

éc

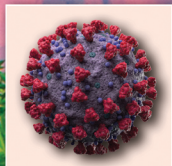
ARZTINNEN
UND ARZTE FÜR
UMWELTSCHUTZ
MEDECINS EN FAVEUR DE
L'ENVIRONNEMENT
MEDICI PER
L'AMBIENTE



2021

scope

La pandémie et l'environnement



La voie est libre pour les virus?

Extinction des espèces, crise climatique, pandémies



On sait peu sur l'exposition au plomb

Interview avec Nicole Jundt Herman, pédiatre

Éditorial	3
«Seul un biomonitoring montrerait où nous en sommes» Interview avec Nicole Jundt Herman, Dr en méd., pédiatre, Étagnières VD	4
Extinction des espèces, crise climatique, pandémies Prof. Josef Settele, Centre Helmholtz pour la recherche environnementale UFZ, Halle (All)	7
Le rôle de la pollution de l'air dans la pandémie de corona Ron Kappeler et Meltem Kutlar Joss, Swiss TPH à Bâle	11
Changer la mentalité du jetable dans le secteur sanitaire Dorota Napierska, Health Care Without Harm Europe, Bruxelles (B)	15
Les mythes du complot à l'instar de la pandémie Prof. Ueli Mäder, sociologue, Bâle	19
Carte de rendez-vous et formulaires d'ordonnances	27
La dernière	28

Le 19 septembre 2021

Photo de couverture: © Shutterstock

Informations sur l'événement

Centrales nucléaires: gestion post-fermeture

Symposium international pour la désaffectation de centrales nucléaires suisses. Avec Mühleberg, la Suisse n'en est qu'au début. En Europe, on est beaucoup plus avancé. Des intervenants communiquent des expériences de première main. Traduction simultanée en français et en allemand.

Un événement de l'ONG genevoise «Noé21».

Le 30 septembre 2021 | de 08h30 à 17h30 | Berne

PROGR | Waisenhausplatz 30 | 3011 Berne

Programme et inscription: www.noé21.org/evenements

Chère lectrice, Cher lecteur,

Que le coronavirus actuel se soit, au final, échappé d'un laboratoire ou qu'il nous ait été transmis par des animaux sauvages: dans ce dernier cas aussi, cette crise de la santé publique a été très probablement façonnée par l'homme. Il bouleverse la structure des espèces et le climat, déroule ainsi le tapis rouge aux virus. Pendant cette pandémie, l'extinction des espèces et le changement climatique ont donc, à tort, disparu de la une des journaux. Il s'agit plutôt d'une triple crise, dit Josef Settele, le renommé spécialiste allemand en agroécologie, et le Covid-19 ne pourrait être que le début (contribution p. 7). Josef Settele et les 3 auteurs ci-après étaient les intervenants du «Forum médecine et environnement» de cette année. Le congrès des MfE «La pandémie et l'environnement» a eu lieu en ligne.

Au début de la diffusion du virus, ceci était saisissant: la pandémie frappait violemment là où la pollution de l'air était aussi forte. Mais ce n'est pas parce que deux choses peuvent être observées en même temps qu'il y a forcément un lien entre les deux. Ou y en a-t-il un? Meltem Kutlar Joss et Ron Kappeler du centre de documentation sur l'air et la santé LUDOK à Bâle écrivent sur l'état des connaissances à l'aide du rapport de la Commission fédérale de l'hygiène de l'air CFHA. Elle y a rassemblé les aspects relatifs au rôle de la pollution de l'air pendant la pandémie (contribution p. 11).

Le secteur de la santé est, en partie, responsable du déséquilibre naturel (cf. ECOSCOPE 2/21). La pandémie a augmenté son empreinte carbone avec la consommation massive, additionnelle de matériaux jetables. Parallèlement, en maints endroits, le tri des déchets et le recyclage étaient en berne. Lorsque les chaînes d'approvisionnement se grippaient, il est apparu à quel point la mentalité du tout jetable rend dépendant. La biologiste Dorota Napierska de «Health Care Without Harm» ob-

serve qu'il y a, en Grande-Bretagne, une prise de conscience peu perceptible que les choses doivent changer (contribution p. 15).

Les crises sont déroutantes, complexes et s'infiltrant dans tous les domaines de la vie. Souvent, il est difficile d'expliquer pourquoi les crises émergent et ce qu'elles provoquent. Il serait plus simple d'avoir un méchant, un bouc émissaire. Et avec un tel malfaiteur justement, les mythes du complot sont rapidement à portée de main. La tentation est grande de croire à une simplification qui va à l'encontre des faits. Le sociologue bâlois, Ueli Mäder, plaide en faveur d'une pensée nuancée, aussi – et justement! – pendant la crise (contribution p. 19).

Les MfE se concentrent aussi sur leurs sujets. Par exemple, sur le plomb toxique (cf. aussi ECOSCOPE 4/20). La pédiatre Nicole Jundt Herman voit ici un risque sous-estimé. La Suisse ne protège-t-elle pas assez les enfants en bas âge du plomb? Nous lui avons posé la question (interview, p. 4). Les MfE arboreront des exigences correspondantes sur la scène politique. La remise annuelle du prix d'encouragement des MfE montre que la pollution de l'air, resp. le problème non résolu des particules de suie ultrafines pénétrant dans le cerveau, est un sujet de premier plan pour eux (Trojan Horse Award, p. 6).

Le temps de la baignade touche à sa fin et, pourtant, nous devons nous débattre contre cette quatrième vague. Ne nous laissons pas submerger!



Stephanie Fuchs, rédactrice en chef



<https://www.facebook.com/aefu.ch>



https://twitter.com/aefu_ch > @aefu_ch

Seul un biomonitoring montrerait où nous en sommes

Interview:
Martin Forter et Stephanie Fuchs

Le plomb est toxique, surtout pour le cerveau sensible de l'enfant. En Suisse, personne ne connaît le niveau d'exposition des enfants au poison. Une pédiatre veut une meilleure protection pour eux.

Pour un article dans Paediatrica, la pédiatre Nicole Jundt Herman a fait des recherches sur les intoxications au plomb chez les enfants en Suisse¹ et a découvert un problème méconnu. L'ECOSCOPE a parlé, avec elle, de ses motivations et attentes envers la classe politique et les autorités.

ECOSCOPE: Madame Jundt Herman, pourquoi, en tant que pédiatre, le plomb vous intéresse-t-il?

Nicole Jundt Herman: Nous avons rénové notre maison qui est assez vieille. Après avoir réalisé quelques travaux, nous sommes tombés sur des peintures au plomb. À vrai dire, nous l'avons constaté assez tard. Il se peut donc que nous ayons été exposés au

plomb pendant ces travaux. J'ai commencé à m'intéresser au problème et j'ai dû constater que la problématique du plomb était peu connue. Évidemment, les médecins connaissent les intoxications sévères, aiguës au plomb. Mais, ils sont moins informés des impacts sanitaires négatifs des intoxications chroniques au plomb, légères et moyennes, notamment chez les enfants.

Comment, pendant la rénovation, avez-vous découvert qu'il y avait un problème lié au plomb?

Les peintures au plomb sont souvent utilisées comme anti-rouille. Un artisan devait sabler un support métallique. Il a attiré notre attention sur ce point. En effet, c'était de la

peinture au plomb. Sur ce, nous avons regardé, de manière ciblée, dans toute la maison et trouvé de telles peintures à certains endroits.

Vous avez commencé à faire des recherches sur l'exposition au plomb des enfants et avez publié un article dans le journal Paediatrica. Comment jugez-vous la situation en Suisse?

Il n'est pas aisé de répondre à cette question. Chez les enfants, les intoxications sévères au plomb sont rares. Mais nous avons peu d'informations sur les intoxications chroniques, légères. Il n'existe que peu d'études sur ce sujet et, souvent, elles incluent peu d'enfants. Lors d'une étude réalisée à Genève en 2014 avec 124 enfants, deux présentaient une plombémie supérieure à 50 microgrammes (µg) par litre, donc 1.6 % des enfants testés. Cela correspond à peu près aux chiffres disponibles aux États-Unis, où 2.6 % des enfants d'âge préscolaire avaient une telle plombémie en 2010. Ceci montre que le plomb pourrait être aussi un problème en Suisse. Pour en savoir davantage, plus d'études devraient être réalisées.

Cela signifie-t-il qu'il faudrait un biomonitoring systématique sur le plomb chez les enfants?

Oui. L'idéal serait un biomonitoring systématique de toute la population, tel qu'il est déjà fait à l'étranger depuis des décennies, aux États-Unis depuis les années 70 p. ex. Chez les enfants, il n'existe aucune valeur-seuil sous laquelle le plomb ne serait plus toxique. Toutes les études effectuées jusqu'ici

le montrent: le plomb est toujours toxique. Donc, pour moi, en tant que pédiatre, il est souhaitable que leur risque d'exposition soit maintenu aussi bas que possible. Comment mettre quelles mesures en œuvre et à quel rythme, ceci est fonction de la volonté politique. Et elle est nécessaire. C'est seulement ainsi que nous avancerons en matière de mesures de prévention. Il serait capital de pratiquer la prévention primaire. Il est souhaitable que les enfants ne soient pas du tout exposés au plomb car même une très faible concentration est déjà toxique. Lorsqu'une exposition ne peut pas être évitée, alors elle devrait être la plus basse possible. On devrait travailler dans ce sens. La classe politique et les autorités, doivent introduire des valeurs limites (VL) et des recommandations minimisant ce risque dans tous les domaines où les enfants pourraient entrer en contact avec du plomb.

Outre des VL, vous nommez des recommandations. Que voulez-vous dire par là?

Les recommandations sont un sujet pour la prévention secondaire. En France et aux États-Unis, il existe p. ex. des recommandations sur la gestion de la contamination au plomb chez les femmes enceintes et les enfants. Ces recommandations indiquent clairement dans quelles situations une intoxication peut être supposée et les causes devraient être cherchées, dans quels cas des prises de sang sont à prévoir et comment réagir selon le degré de l'intoxication.

Parce qu'en Suisse, il n'y a pas de biomonitoring sur le plomb, on ignore le degré de contamination des enfants. Un tel monitoring conduirait-il automatiquement à une baisse obligatoire, p. ex., de la VL encore actuellement très élevée du plomb dans les sols?

Cela est possible. Avec un biomonitoring sur le plomb, on verrait, d'abord, où nous en sommes. En cas de légères intoxications au plomb, les symptômes sont peu ostensibles et surtout non spécifiques. Le cerveau est

Nicole Jundt Herman, pédiatre, Dr en méd.

© mäd

très sensible au plomb. Et c'est précisément lors d'intoxications légères qu'il est, entre autres, touché. Des intoxications causant déjà moins de 50 µg de plomb par litre de sang, ont, chez les enfants, des impacts sur le développement cérébral et le quotient intellectuel. Des études ont montré qu'une plombémie croissante va de pair avec une perte d'intelligence. Si la plombémie passe de 0 à 100 µg par litre, alors cela engendre une perte de 6 à 7 points de quotient intellectuel. Le plomb influe aussi sur la capacité de concentration et cause des troubles du comportement.

La Suisse protège-t-elle mal ses enfants du plomb?

Comparée aux années 70, la situation s'est beaucoup améliorée avec les mesures prises jusqu'ici. Mais c'est justement pour cela que j'ai l'impression que le plomb est, en partie, devenu une problématique méconnue, et que nous ne sommes pas conscients à quel point les enfants peuvent être actuellement touchés. Et, souvent, les intoxications légères ne sont pas décelées car elles ne se manifestent pas spécifiquement.

Comment les autres pays procèdent-ils?

