur cinq déclare souffrir de solitude. Au-delà donc de la précarité économique, ces personnes souffrent de tout un faisceau de problèmes qui affectent leur bien-être au quotidien.

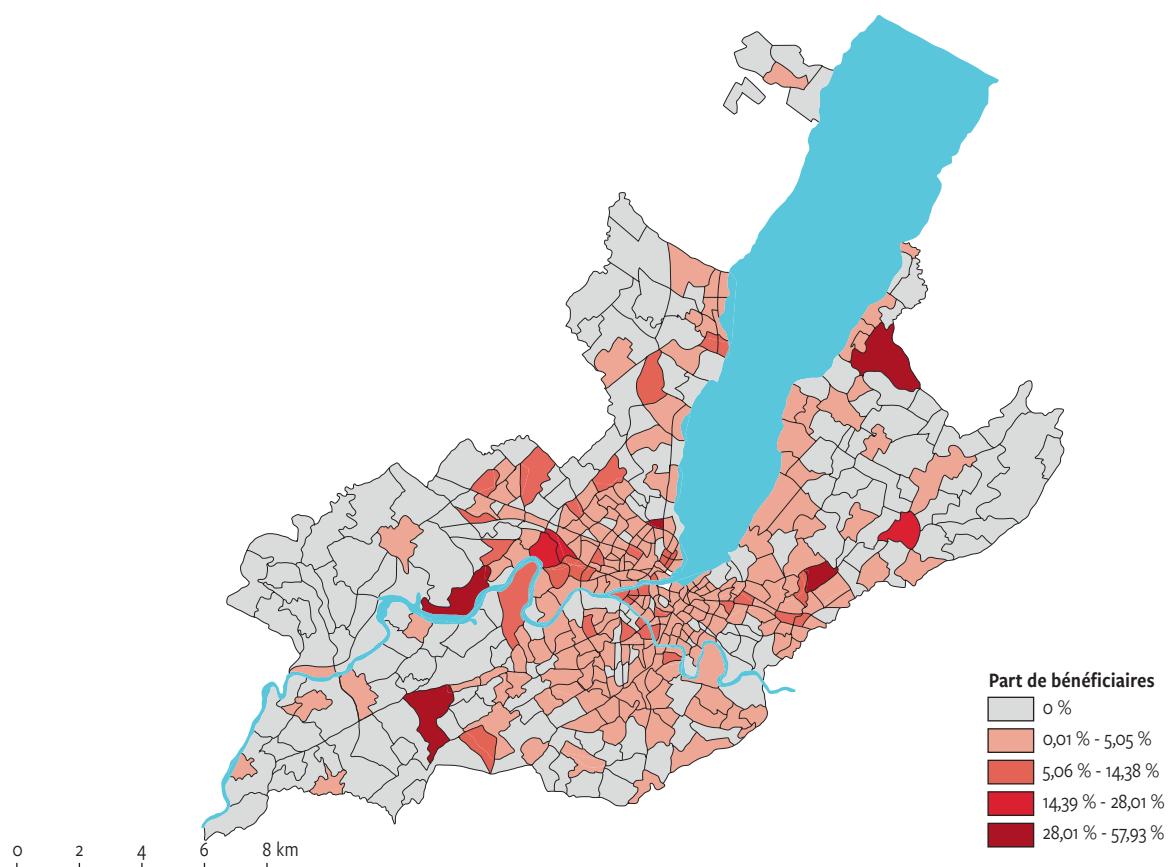
Encadré 2. Pour une discussion intéressante du concept (souvent galvaudé) de précarité, voir Rémy Kammermann, Nouvelles – Journal du Centre social protestant de Genève, n° 02, juin 2020.

DISCUSSION

La crise financière de 2008 a montré le lien marqué entre perte d'emploi, hausse des suicides, homicides et décès liés à l'abus d'alcool.^{16,17} Il importe donc, à moyen terme, de minimiser les pertes d'emploi et la précarisation des ménages qui s'accompagnent de conséquences sanitaires (diseases of despair) et économiques (coût du filet social). Il importe toutefois de ne pas opposer santé et économie dans ce combat contre l'épidémie, mais de réaliser qu'une circulation incontrôlée du virus aurait des impacts importants sur la consommation de biens et services et mènerait à une récession au même titre que les mesures de confinement qui ont été imposées. La pandémie de grippe de 1918 nous enseigne que les villes américaines ayant imposé des mesures plus strictes et rapides sont aussi celles qui ont vu leur économie rebondir le plus favorablement.¹⁸ Donc si ces dernières sont accompagnées de mesures fiscales et de préservation des emplois et des revenus fortes (et ciblées en particulier sur les plus vulnérables), il est possible de faire face sur les deux plans, sans nécessairement devoir opérer un arbitrage entre l'activité économique et la santé de la population. Une mesure qui a certainement permis de sauver de nombreux emplois dans l'économie traditionnelle est la RHT, assouplie, étendue et élargie par le Conseil fédéral, comme on peut le voir par le recours massif des employeurs à partir du mois d'avril. Au niveau macroéconomique, et grâce à des finances publiques relativement saines, la Suisse a les moyens de soutenir son économie par des plans de relance vigoureux. Naturellement, il est préférable que ces dépenses soient dirigées efficacement, en particulier vers l'investissement matériel ou immatériel (infrastructures, éducation, recherche, innovation et santé), mais aussi dans le soutien des revenus des couches les plus défavorisées. Si la Suisse semble avoir fait preuve d'une bonne capacité de réaction, la crise a montré qu'une partie de la population échappait au filet de sécurité sociale, en particulier parmi certains indépendants, les personnes sans statut officiel, mais aussi très vraisemblablement auprès des personnes craignant de perdre leur permis de séjour en cas de recours à

FIG 4**Bénéficiaires du Colis du Cœur à Genève par sous-secteurs, juin 2020**

La part de bénéficiaires est calculée comme le nombre total de bénéficiaires sur la population résidente totale dans le sous-secteur (fin décembre 2019).

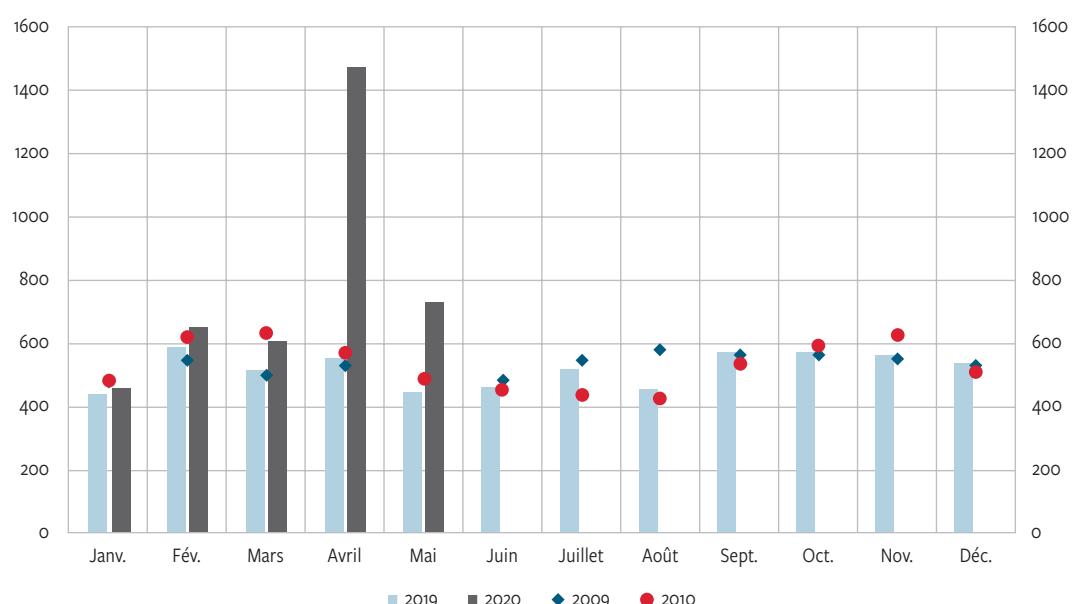


(Sources: *Colis du Cœur*, OCSTAT, SITG. Traitement: CATI-GE).

FIG 5**Bénéficiaires de l'Hospice général de Genève, 2009-2010 et 2019-2020**

Nombre de nouveaux bénéficiaires Hospice général

Comparaison 2009-2010 / 2019-2020



l'aide sociale. À cet égard, le projet pilote «Papyrus» (**encadré 3**) de régularisation des personnes sans statut officiel a certainement contribué à mieux identifier les besoins d'une partie des ménages à risque de pauvreté et leur apporter un soutien financier ou en nature. Enfin, la crise permet aussi de rendre visibles des défis sur les plans sanitaire, économique et social qui pourront peut-être ainsi être mieux anticipés et appréhendés par les pouvoirs publics en cas de nouvelle pandémie. Une recommandation importante de politique publique que la pandémie a rendue très pertinente et qui ne concerne pas seulement la Suisse est fournie par Anderson et coll. (2020):¹⁹ pour saisir et comprendre les effets sur la santé et l'économie de cette pandémie, une collecte de données doit être organisée de manière beaucoup plus exhaustive qui permette de mieux évaluer l'impact d'une crise telle que celle du Covid-19 sur la distribution des revenus, de l'emploi et les effets sur la santé. Une meilleure connaissance de ces effets permettra aux autorités de mieux mettre en œuvre les mesures pour répondre aux besoins de la population en un temps beaucoup plus rapide.

Encadré 3. Entre le 21 février 2017 et le 31 décembre 2018, le canton de Genève, avec la collaboration du Secrétariat d'Etat aux migrations (SEM), a lancé l'opération-pilote de régularisation des travailleurs sans statut officiel (sans-papiers). Les conditions pour l'obtention d'un permis B étaient les suivantes: séjour continu de 5 ans (pour les familles avec enfants scolarisés) ou de 10 ans pour les autres familles ou personnes, intégration réussie (niveau A2 de français et scolarisation des enfants à Genève), absence de condamnation pénale, indépendance financière complète. Au total, ce sont un peu moins de 2000 personnes qui ont été régularisées dans le dispositif. Le rapport d'évaluation du dispositif (Ferro Luzzi et coll., 2019) détaille le parcours d'un échantillon de personnes dont la situation a été régularisée. La grande majorité de ces personnes ont gardé les mêmes emplois qu'avant la régularisation et ont pu confirmer leur indépendance financière.

- 1 Haug N, Geyrhofer L, Londei A, et al. Ranking the Effectiveness of Worldwide COVID-19 Government Interventions. *Nat Hum Behav* 2020;1:10.
- 2 Huber M, Langen H. Timing Matters: the Impact of Response Measures on COVID-19-related Hospitalization and Death Rates in Germany and Switzerland. *Swiss J Econ Stat* 2020;156:1-19.
- 3 Hale T, Petherick A, Phillips T, Webster S. Variation in Government Responses to COVID-19. Blavatnik School of Government Working Paper 2020;31.
- 4 Jinjarak Y, Ahmed R, Nair-Desai S, Xin W, Aizenman J. Accounting for Global COVID-19 Diffusion Patterns, January-April 2020: National Bureau of Economic Research; 2020. Report No.: 0898-2937.
- 5 Cutler DM, Summers LH. The COVID-19 Pandemic and the \$16 Trillion Virus. *JAMA* 2020;324:1495-6.
- 6 **Blundell R, Costa Dias M, Joyce R, Xu X. COVID-19 and Inequalities. *Fiscal*

- Studies 2020;41:291-319.
- 7 **Douglas M, Katikireddi SV, Taulbut M, McKee M, McCartney G. Mitigating the Wider Health Effects of Covid-19 Pandemic Response. *BMJ* 2020;369:m1557.
- 8 *Patel P, Hiam L, Sowemimo A, Devakumar D, McKee M. Ethnicity and Covid-19. *BMJ* 2020;369:m2282.
- 9 SECO. La situation sur le marché du travail en septembre 2020. Disponible sur: www.seco.admin.ch/seco/fr/home/seco/nsb-news/msg-id-80624.html
- 10 OCDE. Distributional Risks Associated with Non-standard Work: Stylised Facts and Policy Considerations. Disponible sur: www.oecd.org/coronavirus/policy-responses/distributional-risks-associated-with-non-standard-work-stylised-facts-and-policy-considerations-68fa7d61/
- 11 Alstadsæter A, Bratsberg B, Eielsen G, et al. The First Weeks of the Coronavirus Crisis: Who Got Hit, When and Why? Evidence from Norway: National Bureau of

CONCLUSION

La pandémie de Covid-19 est un prisme de lecture révélateur de la vulnérabilité de nos sociétés aux chocs sanitaires et économiques. Elle a pour effet non seulement de mettre en lumière, mais aussi d'exacerber les inégalités déjà existantes que ce soit en termes d'état de santé, de revenu ou encore d'accès à l'emploi. En Suisse comme ailleurs, les personnes les plus désavantagées socio-économiquement sont également les plus exposées et vulnérables au virus, tant sur leur lieu de travail que dans le cadre privé. La double peine que composent les risques financiers et sanitaires de cette crise peut conduire à une précarisation à long terme d'une partie de la société, accompagnée d'un plus grand risque de détérioration de l'état de santé.

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

IMPLICATIONS PRATIQUES

- La crise sanitaire liée à la pandémie de Covid-19 s'accompagne d'une crise économique sans précédent du fait de son impact direct et brutal sur la production de biens et de services, en particulier pour certains secteurs d'activité
- La pandémie et les mesures mises en place pour la contenir ont un impact distributionnel important, avec une concentration des risques et des effets auprès des personnes en situation de vulnérabilité tant sur le plan sanitaire qu'économique
- Ces crises nécessitent des réponses nouvelles et vigoureuses des pouvoirs publics, en termes de santé publique, de préservation de l'emploi et de lutte contre la précarité
- Dire qu'il existe un arbitrage entre protection de la santé de la population et de l'économie est simpliste et il est encore trop tôt pour juger de l'approche optimale qui peut varier fortement selon les contextes (système de santé, filet social, culture, structure de la population, etc.)

Economic Research; 2020. Report No.: 0898-2937.

12 Baylis P, Beauregard PL, Connolly M, et al. The Distribution of COVID-19 Related Risks: National Bureau of Economic Research; 2020. Report No.: 0898-2937.

13 McNamara CL, Balaj M, Thomson KH, et al. The Socioeconomic Distribution of Non-communicable Diseases in Europe: Findings from the European Social Survey (2014) Special Module on the Social Determinants of Health. *Eur J Public Health* 2017;27:22-6.

14 *Adams-Prassl A, Boneva T, Golin M, Rauh C. Inequality in the Impact of the Coronavirus Shock: Evidence from Real Time Surveys. *J Public Econ* 2020;189:104245.

15 Aubert P, Dubost CL, Lapinte A, et al. Les inégalités sociales face à l'épidémie de Covid-19. État des lieux et perspectives. *Les dossiers de la DREES* 2020.

16 Reeves A, McKee M, Stuckler D.

Economic Suicides in the Great Recession in Europe and North America. *Br J Psychiatry* 2014;205:246-7.

17 Stuckler D, Basu S, Suhrcke M, Coutts A, McKee M. The Public Health Effect of Economic Crises and Alternative Policy Responses in Europe: an Empirical Analysis. *Lancet* 2009;374:315-23.

18 Correia S, Luck S, Verner E. Pandemics Depress the Economy, Public Health Interventions Do Not: Evidence from the 1918 Flu. Disponible sur: [dx.doi.org/10.2139/ssrn.3561560](https://doi.org/10.2139/ssrn.3561560)

19 **Anderson G, Frank JW, Naylor CD, Wodchis W, Feng P. Using Socioeconomics to Counter Health Disparities Arising from the Covid-19 Pandemic. *BMJ* 2020;369:m2149.

* à lire

** à lire absolument

Fatigue compassionnelle: une réalité inéluctable dans le contexte d'une crise pandémique?

Dr FRANCIS VU^a et Pr PATRICK BODENMANN^a

Rev Med Suisse 2021; 17: 254-7

La pandémie liée au virus SARS-CoV-2 est responsable depuis 2019 de la mise sous tension globale et extrême des systèmes de santé et d'assistance sociale. Dans ce contexte, des facteurs tels que la contagiosité du virus, l'absence d'immunité dans la population générale et la trajectoire incertaine de la pandémie contribuent à l'élévation du niveau d'anxiété générale de professionnels de la santé et du social. La morbidité et la mortalité liées au virus, les ressources insuffisantes en matériel et en personnel sont, quant à elles, à risque élevé de conduire à un épuisement, tant sur le plan physique que psychique, du personnel soignant. L'élan de solidarité, la résilience et l'abnégation admirables dont font preuve au quotidien ces corps professionnels et bien d'autres ne devraient pas occulter la prise de conscience des «coûts» psychiques liés aux soins prodigués à autrui.

Compassion fatigue: an inevitable reality in the context of a pandemic crisis?

The pandemic attributed to the SARS-CoV-2 virus has been responsible since 2019 for the extreme strains put on health and social assistance services across the globe. While factors such as the contagiousness of the virus, the lack of immunity in the general population and the uncertain trajectory of the pandemic contribute to the rise of general anxiety among these professionals, the morbidity and mortality attributed to the virus, the scarcity of material and personnel resources are at high risk of leading to their exhaustion, both physically and mentally. The admirable surge of solidarity, resilience and self-sacrifice shown on a daily basis by these professionals and many others should not obscure the awareness of the mental «cost» of caring.

INTRODUCTION

La pandémie attribuée au virus SARS-CoV-2 (Covid-19) est à l'origine de la crise sanitaire la plus importante et la plus significative de notre époque contemporaine.¹ Cette nouvelle infection virale s'est répandue dans la plupart des pays du monde, touchant les différents statuts socio-économiques et ethnies.² Dans ce contexte, les professionnels de la santé et du travail social doivent faire face à l'un des plus grands paradoxes de la pandémie actuelle: alors que la population générale doit rester à la maison et éviter les contacts sociaux, ils doivent pour la plupart continuer à effectuer leur travail, en contact

direct avec les patients et les bénéficiaires des services sociaux, mettant les professionnels à risque d'être exposés au virus. Souvent confrontés à mettre dans la balance les besoins d'autrui et leurs propres besoins personnels, ils sont régulièrement exposés à un degré élevé de souffrance des personnes dont ils ont la responsabilité. Cette situation particulière peut les conduire à développer un éventail de symptômes tels que la peur, l'insécurité et l'anxiété. Cela peut se manifester par de l'excitabilité, de l'irritabilité, un refus de prendre du repos et d'autres formes de détresses psychologiques.³ Ces dernières peuvent évoluer vers des syndromes professionnels tels que l'épuisement professionnel (burnout) et la fatigue compassionnelle qui, lorsqu'ils sont ignorés ou négligés, peuvent conduire à des conséquences graves, aussi bien au niveau individuel (par exemple, développement de troubles anxiodepressifs, perte d'empathie à l'égard d'autrui, etc.) qu'au niveau des institutions (par exemple, taux élevé d'absentéisme du personnel, erreurs professionnelles plus fréquentes, etc.).⁴ Dans le contexte de la crise pandémique actuelle, sommes-nous en mesure de préserver et protéger aussi bien les soignants – au sens large du terme – que les soignés?

VIGNETTE CLINIQUE

Arnaud, âgé de 37 ans, est infirmier-chef du service d'urgence d'un hôpital régional. Il y travaille depuis presque 5 ans et vient d'être promu compte tenu de ses compétences professionnelles et de ses qualités humaines. Bien que loin d'être un long fleuve tranquille, son activité clinique au quotidien lui apporte généralement une grande satisfaction et il se sent décidé à relever les défis liés à ses nouvelles fonctions, malgré la survenue de cette pandémie causée par le virus SARS-CoV-2. Initialement, il va même jusqu'à voir dans cette situation une opportunité de relever son premier défi professionnel de taille et de conforter ses cadres hiérarchiques dans leur choix judicieux de sa récente promotion. Au fil des semaines puis des mois, l'enthousiasme et la détermination d'Arnaud s'éteignent progressivement et font place de manière insidieuse à des sentiments mêlés de frustration, de fatigue, voire de tristesse. Il s'est senti particulièrement blessé lorsqu'il a été convoqué récemment dans le bureau de son cadre hiérarchique: des lettres de plaintes ont été rédigées par trois patients distincts pris en charge dernièrement aux urgences, le nommant spécifiquement et lui reprochant une attitude insultante et non professionnelle. Arnaud est tout aussi choqué que son cadre de ces doléances: il ne s'y reconnaît pas car il a toujours fait preuve jusqu'alors d'un grand professionnalisme et d'une empathie sans égale vis-à-vis des patients.

^aDépartement vulnérabilités et médecine sociale, Centre universitaire de médecine générale et santé publique, Unisanté, 1011 Lausanne
francis.vu@unisante.ch | patrick.bodenmann@unisante.ch

Son cadre lui demande de prendre quelques jours de repos, le sentant «au bout du rouleau», ce qu'il accepte à contrecœur et non sans un profond sentiment de culpabilité et d'injustice. Comment peut-il en effet quitter son poste, alors que le personnel soignant est déjà en sous-effectif? De plus, où est la reconnaissance de toutes ces heures supplémentaires qu'il a faites spontanément, par devoir et solidarité? Et puis, il ne s'agit «que» de trois lettres de plaintes, alors qu'il a soigné et sauvé tant d'autres patients. Quelques jours plus tard, les ressources humaines reçoivent un appel téléphonique d'Arnaud, leur annonçant qu'il ne reviendra pas au travail pour une durée indéterminée.

