



POLLUTION DE L'AIR ET SANTÉ DE L'ENFANT

Prescrire un air sain

RÉSUMÉ



Organisation
mondiale de la Santé

POLLUTION DE L'AIR ET SANTÉ DE L'ENFANT

Prescrire un air sain

RÉSUMÉ



Organisation
mondiale de la Santé

WHO/CED/PHE/18.01

© Organisation mondiale de la Santé 2018

Certains droits réservés. La présente publication est disponible sous la licence Creative Commons Attribution – Pas d'utilisation commerciale – Partage dans les mêmes conditions 3.0 IGO (CC BY NC-SA 3.0 IGO ; <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/igo>).

Aux termes de cette licence, vous pouvez copier, distribuer et adapter l'œuvre à des fins non commerciales, pour autant que l'œuvre soit citée de manière appropriée, comme il est indiqué ci-dessous. Dans l'utilisation qui sera faite de l'œuvre, quelle qu'elle soit, il ne devra pas être suggéré que l'OMS approuve une organisation, des produits ou des services particuliers. L'utilisation de l'emblème de l'OMS est interdite. Si vous adaptez cette œuvre, vous êtes tenu de diffuser toute nouvelle œuvre sous la même licence Creative Commons ou sous une licence équivalente. Si vous traduisez cette œuvre, il vous est demandé d'ajouter la clause de non-responsabilité suivante à la citation suggérée : « La présente traduction n'a pas été établie par l'Organisation mondiale de la Santé (OMS). L'OMS ne saurait être tenue pour responsable du contenu ou de l'exactitude de la présente traduction. L'édition originale anglaise est l'édition authentique qui fait foi ».

Toute médiation relative à un différend survenu dans le cadre de la licence sera menée conformément au Règlement de médiation de l'Organisation mondiale de la propriété intellectuelle.

Citation suggérée. Pollution de l'air et santé de l'enfant : prescrire un air sain. Résumé. Genève : Organisation mondiale de la Santé ; 2018 (WHO/CED/PHE/18.01).
Licence : CC BY-NC-SA 3.0 IGO.

Catalogage à la source. Disponible à l'adresse <http://apps.who.int/iris>.

Ventes, droits et licences. Pour acheter les publications de l'OMS, voir <http://apps.who.int/bookorders>. Pour soumettre une demande en vue d'un usage commercial ou une demande concernant les droits et licences, voir <http://www.who.int/about/licensing>.

Matériel attribué à des tiers. Si vous souhaitez réutiliser du matériel figurant dans la présente œuvre qui est attribué à un tiers, tel que des tableaux, figures ou images, il vous appartient de déterminer si une permission doit être obtenue pour un tel usage et d'obtenir cette permission du titulaire du droit d'auteur. L'utilisateur s'expose seul au risque de plaintes résultant d'une infraction au droit d'auteur dont est titulaire un tiers sur un élément de la présente œuvre.

Clause générale de non-responsabilité. Les appellations employées dans la présente publication et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part de l'OMS aucune prise de position quant au statut juridique des pays, territoires, villes ou zones, ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites. Les traits discontinus formés d'une succession de points ou de tirets sur les cartes représentent des frontières approximatives dont le tracé peut ne pas avoir fait l'objet d'un accord définitif.

La mention de firmes et de produits commerciaux ne signifie pas que ces firmes et ces produits commerciaux sont agréés ou recommandés par l'OMS, de préférence à d'autres non mentionnés et de nature analogue. Sauf erreur ou omission, une majuscule initiale indique qu'il s'agit d'un nom déposé.

L'Organisation mondiale de la Santé a pris toutes les précautions raisonnables pour vérifier les informations contenues dans la présente publication. Toutefois, le matériel publié est diffusé sans aucune garantie, expresse ou implicite. La responsabilité de l'interprétation et de l'utilisation dudit matériel incombe au lecteur. En aucun cas, l'OMS ne saurait être tenue responsable des préjudices subis du fait de son utilisation.

Conception graphique par L'IV Com Sàrl

Imprimé en Suisse

TABLE DES MATIÈRES

Préface	v
Remerciements	vii
1. Exposition des enfants à la pollution de l'air	1
1.1 Exposition à la pollution de l'air ambiant	2
1.2 Exposition à la pollution de l'air à l'intérieur des habitations	2
2. Vulnérabilité et sensibilité des enfants à la pollution de l'air	4
3. Charge de morbidité liée à la pollution de l'air, chez l'enfant	5
4. Sources de la pollution de l'air	10
4.1 Pollution de l'air ambiant : risques pour la santé des enfants, sources et solutions	10
4.2 Pollution de l'air à l'intérieur des habitations : risques pour la santé des enfants, sources et solutions	11
4.3 Autres sources de pollution de l'air intérieur	11
4.4 Déterminants sociaux de la santé des enfants	12
5. Effets de la pollution de l'air sur la santé des enfants	13
6. Mesures recommandées pour les professionnels de santé	15
7. Action collective en faveur d'un accès équitable	17
Références	18
Annexe : Glossaire	19