Aux États-Unis, on procède de manière ciblée. On se concentre sur des zones où plus de 25 % des maisons ont été édifiées avant 1960 et où le biomonitoring a fait apparaître, en même temps, un certain nombre d'enfants souffrant d'une légère intoxication. Les enfants en bas âge, qui portent tout à la bouche, ingèrent le plomb chez eux (poussière domestique contenant de la peinture au plomb écaillée) et dehors (terre du jardin ou de l'aire de jeu). Des prises de sang sont ainsi systématiquement réalisées sur les enfants âgés d'un an, avant que la plombémie n'arrive à son maximum, vers 2 à 3 ans. Ensuite, selon la plombémie, des mesures adéquates sont prises. Si, chez un enfant, elle est supérieure à 50 µg par litre, un spécialiste va chez lui et cherche la source

Les MfE veulent une stratégie préventive pour le plomb

Les VL du plomb se trouvant dans les sols et les sites contaminés sont beaucoup trop élevées en Suisse.² Malgré cela, le Conseil fédéral et le Parlement ont repoussé une nouvelle fois leur baisse. Mais le problème ne sera pas résolu même avec des VL plus basses qui sont urgentes. Les MfE exigent une stratégie préventive pour le plomb. Pour ce faire, il faut une biosurveillance - de la population et, surtout, des enfants - collectant systématiquement la contamination au plomb (et à d'autres toxines environnementales). À partir de là, un groupe d'experts doit définir une valeur de référence pour la plombémie et formuler des règlements pour prévenir,

diagnostiquer et prendre en charge des intoxications. D'ici là, les prescriptions allemandes doivent être appliquées. De plus, il faut une campagne de sensibilisation à une possible pollution au plomb dans les jardins et maisons qui s'adresse, entre autres, aux parents, médecins, architectes et artisans.

Depuis fin août 2021, des VL de plomb plus strictes pour les denrées alimentaires sont valables dans l'UE. La Suisse veut suivre mais donnera l'ordonnance sur les contaminants en procédure de consultation pour la première fois au printemps 2022. Les MfE exigent d'accélérer le rythme pour contrer cet enjeu toxique.

¹ Jundt Herman, N. (2018). L'intoxication au plomb chez l'enfant en Suisse. Un risque sous-estimé? Une problématique méconnue? dans: Paediatrica, vol. 29, n°4/2018, p. 14-18.

² www.aefu.ch/plomb



de plomb qui, ensuite, est assainie. Puis, les enfants sont à nouveau contrôlés.

Qui finance l'assainissement?

Il incombe, que je sache, au propriétaire de la maison, resp. du terrain.

L'Allemagne a défini, pour les enfants, une plombémie de 35 µg par litre de sang, celle des États-Unis et de la France est de 50 µg. Au-dessus de ces valeurs, l'exposition au plomb doit être clarifiée et évitée. Existe-t-il un règlement correspondant en Suisse?

Nous reprenons les valeurs de l'étranger, n'ayant pas de biomonitoring propre. En Suisse, il n'y a ni une telle valeur de référence, ni de recommandations officielles expliquant comment on devrait réagir en cas de légère intoxication. Il est souhaitable que cela change.

Quel rôle jouent les pédiatres dans la problématique du plomb?

Nous devons informer les parents des risques liés au plomb.

À quelle occasion faites-vous cela?

Le travail de prévention avec les familles fait partie de la routine lors des contrôles de développement. Cela concerne des domaines très variés, dont les intoxications. Et l'un des sujets peut être le plomb. Nous parlons de la maison de l'enfant, demandons comment les familles vivent, si leur maison est vieille ou récente et si des travaux de rénovation sont prévus. Nous, pédiatres, pouvons assumer de telles mesures préventives.

Les pédiatres exerçant en Suisse sont-ils conscients du problème lié au plomb?

C'était exactement l'objectif de mon article: sensibiliser les pédiatres. Car j'ai l'impression que ce problème est trop peu connu et donc, qu'il n'est pas assez thématiqué.

Quelle doit être la prochaine étape?

Nous avons besoin d'un biomonitoring, c'est la base. Jusque-là, nous devrions appliquer les valeurs de référence strictes de l'étranger et, provisoirement, reprendre leurs recommandations de prévention.

Nicole Jundt Herman, Dr en méd., est pédiatre et installée dans son cabinet à Etagnières, près de Lausanne, depuis 2008.

De 2016 à 2020, elle a œuvré au sein du comité de la Société Suisse de Pédiatrie et à la rédaction du Paediatrica, le magazine de formation continue de pédiatrie suisse. En tant qu'éditrice d'un numéro à thème sur l'environnement, elle a publié un article sur «L'intoxication au plomb chez l'enfant en Suisse» en 2018.

Nicole Jundt Herman est mère de deux enfants.

nicole.jundtherman@svmed.ch

Trojan Horse Award



Madame Utschi M. Graham, lauréate du «Trojan Horse Award» de 2021.

Dans le cadre de la «24^{ème} ETH Conference on Combustion Generated Nanoparticles» (en ligne), les MfE ont remis, pour la quatrième fois, leur prix d'encouragement.

La distinction reconnaît des études significatives sur la toxicité des gaz d'échappement au niveau cellulaire. Les particules de suie ultrafines «chargées» en toxines, issues des processus de combustion, s'infiltrant dans l'organisme sous la forme de «chevaux de Troie». Jacques Frischknecht de Lucerne, Dr en méd. et membre de longue date des MfE, fait don de la prime de 2000 CHF.

Le prix a été remis à Utschi M. Graham, de l'université de Kentucky à Lexington

(aux États-Unis) pour sa contribution «Distinction entre les types de nanoparticules exogènes translocalisées et endogènes biogénérées situées dans le bulbe olfactif de personnes atteintes de neurodégénération». Elle a conclu sa présentation en déclarant: «Tell us what you breathe and we will tell you what happens in your brain.» De tout cœur, nous félicitons Madame Graham et la remercions pour sa contribution aux connaissances actuelles.

Extinction des espèces, crise climatique, pandémies

– le rapport

Josef Settele, Centre Helmholtz pour la recherche environnementale UFZ, Halle (All)

Avec son exploitation sans scrupules, l'homme détruit le bouclier naturel qui pourrait le tenir à distance de «virus sauvages». Il est à craindre que le Covid-19 ne soit que le début.

L'été 2020, en travaillant à mon livre «Die Triple-Krise» (la triple crise)¹, j'ai relu à nouveau un travail portant sur les risques de l'extinction des espèces (cf. graphique) rédigé entre 2008 et 2010 avec mon collègue Joachim Spangenberg², biologiste et économiste. Nous avons développé divers scénarios sur la base de connaissances scientifiques avérées, combinées à de futures évolutions concevables. Parmi ces dernières, outre un affaiblissement du Gulf Stream,

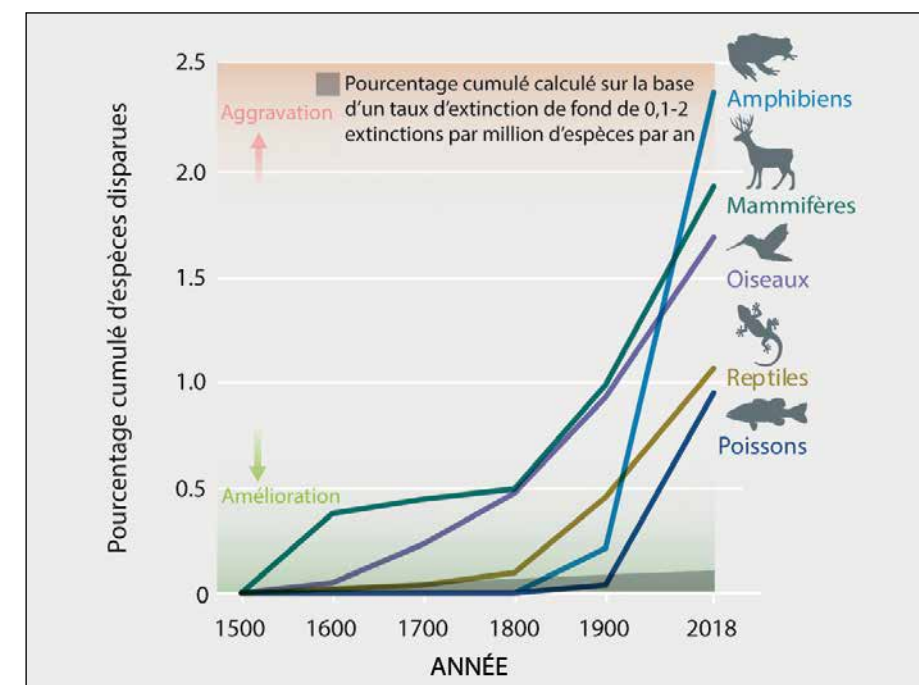
débatu à nouveau actuellement, il y avait aussi de possibles pandémies et leurs conséquences. Je suis effaré de voir à quel point nos pires assertions de l'époque sont proches de la réalité d'aujourd'hui. Hôpitaux bondés, personnes contraintes à l'isolement, économies nationales largement brisées et des dizaines de milliers de morts, tel était le scénario de l'époque. Pour l'illustrer, nous avons choisi une photo de personnes portant des masques de protection bucco-

nasale. Certains collègues nous ont envoyé des commentaires tels que «T'es dingue! Il ne faut pas dépeindre un tableau aussi sombre! Cela n'arrivera pas.» À l'époque, j'ai dû me défendre. Aujourd'hui toute personne informée ne le contesterait plus.

Un risque avéré

C'est exactement ce qu'a vécu et ce que vit désormais le monde: un virus qui a réussi à passer de l'animal à l'homme, répand la mort, la douleur et le deuil sur tous les continents et cause de graves dégâts économiques et sociaux. Aucun gouvernement ne peut affirmer avoir ignoré les risques d'une pandémie déclenchée par des virus. Lors d'une conférence à Vancouver en mars 2015, Bill Gates lançait un appel aux États du monde: «Comme pour une guerre, nous devons nous armer pour affronter une épidémie.» Il ne s'est rien passé. Hélas! Je souhaitais le contraire. Il s'est avéré et s'avère que, même en temps de pandémie, la nature est très peu à même de se rétablir. P. ex., les incroyables brûlis en Amazonie le prouvent: la destruction de la planète bleue causée surtout par l'homme, se poursuit (cf. graphique). Depuis longtemps, le Covid-19 n'est plus la première maladie mortelle qui s'est transmise de l'animal à l'homme. Le paludisme, le sida, l'Ebola, le MERS et le SARS (Covid) ainsi que diverses formes de la grippe sont

Taux d'extinction depuis 1500



Taux d'extinction pour divers groupes de vertébrés depuis le 16^{ème} siècle. Toutes les espèces n'ont pas été évaluées chez les reptiles et les poissons. Le taux d'extinction historique et naturel par million d'espèces s'élève à 0,1–2 espèces/an (surface grise). Source: avec l'aimable autorisation de l'IPBES et l'UFZ.

¹ Settele, J (2020). Die Triple-Krise: Artensterben, Klimawandel, Pandemien. Warum wir dringend handeln müssen. Hamburg. <https://www.edelbooks.com/book/die-triple-krise-artensterben-klimawandel-pandemien-1-hardcover-978384196533/>

² Spangenberg, JH et al. (2010). The ALARM scenarios. Storylines and simulations for analysing biodiversity risks in Europe. Dans: Settele, J et al. (eds.). Atlas of Biodiversity Risk. Pensoft, Sofia, Moscou: 10–15.

aussi des zoonoses. Les zones-tampon protectrices et situées entre la nature et l’homme disparaissent de plus de plus: des forêts sont déboisées et des constructions réalisées sur ces dernières ou elles sont transformées en prairies, champs et plantations (cf. encadré).

Un «spillover» causé par l’homme

Les virus apparaissant au sein d’une espèce animale ne font pas de dégâts dans les écosystèmes riches en espèces, car là, les animaux-hôtes ne sont que sporadiques. Mais avec la destruction de la biodiversité, moins d’espèces dominant plus et elles développent des densités plus élevées, ce

qui favorise la propagation et la mutation des virus. En empiétant sur de tels milieux naturels détruits, l’homme entre plus étroitement en contact avec les animaux-hôtes désormais plus nombreux. Le risque que des virus se transmettent de l’animal à l’homme, un processus nommé «spillover» (débordement), grandit. Nous courons aussi des risques similaires si nous n’arrivons pas à abandonner l’élevage intensif.