LORSQUE SOIGNER EST À L'ORIGINE D'UNE SOUFFRANCE

Dans plusieurs domaines professionnels, tels que ceux de la santé et du travail social, il est attendu des intervenants qu'ils fassent preuve d'empathie et de compassion lorsqu'ils sont confrontés à la souffrance et aux traumatismes de leurs patients ou bénéficiaires. Tandis qu'une attitude empathique peut produire un sentiment prononcé de satisfaction et d'accomplissement, l'exposition prolongée à la souffrance et aux traumatismes d'autrui peut avoir des conséquences psychologiques négatives, voire catastrophiques, chez le professionnel. Bien que développé depuis le début des années 90, le concept de «fatigue compassionnelle» fait encore à ce jour l'objet d'une absence de consensus terminologique. Il existe deux courants conceptuels principaux: le premier a principalement cours en sciences infirmières et définit la fatigue compassionnelle comme étant «une conséquence négative du contact prolongé avec la souffrance d'autrui, à l'occasion de laquelle le soignant témoigne de symptômes tels que la colère, la dépression et l'apathie».⁵ Le second courant est quant à lui issu de la psychotraumatologie et définit la fatigue compassionnelle comme «le sentiment d'épuisement physique et émotionnel que les professionnels de la relation d'aide sont susceptibles de développer au contact de la souffrance, au point que leur vision du monde et leurs croyances fondamentales en sont profondément et durablement ébranlées».⁶ Résultante du stress émotionnel et psychique vécu par le professionnel lorsqu'il s'engage avec autrui avec empathie et compassion, la fatigue compassionnelle peut être distinguée de l'épuisement professionnel (burnout) qui semble être davantage la conséquence de facteurs de stress d'ordre organisationnel (par exemple, surcharge de travail, cahier des charges et rôle du professionnel insuffisamment définis ou délimités, manques de ressources humaines ou logistiques, etc.) (**tableau 1**).⁷ Ainsi, la mise en place de mesures visant uniquement les problématiques organisationnelles n'aura pas l'impact escompté pour aider une personne souffrant de fatigue compassionnelle.

L'éventail des signes et symptômes associés à la fatigue compassionnelle est large et rend ainsi la détection précoce de ce syndrome particulièrement difficile ou tardive: symptômes anxieux et dépressifs, sentiments de désespoir, idéations suicidaires, pensées intrusives, souvenirs traumatisques, cauchemars, fatigue mentale, irritabilité chronique, accès de colère, troubles du sommeil, troubles de la concentration.

TABLEAU 1		Distinction entre fatigue compassionnelle et épuisement professionnel
	Fatigue compassionnelle	Épuisement professionnel (burnout)
Mécanisme causal	Résulte du stress émotionnel et psychique vécu lorsque le professionnel s'engage avec autrui avec empathie et compassion	Est la conséquence de facteurs de stress d'ordre organisationnel tels que la surcharge de travail, un cahier des charges et un rôle du professionnel mal définis ou délimités, des insuffisances en ressources humaines ou logistiques

Des symptômes sur le plan physique peuvent également être présents: manque d'énergie, perte d'endurance, perte de force, fatigue physique, céphalées, douleurs abdominales, douleurs musculaires, symptômes cardiaques.⁴ Comme évoqués précédemment, les signes et symptômes peuvent avoir des conséquences potentiellement sévères, voire dramatiques, pouvant conduire dans les cas extrêmes au suicide ou à un changement radical de métier. Le **tableau 2** présente les facteurs de risque principaux décrits dans la littérature pouvant conduire au développement d'une fatigue compassionnelle.

SOIGNER DANS LA SOUFFRANCE: UNE RÉALITÉ INÉLUCTABLE?

Bien que peu nombreuses à ce jour et constituées de collectifs limités de participants, des études suggèrent que le personnel soignant travaillant dans les filières de soins spécifiques Covid-19 (notamment dans le cadre des urgences) sont plus à risque de développer une fatigue compassionnelle par rapport au personnel travaillant dans les autres secteurs de soins.^{6,7} Ceci dans un contexte où le personnel médical traitant les patients atteints par le Covid-19 serait particulièrement susceptible de présenter un niveau élevé de stress, d'anxiété, de dépression, ainsi qu'une perception négative de l'efficacité des soins qu'il prodigue.^{8,9} Que peut-on faire dans ces circonstances? Devons-nous considérer ce phénomène comme un état de fait inhérent à la crise pandémique?

Pour aborder la problématique de la fatigue compassionnelle, il est absolument nécessaire d'admettre: 1) que ce syndrome est bel et bien réel; 2) que sa survenue est attendue tôt ou tard chez les professionnels qui travaillent dans les métiers visant à aider autrui et 3) que le vécu d'une détresse émotionnelle est une réponse tout à fait «normale» et physiologique, lorsqu'on est confronté à la souffrance et aux traumas d'autrui.⁴ Depuis sa conceptualisation, la fatigue compassionnelle a fait l'objet du développement de différentes approches, visant non seulement à en prévenir la survenue, mais aussi à soutenir et à traiter les personnes qui en sont victimes. Les stratégies employées peuvent généralement être catégorisées en trois domaines d'interventions (**tableau 2**):⁴

- *Au niveau de l'individu*, il paraît en premier lieu essentiel d'être en mesure de prendre soin de soi-même. Établir des limites claires entre vie professionnelle et vie privée, développer des centres d'intérêt autres que professionnels (par exemple, culture, spiritualité, hobbies, etc.), entretenir un réseau social soutenant et sain, sont autant de stratégies

TABLEAU 2**Facteurs de risque pouvant conduire au développement d'une fatigue compassionnelle**

Le tableau indique également les stratégies proposées pour la combattre.

Facteurs de risque individuels	Facteurs professionnels	Facteurs organisationnels
<ul style="list-style-type: none"> Niveau d'exigence élevé pour la qualité des soins prodigués Antécédents personnels de vécus ou d'expériences traumatisques Soutien social insuffisant (au domicile et au travail) Niveau élevé des responsabilités familiales et parentales Difficultés, voire incapacité, de répondre aux exigences du poste d'activité professionnelle 	<ul style="list-style-type: none"> Exposition répétée et prolongée à la souffrance et aux traumas des patients ou bénéficiaires Mauvaise qualité dans le travail et la cohésion des équipes Pauvreté dans la diversité des tâches et occupations professionnelles Déséquilibre entre vie professionnelle et vie privée 	<ul style="list-style-type: none"> Ressources humaines insuffisantes Formation insuffisante des équipes et professionnels Espaces de supervision manquants ou inadaptés Intensité et charge de travail élevées Isolement professionnel Contraintes financières ou bureaucratiques Niveau d'exigence élevé pour la qualité des soins prodigués Impossibilité d'influencer les stratégies et procédures institutionnelles
Stratégies employées	Stratégies employées	Stratégies employées
<ul style="list-style-type: none"> Augmenter les chances d'identifier soi-même la problématique au travers de la formation Développer des stratégies favorisant la résilience Développer et nourrir des pratiques régulières visant à prendre soin de soi-même (par exemple, au travers d'activités physiques, culturelles, spirituelles, etc.) Si besoin, faire appel aux professionnels de la santé 	<ul style="list-style-type: none"> Sensibiliser les professionnels et les institutions à la problématique de la fatigue compassionnelle Former les professionnels à la détection des signes et symptômes évocateurs de fatigue compassionnelle Si approprié, diversifier le type et/ou limiter la charge de travail du personnel 	<ul style="list-style-type: none"> Former et développer les connaissances et compétences du professionnel dans son champ d'activités Organiser à intervalles réguliers des rencontres formelles ou informelles de débriefing Mettre en place des supervisions individuelles régulières Lorsque possible, faire appel aux services de spécialistes de la fatigue compassionnelle

(Adapté de réf. 4).

que chacun devrait chercher à mettre en place. Néanmoins, le contexte de crise pandémique actuelle a pour particularité de limiter considérablement l'accès au soutien social, au vu des mesures de protections imposées à la population.

- Au niveau des professions*, une sensibilisation et une formation précoces aux risques de survenue et au tableau clinique de la fatigue compassionnelle doivent faire partie des cursus d'enseignements pré et postgradués. La précocité de cette démarche paraît être d'autant plus cruciale que les signes et les symptômes évocateurs de ce syndrome ont facilement tendance à être négligés ou niés par les professionnels expérimentés qui pourraient être amenés à avoir intégré et ancré des habitudes au travail mal adaptées, voire nocives.
- Au niveau de l'organisation au sein des institutions*, une attention particulière devrait être portée quant à la mise à disposition des professionnels d'espaces réguliers de débriefings informels (par exemple, lors de la pause-café ou pause de midi, etc.) et de supervisions formelles (par exemple, colloques d'équipe, supervisions individuelles), ceux-ci constituant des outils puissants pour lutter contre le sentiment d'isolement et pour obtenir le soutien des pairs. Une telle démarche permet également de préserver l'entourage proche du professionnel (famille, amis) qui n'est pas équipé pour accueillir les récits d'expériences d'autrui impliquant de la souffrance ou des traumas. Pour les organisations et institutions, il est utile de veiller à instaurer, comme cadre de travail, une culture d'attention à l'autre, et de mettre en place autant que possible un dispositif systématique de screening des collaborateurs. Pour les personnes affectées de fatigue compassionnelle, il est indispensable de ne pas les culpabiliser, ni de les stigmatiser ou les mettre à l'écart d'une quelconque manière au sein des organisations, en partant du postulat que tout un chacun est susceptible d'en être victime. Il s'agira pour ces personnes de recourir impérativement à une aide professionnelle auprès d'un psychiatre ou psychothérapeute, si possible expérimenté dans la prise en charge des syndromes dits professionnels.

CONCLUSION

La pandémie actuelle attribuée au virus SARS-CoV-2 a été jusqu'à présent un « facteur catalyseur » puissant dans la mise en lumière des limites, des insuffisances, voire des inégalités, présentes aujourd'hui dans notre système de santé et d'assistance sociale. Le personnel soignant en particulier est confronté depuis plus d'une année à des paradoxes, à beaucoup d'incertitudes et de contraintes dans ses activités professionnelles, qui peuvent conduire à une détresse psychologique majeure. On peut s'attendre à la survenue d'une telle détresse dans le contexte d'une crise sanitaire sans équivalent à notre époque. Il y va de la responsabilité de ces professions et des structures qui les emploient de mettre en œuvre des mesures visant à aider les personnes affectées par des syndromes professionnels, tels que la fatigue compassionnelle, le burnout et d'autres syndromes apparentés qui, lorsque négligés, ont un potentiel dévastateur tant au niveau des individus que des institutions. De manière encourageante, plusieurs organisations dans le monde ont déjà mis en place des mesures visant notamment à montrer l'état de santé psychique de leurs employés (par exemple, via des outils de dépistage online) et à leur mettre à disposition des services de soutien psychologique (par exemple, via une hotline).¹⁰ Ce sont des approches qui devraient dans l'idéal être généralisées.

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

IMPLICATIONS PRATIQUES

- Dans le contexte de la pandémie de Covid-19, les professionnels dans les domaines de la santé et de l'assistance sociale sont à risque de développer des syndromes professionnels tels que la fatigue compassionnelle
- La fatigue compassionnelle ne doit pas être niée ou négligée car elle peut conduire à des répercussions et complications sérieuses, tant sur le plan individuel qu'au niveau des organisations et institutions
- La mise en œuvre de mesures pour venir en soutien des professionnels affectés par la fatigue compassionnelle est possible, même dans les circonstances complexes et difficiles actuelles liées à la crise pandémique

1 Rothan HA, Byrareddy SN. The Epidemiology and Pathogenesis of Coronavirus Disease (COVID-19) Outbreak. *J Autoimmun* 2020;109:102433. DOI: 10.1016/j.jaut.2020.102433.

2 Bulut C, Kato Y. Epidemiology of COVID-19. *Turk J Med Sci* 2020;50(SI-1):563-70. DOI: 10.3906/sag-2004-172.
 3 Chen Q, Liang M, Li Y, et al. Mental Health Care for Medical Staff in China During the COVID-19 Outbreak. *Lancet Psychiatry* 2020;7:e15-6. DOI: 10.1016/S2215-0366(20)30078-X.

- 4 ** Vu F, Bodenmann P. Preventing, Managing and Treating Compassion Fatigue. *Swiss Arch Neurol Psychiatr Psychother* 2017;168:224-31.
 5 * Zawieja P. Fatigue compassionnelle – sous la direction de Philippe Zawieja et Franck Guarnieri. Dictionnaire des risques psychosociaux. Paris: Le Seuil, 2014.
 6 Trumello C, Bramanti SM, Ballarotto G, et al. Psychological Adjustment of Healthcare Workers in Italy During the COVID-19 Pandemic: Differences in Stress, Anxiety, Depression, Burnout, Secondary Trauma, and Compassion Satisfaction between Frontline and Non-Frontline Professionals. *Int J Environ Res Public Health* 2020;17. DOI: 10.3390/ijerph17228358.
 7 Ruiz-Fernandez MD, Ramos-Pichardo JD, Ibanez-Masero O, et al. Compassion Fatigue, Burnout, Compassion Satisfaction and Perceived Stress in Healthcare Professionals During the COVID-19 Health Crisis in Spain. *J Clin Nurs* 2020;29:4321-30.
 8 Shechter A, Diaz F, Moise N, et al. Psychological Distress, Coping Behaviors, and Preferences for Support among New York Healthcare Workers During the COVID-19 Pandemic. *Gen Hosp Psychiatry* 2020;66:1-8. DOI: 10.1016/j.genhosppsych.2020.06.007.
 9 Xiao H, Zhang Y, Kong D, et al. The Effects of Social Support on Sleep Quality of Medical Staff Treating Patients with Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in January and February 2020 in China. *Med Sci Monit* 2020;26:e923549. DOI: 10.12659/MSM.923549.
 10 Brown T. "Vulnerability Is Universal": Considering the Place of "Security" and "Vulnerability" within Contemporary Global Health Discourse. *Soc Sci Med* 2011;72:319-26. DOI:10.1016/j.socscimed.2010.09.010.

* à lire

** à lire absolument

Changement climatique et enjeux cliniques

Dr DAVID CARBALLO^a, Dr SEBASTIAN CARBALLO^b et Pr PIERRE-YVES MARTIN^c

Rev Med Suisse 2021; 17: 258-62

Les changements climatiques liés au réchauffement planétaire comportent des enjeux cliniques majeurs. Nous nous concentrerons sur les enjeux cardiovasculaires et rénaux. Les adaptations physiologiques et effets physiopathologiques sont décrits, particulièrement chez des populations vulnérables. Les conséquences cliniques des vagues de chaleur sont en grande majorité cardiovasculaires. Les accidents vasculaires cérébraux, cardiopathies ischémiques aiguës et morts subites sont augmentés jusqu'à 40%. De même, les épisodes d'insuffisance rénale aiguë, les troubles électrolytiques et les lithiases rénales augmentent. Le risque d'insuffisance cardiaque et le nombre d'insuffisances rénales chroniques augmentent également dans les régions tropicales. Les médecins doivent être conscients de ces conséquences pour lesquelles ils seront impliqués à l'avenir.

Climate change and clinical implications

Climate change and global warming present major clinical challenges. We focus on cardiovascular and renal clinical consequences. The physiological adaptations and physiopathological effects are described, especially in vulnerable populations. The clinical consequences during heat waves, are mainly cardiovascular with stroke, acute ischemic heart disease and sudden death increased by up to 40%. Likewise, episodes of acute renal failure, electrolyte disturbances and kidney stones disease increase. The chronic consequences should not be overlooked, as the risk of heart failure also increases in high ambient temperature regions and there is also some evidence of an increase in chronic kidney disease in tropical zones. Physicians must be aware of these consequences as they will be involved in their management in the future.

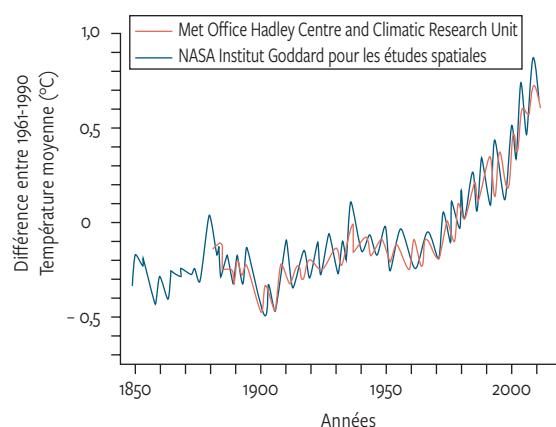
INTRODUCTION

Les changements climatiques ont un impact majeur sur la santé et les manifestations cliniques sont multiples.¹ Nous allons nous concentrer sur les enjeux cardiovasculaires. À noter que nous utilisons le terme de changement climatique plutôt que réchauffement climatique, termes qui sont souvent interchangeables, car il est plus adapté aux vastes changements locaux et globaux constatés.² Le lien entre santé et changements climatiques est évoqué seulement depuis le début des années 1990. Depuis lors, les études ont augmenté de manière exponentielle, l'année 2020 prenant particulièrement la mesure de

cette menace avec des éditoriaux demandant des actions politiques et de santé publique de grande envergure pour faire face à cette menace³ comme une urgence de santé publique.⁴ L'OMS a déclaré depuis 2009, six états d'urgence de santé publique, tous en relation avec des pandémies virales.⁵ Lorsqu'on examine les changements de la température à la surface de la Terre, on constate que la température globale a augmenté d'environ 1 °C depuis l'ère préindustrielle, avec la plus large augmentation (0,8 °C) depuis 1970 (figure 1). L'ère géologique actuelle est dénommée Anthropocène pour décrire l'emprise de l'homme sur la nature. Cela se traduit par une augmentation globale de 0,2 °C par décennie actuellement.⁶ Si l'on étudie les rapports de l'Intergouvernemental Panel on Climate Change (IPCC) présentés en 2014, différents scénarios sont possibles, le plus mauvais étant une augmentation de 4 °C à la fin du siècle et de 2 °C avec les manœuvres les plus strictes proposées. Le dernier rapport (IPCC 2018) modélise les conséquences d'un réchauffement de 1,5 °C. Celles-ci sont socioéconomiques, avec l'augmentation du niveau des océans, des sécheresses, des inondations, des glissements de terrain, des tempêtes, de l'acidification des océans, de la baisse de la biodiversité et de l'extinction d'une grande fraction des espèces végétales et animales. Les rapports soulignent les dangers pour la sécurité alimentaire en raison d'une baisse de l'accès à l'eau et de la diminution de la productivité agricole et de la pêche. Le secteur agricole utilise 70% des ressources en eau et les zones irriguées ont augmenté de cinq fois en un siècle. En 2025, 64% de la population mondiale résidera dans des régions à risque pour le manque d'eau. En plus de l'aridité des sols, une

FIG 1 Évolution de la température moyenne mondiale selon le Met Office

Met Office: service national britannique de météorologie.



(Adaptée de réf. 8).

^aService de cardiologie, Département de médecine, HUG, 1211 Genève 14,

^bService de médecine interne générale, Département de médecine, HUG, 1211 Genève 14, ^cService de néphrologie et hypertension, Département de médecine, HUG, 1211 Genève 14

david.carballo@hcuge.ch | sebastian.carballo@hcuge.ch
pierre-yves.martin@hcuge.ch

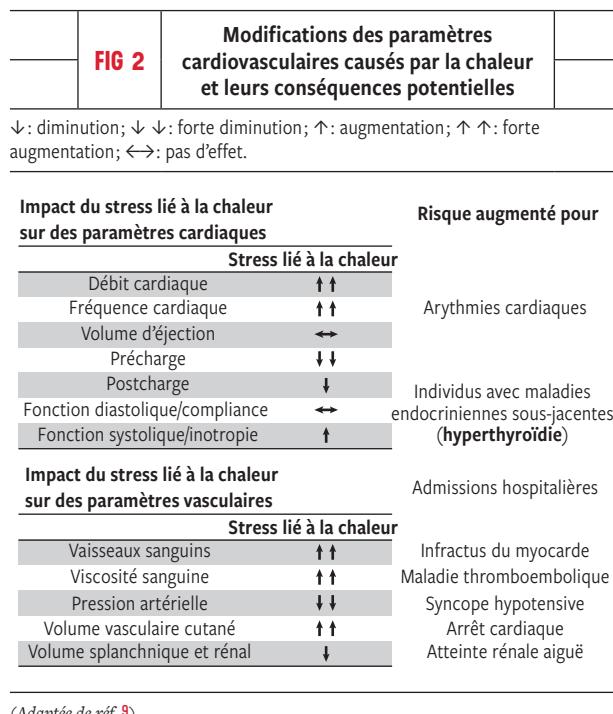
augmentation de 2,5 °C au-dessus des températures préindustrielles pourrait entraîner la disparition de 20 à 30% des espèces végétales ou animales. Une étude estime à 40% la diminution des capacités de travail à cause de la chaleur.⁷ Comparées à l'explosion du nombre des études sur ces modifications sociogéographiques, les études sur les conséquences physiologiques sont moins nombreuses. Celles-ci montrent que les capacités d'adaptation à la chaleur sont limitées. En effet, une des bases de la régulation thermique corporelle est la présence d'un gradient de température entre les températures interne et externe. Une baisse de ce gradient diminuera dangereusement celui-ci dans les régions très chaudes. La communauté médicale doit s'inquiéter au même titre que les autres communautés scientifiques des changements climatiques. Sans entrer dans les prises de position politiques, celle-ci doit prendre parti et alarmer la population sur les dangers inhérents aux changements climatiques.⁸ Il n'est pas possible de détailler tous les effets potentiels sur la santé et ils doivent être abordés par thèmes. Nous en énumérons les principaux dans le **tableau 1** qui n'est pas exhaustif. Nous allons développer les conséquences cardiovasculaires et rénales.

