



# Santé environnementale et renforcement de la résilience face aux pandémies

Mis à jour le 21 avril 2020

---

La pandémie de coronavirus (COVID-19) met en exergue la nécessité de concevoir la santé humaine selon une approche globale et intégrée. L'amélioration de la santé environnementale, qui passe par des progrès en matière de qualité de l'air, d'eau et d'assainissement et de gestion des déchets, et les efforts de préservation de la biodiversité rendront les populations moins vulnérables aux pandémies et, par conséquent, amélioreront le bien-être global des sociétés et leur résilience. L'exposition à la pollution de l'air à l'extérieur et à l'intérieur des locaux accroît le risque de maladies cardiovasculaires, respiratoires et du développement ainsi que la mortalité prématurée, et rend les individus plus vulnérables au COVID-19. L'accessibilité et la qualité de l'eau, conjuguées à la protection de la biodiversité, sont des armes clés dans la lutte contre la propagation des pandémies, et la gestion efficace des déchets est essentielle pour réduire au minimum d'éventuelles retombées secondaires sur la santé et l'environnement.

---



1. La crise du COVID-19 montre clairement que nos sociétés doivent renforcer leur résilience face aux pandémies et à d'autres situations d'urgence. À court terme, les pays s'emploient surtout à consolider leurs systèmes publics de santé et à parer aux effets économiques immédiats de la crise. Mais à moyen et plus long terme, l'amélioration de la santé environnementale des sociétés – c'est-à-dire des aspects de la santé et du bien-être humains qui sont déterminés par des facteurs environnementaux – sera une composante essentielle des mesures de relance et de stimulation économiques que les gouvernements préparent actuellement. La limitation de l'exposition des personnes aux agents physiques, chimiques et biologiques dangereux présents dans l'air, l'eau, les sols, les aliments et d'autres milieux réduira leur vulnérabilité aux pandémies futures, améliorera leur état de santé et leur bien-être et complètera utilement les systèmes publics de santé.

**La limitation de l'exposition des personnes à la pollution de l'air et de l'eau réduira leur vulnérabilité aux pandémies futures et contribuera à améliorer leur état de santé et leur bien-être.**

2. Bon nombre des problèmes environnementaux actuels ont des effets délétères sur la santé et les moyens de subsistance des personnes et des collectivités, tant dans les pays membres que dans les non-membres de l'OCDE, les groupes vulnérables tels que les personnes âgées et les moins nantis étant plus durement touchés. L'amélioration de la qualité de l'air réduit l'incidence des maladies cardiovasculaires et respiratoires – qui fragilisent les personnes et les collectivités face aux pandémies du type du COVID-19 – et génère des retombées positives plus vastes sur les plans de la santé publique, du bien-être et de la résilience. Un accès amélioré à l'eau propre et à l'assainissement peut freiner la transmission des maladies infectieuses. L'adoption de mesures adéquates en matière de production, de gestion et de recyclage des déchets permet de réduire au minimum les risques sanitaires et environnementaux associés à de mauvaises pratiques de manipulation des déchets contaminés. En enravant et renversant le déclin de la biodiversité, on protège les populations contre la transmission des agents pathogènes.

3. Du fait que la crise n'a pas fini de se propager dans le monde et que ses effets continueront d'évoluer pendant quelque temps encore, les données empiriques sur les liens entre les problèmes environnementaux et le COVID-19 sont encore au stade de l'émergence. Cependant, une compréhension plus approfondie du rôle de la santé environnementale, en tant que composante essentielle des priorités globales en matière de santé, aiderait les pouvoirs publics à concevoir des réponses qui permettent à la fois de surmonter les effets de la pandémie actuelle et d'améliorer l'état de préparation à des chocs analogues futurs. Les connaissances acquises dans ce domaine amèneraient de surcroît d'autres co-avantages importants, en améliorant l'état de santé général des populations et en renforçant la résilience des sociétés.

## **Améliorer la qualité de l'air pour accroître le bien-être et la résilience**

4. La pollution atmosphérique représente, à l'échelle mondiale, le plus grand risque pour la santé environnementale : selon les estimations, la pollution de l'air ambiant (extérieur) est responsable de 4.2 millions de décès prématurés par an, et la pollution de l'air à l'intérieur des locaux de 3.8 millions de décès prématurés par an. On estime que neuf personnes sur dix respirent un air pollué (OMS, 2020<sup>[1]</sup>). L'exposition à la pollution atmosphérique est associée à une multitude d'effets négatifs sur la santé à court et à long terme, tels que l'augmentation des risques de maladies cardiovasculaires, respiratoires et du développement, ainsi qu'à une augmentation du risque de mortalité générale (OMS, 2018<sup>[2]</sup>). L'amélioration de la qualité de l'air peut contribuer à renforcer la résilience face aux maladies respiratoires aiguës et produire des retombées positives plus générales dans la société.



L'amélioration de la qualité de l'air peut contribuer à renforcer la résilience face aux maladies respiratoires aiguës et produire des retombées positives plus générales dans la société.

### **La pollution atmosphérique peut accentuer la prédisposition aux maladies respiratoires aiguës**

5. Les personnes qui souffrent déjà d'affections liées à la pollution atmosphérique sont plus vulnérables aux effets du SARS-CoV-2<sup>1</sup>. Les atteintes à la santé résultant d'une exposition prolongée à la pollution atmosphérique peuvent réduire la capacité de l'organisme à combattre les infections respiratoires. Si notre compréhension de l'épidémiologie du COVID-19 n'a pas fini d'évoluer, une étude menée aux États-Unis par des chercheurs de Harvard<sup>2</sup> a observé d'importants recoupements entre les causes de décès des patients atteints du COVID-19 et les maladies liées à une exposition prolongée aux particules fines (PM<sub>2.5</sub>). Cette étude a constaté qu'une personne ayant vécu pendant plusieurs décennies dans un État des États-Unis où la concentration de l'atmosphère en particules fines est élevée a une probabilité de mourir du COVID-19 de 15 % supérieure par rapport à une personne ayant vécu dans une région où la pollution par les particules fines est inférieure d'une unité (Wu et al., 2020<sup>[3]</sup>). Ces résultats s'inscrivent dans la lignée des constats effectués en 2003 lors de l'épidémie du syndrome respiratoire aigu sévère (SRAS), due à un autre type de coronavirus : il était alors apparu que l'exposition à la pollution atmosphérique augmentait considérablement le risque de décès par le SRAS (Cui, 2003<sup>[4]</sup>). Néanmoins, pour la plupart des autres pays, on ne dispose pas encore de données empiriques sur les liens entre les concentrations de polluants atmosphériques et l'impact du COVID-19 en raison du caractère émergent de la crise et du manque de granularité des données sur les cas de COVID-19 et la mortalité due au COVID-19.