Jusqu’ici, de telles conséquences ne sont pas considérées lors de la destruction environnementale. Mais les lockdowns et les impacts économiques nous montrent, nous qui vivons dans les États les plus riches, à

quel point la négligence du principe de précaution est onéreuse: elle coûte des milliards d’euros, cause des dettes sans fin et entraîne des distorsions sociales, tensions psychiques et angoisses existentielles. De plus, l’ouverture d’esprit vis-à-vis de la pertinence du lien entre changement climatique, extinction des espèces et pandémies était plutôt limitée. Toutefois, cela évolue peu à peu. Ainsi, Ursula von der Leyen, présidente de la Commission européenne, a déclaré en janvier dernier lors du sommet sur le climat des Nations Unies à Paris: «Et si nous n’agissons pas d’urgence pour protéger notre nature, nous sommes peut-être déjà à l’aube d’une ère pandémique.»⁴

L’agriculture – à la fois un problème et une chance

En mai 2020, Michael Shellenberger, un Américain combatif, m’a interviewé.⁵ Il œuvre à l’intensification de l’agriculture pour, ainsi, préserver des surfaces destinées à la protection de la nature et des écosystèmes, tout autant qu’à l’utilisation de l’énergie nucléaire pour maîtriser le problème de l’énergie. Il a écrit le livre «Apocalypse Never» (2020). Même si je partage son avis que l’apocalypse n’est pas imminente, nos vues sur les manières de façonner durablement notre avenir sont nettement divergentes. Le point de départ de l’interview était un article portant sur la relation entre l’utilisation des sols et les pandémies, article que j’ai publié conjointement avec Sandra

³ Settele, J et al. (2020). COVID-19-Konjunkturpakete müssen Leben retten, Lebensgrundlagen schützen und die Natur bewahren, um das Risiko künftiger Pandemien zu verringern. Dans: Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services (IPBES), 27/04/2020. https://ipbes.net/sites/default/files/2020-04/COVID19%20Stimulus%20IPBES%20Guest%20Article_German_0.pdf [19/07/2021].

⁴ <https://orf.at/stories/3196901/>

⁵ L’interview «Should We Intensify Farming to Prevent Disease Epidemics like Coronavirus? Une interview avec Josef Settele» de mai 2020 qui était disponible jusqu’à mi-juillet 2021 sous: <https://environmentalprogress.org/big-news/2020/5/21/coronavirus-wildlife-and-farming-an-interview-with-josef-settele>.

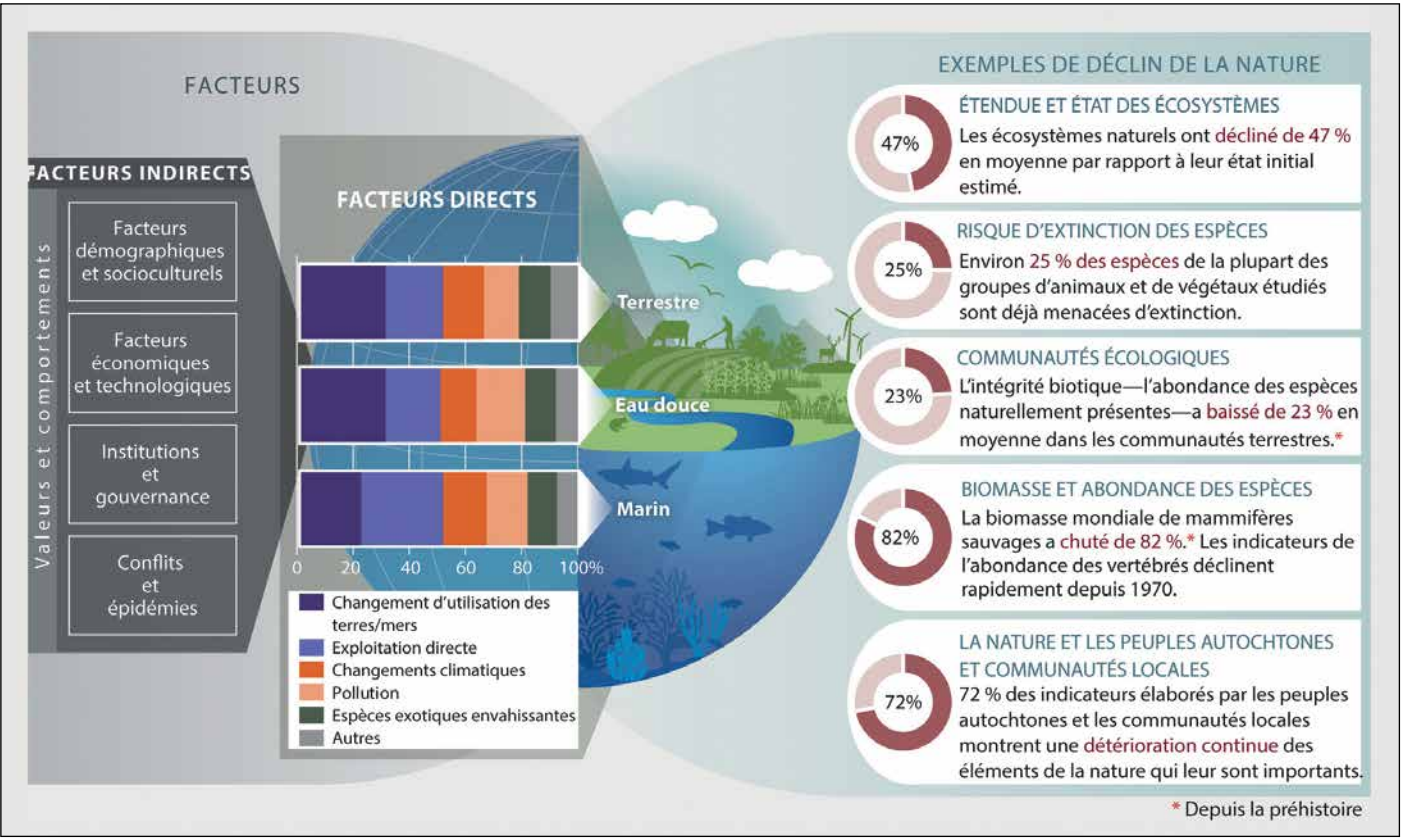
⁶ cf. note de bas 3.

L’agriculture intensive, dans quel sens?

La réponse à cette question dépend beaucoup du contexte. C’est aussi au cœur du débat entre les défenseurs du «land-sharing» contre ceux du «land-sparing». Si on obtient plus de rendements sur certaines surfaces, on pratique donc une agriculture plus efficiente, et on est plus à même de préserver des zones naturelles. Mais si pour cette agriculture plus intensive, nous avons plus d’apports extérieurs (nutriments, pesticides, énergie), le tableau dépeint est à nouveau négatif.

Je crois qu’il faut raisonner de manière plurielle: la transition vers un degré plus élevé d’autosuffisance des nations étant un composant majeur. Si l’objectif consiste à éviter des pertes de biodiversité dans les régions tropicales, nous devons produire davantage au sein de nos paysages nationaux. Le besoin en terres est aussi une question de priorité concernant la consommation d’aliments. Si nous consommons moins de viande, la production de denrées alimentaires nécessiterait beaucoup moins de surfaces, chez nous et à l’étranger. Et on pourrait se figurer davantage une agriculture

Les moteurs directs et indirects des altérations des écosystèmes



Parts qu’ont les moteurs directs dans les altérations de nos écosystèmes terrestres, de nos ressources en eau douce et nos mers. Les exemples illustrent l’étendue des altérations. Les changements de l’utilisation des terres et des mers (violet foncé) ainsi que l’exploitation de la nature (violet clair) causent plus de 50 pour cent de toutes les conséquences globales. Des moteurs indirects sont à la base des moteurs directs. Source: avec l’aimable autorisation de l’IPBES et l’UIFZ.

La pandémie est occasionnée par l’homme

Avec le déboisement illimité, l’extension incontrôlée de l’agriculture, l’utilisation intensive des sols (notamment l’élevage), l’exploitation minière, le développement des infrastructures et l’exploitation d’espèces sauvages, l’homme s’est mis en contact direct avec la nature sauvage. Ceci a créé des conditions parfaites pour que des agents pathogènes du monde animal gagnent l’homme. Si l’on tient compte du commerce non régulé avec les animaux sauvages et de l’explosion du trafic aérien mondial, alors il apparaît clairement qu’un virus, qui circulait jadis, de manière bénigne, parmi une espèce de chauves-souris en Asie du Sud-Est, peut infecter des millions de gens, causer d’indicibles souffrances humaines et freiner l’économie et la vie sociétale de par le monde.

C’est l’influence humaine immédiate qui contribue, de façon décisive, à l’émergence de pandémies comme le Covid-19. Mais cela ne pourrait être que le début. Car, bien que la transmission de maladies de l’animal à l’homme ait déjà causé,

jusqu’ici, à peu près 700 000 décès/an, le potentiel pour de futures pandémies est encore plus grand. On part du principe que chez les mammifères et les oiseaux aquatiques, il existe encore 1,7 million de virus non identifiés, dont un demi-million pouvant, en théorie, infecter l’homme. Chacun de ces virus pourrait déclencher la prochaine «maladie X», peut-être encore plus dangereuse et mortelle que le Covid-19.

Il est fort probable, qu’à l’avenir, des pandémies apparaîtront plus souvent, se diffuseront plus vite, auront des impacts économiques plus grands et tueront davantage si nous ne prenons pas les bonnes décisions maintenant. Nous devons donc veiller sans attendre à ce que les plans conjoncturels et de relance de plusieurs milliards déjà en cours, destinés à l’économie, et devant réduire les impacts de l’actuelle pandémie, ne renforcent pas les risques d’apparition de maladies et de crises futures. Sinon, nous subventionnons la survenue de futures pandémies.³

souvent qualifiée d'écologique. Un type d'agriculture avec moins d'apports de moyens de production, mais plus d'apports de main d'œuvre et de savoir.

Le retour à la campagne

Selon moi, nous devrions répartir la population sur tout le territoire et non trop la concentrer dans les villes, créer des conditions permettant à l'homme de vivre à la campagne. Il est majeur de considérer qu'à travers le monde, la majorité de la nourriture essentielle est produite par des exploitations plutôt petites souvent inexistantes sur le marché mondial. De plus, une grande partie de l'agriculture souvent désignée comme industrielle n'augmente pas forcément la quantité de nourriture pour ceux qui en ont vraiment besoin.

La raison pour laquelle, en Allemagne, la part d'agriculteurs dans la population totale est très faible, devrait être familière des personnes concernées. Nombre d'exploitations agricoles familiales ont dû ou doivent capituler – non pas car elles ne veulent plus vivre à la campagne, mais car elles ne peuvent plus subsister. Les possibilités de diversification de l'agriculture et de l'utilisation des sols doivent donc être élargies et, de ce fait, celles de l'intensification de l'agriculture paysanne, surtout aussi du point de vue du travail et du savoir.

La transformation, une chance

Sur une échelle encore plus grande, mondiale, il est, au final, question de transformation. Dans le rapport mondial du Conseil mondial de la biodiversité (IPBES)⁷, nous l'avons définie comme «une réorganisation fondamentale, à l'échelle du système, au-delà des facteurs technologiques, économiques et sociaux, y compris les paradigmes, objectifs et valeurs».

⁷ IPBES (2019). Global assessment report of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services, Brondizio, E S, Settele, J, Díaz, S, Ngo, H T (eds). IPBES secretariat, Bonn, Allemagne. <https://zenodo.org/record/3831674#.YpFM2uexXmE>

Les objectifs sociétaux – étant p. ex. de l'eau propre, la santé, la sécurité alimentaire et énergétique et donc, une qualité de vie élevée pour tous – peuvent être atteints en utilisant rapidement et de manière optimisée des instruments politiques existants et de nouvelles initiatives qui tirent mieux profit des mesures individuelles et collectives pour une mutation transformationnelle. Dans le rapport mondial de l'IPBES, nous lions cette dernière à 5 mesures de pilotage («leviers») et à 8 points d'intervention qui découlent de l'état actuel de la recherche relative à la conception des transformations durables.

Ces 5 «leviers» peuvent aboutir à une mutation transformationnelle en abordant les causes indirectes de la dégradation de la nature:

(1) incitations (fiscales p.ex.) et renforcement des capacités; (2) coopération transsectorielle; (3) mesures préventives; (4) prise de décision dans le contexte de la capacité limite, de résistance et de récupération ainsi que précarité et (5) droit environnemental et mise en œuvre.

Les 8 points d'intervention englobent: (1) visions d'une vie agréable; (2) consommation globale et déchets; (3) valeurs et actions; (4) inégalités; (5) équité et inclusion des personnes concernées lors de mesures de protection de la nature; (6) effets externes et télécouplages (effets à distance); (7) technologie, innovation et investissements ainsi qu'(8) éducation et création, partage du savoir.