ADAPTATION PHYSIOLOGIQUE À LA CHALEUR

Pour assurer un fonctionnement cellulaire optimal, la température doit être maintenue dans une fourchette étroite entre 36,5 et 37 °C. Cela nécessite un équilibre entre la production endogène et les échanges physiques de chaleur (convection, radiation, conduction) et évaporatoires (transpiration, respiration) avec l'environnement. L'augmentation de la température ambiante entraîne des adaptations qui ont leurs limites, particulièrement lors des vagues de chaleur. À noter que les définitions d'une vague de chaleur varient énormément dans les études, notamment lorsqu'un chiffre absolu est décrit (de 28 à 37 °C selon les pays). Il existe néanmoins des critères établis, basés sur les conditions locales,

dont les trois principaux sont, sur un minimum de 3 jours,: température minimale sur 24 heures; température maximale sur 24 heures; index facteur de chaleur excessive. Comme illustré dans la **figure 2**, une vague de chaleur induit une augmentation du débit cardiaque et de la fréquence cardiaque, avec une baisse de la précharge et de la postcharge.⁹ Un changement de la répartition du volume sanguin est observé, avec une augmentation du volume vasculaire cutané et une baisse des volumes splanchniques et rénaux. La viscosité sanguine augmente aussi. Ces changements entraînent un risque accru d'arythmies, d'hypotension, de syncope et d'événements thromboemboliques veineux et artériels. On assiste à une baisse du débit sanguin rénal, pouvant conduire à une insuffisance rénale aiguë. Au niveau cellulaire, une augmentation de la température entraîne des dysfonctions multiples par la dénaturation de processus, comme la structure tridimensionnelle des protéines, l'intégrité lipidique des membranes et les flux calciques. Le stress thermique entraîne l'activation d'une famille de protéines Heat Shock Proteins (HSP), cruciales dans la protection cellulaire au stress thermique. Ces dernières stimulent la synthèse de protéines protectrices qui modèrent les conséquences de la chaleur agissant au niveau des flux calciques et de la dégradation des phospholipides membranaires. Elles ont également un rôle de chaperon cellulaire qui protège les structures tridimensionnelles des protéines, essentielles dans le maintien de leur fonction de signalisation. Cependant, les adaptations physiologiques atteignent leurs limites et les meilleurs outils d'adaptation sont comportementaux. Ces outils sont le déplacement dans des zones moins chaudes, la création d'espaces ombrés et le refroidissement de l'air ambiant (ventilation, air conditionné). L'accès à l'eau est un facteur déterminant et est malheureusement limitant pour une proportion croissante de la population mondiale. Une hydratation insuffisante va diminuer les capacités de refroidissement par la sueur et accélérera l'augmentation de la température corporelle. Elle favorisera aussi l'hyperosmose.

TABLEAU 1 Exemple des multiples conséquences médicales du changement climatique		
Conséquences médicales	Mécanismes	Causes climatiques
Dénutrition	Baisse de la production alimentaire	Acidification de l'océan, inondations, sécheresses
Santé mentale	Toutes les catastrophes naturelles: tempêtes, sécheresses, inondations, incendies, feux	Perte de capacité de travailler, pauvreté, migration, perte d'habitats
Maladies cardiovasculaires	Pollution, chaleur	Vagues de chaleur, sécheresses, feux
Maladies respiratoires	Pollution, allergènes, augmentation de l'ozone	Diminution des précipitations, sécheresses, feux, inondations
Maladies infectieuses	Diarrhées bactériennes, leptospiroses, cryptosporidioses, choléra	Inondations, augmentation de la température moyenne
Maladies transmises par des vecteurs	Élargissements des territoires permettant la survie des moustiques vecteurs de maladies transmissibles comme la malaria	Perte de la biodiversité, disparition d'écosystème, augmentation de la température moyenne



larité (plusieurs études ont montré les effets délétères de celle-ci). Cette dernière stimule la voie des polyols qui augmente la production de fructose intracellulaire. Ce dernier stimule le stress oxydatif, la production d'acide urique et altère l'endothélium, menant à une artériopathie et une fibrose interstitielle rénale.

VULNÉRABILITÉ ET RÉCHAUFFEMENT CLIMATIQUE

Le réchauffement climatique est une mise en situation de vulnérabilité par le stress thermique. Parmi tous les facteurs non modifiables, l'âge est le plus important. En 2003, la vague de chaleur s'est accompagnée d'une augmentation de 40 à 100% de la mortalité chez les personnes de plus de 65 ans, alors qu'elle était de 20 à 30% entre 35 et 64 ans, et négligeable en dessous de 35 ans.¹⁰ Cela s'explique par la perte de la capacité d'adaptation physiologique à la chaleur des personnes âgées. Dans les autres facteurs, on relève les facteurs socio-économiques et géographiques. Certains sont non modifiables (la latitude, l'altitude, les précipitations annuelles, etc.) et d'autres modifiables (accès à l'eau, protection à la chaleur, méthodes de refroidissement, etc.). Ces éléments sont intégrés à la définition des populations vulnérables et de justice climatique.¹¹

CONSÉQUENCES CARDIOVASCULAIRES DU RÉCHAUFFEMENT CLIMATIQUE

Dans les causes de mortalité des vagues de chaleur, les événements cardiovasculaires majeurs (MACE) dominent les tableaux, comptant jusqu'à 90% de la mortalité. Ces événements touchent les personnes avec des antécédents cardiovasculaires (mortalité augmentée de 6 fois) mais aussi sans aucun antécédent. La mortalité cardiovasculaire est caractérisée par la grande proportion d'événements extrahospitaliers (arrêts cardiaques, collapsus cardiocirculatoire). Des états hypercoagulables et d'hyperviscosité augmentent les risques d'ischémie coronarienne aiguë. De plus, l'hyperthermie favoriserait les ruptures de plaques d'athérosclérose. Sans surprise, les autres facteurs de risque (hypertension, obésité et diabète de type 2) sont associés à une augmentation de mortalité.^{12,13} Les changements climatiques sont liés à l'utilisation des combustibles fossiles. Cette combustion est une source de gaz à effet de serre et de pollution de l'air. Pour ce qui est des gaz à effet de serre, ceux-ci absorbent et émettent le rayonnement infrarouge en fonction de leur concentration atmosphérique. Les composants de la pollution de l'air externe sont en premier lieu des particules (Particulate Matter (PM)) qui peuvent être de dimensions variables. Celles de moins de 2,5 µm (PM_{2,5}), dites particules fines, sont les plus délétères. D'autres composants sont les polluants gazeux tels l'ozone, le dioxyde d'azote (NO₂), les composés organiques volatiles, le monoxyde de carbone et le dioxyde de soufre également produits par l'utilisation de combustibles fossiles. La pollution particulaire est classée comme un facteur de risque de mortalité modifiable.¹⁴ Un modèle a également estimé que les années de vie perdues liées à la pollution de l'air dépassent celles liées au tabagisme, avec un excès de mortalité globale de 8,8 millions/an.¹⁵ Les effets sur la mortalité à court terme sont attribuables à l'exposition aux PM_{2,5}, au NO₂ et à l'ozone.

Il y a une augmentation moyenne de 1% de mortalité pour chaque augmentation de 10 µg/m³ d'exposition aux PM_{2,5}. Les effets au long cours sont quant à eux plutôt liés à l'exposition aux PM_{2,5}. Le lien de l'exposition aux PM_{2,5} avec la maladie coronarienne se base sur des études épidémiologiques et des études expérimentales; une réduction du taux de PM_{2,5} est associée à des améliorations au niveau de l'inflammation, de l'état thrombotique, du stress oxydatif et avec une diminution de la mortalité liée à la cardiopathie ischémique.¹⁶⁻¹⁸

CONSÉQUENCES ÉLECTROLYTIQUES

Des désordres électrolytiques sont observés lors de l'augmentation de la température et des vagues de chaleur. Ceux-ci peuvent favoriser les complications cardiovasculaires, notamment le sodium et le potassium qui jouent un rôle dans les tissus neuromusculaires. L'hypernatrémie survient lors d'une augmentation de l'évaporation cutanée, la sueur entraînant une perte d'eau libre plus importante que de sel. Le manque d'apport en eau libre amplifie ce risque, de même que les troubles de la concentration urinaire qui caractérisent les personnes âgées au même titre que la perte de la sensation de soif. L'hypernatrémie est associée à une augmentation des coups de chaleur, des MACE et des insuffisances rénales aiguës. L'hyponatrémie est le trouble électrolytique le plus fréquent dans les centres d'urgences. Cela s'explique par un excès d'apport d'eau libre, proportionnellement à la perte d'eau et de sel. Le stress associé à la chaleur stimule de manière non osmotique la sécrétion de vasopressine qui diminue les capacités rénales à diluer les urines et ce défaut d'excrétion d'eau libre participe à l'hyponatrémie. Les personnes âgées sont particulièrement exposées car leur apport en sel est souvent plus faible et elles prennent souvent des médicaments qui interfèrent avec la réponse rénale.

INSUFFISANCE RÉNALE AIGUË

Dans les diagnostics médicaux d'admission hospitalière durant les vagues de chaleur chez les personnes de plus de 65 ans aux États-Unis,¹⁹ le risque relatif (RR) d'insuffisance rénale aiguë (IRA) est de 1,15 alors que celui d'insuffisance cardiaque chronique est de 0,95 (à corrélérer avec l'augmentation des événements cardiovasculaires extrahospitaliers). Le lien entre la température élevée et l'IRA a bien été démontré avec une augmentation du RR dès que la température dépasse 28 °C.²⁰ Là encore, les personnes âgées sont davantage exposées et de nombreux médicaments aggravent ce risque. Parmi ceux-ci, les IECA/sartans, les diurétiques et les AINS sont les plus fréquemment cités. Les anticalciques, les bêtabloquants, les antidépresseurs, les anticholinergiques et les antipsychotiques augmentent les risques d'effets secondaires, notamment les coups de chaleur.

INSUFFISANCE RÉNALE CHRONIQUE

L'augmentation de la température s'associe à une stimulation de la vasopressine. La vasopressine a une demi-vie courte et on l'estime via la copeptine qui a une demi-vie plus longue. Trois cohortes européennes montrent que le niveau de la

copeptine est corrélé avec le risque d'insuffisance rénale chronique (IRC), les groupes ayant le niveau le plus élevé étant les plus exposés.²¹ Une épidémie de néphrites interstitielles (Chronic Kidney Disease of Unknown Etiology (CKDu)/Uncertain Cause) dans des régions exposées aux hautes températures qui touchent des travailleurs agricoles est inquiétante. Les trois plus connues sont la néphropathie du Sri Lanka, celle de la province d'Uddanam en Inde et la néphrite mésoaméricaine touchant la côte Pacifique entre Mexico et Panama. Cette dernière est la mieux étudiée car elle est devenue la deuxième cause de mortalité chez les hommes entre 20 et 50 ans. Dix pour cent des jeunes adultes ont une IRC avec une augmentation annuelle de 9%.²² Cela touche les coupeurs de canne à sucre qui travaillent dans des conditions climatiques extrêmes. Dans une étude au Guatemala, 60 à 80% des travailleurs présentaient les critères d'IRA après une période de 8 heures de travail.²³ L'hypothèse d'une succession d'épisodes d'IRA menant à une néphrite interstitielle chronique est soutenue par des observations animales. Celles-ci montrent les mécanismes impliqués et les rôles du fructose et de la vasopressine dans la pathogenèse des lésions interstitielles.²⁴ Des interventions simples (Camelback 3 litres et accès à de l'eau; tente mobile pour avoir de l'ombre; repos à intervalles réguliers; une période de travail de 8 heures maximum) minimisent les IRA.²⁵ Cependant, cela ne peut expliquer l'ampleur des atteintes et d'autres éléments, notamment toxiques, doivent jouer un rôle.

AUGMENTATION DU RISQUE DE LITHIASSES RÉNALES

Le risque de lithiases rénales est associé aux conditions climatiques, comme le démontre la Southeastern US Kidney Stone Belt. Le réchauffement climatique va entraîner une migration nord-ouest de cette ceinture qui provoquera entre 1,6 et 2,2 millions de cas supplémentaires de calculs rénaux en 2050, augmentant de 41 à 56% le nombre des personnes à

haut risque.²⁶ Une observation sur 10 ans montre une augmentation du risque relatif de lithiases rénales de 1,3 lorsque la température dépasse les 30 degrés.²⁷

CONCLUSION

Les changements climatiques sont un enjeu majeur de santé et la communauté médicale est en train de prendre conscience de son importance. Depuis 10 ans, les évidences s'accumulent sur les multiples conséquences du réchauffement climatique. Parmi celles-ci, les maladies cardiovasculaires et rénales sont impactées soit directement par les effets de l'augmentation de la température ou la pollution, soit indirectement par les changements socioéconomiques. L'OMS en a fait une priorité pour la prochaine décennie. Les médecins ont de multiples rôles, que ce soit dans la prévention ou dans les mesures adaptatives, notamment les ajustements médicamenteux et la prise en charge.

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

IMPLICATIONS PRATIQUES

- Les personnes âgées sont le groupe le plus impacté par les changements climatiques
- Les événements cardiovasculaires et rénaux vont augmenter
- Une hydratation adaptée, les méthodes de refroidissement et un environnement adapté sont les manœuvres les plus efficaces
- Le médecin doit connaître ces risques et conseiller ses patients pour prévenir les complications
- Une adaptation et/ou une modification des médicaments fait partie des mesures préventives

- 1 Armstrong B, Bell ML, de Sousa Zanotti Staglorio Coelho M, et al. Longer-Term Impact of High and Low Temperature on Mortality: An International Study to Clarify Length of Mortality Displacement. *Environ Health Perspect* 2017;125:107009. DOI: 10.1289/EHP1756.
- 2 **Rossati A. Global Warming and Its Health Impact. *Int J Occup Environ Med* 2017;8:7-20. DOI: 10.15171/ijom.2017.963
- 3 Gasparrini A, Guo Y, Sera F, et al. Projections of Temperature-Related Excess Mortality under Climate Change Scenarios. *Lancet Planet Health* 2017;1:e360-e67. DOI: 10.1016/S2542-5196(17)30156-0.
- 4 **Harmer A, Eder B, Gepp S, et al. WHO Should Declare Climate Change a Public Health Emergency. *BMJ* 2020;368:m797. DOI: 10.1136/bmj.m797
- 5 Hansen A, Bi P. Climate Change Adaptation: No One Size Fits All. *Lancet Planet Health* 2017;1:e353-e54. DOI: 10.1016/S2542-5196(17)30160-2.
- 6 Bein T, Karagiannis C, Quintel M. Climate Change, Global Warming, and Intensive Care. *Intensive Care Med*

- 2020;46:485-87. DOI: 10.1007/s00134-019-05888-4.
- 7 Flouri AD, Dinas PC, Ioannou LG, et al. Workers' Health and Productivity under Occupational Heat Strain: a Systematic Review and Meta-Analysis. *Lancet Planet Health* 2018;2:e521-e31. DOI: 10.1016/S2542-5196(18)30237-7.
- 8 Haines A, Ebi K. The Imperative for Climate Action to Protect Health. *N Engl J Med* 2019;380:263-73. DOI: 10.1056/NEJMra1807873.
- 9 **Gostimirovic M, Novakovic R, Rajkovic J, et al. The Influence of Climate Change on Human Cardiovascular Function. *Arch Environ Occup Health* 2020;75:406-14. DOI: 10.1080/19338244.2020.1742079.
- 10 *Fouillet A, Rey G, Wagner V, et al. Has the Impact of Heat Waves on Mortality Changed in France since the European Heat Wave of Summer 2003? A Study of the 2006 Heat Wave. *Int J Epidemiol* 2008;37:309-17. DOI: 10.1093/ije/dym253.
- 11 Buse CG, Patrick R. Climate Change Glossary for Public Health Practice: from Vulnerability to Climate Justice. *J Epidemiol Community Health* 2020;74:867-71. DOI: 10.1136/jech-2020-213889.
- 12 Miranda JJ, Barrientos-Gutierrez T, Corvalan C, et al. Understanding the Rise of Cardiometabolic Diseases in Low- and Middle-Income Countries. *Nat Med* 2019;25:1667-79. DOI: 10.1038/s41591-019-0644-7.
- 13 Vallianou NG, Geladari EV, Kounatis D, et al. Diabetes Mellitus in the Era of Climate Change. *Diabetes Metab* 2020. DOI: 10.1016/j.diabet.2020.10.003.
- 14 Newby DE, Mannucci PM, Tell GS, et al. Expert Position Paper on Air Pollution and Cardiovascular Disease. *Eur Heart J* 2015;36:83-93b. DOI: 10.1093/eurheartj/ehu458.
- 15 Lelieveld J, Pozzer A, Poschl U, et al. Loss of Life Expectancy from Air Pollution Compared to Other Risk Factors: a Worldwide Perspective. *Cardiovascular Research* 2020; [Online ahead of print]. DOI: 10.1093/cvr/cvaa025.
- 16 **GBD 2017 Risk Factor Collaborators. Global, Regional, and National Comparative Risk Assessment of 84 Behavioural, Environmental and Occupational, and Metabolic Risks or Clusters of Risks for 195 Countries and Territories, 1990-2017: a Systematic Analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet* 2018;392:1923-94. DOI: 10.1016/S0140-6736(18)32225-6.
- 17 Liu C, Chen R, Sera F, et al. Ambient Particulate Air Pollution and Daily Mortality in 652 Cities. *N Engl J Med* 2019;381:705-15. DOI: 10.1056/NEJMoa1817364.
- 18 Argacha JF, Mizukami T, Bourdrel T, et al. Ecology of the Cardiovascular System: Part II - A Focus on Non-Air Related Pollutants. *Trends Cardiovasc Med* 2019;29:274-82. DOI: 10.1016/j.tcm.2018.09.003.
- 19 Hopp S, Dominici F, Bobb JF. Medical Diagnoses of Heat Wave-Related Hospital Admissions in Older Adults. *Prev Med* 2018;110:81-5. DOI: 10.1016/j.ypmed.2018.02.001.
- 20 Lim YH, So R, Lee C, et al. Ambient Temperature and Hospital Admissions for Acute Kidney Injury: A Time-Series Analysis. *Sci Total Environ* 2018;616:7:1134-8. DOI: 10.1016/j.scitotenv.2017.10.207.
- 21 El Boustany R, Tasevska I, Meijer E,

- et al. Plasma Copeptin and Chronic Kidney Disease Risk in 3 European Cohorts from the General Population. *JCI Insight* 2018;3:e121479. DOI: 10.1172/jci.insight.121479.
- 22 *Mendley SR, Levin A, Correa-Rotter R, et al. Chronic Kidney Diseases in Agricultural Communities: Report from a Workshop. *Kidney Int* 2019;96:1071-6. DOI: 10.1016/j.kint.2019.06.024.
- 23 Butler-Dawson J, Krisher L, Yoder H, et al. Evaluation of Heat Stress and Cumulative Incidence of Acute Kidney Injury in Sugarcane Workers in Guatemala. *Int Arch Occup Environ Health* 2019;92:977-90. DOI: 10.1007/s00420-019-01426-3.
- 24 Johnson RJ, Stenvinkel P, Jensen T, et al. Metabolic and Kidney Diseases in the Setting of Climate Change, Water Shortage, and Survival Factors. *J Am Soc Nephrol* 2016;27:2247-56. DOI: 10.1681/ASN.2015121314.
- 25 Wegman DH, Apelqvist J, Bottai M, et al. Intervention to Diminish Dehydration and Kidney Damage Among Sugarcane Workers. *Scand J Work Environ Health* 2018;44:16-24. DOI: 10.5271/sjweh.3659.
- 26 *Brikowski TH, Lotan Y, Pearle MS. Climate-Related Increase in the Prevalence of Urolithiasis in the United States. *Proc Natl Acad Sci U S A* 2008;105:9841-6. DOI: 10.1073/pnas.0709652105.
- 27 Kim E, Kim H, Kim YC, et al. Association Between Extreme Temperature and Kidney Disease in South Korea, 2003-2013: Stratified by Sex and Age Groups. *Sci Total Environ* 2018;642:800-08. DOI: 10.1016/j.scitotenv.2018.06.055.

* à lire

** à lire absolument

Migration climatique et iniquités: un enjeu majeur de santé globale

MARIE VANN^a, Pr PATRICK BODENMANN^b, Pr NICOLAS SENN^c et Dr KEVIN MORISOD^b

Rev Med Suisse 2021; 17: 263-7

Le changement climatique est au centre des préoccupations en santé globale, tout comme le sont les mouvements migratoires forcés. Ces deux problématiques sont étroitement liées, le changement climatique étant à l'origine d'un nombre croissant de migrations forcées. Effectivement, les catastrophes naturelles, la montée des eaux ou l'aridification des terres sont des exemples de conséquences du changement climatique qui forcent à la migration. De plus, le réchauffement climatique affecte la santé des migrants forcés, que ce soit lors du parcours migratoire ou dans le pays d'accueil où la non-reconnaissance du statut juridique de «réfugié climatique» peut être un obstacle à une bonne prise en charge médicale. Ainsi, ces populations socialement vulnérables sont parmi les premières touchées, ce qui soulève d'importants enjeux d'équité en santé.