6. L'exposition à la forme de pollution atmosphérique majeure que sont les particules fines (PM<sub>2.5</sub>)<sup>3</sup> est particulièrement néfaste car ces particules pénètrent profondément dans les poumons et la circulation sanguine, provoquant maladies cardiaques et respiratoires et, à terme, décès prématurés. Bien que les pays de l'OCDE aient accompli quelques progrès depuis 2011, l'exposition aux PM<sub>2.5</sub> demeure élevée. Dans deux pays de l'OCDE sur trois, l'exposition moyenne de la population aux PM<sub>2.5</sub> est supérieure au niveau de 10 µg/m<sup>3</sup> préconisé par l'OMS, valeur déjà associée à des niveaux de risque élevés (graphique 1). Le *pourcentage* de la population exposé à des valeurs supérieures au seuil recommandé par l'OMS est élevé dans de nombreux pays de l'OCDE (graphique 2).

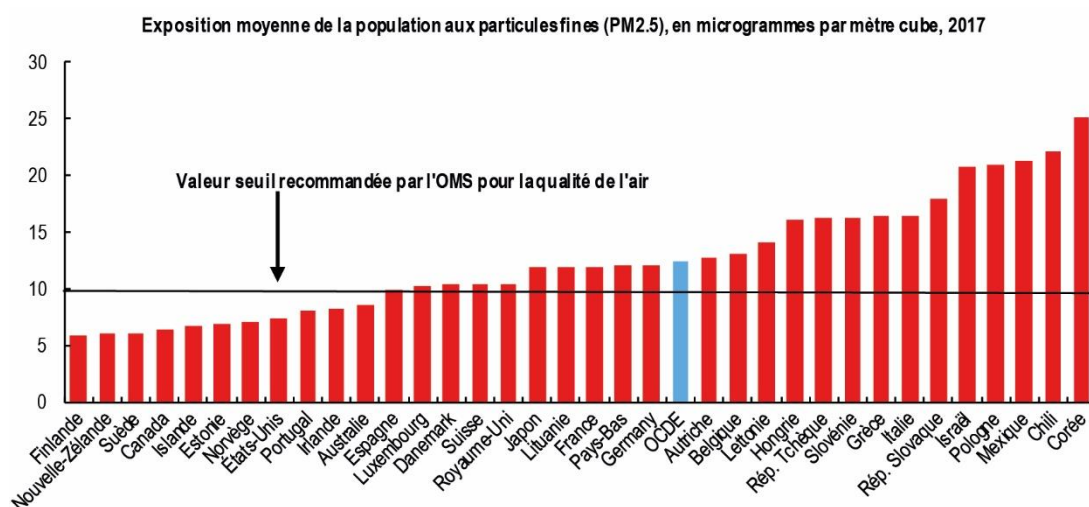
<sup>1</sup> Le terme SARS-CoV-2 désigne le virus, et COVID-19 la maladie.

<sup>2</sup> Au moment où nous écrivons, cette étude est un document de travail qui n'a pas encore été soumis à l'examen des pairs.

<sup>3</sup> Minuscules, les particules (PM) sont composées de substances chimiques (telles que les dioxydes de soufre et les oxydes d'azote), de terre, de fumée, de poussière ou d'allergènes. Les PM<sub>2.5</sub> sont des particules fines inhalables dont le diamètre est généralement égal ou inférieur à 2.5 micromètres.



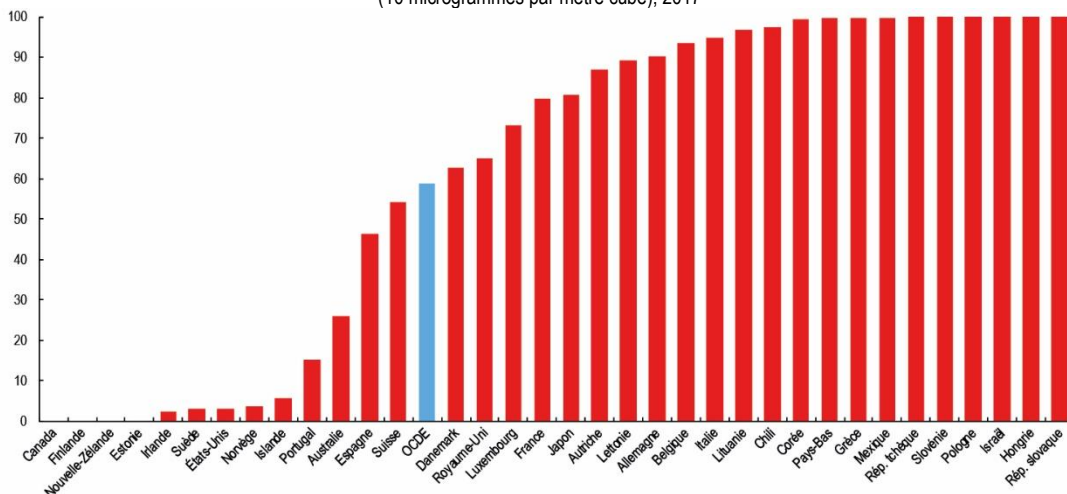
## Graphique 1. Dans de nombreux pays, l'exposition de la population à la pollution atmosphérique est supérieure aux recommandations de l'OMS



Note : Le graphique représente la concentration de l'air ambiant (extérieur) en PM<sub>2.5</sub>. Dans certains pays, la pollution atmosphérique domestique (à l'intérieur des habitations), qui provient par exemple de la combustion de biomasse pour le chauffage et la cuisine, peut être un facteur important. Des données sur d'autres pays du monde et sur la pollution domestique par les PM<sub>2.5</sub> sont disponibles sur OECD.Stat. Source : OCDE (2020), *Environment at a Glance: Air quality* ; les estimations utilisées sont celles de la Global Burden of Disease Study.