Les concepts de «levier» et de «point d'intervention» sont utilisés métaphoriquement ici et tiennent compte du fait que des systèmes complexes ne peuvent pas être durablement modifiés par une seule mesure. En revanche, des modifications radicales exigent que plusieurs mesures soient introduites en même temps et harmonisées intelligemment. C'est seulement ainsi qu'elles peuvent renforcer mutuellement leurs effets et utiliser les synergies. P. ex., modifier des lois et des mesures politiques peut induire une gestion différente des ressources; le

changement de comportement individuel et collectif peut, à son tour, permettre la mise en œuvre de mesures politiques et de lois.

S'engager et se remémorer, une chance

J'essaie de ne pas m'imaginer de quoi aura l'air la prochaine pandémie et celle d'après. Mais je n'y parviens guère car je crains que le Covid-19 ne soit inoffensif par rapport à ce qui peut nous tomber dessus. Ce n'est pas du catastrophisme, mais de la logique scientifique. J'espère pour l'humanité que la classe politique réfléchira aux moyens de sortir de ce pétrin dont elle est, en partie, responsable depuis des décennies. Avec son mantra: la croissance est une nécessité – et ce, à n'importe quel prix. En fait, il devrait être: la consommation a son prix. Et nous le paierons tous si nous ne changeons pas enfin de ligne de conduite, au lieu de faire comme si les ressources naturelles étaient illimitées. Cela concerne notamment l'empreinte carbone que nous laissons en raison de notre comportement économique dans l'hémisphère Sud où nous contribuons à la destruction de la nature, p. ex. en important du fourrage.

Le Prof. Dr. Josef Settele est spécialiste en agroécologie et dirige le département de recherche sur la protection de la nature au Centre Helmholtz pour la recherche environnementale UFZ, Halle (All). Jusqu'en 2019, il était co-président de l'évaluation globale au Conseil mondial de la biodiversité IPBES (Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services). Josef Settele est l'un des «sages de l'environnement», membre du Conseil d'experts pour les questions environnementales du gouvernement fédéral allemand.

josef.settele@ufz.de
www.ufz.de

Le rôle de la pollution de l'air dans la pandémie de corona

Ron Kappeler et Meltem Kutlar Joss, Swiss TPH à Bâle

Les corrélations entre une pollution de l'air accrue et un nombre élevé d'infections au Covid-19 ne sont pas en soi une preuve de l'existence d'un lien direct.

Où en est la recherche à ce sujet?

La pandémie de Covid-19 qui persiste encore est une crise globale et aigüe de la santé publique. Selon les derniers chiffres de l'OMS [1], dans le monde entier, on part du principe qu'il y a eu plus de 197 millions de cas et plus de 4.2 millions de décès (au 3 août 2021). La science analyse les raisons de l'apparition de la pandémie ainsi que les facteurs impactant sur une transmission de l'agent pathogène et la gravité de l'évolution de la maladie.

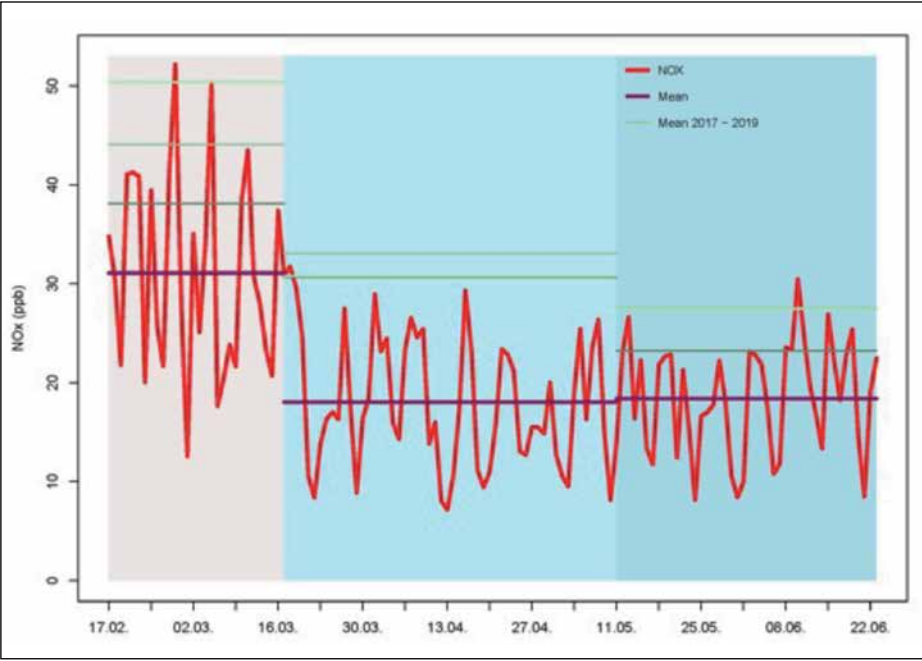
Un modèle selon lequel des régions touchées par une pollution particulièrement élevée ont été le plus frappées par la pandémie, n'est pas longtemps resté inaperçu.

Il s'est, par exemple, appliqué à l'Italie du Nord et aux hotspots chinois. Aussitôt après la première vague au printemps, des études de corrélation, qui étaient en mesure de démontrer ce modèle, ont été publiées [2]. Depuis, de très nombreuses études postulant une corrélation entre la pandémie et la pollution de l'air ont été publiées, souvent même avant leur évaluation par les pairs, et diffusées par les médias. Mais un lien causal existe-t-il vraiment? Dans un rapport, la Commission fédérale de l'hygiène de l'air (CFHA) a développé six aspects portant sur le rôle de la pollution de l'air dans la pandémie actuelle de Covid-19 [3]. Dans ce qui

suit, nous en étudions quatre et les complétons avec les dernières connaissances du centre de documentation sur l'air et la santé (LUDOK).

Impact des mesures du lockdown sur la pollution de l'air

Les principales causes de la pollution existante de l'air sont le trafic motorisé, les foyers (chauffages), l'agriculture et l'industrie. Les efforts des dernières décennies pour réduire les polluants atmosphériques en Suisse ont conduit à une baisse constante de l'exposition. Les valeurs limites en vigueur sont respectées sur la plupart des sites de mesures [4]. Des études ont désormais comparé la concentration de polluants avant et après les mesures du lockdown. La forte baisse du trafic a été typique de ce dernier. Nombre d'études européennes montrent un modèle relativement constant: en raison des mesures du lockdown, la concentration de NO2 due au trafic a baissé de 30 à 50 pour cent et la charge en particules fines PM2.5 de 5 à 20% [5]. Le laboratoire fédéral d'essai des matériaux et de recherche (EMPA) a analysé les données des sites de mesure NABEL. Il a pu constater, pour la plupart des stations, une baisse de 44 à 58% de NOx (cf. fig. 1) [6]. Les évaluations des impacts sanitaires, comme celles de Paolo Giani et collègues, chiffrent le gain de santé de ces différences d'exposition pour une réduction à court de terme de 2.2 µg PM2.5/m³ entre février et mai à 2190 (intervalle de confiance de 95%: 1960–2420) décès prématurés évités en Europe [7]. Toutefois, cela ne reflète pas encore



Concentrations d'oxyde d'azote (NOx), côté route, à la station NABEL Berne-Bollwerk axée sur le trafic routier.

© EMPA¹

¹ <https://www.empa.ch/de/web/s503/covid-19>



un à deux mètres du porteur du virus. À l'intérieur de bâtiments, diverses expériences ont montré une transmission aussi sur de plus grandes distances. Ceci peut s'expliquer par une transmission par aérosols, donc via des gouttelettes microscopiques qui restent plus longtemps dans l'air [8]. L'année dernière déjà, des chercheurs italiens ont trouvé des traces de virus à ARN sur des particules fines et ont postulé qu'une charge accrue en particules fines pouvait favoriser la transmission [9], alors que d'autres n'ont pas réussi à prouver cela [10]. Même s'il est possible que le SARS-CoV-2 adhère éventuellement aux particules fines, reste à déterminer si, du reste, elles sont contagieuses. Il faut partir du principe que l'air extérieur n'est pas un moteur significatif de la pandémie [5].

Réceptivités individuelles

Chaque personne réagit différemment au même agent pathogène. Des facteurs génétiques, moléculaires, immunologiques et le style de vie ou l'alimentation peuvent influencer la sensibilité. Les voies respiratoires sont exposées à de nombreux agents

Les particules fines en tant que porteuses du SARS-CoV-2?

La transmission par gouttelettes joue un rôle majeur dans la propagation du coronavirus SARS-CoV-2. Toutefois, de telles gouttelettes parviennent déjà au sol à une distance de

LUDOK – un centre de documentation au service de la santé

Le centre de documentation sur l'air et la santé LUDOK, financé par l'Office fédéral de l'environnement (OFEV) et situé à l'Institut tropical et de santé publique Suisse à Bâle (Swiss TPH), livre depuis plus de 30 ans des informations fondées sur les preuves et portant sur les impacts sanitaires de la pollution de l'air sur les personnes.

Le site Web de LUDOK présente des publications intéressantes sur ce sujet et, six fois par an, une sélection d'analyses récentes et d'articles scientifiques sous la

rubrique «Etudes nouvelles» six fois par an. (www.swisstph.ch/ludok). Une newsletter, pouvant être reçue en abonnement gratuit, en informe. Récemment, le site Internet a été complété d'un graphique interactif sur les conséquences sanitaires avérées des polluants atmosphériques.

La pièce maîtresse du travail de LUDOK est la base de données accessible au public. Elle contient plus de 10 000 résumés d'articles scientifiques, en allemand, sur la pollution de l'air et ses impacts pour la santé humaine.



Indépendamment de l'influence exacte que peut avoir la pollution de l'air sur l'infection au Covid: l'air doit être plus pur.

© Shutterstock

pathogènes et donc munies d'un mécanisme de défense complexe et multicouche. Mais les scientifiques sont unanimes sur le fait que la charge en polluants atmosphériques déclenche le stress oxydatif qui peut affaiblir ce système complexe et, ainsi, aussi les défenses [11]. Ceci pourrait aussi favoriser une infection au SARS-CoV-2, ce qui, cependant, n'a pas encore été démontré. Mais si cela devait se confirmer, il faudrait quantifier épidémiologiquement l'effet de la charge polluante. En raison des connaissances actuelles sur les admissions à l'hôpital dues à d'autres infections des voies respiratoires, cela devrait plutôt jouer un rôle secondaire.

État de santé de la population

L'âge, la pauvreté, une grossesse, les comorbidités comme le diabète, l'asthme, la BPCO², l'hypertension et les maladies cardio-vasculaires comptent parmi les facteurs de risque d'une évolution grave de l'infection au corona. On sait, grâce à la recherche épidémiologique, que la pollution de l'air favorise le développement de maladies faisant partie des maladies à risque pour le Covid-19. Ainsi, il y a plus de personnes avec un profil de risque défavorable dans les régions où la qualité de l'air est mauvaise. Ces liens épidémiologiques sont étayés par des mécanismes d'action biologiquement plausibles.

Depuis l'apparition de la pandémie, une pluralité d'études méthodologiquement simples sont parues (études de séries chronologiques et comparaisons géographiques). Elles postulent un lien direct entre l'incidence, les admissions à l'hôpital, la gravité et la mortalité à cause du Covid-19 et la charge polluante. Nombre d'entre elles indiquent un lien, et n'utilisent pas de données individuelles, mais des données agrégées au niveau régional ou communal. Pour beaucoup de ces premières études, il est évident que le travail a été fait dans l'urgence et la qualité des études en a pâti: les auteurs n'ont pas inclus d'importants facteurs perturbateurs et ont déduit, de manière irrece-

vable, des causalités à partir de corrélations. Peu après, des études géographiques comparatives publiées, qui ont analysé la prévalence ou la mortalité du Covid-19 avec une charge polluante à long terme et incluant aussi des informations comme la densité de population et les revenus, soutiennent le lien postulé. Malgré la prise en compte des facteurs perturbateurs, les résultats doivent être considérés avec beaucoup de prudence: ces études ont un design simple qui ne peut pas reproduire, de manière adéquate, la dynamique élevée de la propagation du virus. Il se peut que des effets aient été attribués à la pollution de l'air, effets peut-être imputables à la forte proximité sociale ou la mobilité élevée, les deux pouvant influencer sur la propagation du virus. En revanche, des études de séries chronologiques, qui analysent les effets des fluctuations à court terme des polluants, sont tributaires de données sanitaires quotidiennes, pluriannuelles pour livrer des résultats solides. Mais les études actuelles de ce genre sur le Covid-19 ne considèrent que des périodes courtes de quelques mois. Elles comportent donc un risque élevé de distorsions. D'autres incertitudes émanent du nombre de cas sous-jacents et des données

² BPCO (bronchopneumopathie chronique obstructive) est un terme générique pour des affections chroniques des voies respiratoires allant de pair avec une limitation accrue de la ventilation pulmonaire. (flexikon.doccheck.com).