Climate migration and inequities: a major global health issue

Climate change and forced migration are two major global health concerns. They are closely related, with climate change causing an increasing number of forced migrants. Natural disasters, sea-level rising or land aridification are examples of consequences of climate change that have an impact on forced migration. Moreover, the health of forced migrants can be directly affected by climate change, during the migration process or in the host country. The absence of a legal status of «climate refugee» can be an important barrier of access to health care. These vulnerable populations are among the first to be affected, which is an important health equity issue.

INTRODUCTION

En 2019, selon le Haut Commissariat aux réfugiés, le nombre de personnes déracinées à travers le monde a atteint le record sans précédent de 79,5 millions, dont 45,7 millions de déplacés internes et 26 millions de réfugiés internationaux.¹ On compte parmi eux de plus en plus de personnes forcées à quitter leur lieu de résidence suite aux conséquences du changement climatique sur leurs conditions de vie. Les mouvements de populations dus aux variations climatiques ne sont pas rares dans l'histoire de l'humanité. Un exemple, parmi d'autres, est

le déplacement hors d'Afrique des hominidés il y a environ 1,9 million d'années, poussés par des changements de température et par le manque de disponibilité en eau et en nourriture.² Cependant, c'est aujourd'hui pour la première fois, à cause du changement climatique induit par les activités humaines, qu'un nombre grandissant de personnes fuient leurs terres.² En effet, l'augmentation des températures, la montée des eaux, l'augmentation de la fréquence et de l'intensité d'événements météorologiques extrêmes tels que des cyclones tropicaux ou des pluies torrentielles rendent moins vivables des régions entières. L'impossibilité de cultiver des champs devenus trop arides ou inondés pousse également des populations à l'exil.³ Plus précisément, la littérature distingue les phénomènes climatiques d'apparition rapide ou brutale (tels que cyclones, inondations, incendies, glissements de terrain) des phénomènes d'apparition lente et progressive (tels que la montée des eaux, l'aridification des sols et l'augmentation des températures).

Bien qu'il n'y ait pas de frontière claire entre ces phénomènes, cette distinction importante permet de mieux saisir les différents types de migration associés au changement climatique. Il est effectivement possible de distinguer les migrations internes (au sein d'un même pays) ou transnationales et celles à court ou long terme. Ainsi, les phénomènes d'apparition brutale, tels que les cyclones, auront tendance à provoquer plus de migrations internes à court terme alors que la montée des eaux entraînera des migrations à long terme.^{4,5} Finalement, les phénomènes climatiques tels que les sécheresses tendent à générer une migration à long terme de type rurale-urbaine, l'aridification des terres rendant impossible leur culture et forçant des agriculteurs à partir, à la recherche de plus de sécurité alimentaire. Les impacts du changement climatique ont donc un effet direct sur la santé des populations qui peuvent les pousser à la migration. La migration forcée, elle aussi, a un fort impact sur la santé.^{6,7} Il est important de souligner que les causes du changement climatique sont pour une partie les mêmes que celles de la migration. Effectivement, la surexploitation des ressources naturelles, la destruction de l'environnement et les modèles économiques axés sur le productivisme et le profit à court terme mènent aux changements climatiques, mais sont également des facteurs importants de migration forcée.⁷ Il est toutefois important de préciser que le changement climatique n'est jamais le seul vecteur de la migration, mais que cette dernière est le fruit de nombreuses interactions entre contexte économique et géopolitique (persécutions, conflits armés, etc.), ainsi que de facteurs sociaux et individuels. Aussi, bien que de multiples facteurs interdépendants poussent à la migration, les impacts sur la santé des conséquences du changement climatique semblent devenir un paramètre de plus en plus important au XXI^e siècle.⁷

^aUniversité de Lausanne, 1005 Lausanne, ^bDépartement vulnérabilités et médecine sociale, Centre universitaire de médecine générale et santé publique, Unisanté, 1011 Lausanne, ^cDépartement médecine de famille, Centre universitaire de médecine générale et santé publique, Unisanté, 1011 Lausanne
marie.vann@unil.ch | patrick.bodenmann@unisante.ch
nicolas.senn@unisante.ch | kevin.morisod@unisante.ch

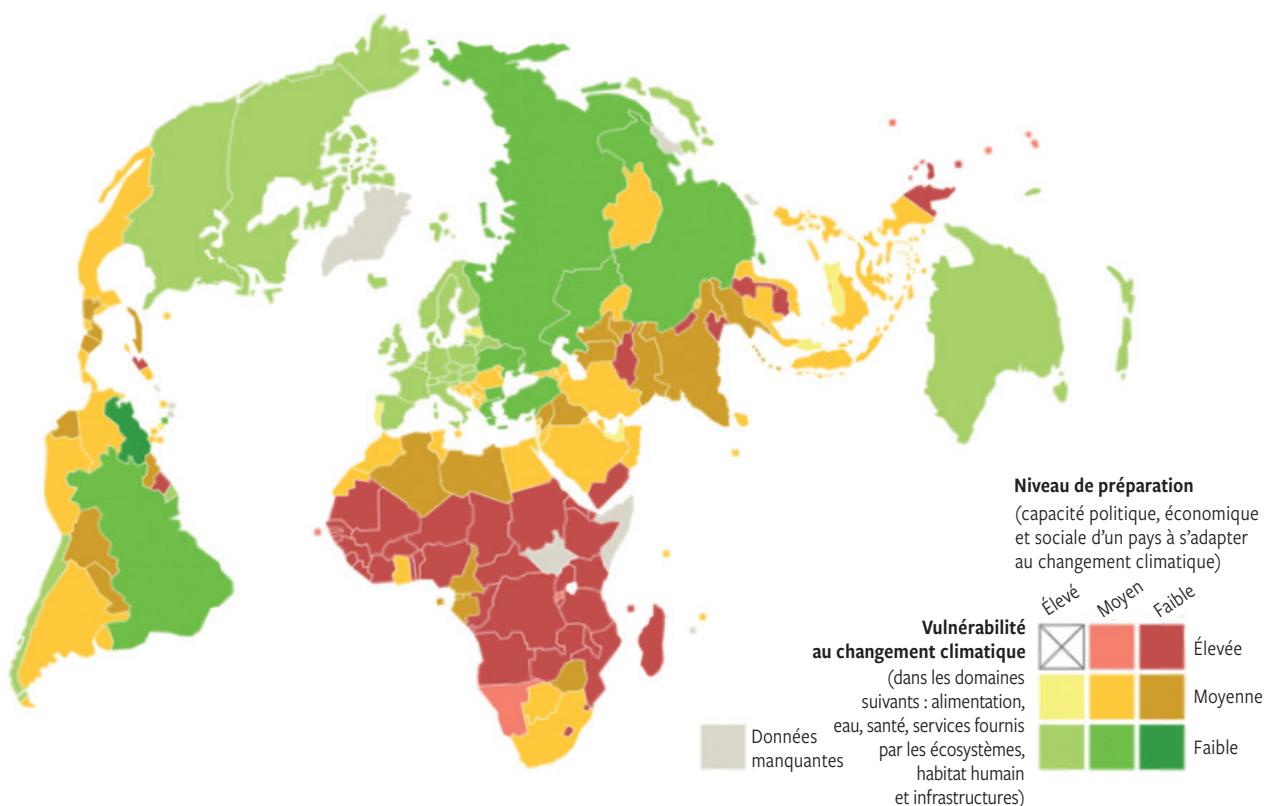
Ces conséquences du changement climatique étant en augmentation et les défis pour y faire face grandissant, le besoin de recherches scientifiques à ce sujet est considérable. Or, si de nombreuses publications existent concernant l'effet de migration forcée sur la santé,⁶ tout comme celui du changement climatique,⁷ peu d'articles allient les trois problématiques et s'intéressent à l'impact du changement climatique sur la santé des populations migrantes forcées. Cet article a pour but d'apporter une synthèse de la littérature récente sur cette thématique et ses principaux enjeux au travers de différents exemples internationaux récents.

VULNÉRABILITÉS ET INQUITÉS FACE AUX CONSÉQUENCES DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

La vulnérabilité face aux catastrophes naturelles a deux composantes: d'un côté la susceptibilité d'être exposé à un événement dangereux et de l'autre, la capacité d'adaptation à la suite de l'événement (la résilience).⁸ On remarque que les premières populations touchées (les plus susceptibles) sont régulièrement en situation de vulnérabilité et n'ont qu'une faible capacité de résilience, d'adaptation. Ce sont en effet en grande partie les pays à faible et moyen revenu et, au sein des pays, les populations de plus faible niveau socio-économique qui subissent en premier lieu les conséquences de ces catastrophes naturelles (figure 1).^{9,10} De plus, il est important de relever que les pays les plus touchés par les conséquences sociales et sanitaires du changement climatique sont bien

souvent les pays les moins émetteurs de gaz à effet de serre et donc les moins responsables de la crise climatique. Ainsi, le changement climatique participe à renforcer les inégalités entre les régions les plus favorisées et les plus pauvres, compromettant la lutte contre les inégalités, notamment dans le domaine de la santé.¹⁰ Du fait de difficultés à estimer correctement le nombre de migrants climatiques potentiels, la commission spéciale du Lancet (*The Lancet Countdown on Health and Climate Change*) qui analyse les impacts du changement climatique sur la santé a retiré de ses trois derniers rapports annuels son indicateur concernant la migration,⁷ et ce malgré de nombreuses évidences qui tendent à montrer que le changement climatique est une cause grandissante de migration forcée dans le monde.^{7,11} Un exemple qui témoigne de la complexité du recensement des migrants climatiques est la sécheresse sévère de 2011 qui a touché la Somalie, le Kenya, l'Éthiopie et Djibouti et qui a causé des dizaines de milliers de morts. L'impossibilité de cultiver des terres asséchées a mené à une famine et une augmentation de la malnutrition infantile, cause principale de l'excès de mortalité durant cette crise. Toutefois, dans cette région, le taux d'émigration était déjà élevé à cause de l'instabilité politique et sociale préexistante. L'effet de la sécheresse a donc été à l'origine d'une augmentation du nombre de déplacés dans une région déjà particulièrement vulnérable à l'émigration.¹² Il est ainsi très souvent impossible d'isoler le changement climatique comme cause unique de déplacements forcés et de nombreux autres facteurs sont à considérer, de même que l'interaction de ces facteurs avec le changement climatique.

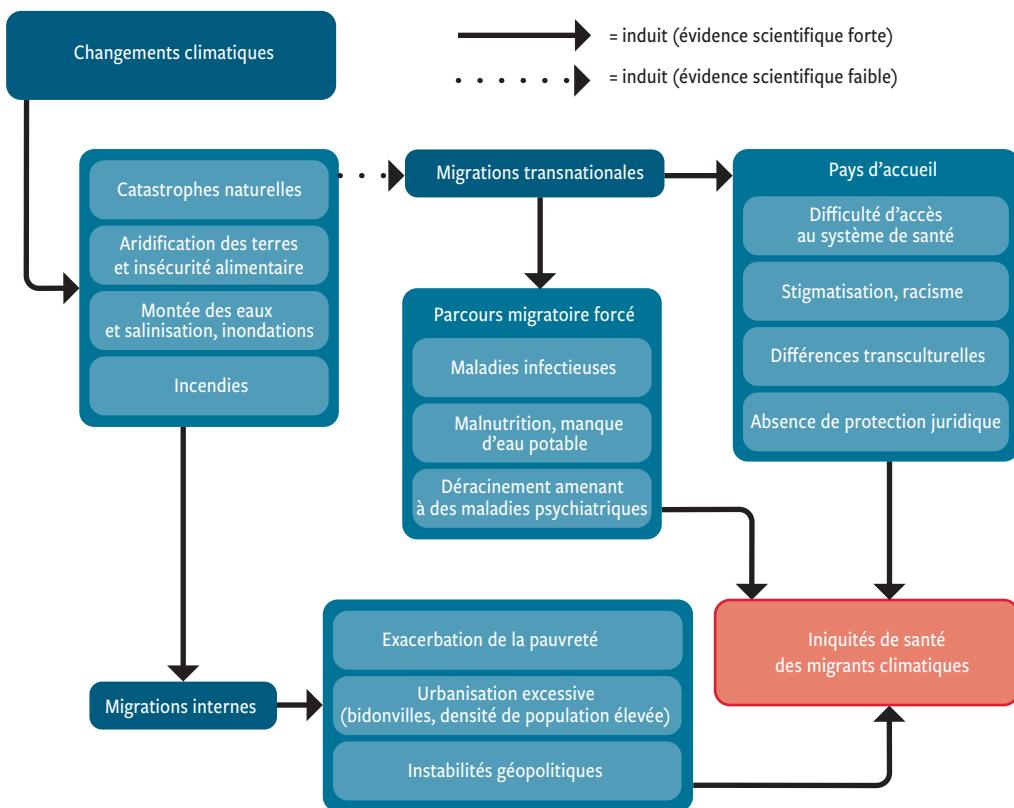
FIG 1 Vulnérabilité et exposition aux conséquences du changement climatique



(Source: Notre Dame Global Adaptation Initiative (<https://gain.nd.edu>)).

FIG 2

Conséquences du changement climatique sur les phénomènes migratoires et les iniquités de santé



ENJEUX DE SANTÉ DES MIGRANTS CLIMATIQUES

L'état de santé des migrants climatiques est impacté à trois différents niveaux ([figure 2](#)):

- Premièrement, les conséquences du changement climatique influencent directement la santé des populations et peuvent les contraindre à migrer. Un premier effet du changement climatique est l'augmentation de fréquence et d'intensité des événements météorologiques extrêmes tels que les cyclones tropicaux, les incendies et les inondations. Les images impressionnantes du décor apocalyptique en Californie lors des incendies de 2020 en est un exemple.¹³ Déjà lors des feux de 2018, les plus meurtriers et détructeurs de l'histoire de la Californie, des villes entières ont été détruites. C'est ainsi que la ville de Paradise – qui porte mal son nom – a été ravagée par le feu en novembre 2018. L'incendie a tué 85 personnes et anéanti près de 14000 maisons, forçant plus de 50000 habitants à quitter leur ville par peur des récidives ou à cause du traumatisme suite à l'événement.¹⁴ Certains ont décidé de quitter l'État, d'autres se sont installés proche du lieu de la catastrophe, ce qui a mené à une augmentation de plus de 10000 habitants dans la ville voisine de Chico. L'événement a conduit à beaucoup de précarité, notamment en santé, et ce sont ceux qui ont le moins de ressources qui ont été confrontés aux plus grands défis.^{15,16} Un autre effet du changement climatique sur la santé est dû à la montée du niveau des océans qui entraîne une salinisation des eaux potables dans les régions côtières, notamment au Bangladesh. Cette

salinisation des eaux potables a de nombreux impacts sur la santé. Elle augmente notamment les maladies de la peau, l'hypertension, les maladies cardiaques et rénales ainsi que les infections respiratoires aiguës. Une étude récente montre d'ailleurs qu'un lien existe entre les déplacements des populations côtières et la salinisation de l'eau.¹⁷

- Deuxièmement, le parcours migratoire peut avoir de lourdes conséquences sur l'état de santé des personnes déplacées. Le manque d'accès à des besoins primaires lors du transit tels que de l'eau, de la nourriture, un abri salubre, ainsi que des soins de base rend les risques pour la santé conséquents.⁷ Le manque de liens sociaux et le déracinement du lieu d'origine conduisent également à de nombreuses conséquences psychologiques.² Dans les camps de réfugiés, les maladies infectieuses sont une cause majeure de morbidité et de mortalité.¹⁸ En effet, la promiscuité augmente la fréquence de maladies telles que la rougeole, la méningite ou encore les infections respiratoires aiguës.² La déshydratation induite par les diarrhées infectieuses, notamment le choléra, est une autre cause importante de morbidité et de mortalité dans les camps de réfugiés.¹⁹ Si peu d'études existent sur les impacts spécifiques du changement climatique sur le parcours migratoire,²⁰ beaucoup de données sur l'impact sanitaire de la migration forcée existent,⁷ il est donc possible d'extrapoler que les migrants climatiques transnationaux feront face aux mêmes défis, en plus des enjeux spécifiques tels que la non-reconnaissance du statut légal de migrant climatique.²¹
- Troisièmement, les migrants climatiques transnationaux

peuvent péjorer leur état de santé lors de leur arrivée dans le pays hôte par manque de protection juridique. Le statut juridique du migrant peut en effet empêcher une intégration au système de santé et compromettre une bonne prise en charge.⁷ Tout comme les autres migrants transnationaux, la discrimination, le changement de langue et l'état du système de santé dans le pays d'accueil peuvent également compliquer une bonne prise en charge des migrants climatiques.

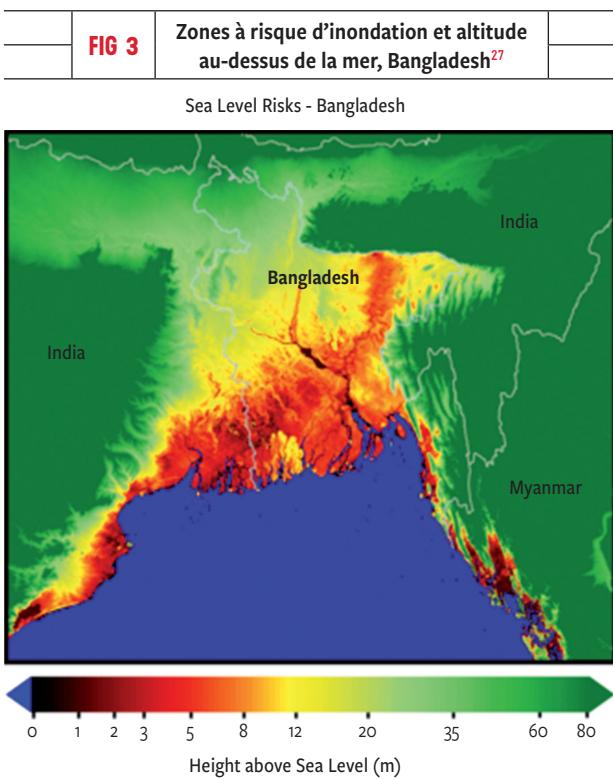
QUEL STATUT LÉGAL POUR LES «MIGRANTS CLIMATIQUES»?

Malgré les projections qui prédisent une augmentation importante de migrants climatiques d'ici 2050,² le statut de «réfugié climatique» n'est pas reconnu par les conventions internationales actuelles.²⁰ La convention de Genève énonce à ce sujet qu'«un réfugié est une personne qui craint avec raison d'être persécutée du fait de sa race, de sa religion, de sa nationalité, de son appartenance à un certain groupe social ou de ses opinions politiques».²⁰ Cette définition n'inclut pas les déplacés suite aux conséquences du changement climatique, notamment parce que la décision de migrer est multifactorielle et qu'il est difficile d'isoler le changement climatique comme unique cause. Ceci est d'autant plus complexe que les prédictions des effets réels des modifications climatiques sur la société sont incertaines, particulièrement à long terme.^{22,23}

Un autre enjeu est que les déplacements de populations peuvent être internes ou internationaux, saisonniers ou définitifs, les habitants revenant ou pas à leur lieu de résidence d'origine lorsque celui-ci redévient viable, ce qui complique le recensement des migrants climatiques.⁷ Le terme «réfugié climatique» a tout de même été défini en 1985 par le programme des Nations Unies pour l'environnement (UNEP), qui le décrit comme «personnes qui ont été contraintes de quitter leur habitat traditionnel, temporairement ou définitivement, en raison d'une perturbation environnementale marquée [...].»²¹ La définition n'est que peu précise et n'a aucune application pratique possible. Le manque de reconnaissance et le flou juridique autour des migrants climatiques mènent à de nombreux problèmes concernant leur comptabilisation, leur protection dans le pays d'accueil et la recherche de solutions politiques. Ceci augmente ainsi leur précarité durant le transit comme dans le pays d'arrivée, compliquant notamment leur accès au système de santé et à des soins équitables. De nombreuses questions se posent, notamment de savoir quels pourraient être les critères pour définir les réfugiés climatiques et quels seraient leurs droits, dans un contexte politique déjà particulièrement compliqué, où les migrants forcés reconnus font face à de nombreux obstacles.⁷

L'EXEMPLE DU BANGLADESH: UN CAS D'ÉCOLE

Le Bangladesh est un exemple de pays affectés par les conséquences du changement climatique. Plus de 5 millions de Bangladais vivent, en effet, en zone à risque d'inondations, de cyclones et de tempêtes.²⁴ En Asie du Sud-Est, le Bangladesh est l'un des pays les plus exposés aux catastrophes naturelles, notamment à cause de sa situation à la confluence des fleuves Ganges, Brahmapoutre et Meghna.²⁵ Le pays est vulnérable à la montée des eaux également du fait de l'altitude très faible



(Source: priceofoil.org/2008/04/16/sea-level-rise-could-wipe-out-bangladesh-by-2100/).

d'une grande partie du territoire (figure 3). En 2002, des estimations montraient que plus de 26 millions de Bangladais, soit 16% de la population, étaient susceptibles de migrer en raison de l'impossibilité de s'adapter aux conséquences des changements climatiques.²⁶ Les déplacements à l'intérieur du pays peuvent être saisonniers, temporaires ou permanents. En effet, en réponse à l'incapacité de cultiver leurs terres, les paysans peuvent être poussés à migrer cycliquement d'une région rurale à une autre. D'autres décident de rejoindre les villes où les difficultés liées au marché du travail et à la situation économique sont susceptibles d'augmenter leur précarité. Entre 2001 et 2011, la commission spéciale du *Lancet* a identifié plus de 4 millions de migrants internes, déplacés à cause des dérèglements hydrométéorologiques.⁷ Suite au cyclone Aila en 2009, les populations touchées se sont retrouvées sans terre, sans travail et sans nourriture, exacerbant les risques pour leur santé (malnutrition, blessures dues à la catastrophe, accès aux soins limités) déjà vulnérable. Malgré les aides humanitaires répondant aux besoins les plus urgents des victimes, un manque de ressources et d'aide a été constaté sur le long terme. Les premiers facteurs qui ont poussé les Bangladais à la migration suite à cette catastrophe ont été la destruction des maisons, des fermes et des terres cultivables.