## Graphique 2. Un pourcentage important de la population est exposé à la pollution atmosphérique

Pourcentage de la population exposé à des concentrations de particules fines (PM<sub>2.5</sub>) supérieures aux valeurs recommandées par l'OMS (10 microgrammes par mètre cube), 2017



Note : Le graphique représente la concentration de l'air ambiant (extérieur) en PM<sub>2.5</sub>. Dans certains pays, la pollution atmosphérique domestique (à l'intérieur des habitations), qui provient par exemple de la combustion de biomasse pour le chauffage et la cuisine, peut être un facteur important. Des données sur d'autres pays du monde et sur la pollution domestique par les PM<sub>2.5</sub> sont disponibles sur OECD.Stat. Source : OCDE (2020), *Environment at a Glance: Air quality* ; les estimations utilisées sont celles de la Global Burden of Disease Study. [Légende]

7. D'après les estimations, si les politiques ne s'améliorent pas, l'exposition aux PM<sub>2.5</sub> ambiantes pourrait être responsable en 2060 de 6 à 9 millions de décès prématurés par an dans le monde. Dans les pays de l'OCDE, les coûts en termes de bien-être de la mortalité prématurée due à la pollution par les



PM<sub>2.5</sub> équivalent à environ 3 % du PIB en moyenne. En l'absence de réponse plus énergique des pouvoirs publics, les coûts annuels des décès prématurés en termes de bien-être devraient plus que doubler dans les pays de l'OCDE et être multipliés par dix dans les pays non membres de l'OCDE d'ici 2060 (OCDE, 2016<sup>[5]</sup>).

8. Les mesures prises en riposte à la pandémie de COVID-19 ont entraîné une amélioration notable de la qualité de l'air extérieur dans de nombreuses régions du monde, et il ne fait aucun doute que cette amélioration aura contribué à sauver des vies. Néanmoins, ces effets positifs seront probablement temporaires. À mesure que les économies commenceront à se relever de la pandémie, le redémarrage du transport aérien, de la circulation des personnes dans et entre les villes et de la production des usines à un rythme plus soutenu s'accompagneront d'une augmentation de la pollution de l'air extérieur (bien qu'il reste à voir si certains des changements de comportement en matière de déplacement induits par les mesures de riposte à la pandémie perdureront dans le temps). D'un autre côté, les mesures de confinement peuvent entraîner une exposition accrue à la pollution de l'air à l'intérieur des habitations. C'est particulièrement le cas dans les pays en développement, où bon nombre de personnes continuent d'utiliser des combustibles polluants pour faire la cuisine et se chauffer (Bannerji, 2020<sup>[6]</sup>). En outre, la pollution de l'air intérieur pose un problème particulier dans les bâtiments et les petits commerces qui ne sont pas ou qui sont mal ventilés. La circulation des personnes dans les bâtiments mal ventilés, y compris les hôpitaux, peut également faciliter la propagation du COVID-19 et d'autres virus (Xu, 2020<sup>[7]</sup>).

### ***Une bonne qualité de l'air a d'amples retombées positives sur la société***

9. D'après les données disponibles, les mesures mises en œuvre pour améliorer la qualité de l'air entraînent des améliorations rapides sur le plan de la santé, dont on a constaté qu'elles pouvaient se manifester dès une semaine après la réduction de l'exposition (Schraufnagel et al., 2019<sup>[8]</sup>). Par exemple, l'atténuation de la pollution atmosphérique pendant la période qui a précédé la tenue des Jeux Olympiques de 2008 à Beijing s'est traduite par une baisse des biomarqueurs d'inflammation et une augmentation des poids de naissance parmi les résidents. Lorsqu'ensuite les niveaux de pollution sont repartis à la hausse, ces indicateurs se sont dégradés (Mu, 2019<sup>[9]</sup>). Cet exemple montre qu'il est important de maintenir en place les réglementations relatives à la qualité de l'air lors de crises telles que celle du COVID-19, en dépit des pressions qui peuvent s'exercer pour assouplir la réglementation, motivées par l'amélioration temporaire de la qualité de l'air ou par des demandes pour réduire les coûts de mise en conformité associés aux réglementations.

10. L'amélioration de la qualité de l'air non seulement réduit potentiellement la vulnérabilité des personnes et des collectivités face aux pandémies du type du COVID-19, mais génère en outre des retombées positives plus vastes sur les plans de la santé publique, du bien-être et de la résilience. La baisse de la pollution atmosphérique s'accompagne d'une diminution des dommages infligés aux cultures, aux forêts, à l'écologie et aux constructions. Les actions dans ce domaine pourraient imprimer un élan supplémentaire à la lutte contre le changement climatique, étant donné que pollution atmosphérique et changement climatique sont étroitement liés. Les principales causes des émissions de gaz à effet de serre (la consommation de combustibles dans les secteurs de l'électricité, de l'industrie et du transport) sont également des sources majeures de pollution atmosphérique, et les polluants atmosphériques contribuent au réchauffement de l'atmosphère<sup>4</sup>. L'amélioration de la qualité de l'air présente en outre des avantages économiques considérables : en réduisant l'incidence des maladies liées à la pollution atmosphérique, elle limite les dépenses consacrées aux traitements médicaux et réduit l'absentéisme dû aux maladies, ce qui se répercute positivement sur la productivité du travail. Il a été démontré que les avantages d'une meilleure qualité de l'air en termes de bien-être économique dépassaient les coûts correspondants d'un rapport d'au

<sup>4</sup> L'OCDE publiera prochainement une synthèse sur le changement climatique et le COVID-19.



moins 30 pour 1 aux États-Unis, et qu'en Europe, le rapport pourrait être de 14 pour 1 en présence de réglementations plus strictes (Amann, 2017<sub>[10]</sub>) (Sullivan, 2018<sub>[11]</sub>).