Il se peut que le virus du corona «monte» sur les particules fines. Cependant l'air extérieur n'est pas un moteur de la pandémie.

© Shutterstock

sur le Covid-19 diversement agrégées. En outre, des facteurs importants comme les mesures inégalement prises sur le plan régional et temporel (lock- et shutdown) et le régime de test du Covid-19 n'ont toujours pas été pris en compte.

Conclusion

La pollution de l'air due au trafic a baissé en raison de la mobilité réduite pendant le lockdown. La recherche en cours portant sur le lien entre le Covid-19 et la charge polluante n'en est encore qu'à ses balbutiements. La preuve d'une transmission accrue, relative à l'évolution et la gravité de la maladie, est encore insuffisante. Biologiquement, il semble plausible que la charge polluante augmente la réceptivité à être infectée par le SARS-CoV-2. Il est certain que les risques sanitaires favorisant une évolution grave du Covid-19 redoublent en fonction de la charge polluante à long terme. Mais le succès de la politique de la protection de l'air en Suisse devrait s'être répercuté positivement sur la répartition des risques dans la population. Il faut plus de temps pour des études méthodiquement plus mûres sur la base de données individuelles qui peuvent montrer les liens éventuels en excluant les facteurs perturbateurs. Toutefois, les connaissances actuelles portant sur les impacts de la charge polluante à court et à long terme suffisent pour revendiquer la réduction supplémentaire des polluants atmosphériques.

Ron Kappeler est scientifique de l'environnement et travaille au centre de documentation LUDOK au Swiss TPH de Bâle (cf. encadré).

Meltem Kutlar Joss est scientifique de l'environnement et spécialiste de la santé publique. Elle dirige le centre de documentation LUDOK.

ludok.swisstph@unibas.ch
<https://www.swisstph.ch/fr/projects/ludok/>

Références

- [1] WHO. COVID-19 Weekly Epidemiological Update. 2021 [cited 2021 11.05.2021]; Available from: <https://www.who.int/publications/m/item/weekly-epidemiological-update-on-covid-19---3-august-2021>.
- [2] Ogen, Y. Assessing nitrogen dioxide (NO2) levels as a contributing factor to coronavirus (COVID-19) fatality. Sci Total Environ. 2020. 726: p. 138605.
- [3] Eidgenössische Kommission für Lufthygiene (EKL). Luftverschmutzung und COVID-19 Epidemie. Sechs Aspekte erläutert von der EKL. 2020, Berne. p. 10.
- [4] Bundesamt für Umwelt BAFU. Nationales Beobachtungsnetz für Luftfremdstoffe NABEL. 2021 [cited 2021 18.5.2021]; Available from: https://www.bafu.admin.ch/dam/bafu/de/dokumente/luft/fachinfo-daten/grafiken_jahreswertenabel.pdf.download.pdf/grafiken_jahreswertenabel.pdf.
- [5] Brunnekreef, B et al. 2021. Air pollution and COVID-19. European Parliament's committee on Environment, Public Health and Food Safety.
- [6] Grange, S, Hüglin, C and Emmenegger, L. 2020. Influence of COVID-19 lockdowns on Switzerland's air quality.
- [7] Giani, P. et al. Short-term and long-term health impacts of air pollution reductions from COVID-19 lockdowns in China and Europe: a modelling study. Lancet Planet Health. 2020. 4(10): p. e474-e482.
- [8] Noorimotlagh, Z, et al. A systematic review of possible airborne transmission of the COVID-19 virus (SARS-CoV-2) in the indoor air environment. Environ Res. 2021. 193: p. 110612.
- [9] Setti, L et al. SARS-Cov-2RNA found on particulate matter of Bergamo in Northern Italy: First evidence. Environ Res. 2020. 188: p. 109754.
- [10] Chirizzi, D et al. SARS-CoV-2 concentrations and virus-laden aerosol size distributions in outdoor air in north and south of Italy. Environ Int. 2021. 146: p. 106255.
- [11] Wang, B et al. Is there an association between the level of ambient air pollution and COVID-19? Am J Physiol Lung Cell Mol Physiol. 2020. 319(3): p. L416-L421.

Changer la mentalité du jetable dans le secteur sanitaire

Dorota Napierska,
Health Care Without Harm Europe,
Bruxelles (B)

Ce secteur a besoin de réduire son empreinte écologique et de gérer son rétablissement vert de la pandémie.

La clé: moins de déchets et de surproduction pour plus de produits de santé réutilisables.

La crise actuelle du Covid-19 nous a fait encore plus prendre conscience que la santé humaine est intrinsèquement liée à l'environnement. En reconnaissant les parallèles entre le Covid-19 et la crise du climat, on constate que les impacts sanitaires croissants des dommages environnementaux augmentent de manière préoccupante. En 2016, près de 25 % des décès (13.7 millions) à l'échelle mondiale ont été imputés aux facteurs de stress environnementaux, incluant 12 à 18 % de tous les décès dans la région de l'OMS-Europe [1]. L'exposition à la pollution de l'air ambiant, en particulier aux particules fines (PM2.5), est le plus grand risque environnemental pour la santé en Europe et est associé aux maladies cardiaques, AVC, maladies pulmonaires et cancers des poumons.¹ Elle peut aggraver les taux de morbidité et de mortalité dus au Covid-19 [2] (voir contribution Kutlar/Kappeler, p. 11). L'exposition aux produits chimiques dangereux est aussi une préoccupation majeure.² Le rôle du secteur sanitaire dans l'exposition de personnes à de tels produits est profondément sous-estimé [3].

Le transfert sur des produits à usage unique

La manière dont nous produisons, utilisons et éliminons les produits liés à la santé est emblématique de notre économie linéaire et constitue une source majeure de pollution. Les chaînes d'approvisionnement entraînent 75 % des émissions de carbone au sein du secteur sanitaire de l'UE [4]. Ce dernier est devenu davantage tributaire de produits à usage unique et contenant beaucoup d'emballage. Le volume des produits liés à



Ces sacs-poubelle sont le résultat d'une journée de travail dans une salle d'opération pour des interventions oculaires (cataracte).

© mäd

la santé et les déchets qui en découlent augmentent constamment.

L'usage d'articles jetables dans le secteur sanitaire n'est pas nouveau - les tuyaux de perfusion à usage unique, par ex., sont utilisés depuis les années 60. Cette tendance s'est renforcée ces 30 dernières années: il y a eu une transition graduelle des produits réutilisables, non à base de plastique, vers des produits en plastique, jetables. Des champs opératoires jetables sont utilisés depuis les 20 dernières années. La tendance actuelle consistant à employer des instruments médicaux à usage unique.³ Parmi les

instruments chirurgicaux stériles, nombre de produits jetables, p. ex. pinces, ciseaux, pincettes et cuillères sont fabriqués en acier inoxydable,⁴ mais terminent souvent dans l'incinération des déchets faisant ainsi obstacle au recyclage possible du chrome. Le passage progressif aux articles à usage unique

¹ <https://www.eea.europa.eu/themes/air/health-impacts-of-air-pollution/>

² <https://www.eea.europa.eu/themes/human/chemicals>
³ <https://healthydebate.ca/2016/08/topic/hospital-medical-waste/>

⁴ <https://www.promecon-medical.com/en/products/single-use-surgical-instruments>

a été essentiellement régi par des soucis d'hygiène et de sécurité, accéléré dans les années 80 par la crainte associée au VIH. Un autre facteur important de l'expansion de la culture du jetable est la disponibilité croissante du plastique. La plurifonctionnalité de ce matériau, combinée à de faibles coûts, a permis une production de masse des produits sanitaires jetables, à la fois fonctionnels et hygiéniques.

Le volume exact des plastiques utilisés dans le domaine de la santé n'est pas connu, mais des études ont estimé qu'il représente 30 % de tous les déchets de ce secteur. Le taux de recyclage y est aussi très faible, l'incinération étant la méthode d'élimination préférée – une source significative de pollution supplémentaire, de gaz à effet de serre et d'exposition à des substances dangereuses.

L'impact du Covid-19 sur les produits à usage unique

La pandémie de Covid-19 a généré une flambée énorme de la demande en équipements de protection individuelle (EPI), surtout en masques chirurgicaux, respirateurs, blouses, tabliers, gants et visières de protection. Au Royaume-Uni, rien que dans le secteur de la santé, la demande en masques faciaux a augmenté de 4700 % - et a atteint 85 à 90 millions de masques par mois. De la même manière, la consommation de tabliers jetables et de gants a respectivement augmenté de 550 % et 200 % [5]. Des évaluations du cycle de vie estiment que les EPI distribués aux services sociaux et sanitaires en Angleterre ont, pendant les six premiers mois de la pandémie, généré chaque jour des émissions de CO₂ 27 000 fois plus élevées que l'empreinte carbone moyenne d'un individu [6]. Les produits ayant le plus contribué à ces émissions étant les gants, tabliers, écrans faciaux et masques chirurgicaux de type IIR.

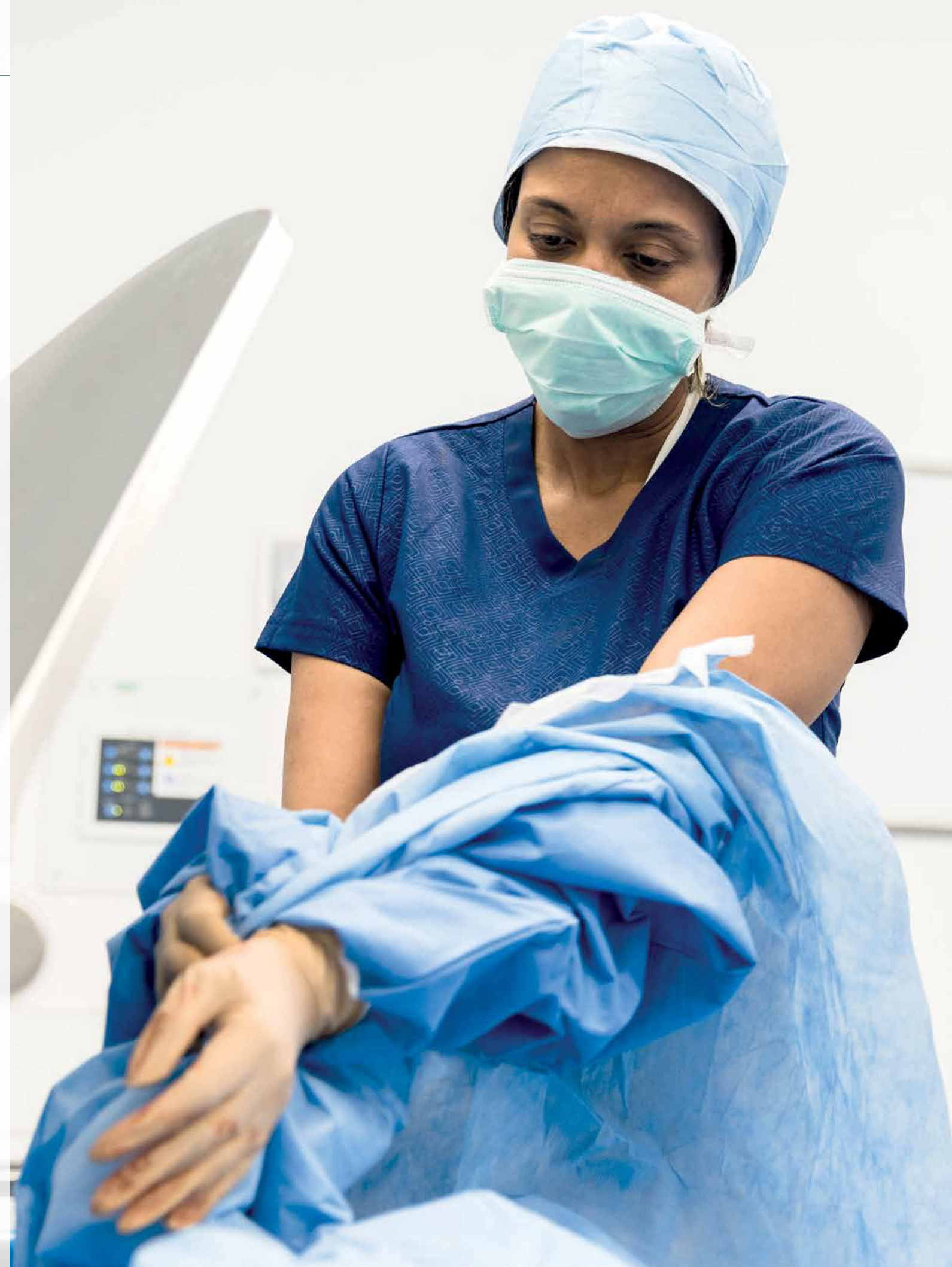
Pendant la pandémie, des quantités sans précédent de consommables à usage unique ont été utilisées dans le secteur sanitaire pour tester et vacciner en masse. De nom-

breux consommables jetables et d'EPI sont fabriqués à partir de plastique. Lors de la pandémie, le tri correct des déchets et les systèmes établis de recyclage ont souvent été suspendus, favorisant la hausse du taux d'incinération.