TRAPPED POPULATIONS: ET CEUX QUI N'ARRIVENT PAS À PARTIR?

Tout au long de l'article, les exemples montrent des populations ayant la capacité de se déplacer pour fuir le danger. Mais qu'en est-il des populations qui n'ont pas les ressources nécessaires pour s'en aller? Pour la première fois évoqué en 2011, le concept de trapped populations ou «populations

piégées» fait référence aux personnes incapables de quitter les zones à hauts risques environnementaux.²⁷ Cette notion inclut les populations touchées par la pauvreté profonde et persistante, les rendant incapables d'assumer les coûts de la migration.²⁸ C'est ainsi qu'en Zambie, un des pays les plus pauvres au monde, une étude a montré une mobilité moindre dans les quartiers très pauvres, pourtant autant exposés aux conséquences du réchauffement climatique que les quartiers plus aisés dont les populations ont fui leurs terres devenues arides.²⁸ Ces personnes sont donc doublement vulnérables, d'une part en raison de leur grande pauvreté et d'autre part du fait de leur exposition accrue aux conséquences du changement climatique.²⁸ Leur santé est donc doublement péjorée. Les recherches à ce sujet sont rares, bien que ces populations puissent être en augmentation à l'avenir et les défis en santé d'autant plus importants.

CONCLUSION

La migration climatique des populations est un enjeu majeur de santé globale et géopolitique, regroupant à elle seule les grands défis sociaux et environnementaux actuels. Sans des mesures rapides, globales et drastiques pour lutter contre le changement climatique et améliorer les capacités de résilience, les conséquences de ce dernier seront considérables, notamment sur la santé des populations en situation de migration forcée. En effet, bien que complexes, les interactions entre le changement climatique et les phénomènes de migrations forcées tendront à se renforcer à mesure de la dégradation de l'environnement. Toutefois, la plupart des paramètres de ces interactions demeurent actuellement difficilement prédictibles

et mesurables. Malgré la complexité des interactions entre changements climatiques, conflits et migrations forcées, la littérature scientifique internationale met en évidence que ces phénomènes partagent les mêmes causes et invitent à une réflexion globale et un changement en profondeur de la relation entre nos sociétés humaines et les écosystèmes fragiles.⁷ Il est donc primordial de continuer les recherches afin de combler le manque de données et de permettre la mise en place d'un cadre juridique de politique sociale et de santé publique et clinique adaptée à cette tendance inexorable.

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

IMPLICATIONS PRATIQUES

- Un nombre de plus en plus grand de personnes seront contraintes à migrer à cause des effets du changement climatique dans les prochaines décennies
- Les conséquences sur la santé du changement climatique et des mouvements migratoires sur ces populations seront majeures
- Il est donc essentiel de renforcer la recherche dans le domaine afin de limiter les conséquences désastreuses, autant globales que spécifiques à la santé, du changement climatique
- Il est également essentiel d'améliorer les conditions de vie des migrants forcés lors du transit et de diminuer la vulnérabilité extrême en santé à laquelle ils font face, notamment due à l'absence de statut juridique

1 UNHCR. Statistiques. 18 juin 2020.

Disponible sur : www.unhcr.org/dach/ch-fr/services-en-suisse/statistiques

2 McMichael C, Barnett J, McMichael AJ. An Ill Wind? Climate Change, Migration, and Health. *Environ Health Perspect* 2012;120:646-54.

3 International Organization for Migration. World Migration Report 2020 [En ligne]. New York: UN, 2019.

Disponible sur : www.un-ilibrary.org/migration/world-migration-report-2020_b1710e30-en

4 Piguet E, Pécoud A, de Guchteneire P. Changements climatiques et migrations : quels risques, quelles politiques ? *Inf Géographique* 2011;75:86.

5 Cattaneo C, Beine M, Fröhlich CJ, et al. Human Migration in the Era of Climate Change. *Rev Environ Econ Policy* 2019;13:189-206.

6 **Watts N, Amann M, Arnell N, et al. The 2019 Report of The Lancet Countdown on Health and Climate Change: Ensuring that the Health of a Child Born Today Is Not Defined by a Changing Climate. *Lancet* 2019;394:1836-78.

7 **Abubakar I, Aldridge RW, Devakumar D, et al. The UCL – Lancet Commission on Migration and Health: the Health of a World on the Move. *Lancet* 2018;392:2606-54.

8 Keim ME. Building Human Resilience:

the Role of Public Health Preparedness and Response as an Adaptation to Climate Change. *Am J Prev Med* 2008;35:508-16.

9 Salas RN, Jha AK. Climate Change Threatens the Achievement of Effective Universal Healthcare. *BMJ* 2019;366:l5302.

10 *Levy BS, Patz JA. Climate Change, Human Rights, and Social Justice. *Ann Glob Health* 2015;81:310-22.

11 **Haines A, Ebi K. The Imperative for Climate Action to Protect Health. *N Engl J Med* 2019;380:263-73.

12 Zarocostas J. Famine and Disease Threaten Millions in Drought Hit Horn of Africa. *BMJ* 2011;343:d4696.

13 Raynaldy R. Aux États-Unis, la science se retrouve en zone sinistrée. *Le Temps* [En ligne]. 2020 Octobre. Disponible sur : www.letemps.ch/sciences/aux-etats-unis-science-se-retrouve-zone-sinistree

14 Palinkas LA, Wong M. Global Climate Change and Mental Health. *Curr Opin Psychol* 2020;32:12-6.

15 Anguiano D. Trauma, Fear, Homelessness: Life after California's Deadliest Fire Shows the Future of Climate Crisis. *The Guardian* [En ligne]. 2020 Septembre.

Disponible sur : www.theguardian.com/us-news/2020/sep/09/trauma-fear-homelessness-paradise-camp-fire-migrants-climate-change

16 Rossiello MR, Szema A. Health Effects of Climate Change-induced Wildfires and

Heatwaves. *Cureus* 2019;11:e4771.

17 Rakib MA, Sasaki J, Matsuda H, Fukunaga M. Severe Salinity Contamination in Drinking Water and Associated Human Health Hazards Increase Migration Risk in the Southwestern Coastal Part of Bangladesh. *J Environ Manage* 2019;240:238-48.

18 IFRC (International Federation of Red Cross). The John Hopkins and Red Cross Red Crescent Public Health Guide in Emergencies – Second Edition 2008. 31 décembre 2007. Disponible sur : reliefweb.int/report/world/johns-hopkins-and-red-cross-red-crescent-public-health-guide-emergencies-second-edition

19 Shannon K, Hast M, Azman AS, et al. Cholera Prevention and Control in Refugee Settings: Successes and Continued Challenges. *PLoS Negl Trop Dis* 2019;13:e007347.

20 Lobry D. Pour une définition juridique des réfugiés écologiques : réflexion autour de la qualification juridique de l'atteinte à l'environnement. *REVUE Asylon(s)*, N°6. 2008 Novembre.

Disponible sur : www.reseau-terra.eu/article846.html

21 Bates DC. Environmental Refugees? Classifying Human Migrations Caused by Environmental Change. *Popul Environ* 2002;23:465-77.

22 Watts N, Adger WN, Agnolucci P, et al.

Health and Climate Change: Policy Responses to Protect Public Health. *Lancet* 2015;386:1861-914.

23 Cattaneo C, Beine M, Fröhlich CJ, et al. Human Migration in the Era of Climate Change. *Rev Environ Econ Policy* 2019;13:189-206.

24 Watts N, Adger WN, Agnolucci P, et al. Health and Climate Change: Policy Responses to Protect Public Health. *Lancet* 2015;386:1861-914.

25 Kartiki K. Climate Change and Migration: a Case Study from Rural Bangladesh. *Gend Dev* 2011;19:23-38.

26 Myers N. Environmental Refugees: a Growing Phenomenon of the 21st Century. *Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci* 2002;357:609-13.

27 Ayeb-Karlsson S, Smith CD, Kniveton D. A Discursive Review of the Textual Use of “Trapped” in Environmental Migration Studies: The Conceptual Birth and Troubled Teenage Years of Trapped Populations. *Ambio* 2018;47:557-73.

28 Nawrotzki RJ, DeWaard J. Putting Trapped Populations into Place: Climate Change and Inter-district Migration Flows in Zambia. *Reg Environ Change* 2018;18:533-46.

* à lire

** à lire absolument

Enjeux environnementaux et équité en santé: les deux faces d'une même pièce?

Pr NICOLAS SENN^a

Rev Med Suisse 2021; 17: 268-9

Le réchauffement climatique est un enjeu contemporain majeur faisant l'objet d'un intérêt important et de questionnements prononcés dans la communauté scientifique. De nos jours, que savons-nous vraiment des dégradations environnementales, de l'impact sur la santé humaine et des répercussions sur l'équité en santé? Le présent article vous invite à y réfléchir en introduisant certains concepts développés actuellement.

Environmental issues and health equity: two sides of the same coin?

Global warming is a major contemporary issue which is the subject of considerable interest and questioning in the scientific community. Today, what do we really know about environmental degradation, the impact on human health and the implications for health equity? This article invites us to reflect on this by introducing some of the concepts that are currently being developed.

INTRODUCTION

Ce bref article souhaite proposer quelques éléments de réflexion sur l'interaction complexe entre santé humaine, santé de l'environnement et inéquités en santé. Il n'a pas pour but d'apporter de réponses concrètes ni de présenter en détail les concepts exposés, mais de proposer des pistes novatrices de réflexion telles que nous pouvons les trouver dans la littérature scientifique actuelle.

SANTÉ ET DÉGRADATIONS ENVIRONNEMENTALES

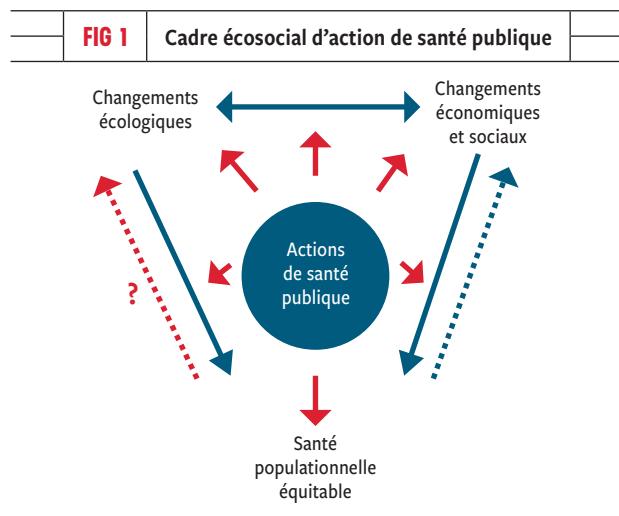
Si les déterminants sociaux de la santé et leur impact sur les inéquités de santé sont bien connus et très documentés, la situation est moins facile à appréhender s'agissant du lien entre équité en santé et dégradations environnementales. De façon plus générale, il est parfois difficile d'établir un lien de causalité entre une exposition environnementale et l'impact sur la santé humaine, tant les interactions sont complexes. Par ailleurs, l'émergence de concepts tels que One Health (une santé) ou plus récemment de Planetary Health (santé planétaire), prenant en compte l'interdépendance des êtres vivants humains et non humains dans leurs écosystèmes, ap-

porte un regard nouveau en intégrant une relation dynamique à notre environnement sur la façon d'appréhender la santé humaine.^{1,2} Cette vision globale de la santé est à la mesure des enjeux environnementaux actuels, tels que le réchauffement climatique ou la perte de la biodiversité, et que l'on retrouve synthétisés dans l'approche dite des limites planétaires.³

ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX

Par ailleurs, nous retrouvons régulièrement dans la littérature l'importance d'associer enjeux environnementaux et sociaux. Par exemple, Ganzleben et coll., dans un récent article, discutent de la notion d'inéquités environnementales. En bref, il s'agit du constat que la distribution des risques et des bénéfices résultant de l'interaction avec notre environnement est inégale et inéquitable dans la population.⁴ Cela concerne notamment la pollution, le bruit, les vagues de chaleur ou encore les expositions chimiques multiples. Un récent rapport de l'Agence européenne pour l'environnement (European Environment Agency (EEA))⁵ montre en effet clairement que ces différentes expositions sont corrélées au statut socio-économique, ainsi qu'au bien-être des citoyens. S'agissant de l'impact du réchauffement climatique sur la santé, il est amplifié selon la situation de vulnérabilité des populations et des régions exposées, ainsi que la capacité des communautés et des systèmes de santé à y faire face.⁶ C'est ce que mentionnent notamment le rapport du groupe intergouvernemental d'experts sur l'évolution du climat (www.ipcc.ch) ou encore le rapport 2018 du *Lancet Countdown* «on Health and Climate Change».⁷ Cet impact est particulièrement marqué dans les régions urbaines où à la fois les inéquités en santé et les effets du réchauffement climatique sont les plus prononcés.⁸ En d'autres termes, les facteurs socio-économiques et environnementaux sont intimement liés et peuvent amplifier les inéquités en santé. Cela amène d'autres auteurs comme Hancock à proposer une approche écosociale en santé publique.⁹ Son postulat, fortement intégré dans une perspective de santé publique, est illustré dans la **figure 1**.¹⁰ En élargissant quelque peu la perspective, nous constatons que les dommages environnementaux et leurs conséquences sanitaires sont également concentrés dans les régions les plus défavorisées du globe, c'est-à-dire les pays du Sud.¹¹ À cet égard, les cartes produites par Morris¹² sont illustratives de ce différentiel, montrant de façon dramatique, par rapport au réchauffement climatique, que les pays les plus touchés sont ceux émettant le moins de gaz à effet de serre (GES). Un double fardeau en quelque sorte.

^aDépartement médecine de famille, Unisanté, 1011 Lausanne
nicolas.senn@unisante.ch



(Adaptée de réf. 9).

Finalement, cela vient à considérer les enjeux sociaux et environnementaux dans leur ensemble. M. Bookchin, philosophe et essayiste américain, considère à cet égard que les dégradations environnementales actuelles découlent directement de l'organisation contemporaine de la société humaine. Plus récemment, N. Krieger, épidémiologiste sociale et médecin généraliste internationalement reconnue, va dans le même sens. En effet, dans un article paru en début d'année 2020,¹³ elle élaboré une réflexion autour de la crise climatique, de l'équité en santé et de la gouvernance démocratique. Elle constate que certaines pratiques visant à «changer les règles du jeu» démocratique de la société (gerrymandering en anglais) ont un impact direct sur les inégalités sociales. Ceci comprend notamment la limitation du droit de vote des populations les plus précarisées. Pour terminer, elle constate que le «changement des règles» est bien souvent le fait de sociétés privées ayant un impact environnemental majeur.

- 1 Harrison S, Kivuit-Bitok L, Macmillan A, Priest P. EcoHealth and One Health: A Theory-focused Review in Response to Calls for Convergence. *Environ Int* 2019;132:105058.
- 2 **Myers SS. Planetary Health: Protecting Human Health on a Rapidly Changing Planet. *Lancet* 2018;390:2860-8.
- 3 *Steffen W, Richardson K, Rockström J, et al. Sustainability. Planetary Boundaries: Guiding Human Development on a Changing Planet. *Science* 2015;347:1259855.
- 4 Ganzleben C, Kazmierczak A. Leaving No One Behind – Understanding Environmental Inequality in Europe. *Environ Health* 2020;19:57.
- 5 EEA, European Environment Agency. Unequal Exposure and Unequal Impacts:

- Social Vulnerability to Air Pollution, Noise and Extreme Temperatures in Europe. Report No 22/2018. Copenhagen: EEA, 2019.
- Ebi KL. Mechanisms, Policies, and Tools to Promote Health Equity and Effective Governance of the Health Risks of Climate Change. *J Public Health Policy* 2020;41:11-3.
- **Watt N, Amann M, Arnell N, et al. The 2018 Report of the Lancet Countdown on Health and Climate Change: Shaping the Health of Nations for Centuries to Come. *Lancet* 2018;392:2479-514.
- Fagliano JA, Diez Roux AV. Climate Change, Urban Health, and the Promotion of Health Equity. *PLoS Med* 2018;15:e1002621.

Une illustration de ces mécanismes complexes d'interdépendance entre santé humaine, équité en santé, environnement naturel et gouvernance politique est proposée par une étude parue en septembre 2020 dans la revue *Perspectives in Ecology and Conservation*.¹⁴ Elle montre en effet les liens entre la déforestation et l'émergence possible de nouvelles maladies comme le Covid-19, ainsi que les nombreux facteurs qui influencent ces liens. Parmi ceux-ci, nous pouvons citer des facteurs économiques (récession globale, industrie minière...), des facteurs légaux (loi permissive sur la déforestation), des facteurs sociaux (appauvrissement des populations rurales, faiblesse des infrastructures de soins) et bien sûr des changements environnementaux majeurs (perte de biomasse, agriculture intensive ou pollution de l'air). On voit à travers ce rapide tour d'horizon l'importance croissante de considérer simultanément les enjeux sociaux et environnementaux dans une perspective globale d'équité en santé. Certains auteurs parlent d'ailleurs de «convergence des crises».

CONCLUSION

Pour terminer, citons l'exemple de la Nouvelle-Zélande, qui a décidé dans ses directives institutionnelles que les enjeux du réchauffement climatique devaient être systématiquement traités conjointement aux inéquités de santé.¹⁵ Ce pays est particulièrement proactif dans son engagement environnemental, en ayant non seulement déclaré l'urgence climatique, mais en visant également la neutralité carbone pour ses institutions publiques pour 2025. De quoi inspirer bien des réflexions sous nos latitudes.

Conflit d'intérêts: L'auteur n'a déclaré aucun conflit d'intérêts en relation avec cet article.

- *Hancock T. Population Health Promotion 2.0: An Eco-social Approach to Public Health in the Anthropocene. *Can J Public Health* 2015;106:e252-5.
- 10 Hancock T, Spady D, Soskolne CL, et al. Global Change and Public Health: Addressing the Ecological Determinants of Health. The Report in Brief. Working Group on the Ecological Determinants of Health. Canadian Public Health Association: Ottawa, 2015.
- 11 Vélez-Torres I, Méndez F, Vrijheid M. Equity, a Necessary Consideration in the Interface between Health and the Environment. *Int J Public Health* 2019;64:1-2.
- 12 Morris R. Disponible sur : globalobserver.blog/capitalism-and-environment-the-other-disease/
- 13 **Krieger N. Climate Crisis, Health Equity, and Democratic Governance: the Need to Act Together. *J Public Health Policy* 2020;41:4-10.
- 14 Brancalion PHS, Broadbent EN, de-Miguel S, et al. Emerging Threats Linking Tropical Deforestation and the COVID-19 Pandemic. *Perspect Ecol Conserv*, 2020;epub ahead of print.
- 15 Bennett H, King P. Pro-equity Climate Change and Environmental Sustainability Action by District Health Boards in Aotearoa/New Zealand. *N Z Med J* 2018;131:56-63.

* à lire

** à lire absolument

QCM D'AUTO-ÉVALUATION

Testez vos connaissances...

Migration climatique et iniquités: un enjeu majeur de santé globale
(voir article p. 263)

- 1.** Parmi les propositions suivantes, quel(s) est (sont) le(s) facteur(s) qui exacerbe(nt) les risques et la vulnérabilité en santé «des migrants climatiques»?
- A.** Selon les conventions de Genève, les migrants climatiques ont droit à la même protection juridique que les personnes fuyant un pays en guerre
 - B.** Les conditions de vie et d'hygiène des «migrants forcés» pendant le transit
 - C.** La discrimination lors de la prise en charge dans le pays d'accueil
 - D.** Les populations touchées en premier par les conséquences du changement climatique sont de faible niveau socio-économique

Changement climatique et enjeux cliniques

(voir article p. 258)

- 4.** Parmi les conséquences cliniques cardiorénales des changements climatiques présentées ci-dessous, laquelle (lesquelles) est (sont) correcte(s)?
- A.** Une augmentation des tumeurs rénales
 - B.** Une augmentation des AVC
 - C.** Une baisse de la fréquence de l'hypertension artérielle
 - D.** Une augmentation de la mortalité cardiaque extrahospitalière
 - E.** Une toxicité des particules fines définies comme moins de 10 µm (PM_{10})

Covid-19: une double peine pour les ménages les plus vulnérables en Suisse

(voir article p. 248)

- 2.** Parmi les affirmations suivantes, laquelle (lesquelles) est (sont) correcte(s)?
- A.** La crise est avant tout sanitaire et son impact économique sera limité
 - B.** L'impact négatif à court terme sur le PIB en Suisse de la pandémie de Covid-19 est plus fort que lors de la crise de 2008
 - C.** Les travailleurs non qualifiés sont, en moyenne, plus exposés au risque de Covid-19 et aux risques économiques
 - D.** Plus les mesures sanitaires sont drastiques, plus l'impact économique est important à long terme

Populations précaires et Covid-19 : innover et collaborer pour faire face aux besoins sociaux et de santé

(voir article p. 243)

- 3.** Parmi les affirmations suivantes, laquelle (lesquelles) est (sont) correcte(s)?
- A.** Les besoins alimentaires d'urgence se sont rapidement taris après la levée des mesures de confinement
 - B.** Le profil social des bénéficiaires des distributions alimentaires a évolué au cours du temps
 - C.** Les enquêtes de terrain ont mis en évidence le fréquent cumul des insécurités
 - D.** Les enfants ont été épargnés par l'insécurité alimentaire durant la crise du Covid-19 à Genève
 - E.** La densité élevée d'occupation des logements est un problème fréquent

Fatigue compassionnelle: une réalité inéluctable dans le contexte d'une crise pandémique?