11. Lorsque l'activité économique se ressaisira, les transports et l'industrie continueront de jouer un rôle crucial dans les initiatives visant à améliorer la qualité de l'air et renforcer la santé environnementale et la résilience. Dans le secteur des transports, la pandémie pourrait produire un certain nombre d'effets, et notamment des changements de comportement (développement du télétravail et des téléconférences et changements de modèles économiques par exemple), qui à leur tour pourraient contribuer à faire baisser les émissions des transports. D'un autre côté, les usagers des transports pourraient se détourner des transports collectifs, par crainte de la contagion, et privilégier la voiture individuelle, ce qui augmenterait fortement le volume d'émissions. Les plans de relance devraient encourager l'émergence d'un parc automobile plus propre et éviter tout enfermement dans le modèle de mobilité actuel, fondé sur la propriété du véhicule et le faible taux d'occupation des véhicules. Dans le cas de l'industrie, les priorités immédiates porteront à l'évidence sur le redémarrage et la revitalisation de la production et des emplois, pour faire face au choc de demande massif observé au niveau mondial. D'un autre côté, il est maintenant admis qu'une production plus propre est économiquement avantageuse pour les entreprises comme pour la collectivité, et que la santé future de l'industrie sera conditionnée par des considérations plus vastes liées à la durabilité. Les plans de relance et de stimulation économiques sont l'occasion de renforcer le caractère de nécessité d'une production plus propre et d'une baisse durable des émissions de polluants atmosphériques.

## Que peuvent faire les pouvoirs publics ?

- **Continuer d'appliquer les réglementations relatives à la pollution atmosphérique existantes** pendant et après la crise du COVID-19.
- **Élaborer des stratégies globales permettant d'atteindre les objectifs relatifs à la qualité de l'air**, y compris en intégrant plus étroitement les politiques de planification de l'occupation des sols, de transport et d'environnement, en adoptant des instruments économiques adéquats pour s'attaquer à la pollution provenant de sources mobiles et stationnaires, ainsi qu'en améliorant la collecte et la qualité des données des différents réseaux de surveillance.
- **Faire parvenir des aides financières aux prestataires de services de transports collectifs** pour renforcer leurs capacités et leur qualité (en mettant l'accent sur la réduction du niveau d'encombrement et l'adoption d'équipements plus propres).
- **Encourager les entreprises à poursuivre la mise au point de méthodes de production plus propres**, en particulier sur le plan des émissions de polluants atmosphériques, et renforcer l'utilisation des instruments économiques et réglementaires à l'appui de ces activités.
- **Communiquer clairement sur l'importance d'avoir une ventilation adéquate et un air de bonne qualité à l'intérieur des locaux** en période de confinement, en particulier dans les régions qui vont entrer dans l'hiver et celles où l'on se chauffe beaucoup au bois. Après la crise du COVID-19, encourager la diffusion de systèmes de chauffage et de cuisson plus propres pour améliorer la résilience face aux éventuelles épidémies futures.

## Améliorer l'accès à une eau propre et à l'assainissement et assurer la viabilité financière des entreprises de services d'intérêt public

12. La propagation du SARS-CoV-2 est étroitement liée à l'eau et à l'assainissement. L'une des principales mesures barrière recommandées pour éviter transmission du virus et préserver la santé des



personnes est de se laver régulièrement les mains, une pratique qui peut être particulièrement difficile à appliquer dans de nombreux pays en développement<sup>5</sup>. Une part importante de la population mondiale est actuellement privée d'accès aux services d'eau et d'assainissement, qui contribuent à la santé et à l'hygiène. Qui plus est, conséquence de la crise sanitaire et de la crise économique associée, les compagnies des eaux pourraient voir leur capacité à assurer les services essentiels mise à mal par les pressions budgétaires qui pèsent sur elles. Les eaux usées peuvent également apporter des informations instructives sur l'incidence du virus au sein des collectivités. Des recherches laissent penser que le dépistage du SARS-CoV-2 dans les stations d'épuration municipales est un moyen utile de suivre l'évolution de la pandémie, voire qu'il peut permettre de détecter une extension du virus à l'avance (KWR, 2020<sup>[12]</sup>).

**Il est essentiel de se laver les mains pour prévenir la transmission du virus. Or, dans les pays en développement, bon nombre d'habitants sont actuellement privés d'accès aux services d'eau et d'assainissement.**

### ***L'accès à une eau propre et aux services d'assainissement est crucial pour la santé publique et pour réduire la transmission des maladies infectieuses***

13. D'après les estimations, 2.2 milliards de personnes dans le monde n'ont pas accès à des services d'eau potable gérés de manière sûre, et 4.2 milliards n'ont pas accès à des services d'assainissement gérés de manière sûre (OMS et UNICEF, 2019<sup>[13]</sup>). L'amélioration de l'accès à ces services devrait être une priorité pour les pays en développement, et les actions dans ce domaine devraient prêter une attention particulière aux femmes, qui sont souvent celles qui vont chercher l'eau et qui souffrent le plus d'un accès insuffisant à l'assainissement<sup>6</sup>. Si une grande majorité de la population des pays développés a accès à des services d'eau salubre, ce n'est pas le cas de certains groupes vulnérables comme les sans-abri, les personnes vivant dans des implantations sauvages et les ménages pauvres.

14. L'OMS et l'UNICEF estiment en outre que 3 milliards de personnes dans le monde n'ont pas de produits d'hygiène des mains chez elles (désinfectants pour les mains à base d'alcool, eau et savon notamment), et que deux établissements de soins de santé sur cinq ne sont pas équipés de produits d'hygiène des mains aux points où sont délivrés les soins (OMS et UNICEF, 2019<sup>[14]</sup>). En outre, les ruptures d'approvisionnement dues à la situation d'urgence actuelle rendent l'accès aux produits d'hygiène des mains encore plus difficile.