Il est temps de réaliser une nouvelle évaluation

À l'apogée de la première vague, notre dépendance à un approvisionnement constant en produits jetables a été révélée; des interruptions sérieuses dans l'approvisionnement en vêtements de protection et d'équipements médicaux ont souligné les vulnérabilités inhérentes à nos actuelles chaînes d'approvisionnement. En essayant de régler ces problèmes, nous nous sommes empressés de recourir à de nouvelles voies d'approvisionnement. Ceci a souvent eu pour conséquence que des milliards d'articles achetés ne répondaient pas aux standards de qualité requis [7]. Pendant ces pénuries, beaucoup de professionnels de la santé n'ont eu d'autre choix que de réutiliser les produits conçus pour un usage unique. Pour des raisons de nécessité, ils ont trouvé des manières de décontaminer l'équipement.

La réflexion sur l'instabilité de certaines chaînes d'approvisionnement et le potentiel des articles réutilisables conduit actuellement à des appels pressants du secteur sanitaire en faveur de la réutilisation sûre de l'équipement et du recyclage des déchets hospitaliers non infectieux, comme les emballages en plastique, afin de rendre le secteur plus résilient et de réduire son empreinte environnementale. Les produits à usage unique réduisent le risque de contamination alors que les produits réutilisables l'augmentent, une simplification à l'extrême qui est le principal argument historique en faveur des produits jetables. Des études récentes contestent cette idée et démontrent le potentiel beaucoup plus élevé de réduction, réutilisation, recyclage des produits



Aujourd'hui, les vêtements à usage unique sont le standard dans les salles d'opération. Après chaque opération, ils sont jetés. Pour un centre hospitalier, cela fait au moins 150 vêtements à usage unique jetés chaque jour, sans compter les interventions en urgence.

© iStockphoto

sanitaires [8]. Ce qui importe, c'est que le risque d'infection est très dépendant du produit et de la procédure de décontamination. Les progrès dans la réduction des taux d'infection des sites chirurgicaux ne sont pas nécessairement liés aux produits jetables, mais plutôt à la standardisation des soins et à l'augmentation des mécanismes de défense de l'hôte. De plus, le risque infectieux supposé plus élevé associé aux produits réutilisables n'est soit pas démontré, soit il est extrêmement bas [9].

Les initiatives favorisant les produits réutilisables et la réduction des déchets sont déjà amorcées. De nombreux établissements de soins ont introduit des blouses réutilisables.⁵ le National Health Service (NHS) a démarré un projet pilote au Royaume-Uni visant à introduire des masques faciaux certifiés IIR réutilisables.⁶ Le secteur de la santé peut utiliser efficacement son influence pour promouvoir une demande accrue en produits réutilisables sur un marché qui, de toute manière, est dominé par les produits jetables. L'engagement audacieux du NHS, à l'échelle du système, de zéro émission nette d'ici à 2040 inclut la réutilisation de dispositifs à usage unique comme l'une des solutions pour baisser les émissions significatives de carbone générées tout au long des chaînes d'approvisionnement.⁷ Le «Royal College of Surgeons of England» s'est engagé à passer à l'utilisation de davantage de produits réutilisables dans les salles d'opération.⁸

La voie à suivre

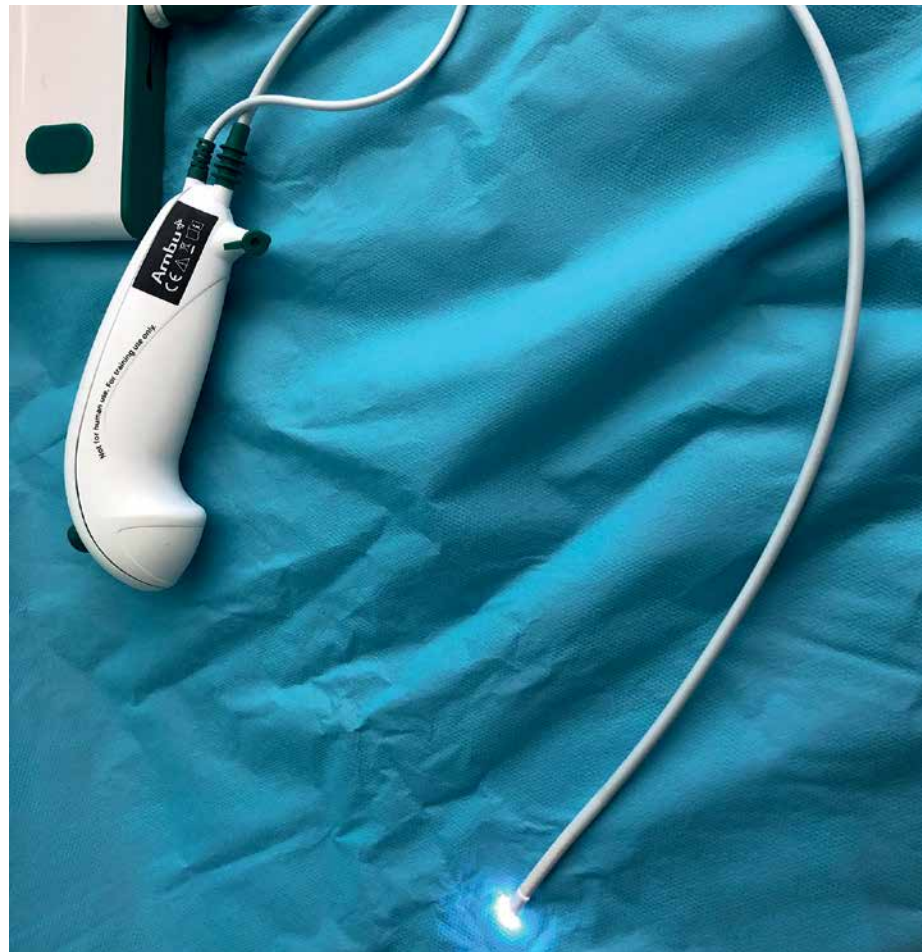
La crise du Covid-19 a aidé beaucoup d'entre nous à prendre conscience du fait

⁵ https://cleanmedeurope.org/wp-content/uploads/2021/03/Susanne-Backer_Sustainable-medical-textiles.pdf

⁶ https://cleanmedeurope.org/wp-content/uploads/2021/03/Alexis-Percival_Reusable-facemasks-Greener-NHS.pdf

⁷ <https://www.england.nhs.uk/greenernhs/publication/delivering-a-net-zero-national-health-service/>

⁸ <https://www.rcseng.ac.uk/news-and-events/events/webinars/>



En cas de conditions anatomiques difficiles, le tuyau de ventilation destiné à l'anesthésie est introduit dans la trachée à l'aide de la fibre optique. Après un usage unique, l'appareil est jeté avec tout le matériel associé.

© mäd

que 'continuer comme si de rien n'était' ne constituait certainement plus une option. Il est vital que nous repensons la dépendance du secteur sanitaire aux produits à usage unique et que nous travaillons à des solutions à long terme plus durables - en mettant en place des systèmes de santé résilients qui ne soignent pas, de manière efficace, seulement les patients, mais aussi la planète.

En adoptant un modèle d'économie circulaire, le secteur de la santé a besoin de s'affranchir de l'idée que les déchets médicaux sont une nécessité. Au lieu de cela, éviter et réduire ces déchets doit être considéré, par ce secteur, comme un élément clé pour des soins de santé de qualité.

En prenant des mesures en vue de réduire son propre impact environnemental et sa contribution à ces pratiques qui nuisent à la santé, le secteur sanitaire peut réellement embrasser sa mission de guérison. En outre, en tant que dirigeants dignes de confiance, les médecins et les autres professionnels de la santé ont un rôle majeur à jouer: encourager un changement de comportement à grande échelle et mener la transition vers un système de santé plus durable au niveau mondial. ■

Traduction : Caroline Maréchal Guellec
Original: www.aefu.ch/Napierska

Dorota Napierska est titulaire d'un doctorat en sciences biomédicales. Elle est responsable du travail du réseau «Health Care Without Harm Europe» sur les produits chimiques inquiétants dans le secteur sanitaire, la sensibilisation et l'identification de priorités et de possibilités de substitution. Elle supervise également la stratégie de plaidoyer de l'UE pour la régulation des produits chimiques avec, comme but ultime, l'élimination des substances dangereuses.

europe@hcnw.org
www.noharm-europe.org

Références

- [1] WHO (2018). Preventing disease through healthy environments: a global assessment of the burden of disease from environmental risks. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241565196>
- [2] Barnett-Itzhaki, Z. and Levi, A. (2021). Effects of chronic exposure to ambient air pollutants on COVID-19 morbidity and mortality-A lesson from OECD countries. *Environmental research*, 195, 110723.
- [3] HCWH (2019). Non-toxic healthcare: Alternatives to phthalates and bisphenol A in medical devices (2nd edition). https://noharm-europe.org/sites/default/files/documents-files/6154/2019-12-03_HCWH_Non_Toxic_Healthcare_2_WEB.pdf
- [4] HCWH (2019). Health care climate footprint report. <https://noharm-europe.org/ClimateFootprint-Report>
- [5] The UK Department of Health & Social Care (2020). Personal Protective Equipment (PPE) Strategy: Stabilise and build resilience. https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/921787/PPE_strategy_v4.5_FINAL.pdf
- [6] Rizan, C et al. (2021). Environmental impact of personal protective equipment distributed for use by health and social care services in England in the first six months of the COVID-19 pandemic. *Journal of the Royal Society of Medicine*, 114(5), 250-263.
- [7] UK House of Commons (2021). Committee of Public Accounts Report: Initial lessons from the government's response to the COVID-19 pandemic. <https://committees.parliament.uk/publications/6954/documents/72751/default/>
- [8] Chauhan, MN et al. (2019). Use of Plastic Products in Operation Theatres in NHS and Environmental Drive to Curb Use of Plastics. *World Journal of Surgery and Surgical Research*, Volume 2, Issue 1088.
- [9] MacNeill, AJ et al. (2020). Transforming The Medical Device Industry: Road Map To A Circular Economy: Study examines a medical device industry transformation. *Health Affairs* 39.12: 2088-2097. <https://www.healthaffairs.org/doi/10.1377/hlthaff.2020.01118>

Le corona et la 5G: les mythes du complot à l'instar de la pandémie

Ueli Mäder, sociologue Les pandémies éperonnent les mythes du complot.

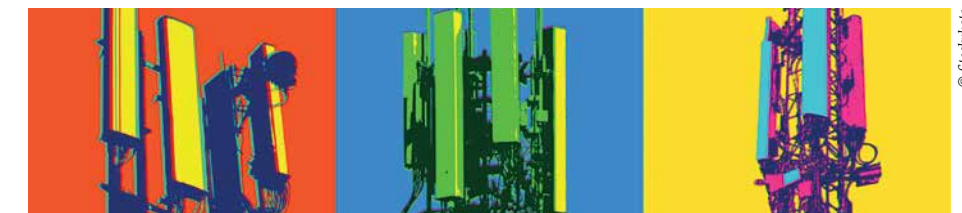
Par exemple celui-là: la 5G favorise la propagation du Covid-19. Toutes sortes de gens le disent. Pourquoi? Et comment gérons-nous cela?