(voir article p. 254)

- 5.** Parmi les affirmations suivantes, laquelle (lesquelles) est (sont) correcte(s)?
- A.** La fatigue compassionnelle est un concept consensuel issu de la médecine occidentale
 - B.** Les signes et symptômes de la fatigue compassionnelle sont souvent protéiformes
 - C.** Toute personne travaillant dans un métier visant à aider autrui est susceptible de développer tôt au tard de la fatigue compassionnelle
 - D.** Les pauses-café sont inutiles pour prévenir la survenue de la fatigue compassionnelle

Réponses correctes: 1BCD, 2BC, 3BCE, 4BD, 5BC

Comment réduire les risques de l'intubation orotrachéale en médecine intensive?

Dr YANNICK ARLETTAZ^{a,b}, Dr NAWFEL BEN-HAMOUDA^{a,c} et Dre LISE PIQUILLOUD^{a,c}

Rev Med Suisse 2021; 17: 271-7

L'intubation est un geste technique fréquent en médecine intensive, souvent réalisé en urgence ou semi-urgence. Il s'agit d'une procédure à risque de complications du fait des faibles réserves physiologiques des patients de médecine intensive au moment du geste. Une évaluation systématisée du patient avant l'intubation ainsi que la préparation rigoureuse de l'équipe et du matériel permettent d'anticiper les problèmes pouvant survenir lors de l'intubation et de réduire les risques associés à la procédure. Cet article a pour objectif de présenter les différentes stratégies permettant d'optimiser la sécurité lors de l'intubation orotrachéale en médecine intensive.

How to reduce the risk of orotracheal intubation in intensive care medicine?

Intubation is a frequent procedure in the intensive care unit, often performed in an emergency. Because of patients' clinical condition with little physiological reserve, intubation in the critically ill patients is associated with increased risk of complications. A systematic patient's assessment and a codified and rigorous preparation of the team and equipment significantly reduce the risks of intubation. The purpose of this article is to summarize the different strategies that allow maximizing safety of intubation in the critically ill.

INTRODUCTION

De nombreux patients de médecine intensive doivent être intubés, par exemple en cas d'insuffisance respiratoire aiguë ou de défaillance hémodynamique ou encore lorsqu'il est nécessaire d'assurer une protection des voies aériennes supérieures (troubles de l'état de conscience), de maintenir la perméabilité des voies aériennes supérieures (œdème de Quincke, brûlures de la face, masse obstructive) ou de réaliser un geste invasif sous anesthésie générale.

Au moment de l'intubation, les patients de médecine intensive sont fréquemment hypoxémiques et/ou instables hémodynamiquement. Ils ont peu de réserves physiologiques et l'intubation doit souvent être réalisée en urgence ou semi-urgence. Pour ces raisons, l'intubation du patient de médecine intensive

est un geste technique à risque de complications. Le taux d'intubation difficile (définie comme un geste ayant nécessité plus de deux laryngoscopies et/ou la mise en œuvre d'une technique alternative après optimisation de la position de la tête, avec ou sans manipulation laryngée externe)¹ est de 8 à 23%²⁻⁵ en médecine intensive, alors qu'il n'est que de 3 à 6% au bloc opératoire.^{6,7}

L'incidence des complications de l'intubation (intubation compliquée) en médecine intensive est de 20 à 50%,⁸ soit largement supérieure à ce que l'on rencontre lors d'une intubation élective hors soins intensifs. Les complications⁹ liées à l'intubation peuvent être de gravité modérée (arythmie bénigne, hypotension artérielle transitoire, intubation césophagienne sans désaturation sévère, broncho-aspiration, bris dentaires) mais peuvent également être sévères,¹⁰ pouvant conduire à l'hypoxémie profonde, l'hypotension artérielle sévère et l'arrêt cardiaque. Ces complications peuvent être liées au geste d'intubation (intubation césophagienne, échec d'intubation, bris dentaires ou broncho-aspiration par exemple) ou aux effets secondaires de l'induction médicamenteuse (hypotension par exemple).

Il a été démontré qu'une préparation rigoureuse du patient et de l'équipe médico-soignante, avec notamment une bonne répartition des tâches, une anticipation des problèmes possibles et une préoxygénéation adéquate permettaient de réduire significativement les risques de l'intubation.¹¹ Des innovations technologiques récentes ont également contribué à réduire ces risques. Cet article a pour objectif de présenter les différentes stratégies permettant d'optimiser la sécurité lors de l'intubation orotrachéale en médecine intensive.

IMPORTANCE DU PROTOCOLE D'INTUBATION

La procédure d'intubation orotrachéale comprend différentes étapes telles que l'évaluation du patient, la détermination de la stratégie d'intubation, le choix et la préparation des médicaments d'induction anesthésique, la préparation du matériel et du patient, la préoxygénéation, l'induction, l'intubation et finalement les contrôles permettant de s'assurer du succès du geste. Une réalisation approximative ou hésitante de ces différentes étapes peut entraîner des complications graves.

L'application par l'équipe d'un protocole standardisé basé sur les évidences de la littérature et décrivant les différentes étapes de la procédure permet de réduire les risques du geste.

^aService de médecine intensive adulte, Centre des brûlés, CHUV, 1011 Lausanne,
^bService d'anesthésie, EHNV – Hôpital d'Yverdon-les-Bains, 1400 Yverdon-les-Bains,
^cFaculté de biologie et médecine, Université de Lausanne, 1011 Lausanne
y.arlettaz@gmail.com | nawfel.ben-hamouda@chuv.ch
lise.piquilloud@chuv.ch

Le protocole a pour but d'uniformiser la procédure d'intubation au sein de l'équipe et de réduire la place laissée à l'improvisation ou à l'incertitude. Il doit être adapté aux spécificités de chaque service (personnel présent lors d'une intubation, matériel disponible, etc.) et comprendre une check-list.¹² Une étude d'implémentation¹¹ a démontré que l'introduction d'un protocole d'intubation dans un service de médecine intensive permettait de diminuer de 34 à 21% l'incidence des complications liées à l'intubation.

ÉVALUATION DU PATIENT

Une évaluation de la situation clinique, des comorbidités et de l'anatomie du patient est nécessaire pour préparer adéquatement le geste. Une évaluation complète telle qu'elle est réalisée en anesthésie¹³ est néanmoins difficile à effectuer en situation d'urgence.

Le score de MACOCHA (tableau 1) a été développé afin de permettre une évaluation quantitative du risque prévisible d'intubation difficile en médecine intensive. Il a été validé dans une étude multicentrique⁸ et a été intégré aux recommandations d'experts pour l'intubation de la Société de réanimation de langue française (SRLF) et de la Société française d'anesthésie et de réanimation (SFAR).⁹

Le score de MACOCHA comprend le score de Mallampati (élément prédictif principal d'une intubation difficile),¹⁴ une évaluation anatomique de la mobilité cervicale et de l'ouverture de bouche, la notion de présence ou non d'un syndrome d'apnées du sommeil ainsi que la présence ou non d'un état de conscience altéré et/ou d'une hypoxémie. Il tient également compte de l'expérience de l'opérateur. Un score de MACOCHA supérieur ou égal à 3 est prédicteur d'une intubation difficile et devrait inciter l'opérateur à adapter sa stratégie d'abord des voies aériennes.⁹

PRÉPARATION DU PATIENT

Avant le début de la procédure, le patient doit être équipé d'un accès veineux pour permettre l'induction anesthésique, mais également l'administration de médicaments d'urgence, en cas de survenue, par exemple, d'hypotension artérielle ou de troubles du rythme. Cet accès veineux doit être contrôlé,

fonctionnel et solidement fixé. Une perfusion à faible débit doit y être connectée.

Avant l'induction, le patient doit être monitoré. La saturation en oxygène se mesure par oxymétrie de pouls, avec un saturomètre généralement placé au bout du doigt. La pression artérielle peut être mesurée de façon invasive et continue au moyen d'un cathéter artériel (recommandé si possible lorsque le patient est hémodynamiquement instable ou présente une sténose aortique serrée) ou non invasive avec une mesure à intervalles réguliers toutes les une à deux minutes. Le rythme cardiaque est monitoré par un électrocardiogramme. Finalement, une mesure du gaz carbonique expiré par capnographie doit être disponible et fonctionnelle puisqu'elle sera indispensable pour confirmer la position endotrachéale de la sonde d'intubation.

INTUBATION EN SÉQUENCE RAPIDE ET PRÉPARATION DES MÉDICAMENTS

Les intubations en médecine intensive relèvent souvent de l'urgence et d'une situation d'estomac plein avec risque élevé de broncho-aspiration au moment de l'induction. Pratiquer une intubation en séquence rapide (ISR)^{9,15,16} permet dans ces conditions de réduire les complications liées à l'intubation.¹⁷ Cette technique consiste à préoxygénier le patient avant d'induire l'anesthésie avec un hypnotique et un curare d'action rapide. Sauf situation particulière, aucune ventilation n'est pratiquée avant l'intubation pour limiter le risque de broncho-aspiration. L'administration d'un opiacé de courte durée d'action comme l'alfentanil ou le remifentanil avant l'insertion de la sonde d'intubation entre les cordes vocales est controversée¹⁸⁻²⁰ en raison du risque potentiel de vomissement et de rigidité thoracique qui peut rendre la ventilation très difficile en cas d'échec d'intubation. Ce risque semble néanmoins limité si de petites doses sont administrées.^{19,20} L'ISR comprend également classiquement une pression cricoïdienne appelée manœuvre de Sellick, qui limiterait le risque de régurgitation du contenu gastrique dans la cavité buccale. Cette manœuvre dont l'intérêt est controversé^{9,21,22} reste encore recommandée.

Le choix de l'hypnotique est basé sur les conditions cliniques du patient et les pratiques du centre. L'étomidate (0,2-0,3 mg/kg) peut être considéré comme un inducteur de choix lorsque le patient présente une instabilité hémodynamique. Il peut néanmoins entraîner une insuffisance surrénalienne transitoire.²³ Le propofol (2-2,5 mg/kg) est souvent le médicament de premier choix chez le patient stable hémodynamiquement et normovolémique. La kétamine (1,5-3 mg/kg) peut être une bonne alternative en cas d'instabilité hémodynamique et/ou lorsqu'un effet bronchodilatateur est recherché (crise d'asthme, décompensation sévère de BPCO).²⁴ Le thiopental (4-7 mg/kg) est à envisager en cas d'état de mal épileptique.²⁵

Un curare d'action rapide doit être utilisé pour l'ISR. La succinylcholine (1-1,5 mg/kg) est souvent considérée comme le curare de premier choix en l'absence de contre-indication. Il s'agit d'un curare dépolarisant de courte durée d'action qui permet d'obtenir une ouverture des cordes vocales 45 secondes après l'injection. Il peut néanmoins entraîner une augmentation de la kaliémie (les cellules musculaires libèrent le

TABLEAU 1 Score de MACOCHA⁸

Score de MACOCHA	
Score permettant de prédire une intubation difficile en médecine intensive. Un résultat supérieur ou égal à 3 est prédicteur d'une intubation difficile.	
Score de MACOCHA	Points
Mallampati score de III ou IV	5
Apnées du sommeil	2
Cou: mobilité cervicale réduite	1
Ouverture de bouche < 3 cm	1
Coma	1
Hypoxémie ($\text{SpO}_2 < 80\%$)	1
non-Anesthésiste (< 2 ans en anesthésie)	1

potassium lors des fasciculations induites par la succinylcholine).²⁶ En cas de contre-indication à la succinylcholine (allergie, hyperkaliémie, alitement prolongé, brûlures étendues, antécédents personnels ou familiaux d'hyperthermie maligne, déficit en pseudocholinestérase, myopathie, paraplégie, rhabdomyolyse, traumatisme oculaire), le rocuronium, curare non dépolarisant, peut être utilisé en double dose (1,2 mg/kg) pour les ISR. Il a l'inconvénient d'avoir une durée d'action prolongée. Un antidote, le sugammadex (Bridion), est néanmoins disponible et peut être utilisé pour antagoniser le bloc neuromusculaire si l'intubation et la ventilation s'avèrent impossibles.

Les médicaments d'urgence (phényléphrine, éphédrine, atropine,adrénaline diluée à 100 µg/ml) doivent être disponibles et préparés afin de pouvoir être administrés immédiatement en cas de trouble du rythme ou d'hypotension artérielle survenant suite à l'induction. Une perfusion de noradrénaline doit être préparée et connectée à une voie veineuse fonctionnelle si le patient est instable hémodynamiquement ou à haut risque de le devenir.^{12,27} En fonction de la situation clinique, l'administration d'un bolus de cristalloïdes avant l'induction est également à considérer.

STRATÉGIE D'INTUBATION

En se basant sur le score MACOCHA, la stratégie d'intubation et le matériel nécessaire à la réalisation du geste doivent être définis et préparés avant le début de la procédure. Chez les patients à risque d'intubation difficile (score de MACOCHA ≥ 3), il est nécessaire de disposer de matériel d'assistance à l'intubation difficile. Le choix de ce matériel dépend essentiellement de l'expérience de l'opérateur.

Laryngoscopie directe conventionnelle ou vidéolaryngoscopie?

Si l'arrivée des technologies de vidéolaryngoscopie a modifié la pratique de l'intubation orotrachéale, la place du vidéolaryngoscope pour l'intubation en médecine intensive reste débattue. En mains expertes, il permet une meilleure visualisation du larynx et augmente significativement le taux de réussite à la première tentative (de 55 à 79%).²⁸ Son utilisation systématique ne permet cependant pas de diminuer le taux de complications, en particulier les épisodes de désaturation, et la mortalité liée au geste.²⁹

Les sociétés de réanimation françaises proposent dans leurs recommandations³⁰ qu'un vidéolaryngoscope soit disponible lorsqu'un patient est intubé en réanimation. Pour les patients avec un score de MACOCHA < 3, il peut être utilisé en première intention ou après un échec d'intubation en laryngoscopie directe, cela en fonction de l'expérience de l'opérateur et des habitudes du service.

Le vidéolaryngoscope peut être privilégié en première intention chez les patients avec un score de MACOCHA ≥ 3 ou ayant des antécédents d'intubation difficile. Les experts recommandent également d'avoir immédiatement à disposition du matériel d'intubation difficile pour ces patients (laryngoscopes à manche usuel et à manche court, lames métalliques de diffé-

rentes tailles, mandrin d'intubation, dispositif supraglottique – masque laryngé et/ou masque laryngé intubateur –, bronchoscope souple et matériel d'abord cricothyroïdien).³¹ Ce matériel est idéalement placé dans un chariot d'intubation difficile connu de l'ensemble de l'équipe.

Une stratégie possible d'intubation en fonction du score de MACOCHA est décrite dans la **figure 1**.

Intubation avec un laryngoscope conventionnel

Le manche du laryngoscope peut être usuel ou court. Pour la réalisation du geste, le manche usuel est plus confortable et donc préférentiellement utilisé. Le manche court est néanmoins utile si le patient est obèse ou a une distance thyro-mentonnière réduite.

Concernant les lames, le choix de la taille de la lame se fait en fonction de l'anatomie du patient (lames de tailles 3 et 4 usuelles pour l'intubation du patient adulte). Les lames métalliques (type MacIntosh) sont recommandées pour l'intubation en médecine intensive en lieu et place des lames en plastique.³² La **figure 2** montre des exemples de manches et de lames de laryngoscopes conventionnels.

Quel vidéolaryngoscope choisir?

Parmi les différents modèles commercialisés, on distingue les vidéolaryngoscopes à usage unique ou réutilisables et les appareils munis d'un canal permettant de guider la sonde d'intubation ou, au contraire, d'une lame simple. L'écran de l'appareil peut être placé directement sur le manche ou déporté, relié par un câble. Certains modèles proposent par ailleurs plusieurs types de lames (lames classiques ou lames courbées pour les intubations difficiles). La **figure 3** illustre différents modèles de vidéolaryngoscopes.

La méta-analyse²⁹ ayant démontré l'intérêt de la vidéolaryngoscopie en mains expérimentées n'a pas pu mettre en évidence la supériorité d'un modèle de vidéolaryngoscope en particulier. Cela a été confirmé par une étude de simulation sur mannequins.³³

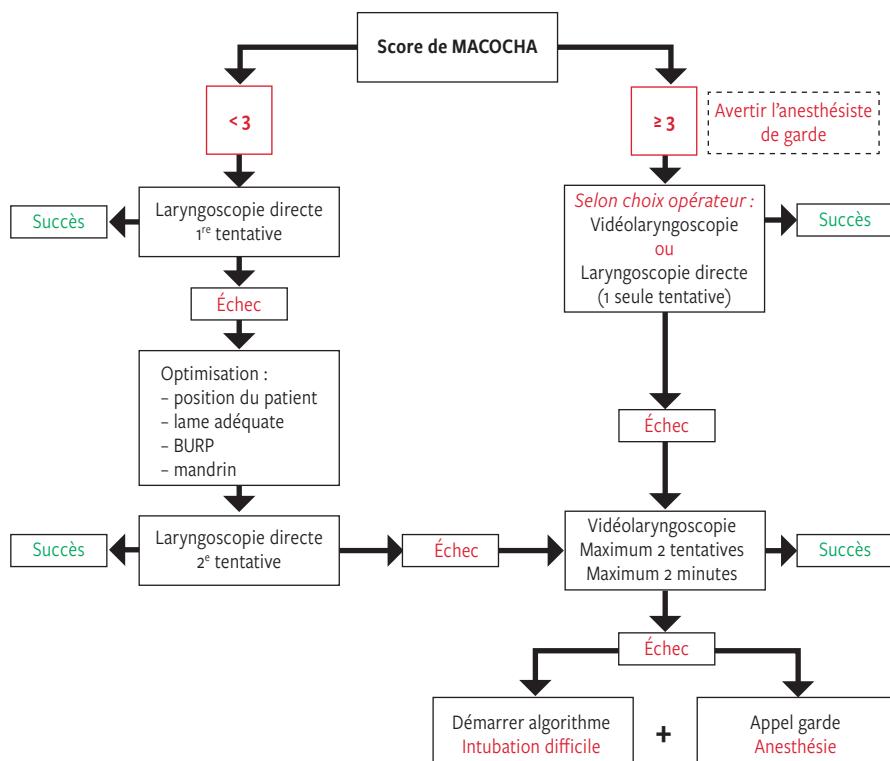
Utilisation d'un mandrin

Un mandrin d'intubation doit être utilisé pour toute ISR.³⁴ Il est en principe malléable et sert à préformer la courbure de la sonde d'intubation, de manière à faciliter son insertion dans les voies aériennes. Le mandrin d'intubation ne doit pas dépasser l'extrémité de la sonde d'intubation afin d'éviter des lésions de la muqueuse au moment de l'intubation. Une fois la sonde d'intubation en place, le mandrin est retiré délicatement avant de ventiler le patient. Des mandrins spécifiques existent pour certains vidéolaryngoscopes, notamment lors de l'emploi de lames courbes. Ils doivent être utilisés.

Un mandrin long peut être utile en médecine intensive, notamment lorsque l'orifice trachéal est difficilement visualisable. Son utilisation peut être recommandée si l'intubation est considérée comme difficile.¹ Le mandrin long est un moyen auxiliaire d'accès à la trachée. Son introduction est facilitée par sa forme (par exemple, bêquillée) et sa structure

FIG 1 Exemple de stratégie d'intubation orotrachéale en médecine intensive

BURP: la manœuvre «Backward, Upward, Rightward, Pressure» est une technique d'optimisation de l'exposition de la glotte lors de la laryngoscopie. Elle engendre un déplacement du cartilage thyroïdien postérieurement, puis en direction céphalique afin de faciliter la visualisation des cordes vocales.



(par exemple, malléable et souple). Il permet de maximiser le taux de réussite de l'intubation.³⁵ Une fois inséré entre les cordes vocales sous contrôle laryngoscopique ou vidéolaryngoscopique, il sert de guide à la sonde d'intubation trachéale que l'on fera coulisser le long du mandrin. Il existe plusieurs types de mandrins longs: bêquillés, souples, rigides, creux, pleins. Le choix du mandrin dépend de la difficulté anatomique rencontrée (mauvaise exposition des cordes vocales, larynx antérieur, etc.) et de la nécessité d'oxygénérer le patient. Un long mandrin creux positionné dans la trachée permet en effet d'oxygener le patient même si l'insertion de la sonde

FIG 3 Exemples de différents vidéolaryngoscopes

À gauche, deux vidéolaryngoscopes sans canal de guidage (a et b). Les deux vidéolaryngoscopes du centre (c et d) ont un canal de guidage pour la sonde d'intubation. Les deux modèles de droite (e et f) sont reliés à un écran à distance. a) Storz C-MAC avec lame MacIntosh 3 (Karl Storz, Tuttlingen, Allemagne, www.karlstorz.com) ; b) MacGrath Series 5 avec lame moyenne (Medtronic, Minneapolis, États-Unis, www.medtronic.com) ; c) Airtraq taille 3 (Prodol, Vizcaya, Espagne, www.airraq.com) ; d) King Vision (Ambu, Ballerup, Danemark, www.ambu.com) ; e) Storz C-MAC avec lame D-blade et moniteur (Karl Storz, Tuttlingen, Allemagne, www.karlstorz.com) ; f) GlideScope Cobalt avec lame 3 (Verathon Inc., Bothell, WA, États-Unis, www.verathon.com). Ces illustrations proviennent des sites internet des différentes firmes accessibles au public.