PRÉFACE

Ce rapport récapitule les données scientifiques les plus récentes sur les liens entre l'exposition à la pollution de l'air et les effets nocifs sur la santé des enfants. Il a pour but d'informer, mais aussi d'encourager les actions individuelles et les actions collectives que peuvent entreprendre les professionnels de santé pour prévenir la dégradation de la santé des enfants due à l'exposition à la pollution de l'air. La pollution de l'air est une menace environnementale majeure pour la santé. L'exposition aux particules fines, à la fois dans l'environnement ambiant et dans les habitations, provoque environ sept millions de décès prématurés chaque année (1,2). La pollution de l'air ambiant entraîne à elle seule d'énormes coûts pour l'économie mondiale, avec des pertes de bien-être ayant atteint au total plus de cinq billions d'USD en 2013 (3).

Les données sont sans appel :
la pollution de l'air a un impact
dévastateur sur la santé des enfants.

De plus en plus d'attention est accordée à cette crise de santé publique, mais un aspect crucial est souvent négligé : comment la pollution affecte spécifiquement les enfants par des effets particulièrement néfastes. De récentes données publiées par l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) montrent que la pollution de l'air a un immense et terrible impact sur la santé et la survie de l'enfant. À l'échelle mondiale, 93 % des enfants vivent dans des environnements dont les niveaux de pollution de l'air sont supérieurs aux seuils définis dans les lignes directrices de l'OMS (voir la version intégrale du rapport, *Air pollution and child health : prescribing clean air* (4)). Chez les enfants de moins de cinq ans, plus d'un décès sur quatre est directement ou indirectement lié aux risques environnementaux (5). La pollution de l'air ambiant et la pollution de l'air à l'intérieur des habitations contribuent aux infections des voies respiratoires, qui ont provoqué le décès de 543 000 enfants de moins de cinq ans en 2016 (1).

Même si la pollution de l'air est un problème mondial, la charge de morbidité attribuable aux matières particulaires présentes dans l'air est plus importante dans les pays à revenu faible et intermédiaire (PRFI), notamment dans les Régions OMS de l'Afrique, de l'Asie du Sud-Est, de la Méditerranée orientale et du Pacifique occidental (1,6). Dans ces régions, et particulièrement dans la Région de l'Afrique, les PRFI ont les niveaux les plus élevés d'exposition à la pollution de l'air à l'intérieur des habitations, du fait de l'utilisation très répandue de technologies et combustibles polluants pour les besoins quotidiens de base (cuisson des aliments, chauffage, éclairage, notamment) (7). La pauvreté est corrélée à une exposition élevée aux risques sanitaires environnementaux. La pauvreté peut également aggraver les effets nocifs pour la santé de la pollution de l'air, en limitant l'accès aux informations, traitements et autres ressources sanitaires.

L'énorme fardeau de maladies et de décès que révèlent ces nouvelles données montre qu'il y a urgence à agir pour la communauté mondiale – et surtout pour le secteur de la santé. Une action forte visant à réduire l'exposition à la pollution de l'air constituerait une occasion inouïe de protéger la santé des enfants dans le monde entier. Dans cet effort, les professionnels de santé ont un rôle central à jouer. Chez l'enfant, des impacts sur la santé vécus tôt dans la vie augmentent le risque de développer plus tard des maladies et entraînent des conséquences pendant toute la vie. Ainsi, un enfant exposé précocement à des niveaux dangereux de pollution peut être « condamné à vie » à souffrir de problèmes de santé. Les professionnels de santé sont bien placés pour communiquer avec les familles, les communautés et les décideurs autour de ces risques et des autres graves dangers associés à l'exposition à la pollution de l'air.

Les Objectifs de développement durable (ODD) reconnaissent l'importance des facteurs sociaux et environnementaux, en tant que déterminants de la santé. Tous les ODD sont clairement rattachés à des objectifs liés à la santé, ce qui montre une réelle prise de conscience sur l'interconnexion entre les objectifs sanitaires, environnementaux et de réduction de la pauvreté. Donner à tous les moyens de vivre une vie saine (ODD 3) et faire en sorte que les villes et les établissements humains soient ouverts à tous, sûrs, résilients et durables (ODD 11) nécessite un accès universel à l'énergie (ODD 7) et dépend de la lutte contre les changements climatiques (ODD 13). Le lancement du Programme de développement durable à l'horizon 2030 offre une opportunité sans précédent pour intensifier les actions visant à s'attaquer aux risques environnementaux qui menacent la santé des enfants. La mise en œuvre de pratiques et de politiques de santé fondées sur des données probantes et conçues pour protéger les enfants de la pollution de l'air constituera un élément essentiel pour réaliser le Programme de développement durable. En effet, en réduisant l'exposition des enfants à la pollution de l'air, il est possible d'obtenir d'énormes bénéfices en termes de maladies évitées, de réduction de la mortalité et d'amélioration du bien-être. La réduction de la pollution de l'air peut également améliorer la santé et le bien-être en ralentissant les changements climatiques. On estime que d'ici à 2030, les changements climatiques seront responsables de 250 000 décès par an (8). Étant donné que nombre de polluants dangereux pour la santé, comme le carbone noir et l'ozone (O₃), sont aussi d'importants facteurs du réchauffement atmosphérique, les interventions visant à réduire leurs émissions pourraient être bénéfiques à la fois pour la santé des enfants et pour le climat.