Les pandémies sont des crises qui nous déroutent et renforcent les clivages sociaux. Elles nous incitent à simplifier des faits complexes. Elles disposent à la propension aux mythes du complot et apportent superficiellement du réconfort. Personne n'est à l'abri de cela. Telle est mon hypothèse.

Les mythes du complot: qu'est-ce que c'est?

J'évite l'expression «théories du complot». Les théories sont des tentatives pour décrire des phénomènes de manière scientifiquement fondée. Toutefois, les mythes du complot réduisent des événements complexes ou des réalités sociales à un complot ou même à des ententes conspiratrices. La réduction de la complexité est donc caractéristique.

Actuellement, on parle beaucoup du milliardaire Bill Gates, combiné justement à Klaus Schwab, le directeur du Forum Economique Mondial (FEM). Un mythe du complot est le suivant: le livre de Schwab «Covid-19: La Grande Réinitialisation» de 2020 prouve comment il manipule le monde avec Bill Gates, mécène de vaccins. La pandémie subventionnée par ce dernier attise la peur et aide à rendre les gens dociles et à les



surveiller. Le «grand bouleversement» postulé est une conspiration élitiste.

Schwab conforte la domination des grands groupes et vise, avec Bill Gates et l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) monopolisée, à réduire les personnes en esclavage, de manière numérique et eugénique. Lors des vaccinations en masse, des puces sont implantées, des femmes stérilisées. Ceci contribuant à leur objectif de faire disparaître la pauvreté mondiale. Mais cela n'est qu'un prétexte. Les services en ligne diffusent de telles allégations. Plusieurs millions de personnes ont déjà visualisé la vidéo «Gates kapert Deutschland (Gates détourne l'Allemagne)» (YouTube 2020).¹ On y apprend que Gates a pris en charge 80% des coûts de 2017 de l'OMS. Mais ils s'élevaient à 12.5% à peine, clarifiait l'émission Faktencheck de la chaîne allemande ARD (2020).²

Dans son livre, Schwab plaide en fait pour une gestion sociale et écologique. Selon lui, nous devons humaniser le capitalisme, sinon d'immenses soubresauts menacent. Il exige plus de sécurités sociales au lieu de contrôler numériquement les gens. Le directeur du FEM met en garde contre un «coup», si on ne parvient pas à redistribuer plus, des riches aux pauvres, du capital au travail. Cet avertissement est désormais présenté comme si Schwab mettait ce coup en place.

Le rapport établi entre la 5G et le Covid-19 constitue un élément supplémentaire. Ainsi, un mythe affirme que la 5G est un vecteur pour affaiblir l'immunité des gens et contribuer à la diffusion de la pandémie. L'exemple de l'Afrique servait de preuve, au moins au début. Là, pas de 5G, et donc pas de pandémie. Mais en examinant les faits, on peut y rétorquer que d'autres pays comme l'Iran, la Suisse ou l'Allemagne ont à peine la 5G et ont tout de même beaucoup de morts dus au Covid-19. La Suisse a plus de morts liés au Covid que la Corée du Sud dotée de la 5G dans tout le pays.

Premier petit bilan à partir de l'illustration de ces mythes du complot: il est capital

Événement: informations

«Mythen der Verschwörung: Von der Pandemie zur Finanzoligarchie?» (Mythes du complot: de la pandémie à l'oligarchie financière?), un cours d'Ueli Mäder à l'Université populaire des deux Bâle (en allemand).

Les 10 et 17 novembre 2021, de 18h15 à 20h00.

Université de Bâle, Petersplatz 1, 4003 Bâle

Inscription: VHS BB, www.vhsbb.ch, info@vhsbb.ch, Tél. 061 269 86 66.

¹ KenFM, 03/05/2020. Le canal de Ken Jebsen qui a dû rétracter son affirmation, a été bloqué en novembre 2020.

² www.tagesschau.de/faktenfinder-podcast-101.html.cui-bono (swr3.de/aktuell/fake-news-check.21.5.2020)



d'informer de manière appropriée. Pour moi, cela signifie concrètement – même si je n'aime pas la manière dont des gens comme Bill Gates ou Klaus Schwab ont fait fortune – que nous devons les protéger contre de telles accusations inacceptables. Mais il faut aussi discuter en profondeur de la manière dont les fondations privées ont réussi à être aussi influentes et puissantes sans légitimation démocratique correspondante.

Que recèlent les mythes du complot?

Les mythes du complot se dirigent souvent contre les élites. Cela confère du poids aux conspirateurs. Ils veulent sauver le «peuple roulé» et se concentrent sur quelques méchants personnifiés. Dans la présentation tronquée des choses, des mutations structurelles, stimulées par l'argent, complexes, sont négligées, exacerbant les clivages sociaux et fragilisant les processus démocratiques. Certains instigateurs de mythes qui, eux-mêmes, croient à peine à leurs mythes, cultivent ce processus; d'autres s'y joignent inconsciemment. Et aussi des «mythes du complot anodins» idéologisent ce qu'ils simplifient et les «semi-vérités» [1] qu'ils diffusent via la toile.

La conférence de Bilderberg sert régulièrement d'exemple. Dans «Geld und Macht in der Schweiz» [2], nous avons déjà analysé comment des structures puissantes et élitistes agissent (de manière conspiratrice). Ainsi, cette conférence souvent citée a sûrement siégé longtemps discrètement. Ses rencontres sont financées par le secteur

privé et juste destinées à des élus. Cela est problématique et suscite l'imagination. Là, toujours est-il que l'économie, la classe politique, l'armée, les services secrets et les médias se réunissent et défendent l'ordre capitaliste mondial sans toutefois marquer, de manière décisive, leur agenda politique. Même des puissances influentes n'y parviennent guère. Ils sont mis en réseau comme des rhizomes et en conflit entre eux. Néanmoins, des mythes du complot accusent ce club Bilderberg informel d'être un gouvernement mondial secret qui, avec le corona et la 5G, détourne l'attention de la crise du système.

Certains mythes du complot mobilisent de nombreux disciples et accusent des minorités de menacer l'ordre social avec des conspirations. Ils châtent d'innombrables personnes pour cela et satisfont leur propre appétit de pouvoir. C'est ce que relève historiquement Philip Roth dans son dernier roman «Némésis» [3]. Il décrit la situation en 1944 aux États-Unis, l'émergence de la polio (paralysie infantile) suivie de milliers de morts et de personnes souffrant de fortes paralysies. Et aucun vaccin n'existait. À l'époque, les incertitudes ont entraîné des attaques massives contre la population juive et, de manière générale, contre les migrants. Ce mécanisme se renforce justement en temps de pandémies.

Deuxième bilan: les mythes du complot réduisent des événements à des origines monocausales, à l'emporte-pièce, discréditant ainsi des analyses fondées de pouvoir, pharmaceutiques ou même sur la 5G. Il existe des critiques tout à fait intéressantes envers la 5G. Mais elles ne sont guère perçues dans leurs différenciations lorsque des débats sur les mythes du complot se développent. Mais pour moi, il est capital que nous nous efforcions d'inclure tous les points de vue. Et que, nous-mêmes, nous ne tombions pas dans une approche non différenciée avec notre regard critique envers les mythes du complot. Ceux qui voulaient, p. ex., ouvrir les aires de jeu lors du lockdown ne nient



Comment supprimer le terreau aux mythes du complot?

© 123rf

pas pour autant le corona. Et ceux qui expliquent comment la CIA a concouru à des putschs militaires (p.ex. au Chili en 1973), ne sont pas des anti-américains.

Qu'est-ce qui aide contre les mythes du complot?

Consacrons-nous maintenant à ma question clé: comment gérer les mythes du complot? Qu'est-ce qui aide? Tout d'abord, nous devons discerner les contextes. Le premier: l'aspect opposé. Nous ne sommes plus à l'ère moderne industrielle avec le dualisme mécanique du soit... soit, avec des structures sociales homogènes relativement simples. Ces dernières années, nous avons vécu une pluralisation de la société, il y a une grande diversité. Ceci aide à différencier davantage, aussi de manière argumentative, à développer d'autres concepts d'identité. À comprendre l'identité comme un aspect qui permet l'authenticité en étant prêts à tolérer aussi les contradictions, les ambivalences. Les êtres humains sont des êtres sociaux. Tous ont constaté que sans les autres, nous ne pourrions pas survivre. Cette impulsion sociale aide à saper, quelque peu, les mythes du complot. Mais – à l'inverse – très tôt déjà, notre socialisation nous fait expérimenter que nous pensons pouvoir profiter des supposées faiblesses des autres. C'est ce qui nous fait passer à côté de la chance évoquée ci-dessus. Vouloir être meilleur que les autres peut nous corrompre et favoriser les mythes du complot (MC). Nous devons donc prendre en compte l'aspect opposé lorsque nous tentons de discuter des MC de manière nuancée.

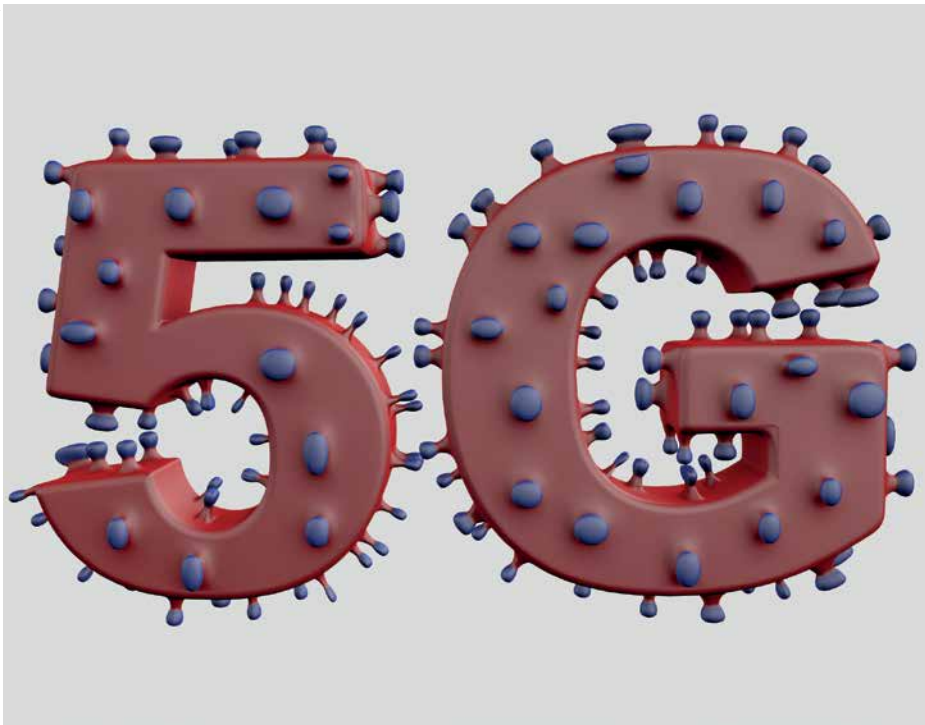
Le deuxième contexte est le contexte historique. Après la 2^{de} guerre mondiale, de très larges couches de la population ont pu améliorer leur situation matérielle. Les inégalités sociales se sont réduites de manière tendancielle. Et l'expérience massive de l'atrocité holocauste a contribué, au moins dans les pays industriels occidentaux, à ôter la légitimation aux mythes du complot. Mais de-



puis les années 80, nous avons une politique portée par la finance qui priorise surtout l'argent, pousse et épuise la concurrence et aménage économiquement d'importants domaines de la vie. Ce qui est rentable est bien. Dans ce contexte, les inégalités sociales se creusent. Cela foment l'envie, les tensions sociales. Et ces incertitudes font augmenter la propension aux mythes du complot.