FIG 2 Exemples de manches de laryngoscopes standards et de lames

a) Manche de laryngoscope long; b) Manche de laryngoscope court; c) Lames métalliques de MacIntosh de tailles 1 à 4 (du plus petit au plus grand); d) Lame de MacIntosh en plastique, à usage unique; e) Lame de Miller en plastique, à usage unique. Ces illustrations proviennent des sites internet des différentes firmes accessibles au public.

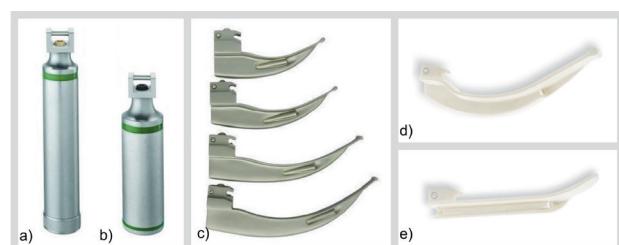


FIG 4	Exemples de mandrins d'intubation orotrachéale et de guides longs
--------------	--

a) Mandrins d'intubation: le mandrin de gauche est un mandrin malléable de la taille de la sonde d'intubation. Il doit être inséré, préalablement lubrifié, dans la sonde d'intubation pour lui donner une certaine rigidité. Il permet de préformer la courbure de la sonde d'intubation de manière à faciliter son insertion dans les voies aériennes. Le deuxième mandrin depuis la gauche est le mandrin métallique préformé et non malléable du GlideScope Cobalt, il doit être utilisé pour l'intubation avec ce vidéolaryngoscope puisqu'il donne à la sonde d'intubation une courbure identique à celle du vidéolaryngoscope;
b) Mandrins d'intubation longs utilisés en cas d'intubation difficile. Il en existe différents types, avec des diamètres, longueurs, matières et flexibilités différentes. Les mandrins longs creux permettent d'oxygénier passivement le patient durant la procédure. Ces mandrins mesurent entre 60 et 70 cm de long (ils ont été volontairement coupés sur cette photo pour ne montrer que l'extrémité distale qui entrera dans la trachée).



d'intubation dans la trachée est impossible. Divers types de mandrins sont illustrés dans la **figure 4**.

VÉRIFICATION DES PRÉREQUIS ET DU MATERIEL (CHECK-LIST)

Une check-list – que l'on peut traduire en français comme « liste de vérifications » – est un document informatique ou papier permettant de ne pas omettre les étapes importantes d'une procédure, afin d'en limiter les risques. Elle est lue à haute voix aux différents intervenants médico-soignants, comme cela se fait dans le monde de l'aviation avant chaque procédure risquée (décollage, atterrissage, mesures d'urgence).

L'Organisation mondiale de la santé a démontré³⁶ que l'instauration d'une check-list préopératoire diminuait les complications postopératoires et la mortalité liée à la chirurgie. Par analogie, des check-lists ont été développées en anesthésie et en médecine intensive pour l'intubation. La check-list aide à optimiser la sécurité de l'intubation¹² puisqu'elle permet de vérifier que le patient a été évalué correctement, que la stratégie d'intubation est déterminée et claire pour tous les intervenants, que le matériel nécessaire est préparé et correspond à la stratégie décidée, et que le patient est correctement préparé (accès veineux, remplissage vasculaire, préoxygénéation et monitoring).

Le **tableau 2** propose un exemple de check-list pour l'intubation.

TABLEAU 2	Exemple de check-list avant une procédure d'intubation orotrachéale
------------------	--

La check-list doit être lue à haute voix et en présence de tous les intervenants de la procédure. Elle permet de s'assurer que l'ensemble du matériel est prêt, que les différents intervenants sont informés de la stratégie et que le matériel de sécurité est disponible en cas d'échec ou autre complication pouvant survenir durant la procédure.

SpO₂: saturation pulsée en oxygène; EtCO₂: concentration télé-expiratoire de CO₂.

Check-list à réaliser avant chaque intubation orotrachéale

Personnel et stratégie

- Médecin leader identifié et présent
- Infirmier en charge du patient présent
- Deuxième médecin présent
- Stratégie claire pour tous les intervenants

Monitoring

- ECG/monitoring fonctionnel
- SpO₂ avec courbe adéquate
- Pression artérielle (invasive ou non invasive à intervalle 1 minute)
- Capteur EtCO₂ + module branché

Accès veineux, médicaments intraveineux

- Voie d'injection en place et vérifiée (fixation, perméabilité)
- Remplissage vasculaire rapide sous pression connecté
- Médicaments anesthésiques dans les seringues (étiquetées)
- Médicaments d'urgence à disposition immédiatement

Matériel lié à la ventilation et à l'intubation

- Masque et ballon pour ventilation disponibles
- Canule de Guedel disponible
- Aspiration murale fonctionnelle avec sonde de Yankauer connectée
- Sonde d'intubation vérifiée, mandrin inséré
- Vidéolaryngoscope disponible dans l'unité (y compris mandrin)
- Chariot intubation difficile scellé et disponible dans l'unité

POSITIONNEMENT DU PATIENT

L'installation correcte du patient est primordiale. Beaucoup d'échecs d'intubations sont en effet la conséquence d'une mauvaise installation.¹²

Lorsqu'elle est tolérée par le patient, la position amendée de Jackson (appelée aussi sniffing position) permet d'optimiser l'angle entre l'oropharynx et le larynx pour une exposition optimale de la glotte.¹⁸ Elle consiste à faire une extension de la tête tout en gardant dans l'axe le conduit auditif externe et le sternum. Cette position n'est pas recommandée chez les patients avec des lésions cervicales ou une cervicarthrose.

La position avec thorax surélevé (appelée aussi ramped-position) permet d'optimiser la ventilation et la visualisation glottique chez les patients obèses.¹⁸ Elle consiste à surélever la tête et le haut du corps du patient (soit à l'aide du coussin d'intubation difficile, soit en mettant des draps sous la tête et le thorax du patient) afin d'aligner le conduit auditif externe avec le manubrium. Une étude rétrospective, sans biais de

sélection lié à l'indice de masse corporelle, a démontré que la combinaison entre l'intubation avec le thorax surélevé et la position amendée de Jackson permettait de réduire de façon significative le taux de complications liées à l'intubation, y compris la désaturation.³⁸

PRÉOXYGÉNATION

En médecine intensive, au moment de l'intubation, les patients sont fréquemment hypoxémiques et de ce fait à haut risque de désaturation durant la phase d'apnée liée à l'induction anesthésique. La préoxygénation permet d'augmenter le contenu alvéolaire en oxygène. Elle est indispensable³⁹ afin de prévenir au mieux une aggravation de l'hypoxémie durant l'intubation qui pourrait être responsable secondairement d'un collapsus cardiocirculatoire.

Plusieurs stratégies de préoxygénation sont possibles en médecine intensive.⁴⁰ Chez les patients non hypoxémiques, une préoxygénation par masque facial et ballon de ventilation relié à une source d'oxygène (débit au minimum 20 l/min, idéalement 35 l/min) permettant de délivrer une FiO₂ proche de 100% est habituellement recommandée. Chez les patients hypoxémiques, la préoxygénation peut être réalisée en ventilation non invasive (VNI)⁴¹ (FiO₂ 100%, pression expiratoire positive au minimum à 5 cmH₂O, aide inspiratoire réglée pour générer un volume courant de 6 à 8 ml/kg – généralement entre 5 et 15 cmH₂O). Cependant, les données actuelles ne sont pas suffisantes pour valider la VNI comme standard de référence pour la préoxygénation du patient hypoxémique.^{40,42} Une autre alternative pour la préoxygénation est l'utilisation de l'oxygénothérapie nasale humidifiée à haut débit. Sa supériorité par rapport aux autres techniques n'a néanmoins pas été formellement démontrée en médecine intensive et elle n'est actuellement pas recommandée en première intention.⁴³ En cas d'hypoxémie modérée à sévère (PaO₂/FiO₂ ≤ 200 mm Hg), la préoxygénation avec l'oxygénothérapie nasale à haut débit est moins efficace que la préoxygénation en VNI pour limiter les hypoxémies sévères lors de l'ISR, néanmoins elle peut être utilisée en cas de contre-indication à la VNI.⁴⁴

CONCLUSION

L'intubation est fréquemment nécessaire en médecine intensive mais présente des risques de complications, surtout lorsqu'elle doit être réalisée de manière urgente ou semi-urgente chez des patients avec peu de réserves physiologiques. Pour l'équipe en charge, une approche systématique du geste d'intubation permet d'assurer un niveau de sécurité optimal. L'anticipation d'une intubation difficile grâce au score de

MACOCHA permet de choisir la stratégie d'intubation la plus adaptée. La connaissance, la maîtrise et la bonne préparation du matériel d'intubation ainsi que la préparation du patient et de l'équipe médico-soignante avant l'induction de l'anesthésie permettent de réduire significativement le risque de complications. Cela est facilité par l'utilisation d'un protocole d'intubation formalisé et connu de toute l'équipe et par la réalisation systématique d'une check-list qui devrait être lue à haute voix en présence des différents intervenants.

Conflits d'intérêts: Les auteurs n'ont déclaré aucun conflit d'intérêts en relation avec cet article.

IMPLICATIONS PRATIQUES

- Les taux d'intubations difficiles et d'intubations compliquées sont plus importants en médecine intensive qu'au bloc opératoire
- Le score de MACOCHA permet, de manière simplifiée, de prédire le risque d'intubation orotrachale difficile et de déterminer la stratégie d'intubation en médecine intensive
- L'intubation en médecine intensive est habituellement réalisée en séquence rapide
- L'existence d'un protocole d'intubation évite de laisser place à l'improvisation et diminue les risques liés à l'intubation
- Une bonne préparation du patient, du matériel et de l'équipe réalisant l'intubation ainsi que la détermination préalable de la stratégie d'intubation permettent de réduire les complications de l'intubation
- L'utilisation d'une check-list avant l'intubation augmente la sécurité du geste
- Le vidéolaryngoscope peut être utilisé en première intention par un opérateur entraîné pour l'intubation du patient en médecine intensive. Son utilisation est recommandée en cas d'échec initial d'intubation. Il peut être utilisé d'emblée en cas d'intubation estimée comme difficile

STRATÉGIE DE RECHERCHE DANS MEDLINE

Les données utilisées pour cette synthèse ont été identifiées par une recherche Medline des articles publiés en anglais ou en français depuis 2005 dans le domaine de la médecine intensive. Les directives des sociétés savantes ont également été utilisées. Les mots-clés principaux utilisés pour la recherche étaient: critical care airway management, difficult intubation, videolaryngoscopy critical care, preoxygenation, difficult airway management, check-list, critically ill patients airway management, rapid sequence induction.

1 Cros AM, Bally B, Bourgoin JL, et al. Conférence d'Experts de la SFAR – Société française d'anesthésie et de réanimation; 2006.

2 Astin J, King EC, Bradley T, et al. Survey of airway management strategies and experience of non-consultant doctors in intensive care units in the UK. Br J Anaesth 2012;109:821-5.

3 Heuer JF, Barwing TA, Barwing J, et al. Incidence of difficult intubation in

intensive care patients: analysis of contributing factors. Anaesth Intensive Care 2012;40:120-7.

4 Griesdale DEG, Bosma TL, Kurth T, et al. Complications of endotracheal intubation in the critically ill. Intensive Care Med 2008;34:1835-42.

5 Jaber S, Amraoui J, Lefrant J-Y, et al. Clinical practice and risk factors for immediate complications of endotracheal intubation in the intensive care unit: a

prospective, multiple-center study. Crit Care Med 2006;34:2355-61.

6 Shiga T, Wajima Z, Inoue T, et al. Predicting difficult intubation in apparently normal patients: a meta-analysis of bedside screening test performance. Anesthesiology 2005;103:429-37.

7 El-Ganzouri AR, McCarthy RJ, Tuman KJ, et al. Preoperative Airway Assessment: Predictive Value of a Multivariate Risk Index. Anesth Analg

1996;82:1197-204.

8 *De Jong A, Molinari N, Terzi N, et al. Early identification of patients at risk for difficult intubation in the intensive care unit: development and validation of the MACOCHA score in a multicenter cohort study. Am J Respir Crit Care Med 2013;187:832-9.

9 **Quintard H, l'Her E, Pottecher J, et al. Intubation and extubation of the ICU patient. Anaesth Crit Care Pain Med

- 2017;35:327-41.
- 10 Divatia JV, Khan PU, Myatra SN. Tracheal intubation in the ICU: life saving or life threatening? Indian J Anaesth 2011;55:470-5.
- 11 *Jaber S, Jung B, Corne P, et al. An intervention to decrease complications related to endotracheal intubation in the intensive care unit: a prospective, multiple-center study. Intensive Care Med 2010;36:248-55.
- 12 **Mosier J, Sakles J, Adam Law J, et al. Tracheal Intubation in the Critically Ill. Where We Came from and Where We Should Go. Am J Respir Crit Care Med 2020;201:775-88.
- 13 Zambouri A. Preoperative evaluation and preparation for anesthesia and surgery. Hippokratia 2007;11:13-21.
- 14 Mallampati SR, Gatt SP, Gugino LD, et al. A clinical sign to predict difficult tracheal intubation a prospective study. Can Anaesth Soc J 1985;32:429-34.
- 15 Adnet F. Contrôle des voies aériennes en urgence. 3e éd. Paris: Arnette; 2006.
- 16 Reynolds SF, Heffner J. Airway management of the critically ill patient: rapid-sequence intubation. Chest 2005;127:1397-412.
- 17 Wilcox SR, Bittner EA, Elmer J, et al. Neuromuscular blocking agent administration for emergent tracheal intubation is associated with decreased prevalence of procedurerelated complications. Crit Care Med 2012;40:1808-13.
- 18 Higgs A, McGrath BA, Goddard C, et al. Difficult Airway Society; Intensive Care Society; Faculty of Intensive Care Medicine; Royal College of Anaesthetists. Guidelines for the management of tracheal intubation in critically ill adults. Br J Anaesth 2018;120:323-52.
- 19 Stollings JL, Diedrich DA, Oyen LJ, et al. Rapid-Sequence Intubation: A Review of the Process and Considerations When Choosing Medications. Annals of pharmacotherapy 2014;48:62-76.
- 20 Lavazais S, Debaene B. Choice of the hypnotic and the opioid for rapid-sequence induction. Eur J Anaesthesiol 2001;23:66-70.
- 21 Algie CM, Mahar RK, Tan HB, et al. Effectiveness and risks of cricoid pressure during rapid sequence induction for endotracheal intubation. Cochrane Database Syst Rev 2015;11:1-21.
- 22 Birenbaum A, Hajage D, Roche S, et al. Effect of Cricoid Pressure Compared With a Sham Procedure in the Rapid Sequence Induction of Anesthesia: The IRIS Randomized Clinical Trial. JAMA Surg 2019;154:9-17.
- 23 Besnier E, et al. The hypothalamic-pituitary-adrenal axis and anesthetics: a review. Anesth Analg 2017;124:1181-9.
- 24 L'Homme dieu CS, Arens JJ. The use of ketamine for the emergency intubation of patients with status asthmaticus. Ann Emerg Med 1987;16:568-71.
- 25 Adnet F, De La Coussaye JE, Jabre P. Intubation en séquence rapide : quels médicaments utiliser en préhospitalier ?. Réanimation 2010;19:622-6.
- 26 Book WJ, Abel M, Eisenkraft JB. Adverse effects of depolarising neuromuscular blocking agents. Incidence, prevention and management. Drug Saf 1994;10:331-49.
- 27 Vivien B, Adnet F, Bounez V, et al. Recommandations formalisées d'experts 2010 : sédation et analgésie en structure d'urgence. Ann Fr Med Urgence 2011;1:57-71.
- 28 Noppens RR, Geimer S, Eisel N, et al. Endotracheal intubation using the C-MAC® video laryngoscope or the Macintosh laryngoscope: a prospective, comparative study in the ICU. Crit Care Lond Engl 2012;16:1-8.
- 29 *De Jong A, Molinari N, Conseil M, et al. Video laryngoscopy versus direct laryngoscopy for orotracheal intubation in the intensive care unit: a systematic review and meta-analysis. Intensive Care Med 2014;40:629-39.
- 30 **Intubation et extubation du patient de réanimation – Recommandations formalisées d'experts communes de la SFAR (Société française d'anesthésie et de réanimation) et de la SRLF (Société de réanimation de langue française) – 2016.
- 31 Cook TM, Woodall N, Harper J, et al. Major complications of airway management in the UK: results of the Fourth National Audit Project of the Royal College of Anaesthetists and the Difficult Airway Society. Part 2: intensive care and emergency departments. Br J Anaesth 2011;106:632-42.
- 32 Diemunsch P, Langeron O, Richard M, et al. Prediction and definition of difficult mask ventilation and difficult intubation. Société française d'anesthésie et de réanimation. Ann Fr Anesthésie Réanimation 2008;27:3-14.
- 33 *Pieters B, Van Zundert A, Winkens B, et al. Comparison of seven videolaryngoscopes with the Macintosh laryngoscope in manikins by experienced and novice personnel. Anaesthesia 2016;1-9.
- 34 Rohrbach C, Wirth S, Lenz K, et al. Survey on the current management of rapid sequence induction in Germany. Minerva Anestesiol 2013;79:716-26.
- 35 *Schoettker P, Grapé S. Comment préférez-vous votre guide ou mandrin pour intuber ? Long ou court, plein ou creux, dur ou mou, droit ou bêquillé ? Le Praticien en anesthésie réanimation 2016;20:271-8.
- 36 Haynes AB, Weiser TG, Berry WR, et al. A surgical safety checklist to reduce morbidity and mortality in a global population. N Engl J Med 2009;360:491-9.
- 37 Higgs A, McGrath BA, Goddard C, et al. Difficult Airway Society; Intensive Care Society; Faculty of Intensive Care Medicine; Royal College of Anaesthetists.
- Guidelines for the management of tracheal intubation in critically ill adults. Br J Anaesth 2018;120:323-52.
- 38 Khandelwal N, Khorsand S, Mitchell SH, et al. Head-elevated patient positioning decreases complications of emergent tracheal intubation in the ward and intensive care unit. Anesth Analg 2016;122:1101-7.
- 39 Jung B, Chanques G, Conseil M, et al. Oxygénéz avant d'intuber en unité de soins intensifs. Réanimation 2010;19:616-21.
- 40 Fong KM, Au SY, Ng GWY. Preoxygenation before intubation in adult patients with acute hypoxic respiratory failure: a network meta-analysis of randomized trials. Crit Care 2019;23:1-12.
- 41 Jaber S, Jung B, Corne P, et al. An intervention to decrease complications related to endotracheal intubation in the intensive care unit: a prospective, multiple-center study. Intensive Care Med 2010;36:248-55.
- 42 Baillard C, Prat G, Jung B, et al. Effect of preoxygenation using non-invasive ventilation before intubation on subsequent organ failures in hypoxaemic patients: a randomised clinical trial. Br J Anaesth 2018;120:361-7.
- 43 *Papazian L, Corley A, Hess D, et al. Use of high-flow nasal cannula oxygenation in ICU adults : a narrative review. Intensive Care Med 2016;42:1336-49.
- 44 Frat JP, Ricard JD, Quenot JP, et al. Non-invasive ventilation versus high-flow nasal cannula oxygen therapy with apnoeaic oxygenation for preoxygenation before intubation of patients with acute hypoxaemic respiratory failure: a randomised, multicentre, open-label trial. Lancet Respir Med 2019;7:303-12.

* à lire

** à lire absolument

ATMOSPHÈRE À RAS LE TIBIA



Dre Coralie Wenger-Bonny

Chemin des Bleuets 16
1053 Cugy
coralie.wenger@gmail.com

Était-ce l'état de fatigue conséquent de ma cinquième nuit de garde? Ou alors étais-je submergée par les trois ambulances arrivant d'un accident de la voie publique? Ou encore le stress en voyant la longue liste

de patients attendant tous «le» médecin, en effet, le seul présent de tout l'hôpital pour la chirurgie et l'orthopédie? Toujours était-il que quand je me suis faite interpeler par Monsieur Tibia qui sortait la tête de son box alors que je passais rapidement à côté, ce dernier m'a tout de suite irrité:

- Vous vous fichez de moi ou bien, je souuuuuffre! On dirait que cela n'intéresse personne!
- Heu, vous êtes Monsieur?
- En quoi cela vous serait utile... Bon, je vais attendre longtemps? Car je suis fatigué.
- Vous avez reçu quelque chose pour la douleur?
- Oui, il y a déjà 10 minutes, dès

que je suis arrivé aux urgences mais j'ai mal, dit-il en lisant en même temps ses messages sur son téléphone.