15. Mettre en place un accès universel aux services d'eau potable et d'assainissement gérés de manière sûre nécessitera beaucoup de temps et de ressources, mais à court terme, d'autres solutions existent, telles que la fourniture de désinfectants pour les mains à base d'alcool. Dans les situations où il n'est pas possible de se laver les mains avec de l'eau et du savon, les solutions savonneuses composées de détergent et d'un peu d'eau peuvent être un second choix valable. En outre, l'eau salubre et les produits d'hygiène des mains devraient être en libre accès dans les centres de soins de santé, les établissements scolaires, les plateformes de transport et autres locaux publics.

### ***Les problèmes d'accessibilité financière risquent de s'intensifier***

16. Il y a fort à parier que l'impact économique de la crise sanitaire rejaillira sur les revenus moyens des ménages, étendant l'emprise des problèmes d'accessibilité financière pour certains ménages et pour

<sup>5</sup> Voir [Plus d'un tiers des habitants d'Afrique de l'Ouest ne peuvent pas se laver les mains chez eux.](#)

<sup>6</sup> Voir [Les femmes au cœur de la lutte contre la crise du COVID-19.](#)



les entreprises de services d'eau et d'assainissement. La diminution des flux de trésorerie, combinée aux pressions qui s'exercent sur les finances des municipalités, pourraient peser sur la situation financière de ces entreprises et limiter leur capacité à maintenir la continuité des services essentiels. Le défi sera de sécuriser les recettes des entreprises et de faire en sorte qu'elles puissent maintenir leurs dépenses d'équipement et procéder aux opérations d'entretien nécessaires dans les temps, tout en garantissant l'accès aux services pour les ménages qui n'ont pas les moyens de les payer.

17. Les aides directes aux ménages, telles que celles proposées par certains pays au titre de leurs programmes d'aide en riposte au COVID-19, devraient tenir compte des difficultés de paiement des factures d'eau dans le contexte de la charge financière globale qui pèse sur les ménages. Plus généralement, l'idéal serait d'appliquer des tarifs qui reflètent le coût réel de la fourniture des services d'eau et d'assainissement et de remédier aux problèmes d'accessibilité financière par le biais de mesures sociales ciblées, pour éviter d'hypothéquer la viabilité financière des entreprises qui fournissent ces services. Les pays qui ne disposent pas de capacités administratives suffisantes pour identifier les ménages ayant besoin d'une aide financière peuvent envisager d'instaurer des tarifs sociaux et des structures tarifaires adaptées. Dans le contexte de la crise actuelle, la coupure des services (ou la réduction de l'accès aux services) pour cause d'impayés est particulièrement préjudiciable et risque d'amplifier les risques sanitaires et les souffrances que subissent les ménages pauvres. Si les mesures sociales entraînent une perte de recettes pour les entreprises de services d'intérêt public, il faudra que l'État leur apporte son soutien et s'assure qu'elles disposent de ressources financières suffisantes pour mener leurs activités et continuer de fournir à leurs clients des services d'eau salubre et d'assainissement, aujourd'hui et dans le futur, dans les milieux urbains comme ruraux.

18. À plus long terme, les plans de relance devraient envisager d'orienter le soutien public vers l'investissement dans le développement et la modernisation des infrastructures d'eau. L'approvisionnement en eau et l'assainissement, ainsi que l'atténuation des risques liés à l'eau (risques de pénurie, d'excès d'eau ou de pollution de l'eau), devraient figurer aux premiers rangs des priorités d'investissement mondiales, nationales et locales, dans la mesure où la sécurité de l'eau contribue à la croissance durable et atténue les risques d'épidémies futures, dont certaines sont susceptibles d'être transmises par l'eau (c'est le cas du choléra, de la maladie à virus Ébola et de toutes les maladies transmises par les moustiques vivant dans l'eau stagnante).





## Que peuvent faire les pouvoirs publics ?

- **Garantir la fourniture de services d'eau et d'assainissement sûrs et fiables** auprès des populations en prêtant une attention particulière aux groupes vulnérables, par exemple en installant des fontaines ou des robinets publics. Communiquer clairement sur les mesures adoptées pour améliorer la sécurité de l'eau.
- **Assurer l'accès à des points d'hygiène des mains** (permettant de se laver les mains avec du savon ou du désinfectant à base d'alcool) dans tous les édifices publics et plateformes de transport.
- **Les initiatives de riposte et de soutien à la reprise devraient tenir compte des problèmes d'accessibilité financière** des ménages, en mettant en place des mesures sociales ciblées (par exemple dans le contexte des aides directes versées aux ménages), et consolider la viabilité financière des entreprises qui fournissent des services d'intérêt public essentiels si elles en ont besoin.
- **À plus long terme, les plans de relance devraient envisager d'orienter le soutien public vers l'investissement dans le développement et la modernisation des infrastructures liées à l'eau**, en mobilisant les investissements du secteur privé lorsque c'est possible.
- **Procéder au dépistage systématique du SARS-CoV-2 dans les eaux usées avant qu'elles ne soient traitées et diffuser les informations obtenues** à titre de système d'alerte précoce sur la santé des foyers raccordés au réseau, et utiliser ces informations pour concevoir des mesures de riposte telles que le placement en quarantaine des populations ou le renforcement et le ciblage de la surveillance.

## S'occuper de la production, de la gestion et du recyclage des déchets

19. La pandémie actuelle soulève également des défis pour la production, la gestion et le recyclage des déchets. Les autorités gouvernementales doivent concevoir la gestion des déchets – qu'il s'agisse de déchet médicaux, ménagers ou d'autres déchets dangereux – comme un service public urgent et essentiel, afin de limiter au minimum les effets secondaires possibles du COVID-19 sur la santé et l'environnement.

Une gestion efficace des déchets est essentielle pour limiter au minimum les effets secondaires possibles du COVID-19 sur la santé et l'environnement.