Mais ici aussi, ce n'est pas une monocausalité. Nombre de facteurs interviennent toujours. Un facteur capital: comment les menaces se répercutent. À ce sujet, la théorie inclut diverses positions. Celle du sociologue Ulrich Beck était plutôt confiante [4]. En transition vers la modernité réflexive, nous pouvons mieux anticiper l'avenir, reconnaître que nos déchets toxiques et la pollution environnementale se retournent contre nous. Cela augmente la disposition à entamer des corrections durables. Par contre, la spécialiste en sciences sociales Marianne Gronemeyer décrit que plus les menaces entrent intensément dans notre conscience, plus nous courons le risque de nous comporter de manière irrationnelle, de nous isoler ou de fuir en avant [5]. Et, en nous faisant naïvement croire aux prodiges de la croissance, de nous orienter sur les promesses de salut qui dopent les mythes du complot.

Je recommande de relativiser les mythes du complot et d'examiner, sous divers angles, ce qui nous déconcerte. C'est ainsi que nous découvrons aussi, plus tôt, nos propres distorsions de la perception. Si nous tolérons cela, le risque de projeter des présupposés



de l'esprit dans le champ que nous analysons, est plus faible. Avant de cataloguer les autres, il vaut la peine de bien écouter. La pensée transversale est parfois stimulante. Vouloir aussi saisir ce qui est abstrus ne sig-

Références

- [1] Gess, Nicola (2021). Halbwahrheiten. Zur Manipulation von Wirklichkeit. Berlin.
- [2] Mäder, Ueli (2015). macht.ch. Geld und Macht in der Schweiz. Zürich.
- [3] Roth, Philip (2011). Némésis. Munich.
- [4] Beck, Ulrich (1986). La société du risque. Sur la voie d'une autre modernité. Francfort.
- [5] Gronemeyer, Marianne (2012). Das Leben als letzte Gelegenheit. Sicherheitsbedürfnisse und Zeitknappheit. Darmstadt.
- [6] Wilkinson, Richard G. und Pikett, Kate (2009). L'égalité, c'est mieux. Pourquoi les écarts de richesse ruinent nos sociétés. Hambourg.

nifie en aucun cas qu'on le justifie. Mais en essayant de le comprendre, je peux le traiter de manière différenciée. Bien sûr, il faut toujours demander les sources de manière critique et se distancier clairement des mythes du complot discréditant quelqu'un ou quelque chose, les acquis démocratiques, les réfugiés ou qui que ce soit.

La participation et la codécision comme alternative
Troisième bilan: une culture où la discussion est marquée par l'autoréflexion s'impose. Et, aussi, une politique sociale et écologique qui amplifie la participation démocratique et la codécision dans tous les domaines de la vie. En font partie des possibilités concrètes de co-crée des espaces de travail, d'habitat ainsi que des quartiers et lieux de vie locaux. Dans «L'égalité, c'est mieux», Richard G. Wilkinson et Kate Pikett analysent 25 pays industrialisés et tirent le bilan [6]: les clivages sociaux détruisent les assises économiques

et sociétales. Par contre, des sociétés socialement équilibrées sont plus ouvertes et connaissent moins de luttes de position. Sans ordre hiérarchique, l'envie de dépasser ou de dévaloriser les autres baisse. L'équilibre social supprime beaucoup de terreau aux mythes du complot.
Nous devons nous concentrer sur une telle politique structurelle et moins sur le débat portant sur les MC. Il en fait partie mais la priorité doit clairement porter sur la protection ferme de l'environnement et le développement durable.

Le soutien mutuel social de plein gré
Désormais, certains veulent refaire tourner à plein régime, réinstaller, reproduire, le plus rapidement possible, la société et l'économie, comme à l'ère pré-Covid-19. Mais d'autres veulent allier les expériences au façonnement du futur. Et ils se demandent: est-ce que tout doit toujours tourner plus vite? Qu'est ce qui aide à obtenir une politique plus sociale? Espérons que nous verrons ainsi que la pluralisation peut renforcer la différenciation. Qu'une certaine individualisation que nous avons beaucoup déplorée était peut-être historiquement nécessaire pour nous échapper des anciennes structures sociales fortement contrôlées. Vers une liberté pour tous qui allait d'abord de pair avec beaucoup d'anonymat mais qui a renforcé chez beaucoup le souhait d'établir plus de soutien mutuel social. Non pas parce que cela est imposé d'en haut, que cela dérive de la peur ou de la détresse. Mais de plein gré. Nous avons aujourd'hui la chance de pondérer davantage cela et de rendre cela plus vivant. Je serais ravi d'être parvenu à vous faire saisir l'opportunité. Je vous souhaite bonne chance!

Ueli Mäder est professeur émérite de sociologie à l'université de Bâle.
ueli.maeder@unibas.ch

Cartes de rendez-vous et formulaires d'ordonnance à commander sans tarder!



Chères/Chers membres

Commandez vos cartes de rendez-vous et formulaires d'ordonnance en français. Nous procédons à des commandes globales quatre fois par année.

Passez-nous votre commande maintenant ou jusqu'au fin janvier au plus tard pour une livraison à la mi-février (ou fin avril/livraison mi-mai – fin juillet/livraison mi-août – fin octobre/livraison mi-novembre)!
Commande minimale par version: 1000 ex.

<div><p>Nom/ Cabinet Spécialisation Rue et n° NPA / Localité Téléphone</p><p>MEDECINS EN FAVEUR DE L'ENVIRONNEMENT ÄRZTINNEN UND ÄRZTE FÜR UMWELTSCHUTZ MEDICI PER L'AMBIENTE</p><p>En cas d'implication, veuillez le faire savoir 24 h à l'avance</p><p>date</p><p>heure</p><p>Lundi</p><p>Mardi</p><p>Mercredi</p><p>Jeudi</p><p>Vendredi</p><p>Samedi</p><p>La vie en mouvement Lire au verso!</p></div>	<div><p>Nom/ Cabinet Spécialisation Rue et n° NPA / Localité Téléphone</p><p>MEDECINS EN FAVEUR DE L'ENVIRONNEMENT ÄRZTINNEN UND ÄRZTE FÜR UMWELTSCHUTZ MEDICI PER L'AMBIENTE</p><p>En cas d'implication, veuillez le faire savoir 24 h à l'avance</p><p>date</p><p>heure</p><p>Lundi</p><p>Mardi</p><p>Mercredi</p><p>Jeudi</p><p>Vendredi</p><p>Samedi</p><p>L'air, c'est la vie! Lire au verso!</p></div>
<div><p>Nom/ Cabinet Spécialisation Rue et n° NPA / Localité Téléphone</p><p>MEDECINS EN FAVEUR DE L'ENVIRONNEMENT ÄRZTINNEN UND ÄRZTE FÜR UMWELTSCHUTZ MEDICI PER L'AMBIENTE</p><p>En cas d'implication, veuillez le faire savoir 24 h à l'avance</p><p>date</p><p>heure</p><p>Lundi</p><p>Mardi</p><p>Mercredi</p><p>Jeudi</p><p>Vendredi</p><p>Samedi</p><p>Moins d'électrosmog! Lire au verso!</p></div>	<div><p>Nom/ Cabinet Spécialisation Rue et n° NPA / Localité Téléphone</p><p>MEDECINS EN FAVEUR DE L'ENVIRONNEMENT ÄRZTINNEN UND ÄRZTE FÜR UMWELTSCHUTZ MEDICI PER L'AMBIENTE</p><p>En cas d'implication, veuillez le faire savoir 24 h à l'avance</p><p>Rd.</p></div>

Prix
Cartes de rendez-vous: 1000 ex. CHF 200.– (+500 ex. CHF 50.–)
Formulaires d'ordonnance: 1000 ex. CHF 110.– (+500 ex. CHF 30.–)
Port et emballage en sus, échantillons: www.aefu.ch/shop

Coupon de commande

Envoyer à: Médecins en faveur de l'Environnement, case postale 620, 4019 Bâle, Téléfax 061 383 80 49

Je commande:

- _____ cartes de rendez-vous «La vie en mouvement»
- _____ cartes de rendez-vous «L'air, c'est la vie!»
- _____ cartes de rendez-vous «Moins d'électrosmog»
- _____ formulaires d'ordonnance avec logo des MfE

Coordonnées sur 5 lignes (max. 6 lignes) pour les en-têtes des cartes et ordonnances:

Nom / Cabinet

Spécialisation (formulation exacte)

Rue et n°

NPA / Localité

Téléphone

Nom:

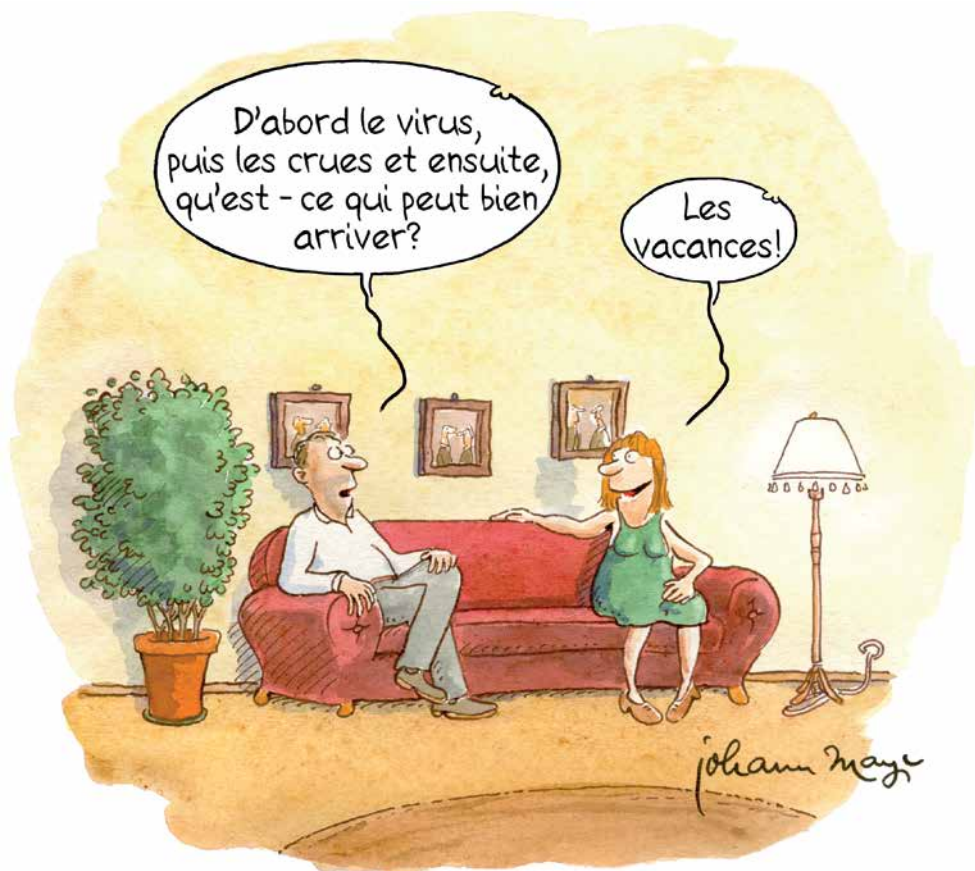
Adresse:

KSK.N°:

EAN-N°:

Lieu / Date:

Signature:



écoscope

Bulletin d'information des Médecins
en faveur de l'Environnement
(MfE)

Case postale 620, 4019 Bâle, CCP 40-19771-2
Téléphone 061 322 49 49
Téléfax 061 383 80 49
E-mail info@aefu.ch
Homepage www.aefu.ch

ÄRZTINNEN
UND ÄRZTE FÜR
UMWELTSCHUTZ
MEDECINS EN FAVEUR DE
L'ENVIRONNEMENT
MEDICI PER
L'AMBIENTE



Impressum

Rédaction/mise en page:

- Stephanie Fuchs, rédactrice en chef,
Heidenhubelstrasse 14, 4500 Soleure, 032 623 83 85
- Dr. Martin Forter, rédacteur et directeur MfE, Case Postale 620, 4019 Bâle

Papier: 100% recyclé

Artwork: CHE, christoph-heer.ch

Impression/Spédition: Gremp AG, Basel/Pratteln

Prix de vente de ce numéro: CHF 10.- (parution annuelle)

Les contributions publiées reflètent l'opinion de l'auteur et ne recouvrent pas nécessairement les vues des Médecins en faveur de l'Environnement (MfE).

La rédaction se réserve le droit de raccourcir les manuscrits. © MfE

www.aefu.ch

AZB
CH-4019 Basel
P.P. / Journal

DIE POST

Changement d'adresse: Médecins en faveur de l'Environnement (MfE), case postale 620, 4019 Bâle