- Ok, je vais discuter avec l'infirmière qui vous prend en charge pour faire en sorte que vous soyez confortable, dis-je en m'éloignant.
 - Mais Docteur, restez, je suis prioritaire!
- Alors que je cherche l'infirmière, je l'entends protester au loin. Non, Monsieur-J'ai-Mal n'était pas prioritaire du tout, d'autres patients nécessitaient des soins plus urgents que sa douleur de genou. Et ce petit cirque a duré plus de trois heures puisqu'à chaque fois que je passais devant

son box, Monsieur-Impatient me demandait si l'attente était encore longue.

À 2 heures du matin, j'arrive enfin dans son box. L'ambiance est tendue.

- Ah bah c'est pas trop tôt?!
 - Dites-moi ce qui vous amène?
 - J'ai sauté d'un muret de 30 centimètres ce soir et depuis, j'ai super mal au genou, vous n'imaginez pas comme c'est insupportable!
- Je l'examine mais il hurle. J'ai la sensation qu'il joue la comédie, je me sens bouillonner de l'intérieur. «Garde ton calme», ai-je pensé.
- On va faire une radiographie et je reviens vous voir après.

COVIDWATCH

Covid 19: caractéristiques et durée des réponses anticorps et leurs liens à la gravité de la maladie

La durée des réponses immunes humorales anti-SARS-CoV-2 après une infection à Covid 19 est un sujet controversé.

Les auteurs rapportent une analyse détaillée des réponses anticorps: a) dirigées contre la protéine S et son domaine se liant au récepteur (RBD) et la protéine N de SARS-CoV-2 RBD; b) bloquant la liaison RBD-ACE2, et c) neutralisants, et du cours de la charge virale dans les frottis nasopharyngés et le plasma de 254 patients infectés par SARS-CoV-2 dont 79 étaient hospitalisés et 175 suivis ambulatoirement ou asymptomatiques. Les observations notables sont les suivantes:

Les anticorps IgM, IgG et IgA spécifiques pour les antigènes de SARS-CoV-2 apparaissent à un délai médian semblable de 2 semaines après le début des symptômes, les IgA étant les plus variables de ce point de vue.

Les patients ambulatoires avec la maladie la moins sévère présentaient des réponses anticorps avec un rapport plus élevé contre les antigènes RBD et domaine S1 comparé à l'antigène N dans les 2 semaines suivant l'apparition des symptômes.

Par contre, les réponses anticorps anti-RBD, S1 et N, ainsi que les anticorps neutralisants, et leur durée, étaient associés positivement à la sévérité de la maladie, et à la charge virale détectée dans les voies respiratoires. Non seulement les IgM et IgA, mais aussi les titres IgG anti-RBD, S1 et N, bloquant la liaison RBD-ACE2, et neutralisants commencent tous à décroître environ 1 mois après le début des symptômes, en particulier chez les patients a- ou paucisymptomatiques qui ne développent pas de taux élevés d'anticorps même au pic de leur réponse.

Cependant les auteurs soulignent qu'au niveau de l'individu, aucun marqueur sérologique n'est utilisable pour prédire l'issue de la maladie. Ainsi, il n'est pas rare que des patients guérissent avant qu'ils ne séro-convertissent, mais des réponses anticorps faibles sont aussi observées chez des patients décédant de Covid peu de temps après le début des symptômes. En fait, on trouve des patients avec des taux modérés d'anticorps dans l'ensemble du spectre de sévérité de la maladie,

tandis que beaucoup de patients décèdent avec des taux élevés d'anticorps y compris bloquant la liaison RBD-ACE2, et neutralisants.

Commentaire: Ces données sont compatibles avec l'hypothèse d'un rôle crucial de l'immunité innée pour limiter la réPLICATION initiale du virus et prévenir un Covid sévère. Le rôle de l'immunité acquise humorale (réponses anticorps), y compris des anticorps dirigés contre le RBD et neutralisants dans le cours de l'infection aiguë est encore peu clair.

On peut se demander quelles différences entre les individus - concernant des réponses immunes autres qu'anticorps, la production de médiateurs inflammatoires, des réponses cellulaires T, une vulnérabilité différentielle cellulaire ou tissulaire à l'insulte virale, des coagulopathies et des infections secondaires - contribuent à l'évolution des patients.

Finalement, la durée des réponses anticorps est faible, en particulier chez les patients les moins sévèrement atteints. Cette caractéristique affectera les résultats d'études de séroprévalence (sous-estimation

du nombre d'infections passées). Cette relation complexe entre les taux d'anticorps et le cours de la maladie est à garder à l'esprit lorsqu'on discute de la durée de l'immunité post-infectieuse et de la protection conférée par les vaccinations. C'est seulement le suivi des études vaccinales, et en particulier la comparaison des réponses immunes induites par les vaccins et l'infection, chez les individus présentant des réinfections et ceux qui en sont protégés, qui permettront d'identifier les marqueurs immunologiques de protection et leur cours après vaccination complète ou non et après infection.

Pascal Meylan

Professeur honoraire
Faculté de biologie et de médecine
Université de Lausanne
1015 Lausanne
pascal.meylan@unil.ch

Röltgen K, et al. Defining the features and duration of antibody responses to SARS-CoV-2 infection associated with disease severity and outcome. Sci Immunol 2020;5:eabe0240. doi: 10.1126/sciimmunol.eabe0240.



© istockphoto/evenigelen

– Quoi, je dois encore attendre? «Re-garde ton calme!»

Dans le bureau des médecins, je regarde la radiographie de mon Monsieur-Plaintif:

– Ben voilà, il n'a rien!

Mais je dois avouer que je ne me sens plus neutre dans cette

affaire. J'attrape au passage un de mes collègues qui a fait de l'orthopédie et lui demande:

- Dis, tu peux jeter un coup d'œil à cette radio? Le patient m'a tellement énervée que je n'arrive plus à croire à son histoire.
- Feu vert, radio normale! Je libère («enfin», dit-il) le patient avec une attelle en lui parlant d'entorse et il part en râlant et boîtant. Je soupire et pense «bon débarras»!
- Quelques heures et patients plus tard au colloque de radiologie du matin, je décris l'histoire rapidement:
- ... et Diagnostic: entorse du genou. Attitude: port d'attelle... Et j'entends un brouhaha autour de moi, je lève les yeux de mon dossier, mes chefs se sont retournés, dubitatifs:

– Mais il y a une fracture du plateau tibial, là!

Silence. Malaise. Alors je reprends:

- Aïe, loupé... Je vais... rappeler le patient pour agencer l'opération.

Après le colloque, j'appelle Monsieur-Fracture:

- Bonjour, je suis le médecin de cette nuit...

- Ah mais c'est incroyable ça, vous laissez pas dormir vos patients? Je vous figure que j'ai quitté vos urgences à 4 heures du matin, donc je dormais!

- Comment vous vous sentez?
- Ben, je souffre toujours quoi! C'est nul votre attelle.

Et là, pour la première fois depuis cette histoire, j'avoue le croire enfin.

- Monsieur Tibia, je vous rappelle car j'ai fait une erreur

lors de la lecture de votre radiographie. Vous avez une fracture. Je... suis désolée d'être passée à côté.

- Ah? C'est vrai? Voilà pourquoi j'ai tant mal? dit-il d'un ton doux que je ressens comme honnête.

- Oui, voilà pourquoi. J'avoue... n'avoir pas cru en votre douleur tellement vous étiez irritant dans votre attitude.

En tant que médecin, je représente une forme d'objectivité scientifique. Et mes émotions dans tout ça? Je ne peux pas en faire abstraction. Ma subjectivité, je tente d'en tenir compte, ainsi j'essaie de m'approcher d'une certaine objectivité. Mais... dans la réalité, cela peut se rompre, comme un plateau tibial!

LU POUR VOUS Covid-19: un ARDS à traiter comme d'habitude

La lecture proposée aujourd'hui décrit les caractéristiques cliniques et ventilatoires de patients graves atteints du Covid-19, et les compare à des malades similaires non Covid-19. Cette étude prospective multicentrique observationnelle a été conduite dans 36 services de soins intensifs en Espagne et Andorre. Elle concerne des patients de plus de 18 ans consécutivement admis du 12 mars 2020 au 1^{er} juin pour un ARDS sur SARS-CoV-2 confirmé par PCR et nécessitant une ventilation mécanique. Les critères démographiques (âge, sexe, IMC), les comorbidités, paramètres vitaux, résultats biologiques, paramètres ventilatoires (volume courant, FiO₂, PEEP, compliance système respiratoire, driving pressure, etc.), et l'utilisation de thérapie supplémentaire (curares, décubitus ventral, manœuvres de recrutement) ont été collectés le premier jour de ventilation mécanique (baseline), ainsi que chaque jour jusqu'à la sortie des soins intensifs. Plusieurs données concernant la chronologie de la maladie ont également été analysées: temps entre le début des symptômes et admission à

l'hôpital, aux soins intensifs et jusqu'à l'intubation, durée de séjour aux soins intensifs et durée de la ventilation mécanique. Deux analyses descriptives ont été réalisées, la première selon le degré de sévérité de l'ARDS; la deuxième selon la compliance du système respiratoire, décrite comme normale ($C_{rs} > 50 \text{ ml/cmH}_2\text{O}$) ou basse ($< 50 \text{ ml/cmH}_2\text{O}$). Pour comparer leurs résultats à ceux de patients non Covid-19 en ARDS, 5 études ont été retenues par les auteurs, dont le grand collectif de la cohorte LUNG SAFE (Bellani et al. *JAMA* 2016). Au final, 742 patients ont été inclus, dont 13% étaient toujours aux soins intensifs à la fin de la période de récolte des données. Le pourcentage de patients avec ARDS léger, modéré ou sévère était de respectivement 38,1, 44,6 et 17,2%. Aucun paramètre démographique ou biologique n'était statistiquement différent entre les 3 groupes hormis la CRP. 78% des 296 patients avec une C_{rs} connue rentraient dans la catégorie basse compliance. Concernant les paramètres ventilatoires de ces patients, le volume courant moyen de base était à 6,9 ml/kg et la PEEP à 12 cmH₂O. Étonnamment, le

volume courant et la PEEP ne variaient pas en fonction de la sévérité de l'ARDS ou de la catégorie de compliance. Notons encore l'emploi de curare en continu dans 72% des cas, sans différence selon la compliance mais plus utilisé dans les cas sévères d'ARDS. Le décubitus ventral (76% des patients) était quant à lui plus utilisé dans les ARDS sévères. Dans cette étude, la mortalité à 28 jours s'élevait à 32%. Toutes ces données comparées à celles récoltées dans les 5 études rapportant les caractéristiques des patients en ARDS avant l'avènement du SARS-CoV-2 sont similaires. Les forces de cette étude observationnelle tiennent dans l'échantillon conséquent de patients et la récolte d'un nombre important de données, tant démographiques que ventilatoires. La lecture et l'analyse des résultats permettent d'avoir une idée précise des caractéristiques des patients et des défis qu'ils ont présentés aux soignants lors de la première vague de la pandémie. Sur le plan méthodologique, les auteurs ont suivi les recommandations STROBE pour les études observationnelles, dont la majorité des critères sont présents.

Commentaire: ce travail espagnol pousse à ranger l'insuffisance respiratoire aiguë due au SARS-CoV-2 dans la grande famille de l'ARDS. Comme tout syndrome, celui-ci peut présenter une expression clinique variable. Ce phénomène de variabilité est bien connu dans l'ARDS depuis plus de 50 ans. Avec un peu de recul, nous pouvons maintenant affirmer que la prise en charge habituellement réservée à ces patients aux soins intensifs est la bonne. Que ce soit sur le plan de la prévention de la maladie thromboembolique, des thérapies anti-inflammatoires ou des stratégies de ventilation invasive, au final faisons: «comme d'habitude...» (Claude François).

Dre Muriel Moret Bochatay

Groupement hospitalier de l'Ouest lémanique, Nyon

Coordination: Dr Jean Perdrix,
Unisanté (jean.perdrix@unisante.ch)

Ferrando C, et al., COVID -19 Spanish ICU Network. Clinical features, ventilatory management, and outcome of ARDS caused by COVID-19 are similar to other causes of ARDS. *Intensive Care Med* 2020;46:2200-11. doi: 10.1007/s00134-020-06192-2.

TRIBUNE

Le but du système (de santé) est-il de gagner de l'argent ou de soigner?

Je viens de raccrocher le téléphone. Le moment de changer d'assurance maladie approche. Enquêtes de satisfaction, propositions de visites gratuites de conseiller-e-s en assurance. On est harcelé-e par ces appels qui vont à la pêche aux client-e-s et au profit.

Comment notre santé peut-elle être devenue si lucrative? Tout l'argent investi par les caisses-maladie pour démarcher de nouveaux-elles client-e-s ne pourrait-il pas être transmis à la Confédération et être investi pour améliorer la prévention des maladies, comme par exemple celle des zoonoses? Ou pour améliorer les conditions de travail des soignant-e-s trop souvent sous-payé-e-s? Non, ce n'est pas dans l'intérêt des caisses-maladie qui prétextent que le démarchage n'est que pour les assurances complémentaires. Les cahiers des charges de nos dirigeant-e-s sont clivés. La vision holistique nécessaire à une réelle protection de la population a été perdue. Les assuré-e-s changent régulièrement d'assurance dans l'espoir d'avoir les primes les plus basses, les assurances n'ont pas d'autre intérêt que de faire de l'argent et les dirigeant-e-s ne se sont pas donné les moyens de surveiller ces géants qui les font siéger dans leurs conseils d'administration et, trop souvent, les manipulent.

Comment avons-nous pu oublier que la santé n'est pas un bien commercial et voter en 1994 pour une LAMal si libérale et si peu humaniste?

En tant que médecin, pédiopsychiatre, je vois mon temps clinique diminuer, mon temps administratif augmenter pour un système de facturation changeant et toujours plus complexe, des rapports plus fréquents à envoyer aux assurances.

En parallèle, je refuse chaque jour de nouvelles demandes de consultation. La population augmente, les pénuries de psychiatres sont grandissantes, de plus en plus d'enfants ne parviennent plus à fréquenter l'école, de plus en plus de jeunes ne parviennent pas à s'insérer dans un monde professionnel devenu trop mécanisé et trop exigeant. Les diagnostics

de troubles neurodéveloppementaux (liés, on le sait, entre autres aux micropolluants comme les pesticides) sont de plus en plus fréquents. Les angoisses augmentent face à la pandémie, à la fragilité de notre système sociétal et aux catastrophes et injustices écologiques et sociales en cours. De plus en plus de jeunes disent ne pas vouloir avoir d'enfant dans un monde qui s'effondre. Les soignant-e-s elles-eux-mêmes, débordé-e-s de travail, prennent sur leur temps libre pour aller manifester à Berne. Ce sont vraiment des signes criants de mauvaise santé de notre société...

Les consultations aident, soignent, préviennent, guérissent parfois. Ces moments de rencontre authentique sont de précieux temps de pause. Des enfants et leurs parents retrouvent parfois le sourire et la joie de vivre. L'écoute, l'empathie et la solidarité sont de merveilleux outils de résilience. J'aime mon travail et mes patient-e-s.

Cependant, ce qu'il faudrait aussi soigner, c'est notre civilisation en déclin, notre société devenue dégénératrice, victime de sa course à la surproduction et à la surconsommation, de son addiction à l'argent, et pour finir, victime de sa propre invention de l'obsolescence programmée...

Ce constat fait, continuer de voir mes patient-e-s ne suffit pas. C'est «non-assistance à société en danger». À planète en danger, même. Pour l'avenir de nos patient-e-s et de nos enfants, pour l'avenir de la vie sur Terre, il est de notre devoir d'agir.

J'ai espoir en notre humanité profonde, en la mémoire des belles choses de notre passé, en notre culture actuelle, en la beauté de la nature dont nous faisons partie. J'ai espoir en cette conscience holistique (et scientifique!) que sans la nature et sans la solidarité, il n'y a plus d'humanité. J'ai espoir en cette sagesse qui nous permet de nous réveiller, de prendre du recul, en cette humilité qui nous permet de constater que nous nous sommes trompés de chemin, en la résilience qui nous permet de supporter de faire face à l'effondrement en cours. Enfin

j'ai espoir en la force et le courage pour agir, afin de sauver cette humanité.

Einstein disait «le monde ne sera pas détruit par ceux qui font le mal, mais par ceux qui les regardent sans rien faire». J'ai espoir en celles et ceux qui, comme moi, toujours plus nombreux, ne laissent pas faire, ni ne regardent les jeunes lutter seul-e-s.

Il faut changer le système. Et pas seulement le système de santé...

CE QU'IL FAUDRAIT AUSSI SOIGNER, C'EST NOTRE CIVILISATION EN DÉCLIN

DRE SÉVERINE CESALLI

Psychiatre, Psychothérapeute d'enfants et d'adolescents, FMH
Avenue de la Gare 5, 1920 Martigny
drcesalli@gmail.com
Membre des Doctors for Extinction Rebellion

PRISE EN CHARGE DE L'OBÉSITÉ

par les médecins de premier recours
et internistes généralistes

Dominique Durrer
Yves Schutz

RMS
EDITIONS
M.H

PRISE EN CHARGE DE L'OBÉSITÉ

par les médecins de premier recours
et internistes généralistes

Dominique Durrer
Yves Schutz

RMS
EDITIONS
M.H

12 CHF, 10 €

ISBN : 9782880494490

16.5 x 23.5 cm

48 pages

© 2020

PRISE EN CHARGE DE L'OBÉSITÉ

Dominique Durrer, Yves Schutz

L'obésité est une maladie complexe, dont l'étiologie dépend d'une multitude de facteurs aussi bien endogènes – génétiques, métaboliques... – qu'exogènes – facteurs environnementaux, nutrition, activité physique, stress... En conséquence, la formation continue du médecin de premier recours dans ce domaine est essentielle. Ce petit guide très illustré, qui résume les recommandations européennes de la prise en charge de l'obésité élaborées par des médecins généralistes, constitue une base sur laquelle les médecins construiront leur propre approche thérapeutique. Il préconise une approche pratique et centrée sur le patient, sur la communication, l'entretien motivationnel et l'éducation thérapeutique.

Ces recommandations soulignent de plus la nécessité d'éviter toute stigmatisation du patient souffrant d'obésité, fréquemment observée chez les professionnels de la santé.

COMMANDE

Je commande :

— ex. de **PRISE EN CHARGE DE L'OBÉSITÉ**

CHF 12.– / 10 €

Frais de port offerts pour la Suisse dès 30.- d'achat.

Autres pays : 5 €

En ligne : boutique.revmed.ch

e-mail : livres@medhyg.ch

tél : +41 22 702 93 11, fax : +41 22 702 93 55

ou retourner ce coupon à :

Editions Médecine & Hygiène | CP 475 | 1225 Chêne-Bourg
Vous trouverez également cet ouvrage chez votre librairie.

Timbre/Nom et adresse

Date et signature

Je désire une facture

Je règle par carte bancaire: Visa Eurocard/Mastercard

Carte N°

Date d'expiration:

La nature connaît la solution.

Bronchipret® aide en cas de bronchite.¹



- Diminue des quintes de toux^{2,3}
- Dissout les mucosités^{4,5}
- Anti-inflammatoire^{4,5}

Soulage la toux en cas de bronchite aiguë et de refroidissement.¹

Bronchipret® TP, comprimés pelliculés (médicament phytothérapeutique)

C: 1 comprimé pelliculé contient 60 mg d'extrait sec de racines de primevère et 160 mg d'extrait sec de thym. I: Soulage la toux en cas de bronchite aiguë et de refroidissement. P: >12 ans: 1 comprimé pelliculé 3 x par jour. C: Hypersensibilité au primevère, thym ou aux autres Lamiacées. P: Prudence en cas de gastrite ou ulcère à l'estomac. IA: Aucune interaction connue. G/A: Ne pas utiliser. EI: Très rarement: réactions d'hypersensibilité, troubles gastro-intestinaux. E: 20* et 50* comprimés pelliculés. Cat. D. Pour des informations détaillées, voir www.swissmedicinfo.ch "admis par les caisses-maladie".

V010918

Bronchipret® Thym Lierre, Sirop (médicament phytothérapeutique)

C: Extrait fluide de thym et extrait fluide de feuilles de lierre. I: En cas de bronchite aiguë pour soulager la toux avec formation de mucus. P: >6 ans: 3 x par jour 4.3 ml; >12 ans: 3 x par jour 5.4 ml. C: Hypersensibilité aux Araliacees et Lamiacees et autres plantes provoquant des réactions croisées. P: Prudence en cas de gastrite ou ulcère à l'estomac. Bronchipret Thym Lierre, Sirop contient 7% vol. d'alcool. IA: Aucune interaction connue. G/A: Ne pas utiliser. EI: Occasionnellement: troubles gastro-intestinaux; rarement: réactions d'hypersensibilité. E: 100 ml Cat. D. Pour des informations détaillées, voir www.swissmedicinfo.ch

V010918

Références: ¹ www.swissmedicinfo.ch, consulté le 04.12.19. | ² Kemmerich B. et al.: Arzneim.-Forsch. / Drug Res. 57, No. 9, (2007) 607-616. | ³ Kemmerich B. et al.: Arzneim.-Forsch. / Drug Res. 56, No. 9, (2006) 652-660. | ⁴ Seibel et al.: European Respiratory Journal 48, No. 60, (2016). | ⁵ Seibel et al.: Phytomedicine 22, No. 13, (2015) 1172-1177.