***Un traitement des déchets sûr et respectueux de l'environnement peut être rendu plus difficile en présence d'importants volumes de déchets médicaux et dangereux***

20. Lors d'une épidémie, la production de déchets médicaux augmente de façon exponentielle. S'ils ne sont pas correctement ramassés et traités, ces déchets peuvent accélérer la propagation de la maladie et mettre en danger les soignants, les patients et le personnel chargé de la collecte et du traitement des déchets. Les déchets médicaux et dangereux comprennent les masques, les gants et autres équipements de protection individuelle infectés. Il importe donc de les manipuler, de les traiter et de les éliminer d'une façon sûre et respectueuse de l'environnement pour éviter tout effet négatif sur la santé humaine et l'environnement.



21. Au plus fort de l'épidémie à Wuhan, par exemple, la municipalité gérait 240 tonnes de déchets médicaux par jour, contre environ 40 tonnes avant l'épidémie (Zuo, 2020<sub>[15]</sub>). Par ailleurs, les centres de gestion des déchets médicaux sont confrontés à des afflux de déchets venant de sources inhabituelles, par exemple des avions et des navires de croisière ayant à leur bord des passagers testés positifs et placés en quarantaine.

22. Les déchets médicaux doivent être placés de manière sûre dans des conteneurs et des sacs prévus à cet effet, puis éliminés ou traités – ou bien les deux – en toute sécurité. Les employés doivent disposer d'équipements de protection individuelle adéquats et recevoir des instructions sur la façon dont ils doivent les retirer pour éviter toute contagion. Entre autres pratiques, il est conseillé de confier des responsabilités à tous les échelons de gouvernance et de dégager des ressources humaines et matérielles suffisantes pour assurer l'élimination sûre de ces déchets (OMS, 2020<sub>[16]</sub>).

### ***La gestion des déchets ménagers est essentielle pour la protection des populations***

23. Les déchets ménagers également doivent être correctement gérés pendant la crise du COVID-19. Tout d'abord, la production de déchets de nettoyage et de désinfection a augmenté. Ensuite, il arrive fréquemment que des déchets médicaux, par exemple des médicaments non utilisés ou d'autres produits, soient mélangés avec les ordures ménagères, alors qu'ils devraient être traités et éliminés séparément.

24. Des recherches préliminaires montrent que le SARS-CoV-2 peut survivre pendant plusieurs heures, voire plusieurs jours, sur des matières telles que le carton et le plastique, ce qui signifie qu'une personne peut être contaminée en se touchant la bouche, le nez ou les yeux après avoir touché une surface ou un objet sur lequel le virus était présent (van Doremalen et al., 2020<sub>[17]</sub>). Dans ces conditions, le personnel chargé de traiter et recycler les déchets fait face à un risque d'exposition au virus. C'est la raison pour laquelle certaines municipalités ont modifié leurs pratiques de collecte, voire décidé d'arrêter purement et simplement la collecte et le tri de déchets ménagers recyclables. La collecte a également été réduite dans les pays qui disposent d'un système de consigne, les mesures d'éloignement sanitaire et d'auto-isollement empêchant ou dissuadant les consommateurs de ramener leurs bouteilles vides. Il peut en résulter une diminution de l'offre de bouteilles post-consommation à recycler (Barrett, 2020<sub>[18]</sub>).

25. À plus long terme, la santé humaine pourrait être affectée négativement par une gestion et un recyclage inadéquats des déchets et une volte-face sur les mesures de réduction et de recyclage des plastiques que les pays avaient mises en place avant la crise. L'attitude de public à l'égard des plastiques à usage unique et le rôle perçu de ces produits ont changé pendant la crise. Les consommateurs les utilisent maintenant davantage, pour plusieurs raisons. D'une part, ces produits sont perçus comme étant plus sûrs pour réduire la propagation du virus. D'autre part, ils représentent souvent la seule option pour les restaurants et autres opérateurs qui sont autorisés à poursuivre leur activité pendant la crise, mais en limitant aux services de vente à emporter et de livraison. Pour cette raison, certains pays ont renoncé à interdire l'utilisation des sacs en plastique jetables ou retardé leur interdiction, des débats ayant fait apparaître que les sacs réutilisables étaient jugés peu hygiéniques.



## Que peuvent faire les pouvoirs publics ?

- **Gérer les déchets biomédicaux et les déchets liés aux soins de santé de façon efficace** au moyen de procédures adéquates d'identification, de collecte, de séparation, de stockage, de transport, de traitement et d'élimination, afin que l'impact de ces flux de déchets potentiellement dangereux sur la santé humaine et l'environnement soit le plus faible possible.
- **Donner des instructions et dispenser des formations aux travailleurs** des systèmes formels et informels de collecte et de gestion des déchets.
- **Maintenir les mesures de réduction et de recyclage des plastiques.**
- **À plus long terme, s'appuyer sur les plans de relance pour renforcer la capacité des systèmes de gestion des déchets** à résoudre les problèmes liés aux déchets fortement contaminés.

## Enrayer et renverser le déclin de la biodiversité

26. Les êtres humains ont transformé la majorité des écosystèmes de la planète, détruisant, dégradant et morcelant les habitats terrestres, marins et aquatiques et mettant en péril les services qu'ils fournissent. Ces interférences – tout particulièrement la destruction des habitats naturels et le commerce d'espèces sauvages – ont modifié l'abondance des hôtes et des vecteurs de maladies infectieuses et des interactions entre eux. La destruction des habitats naturels et l'augmentation des contacts avec les espèces sauvages exposent les êtres humains aux virus hébergés par les animaux par le biais des transferts zoonotiques. Si l'origine du SARS-CoV-2 n'est pas encore parfaitement établie, il est clair que la surexploitation des habitats et le commerce des espèces sauvages peuvent jouer un rôle important dans la propagation des maladies.

### ***Les menaces qui pèsent sur la biodiversité exacerbent les risques d'éclotions futures d'agents pathogènes***

27. L'interférence de l'homme sur la biodiversité – via la déforestation, la dégradation et le morcellement des habitats, l'intensification de l'agriculture, le commerce d'espèces sauvages et le changement climatique par exemple – contribue à créer des conditions qui favorisent le passage des agents pathogènes de l'animal à l'homme. Des scientifiques estiment que trois quarts des maladies nouvelles ou émergentes qui infectent les humains sont des zoonoses – c'est-à-dire des maladies dont les agents se transmettent des animaux à l'homme (CDC, 2017<sup>[19]</sup>). De mémoire récente, un grand nombre d'agents pathogènes mortels – Ébola, VIH, dengue, SARS, MERS, Zika, West Nile – ont fait ce saut inter-espèces.

28. La crise mondiale actuelle du COVID-19 nous rappelle brutalement les liens complexes qui existent entre la transmission des maladies infectieuses et la biodiversité. Le déclin de la biodiversité est associé à la transmission d'un certain nombre d'agents pathogènes, et la réaffectation des terres et le commerce d'espèces sauvages exposent de plus en plus de personnes à de nouvelles maladies potentielles. Les espèces menacées dont la population s'amenuise à cause de leur surexploitation (chasse et commerce d'espèces sauvage par exemple) ou de la disparition de leurs habitats (sous l'effet des modifications du paysage, telles que le morcellement des forêts, leur exploitation et leur conversion en terres cultivées par exemple) hébergent plus de deux fois plus de virus zoonotiques que les espèces menacées inscrites pour d'autres raisons (Johnson et al., 2020<sup>[20]</sup>).



29. Parce qu'il est en prise directe avec les relations entre les animaux et l'environnement naturel, le système alimentaire, en particulier, est un facteur potentiel de maladie important (comme l'attestent les maladies de Creutzfeld-Jacob et du H5N1). La réaffectation des terres, via l'extension et l'intensification de l'agriculture, exerce des pressions considérables sur la biodiversité. L'homogénéité et la concentration des variétés végétales et animales encouragent également la propagation des agents pathogènes. Le système alimentaire doit donc s'adapter pour limiter ce risque, mais aussi pour renforcer sa résilience et assurer la sécurité alimentaire.

30. La biodiversité et les services écosystémiques procurent des avantages immenses, qui sont loin de se limiter à la protection contre les maladies : pollinisation des cultures, purification de l'eau, protection contre les inondations, piégeage du carbone ou encore propreté de l'air, ce dernier aspect pouvant amplement contribuer à réduire le risque de symptômes respiratoires aigus, souvent présents dans les cas de COVID-19 (voir ci-avant la section **Améliorer la qualité de l'air pour accroître le bien-être et la résilience**). Selon les estimations les plus complètes, les avantages procurés par les services écosystémiques dans le monde sont évalués entre 125 000 et 140 000 milliards USD par an, soit plus d'une fois et demie le PIB mondial. L'inaction face au déclin de la biodiversité a un coût considérable. Entre 1997 et 2011, les modifications de l'occupation des sols ont provoqué une perte annuelle de services écosystémiques pour la planète de l'ordre de 4 000 à 20 000 milliards USD selon les estimations, et la dégradation des sols une perte annuelle estimée entre 6 300 et 10 600 milliards USD (OCDE, 2019<sup>[21]</sup>).

31. La préservation efficace de la biodiversité et son utilisation durable – avec ce que cela implique en termes de maîtrise de la déforestation – limiteront le risque de transfert zoonotique et contribueront à maintenir la même abondance de services écosystémiques qu'actuellement. L'élaboration et la mise en œuvre efficace d'un Cadre mondial ambitieux pour la biodiversité pour l'après 2020, relevant de la Convention sur la diversité biologique des Nations Unies, est l'un des moyens de faire évoluer les politiques et de contribuer à atténuer les poussées épidémiques futures. Les gouvernements doivent étoffer la panoplie d'instruments d'action dont ils disposent pour protéger la biodiversité et mettre en place des incitations économiques adéquates pour que la biodiversité entre davantage en ligne de compte dans les décisions des producteurs et des consommateurs (OCDE, 2019<sup>[21]</sup>). Avant de prendre le risque de perturber des habitats naturels, par exemple, les autorités publiques devraient estimer le coût de la transmission de maladies des animaux à l'homme.

32. Les entreprises et les investisseurs ont eux aussi besoin de la biodiversité et des services écosystémiques pour produire des biens et des services ; or, les entreprises restent trop peu sensibilisées aux questions de protection de la biodiversité et insuffisamment engagées dans ces actions. Elles portent une responsabilité essentielle dans la protection de la biodiversité et des services écosystémiques associés. L'OCDE a formulé des recommandations et des lignes directrices pour aider les entreprises à exercer leur devoir de diligence à l'égard des risques environnementaux associés à leurs activités, et ce dans l'ensemble de leurs chaînes d'approvisionnement<sup>7</sup>.

---

<sup>7</sup> Voir [COVID-19 et conduite responsable des entreprises](#).



## Que peuvent faire les pouvoirs publics ?

- **Appuyer un Cadre mondial pour la biodiversité pour l'après 2020 ambitieux et efficace**, relevant de la Convention sur la diversité biologique des Nations Unies.
- **Étoffer la panoplie des instruments d'action créant des incitations économiques à la préservation et à l'utilisation durable de la biodiversité**, notamment la protection des forêts, et lutter contre le commerce d'espèces sauvages illégal et mal géré.
- **Intégrer systématiquement les questions de biodiversité dans l'activité des secteurs économiques et revenir sur les subventions** qui sont préjudiciables à la biodiversité, y compris les subventions agricoles.
- **Intégrer les facteurs liés à la biodiversité dans les décisions des entreprises et des investisseurs**, notamment par le biais d'une gestion responsable des chaînes d'approvisionnement.



## Références

- Amann, M. (2017), *Costs, benefits and economic impacts of the EU Clean Air Strategy and their implications on innovation and competitiveness*, IIASA, [https://ec.europa.eu/environment/air/pdf/clean\\_air\\_outlook\\_economic\\_impact\\_report.pdf](https://ec.europa.eu/environment/air/pdf/clean_air_outlook_economic_impact_report.pdf). [10]
- Bannerji, A. (2020), *Has India's 'airpocalypse' put the poor more at risk from coronavirus?*, <https://news.trust.org/item/20200414122042-jc9jj/>. [6]
- Barrett, A. (2020), "Impact of Corona on European Recycling Industry", *Bioplastics News*, <https://bioplasticsnews.com/2020/03/24/impact-corona-european-recycling-industry> (accessed on 16 April 2020). [18]
- CDC (2017), *Zoonotic Diseases*, <https://www.cdc.gov/onehealth/basics/zoonotic-diseases.html> (accessed on 16 April 2020). [19]
- Cui, Y. (2003), *Air pollution and case fatality of SARS in the People's Republic of China: an ecologic study*, <https://doi.org/10.1186/1476-069x-2-15>. [4]
- Johnson, C. et al. (2020), "Global shifts in mammalian population trends reveal key predictors of virus spillover risk", *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, Vol. 287/1924, p. 20192736, <http://dx.doi.org/10.1098/rspb.2019.2736>. [20]
- KWR (2020), *What we learn about the Corona virus through waste water research*, <https://www.kwrwater.nl/en/actueel/what-can-we-learn-about-the-corona-virus-through-waste-water-research> (accessed on 16 April 2020). [12]
- Mu, L. (2019), *Metabolomics Profiling before, during, and after the Beijing Olympics: A Panel Study of Within-Individual Differences during Periods of High and Low Air Pollution*, <http://dx.doi.org/doi:10.1289/EHP3705>. [9]
- OCDE (2019), *Biodiversity: Finance and the Economic and Business Case for Action - report prepared for the G7 Environment Ministers' Meeting*. [21]
- OCDE (2016), *The economic consequences of outdoor air pollution: Policy Highlights*, Éditions OCDE, <https://www.oecd.org/environment/indicators-modelling-outlooks/Policy-Highlights-Economic-consequences-of-outdoor-air-pollution-web.pdf>. [5]
- OECD (2018), *Good Jobs for All in a Changing World of Work: The OECD Jobs Strategy*, OECD Publishing, Paris, <https://dx.doi.org/10.1787/9789264308817-en>. [23]
- OECD (2014), "The crisis and its aftermath: A stress test for societies and for social policies", in *Society at a Glance 2014: OECD Social Indicators*, OECD Publishing, Paris, [https://dx.doi.org/10.1787/soc\\_glance-2014-5-en](https://dx.doi.org/10.1787/soc_glance-2014-5-en). [24]
- OECD (2010), *OECD Employment Outlook 2010: Moving beyond the Jobs Crisis*, OECD Publishing, Paris, [https://dx.doi.org/10.1787/empl\\_outlook-2010-en](https://dx.doi.org/10.1787/empl_outlook-2010-en). [22]
- OMS (2020), "site Internet de l'OMS", <https://www.who.int/fr/>. [1]
- OMS (2020), *Water, sanitation, hygiene, and waste management for the COVID-19 virus - Interim guidance*, <https://www.who.int/publications-detail/water-sanitation-hygiene-and-waste-management-for-covid-19> (accessed on 16 April 2020). [16]



- OMS (2018), *Qualité de l'air ambiant et santé*, [https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/ambient-\(outdoor\)-air-quality-and-health](https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/ambient-(outdoor)-air-quality-and-health). [2]
- OMS et UNICEF (2019), *Progress on household drinking water, sanitation and hygiene 2000-2017*, [https://www.who.int/water\\_sanitation\\_health/publications/jmp-report-2019/en/](https://www.who.int/water_sanitation_health/publications/jmp-report-2019/en/). [13]
- OMS et UNICEF (2019), *WASH in health care facilities - Global baseline report 2019*, [https://www.who.int/water\\_sanitation\\_health/publications/wash-in-health-care-facilities-global-report/en](https://www.who.int/water_sanitation_health/publications/wash-in-health-care-facilities-global-report/en) (accessed on 16 April 2020). [14]
- Schraufnagel, D. et al. (2019), "Health Benefits of Air Pollution Reduction", *Annals of the American Thoracic Society*, Vol. 16/12, pp. 1478-1487, <http://dx.doi.org/10.1513/annalsats.201907-538cme>. [8]
- Sullivan, T. (2018), *Air pollution success stories in the United States: The value of long-term observations*, *Environmental Science & Policy*, <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2018.02.016>. [11]
- van Doremalen, N. et al. (2020), "Aerosol and Surface Stability of SARS-CoV-2 as Compared with SARS-CoV-1", *New England Journal of Medicine*, Vol. 382/16, pp. 1564-1567, <http://dx.doi.org/10.1056/nejmc2004973>. [17]
- Wu, X. et al. (2020), *Exposure to air pollution and COVID-19 mortality in the United States*, Cold Spring Harbor Laboratory, <http://dx.doi.org/10.1101/2020.04.05.20054502>. [3]
- Xu, C. (2020), *The 2019-nCoV epidemic control strategies and future challenges of building healthy smart cities*, <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1420326X20910408>. [7]
- Zuo, M. (2020), "Coronavirus leaves China with mountains of medical waste", *South China Morning Post*, <https://www.scmp.com/news/china/society/article/3074722/coronavirus-leaves-china-mountains-medical-waste> (accessed on 16 April 2020). [15]

## Personnes à contacter

Anthony Cox (✉ [anthony.cox@oecd.org](mailto:anthony.cox@oecd.org))

Alexa Piccolo (✉ [alexa.piccolo@oecd.org](mailto:alexa.piccolo@oecd.org))

---

Ce document est publié sous la responsabilité du Secrétaire général de l'OCDE. Les opinions et les arguments exprimés ici ne reflètent pas nécessairement les vues officielles des pays membres de l'OCDE.

Ce document et toute carte qu'il peut comprendre sont sans préjudice du statut de tout territoire, de la souveraineté s'exerçant sur ce dernier, du tracé des frontières et limites internationales, et du nom de tout territoire, ville ou région.

Son utilisation, sous forme numérique ou papier, est soumise aux conditions d'utilisation, qui peuvent être consultées à cette adresse : <https://www.oecd.org/fr/conditionsdutilisation/>