Nous devons saisir cette opportunité de créer des environnements sains et durables pour nos enfants. Tout le monde a un rôle à jouer, à tous les niveaux : individus, familles, pédiatres, médecins de famille, infirmiers, prestataires de soins, communautés, gouvernements nationaux et agences internationales. Leurs efforts doivent être guidés par les meilleures données probantes disponibles concernant les effets de la pollution de l'air sur la santé des enfants et concernant les interventions efficaces pour les combattre. Ce document a été conçu pour accompagner ces efforts. Il fait état des dernières données scientifiques sur les effets de la pollution de l'air sur la santé des enfants. Ces données, dans leur diversité et leur exhaustivité, montrent clairement que la pollution de l'air est un redoutable perturbateur de la santé des enfants, qui mérite une attention bien plus importante de la part des décideurs politiques et des professionnels de santé. Comme les enfants vivent les conséquences de la pollution de l'air de façons multiples et bien spécifiques, ils méritent un traitement à part. Ce document propose des informations pratiques et fiables à l'intention des professionnels de santé, pédiatres et autres cliniciens du monde entier. Il peut servir de référence pratique pour définir des plans d'action. Il a été conçu comme un recueil du corpus croissant de données qui démontrent les liens entre la pollution de l'air et la santé des enfants, et il pourra guider les prestataires de soins dans leur pratique clinique et dans leurs communications collectives, auprès du grand public et des décideurs politiques, autour des risques et des solutions.

Les enfants sont l'avenir de nos sociétés. Mais ils en sont également les membres les plus vulnérables. L'immense menace que fait peser la pollution de l'air sur leur santé exige de toute urgence une réponse ciblée de la part des professionnels de santé. Même si des recherches rigoureuses sur la manière dont la pollution de l'air affecte la santé des enfants continueront d'être utiles, les preuves existantes sont amplement suffisantes pour justifier la mise en œuvre d'actions fortes et urgentes visant à prévenir les dégâts qu'elle provoque. Les professionnels de santé doivent se rassembler pour faire de cette cause une priorité, grâce à des efforts collectifs et coordonnés. Pour les millions d'enfants exposés chaque jour à de l'air pollué, il n'y a plus de temps à perdre... et il y a tant à gagner !



A handwritten signature in black ink, which appears to read 'Tedros Adhanom Ghebreyesus'. The signature is fluid and cursive.

Dr Tedros Adhanom Ghebreyesus
Directeur général
Organisation mondiale de la Santé

REMERCIEMENTS

Le document principal et le présent résumé ont été coordonnés par Marie-Noël Bruné Drisse, du département Santé publique, environnement et déterminants sociaux au siège de l'OMS à Genève, en Suisse.

L'OMS tient à remercier sincèrement les nombreux collègues et experts pour leur temps et leurs efforts et pour leurs précieux conseils tout au long de l'élaboration de ce rapport. Les versions initiale et préliminaire de ce document ont été préparées conjointement avec Yun-Chul Hong et Eunhee Ha (République de Corée) et leurs équipes, lesquels ont consacré plusieurs semaines aux premiers examens. Nous remercions Lesley Brennan, Irena Buka, Fiona Goldizen Amalia Laborde et Peter Sly des centres collaborateurs de l'OMS sur la salubrité de l'environnement des enfants pour leurs suggestions, leurs idées originales et leur soutien technique. Nous tenons à saluer le soutien d'une équipe de jeunes bénévoles et de stagiaires professionnels au sein de l'OMS, Virginia Arroyo Nebreda, Julia Gorman, Irene Martinez Morata et Paige Preston, qui partagent une même passion pour la protection de la santé des enfants. Le document a fait l'objet d'un examen initial approfondi par une équipe d'experts dédiée, à savoir Irena Buka, Francesco Forastiere, Tom Luben et Sumi Mehta. Voici la liste des collègues et experts du monde entier qui ont à cœur de protéger les enfants contre la pollution atmosphérique et qui ont permis à cette publication de voir le jour.

Coauteurs et principaux contributeurs

Heather Adair-Rohani, OMS ; Lesley J. Brennan, centre collaborateur de l'OMS, Université de l'Alberta, Canada ; Marie-Noël Bruné Drisse, OMS ; Irena Buka, centre collaborateur de l'OMS, Université de l'Alberta, Canada ; Francesco Forastiere, consultant de l'OMS ; Fiona Goldizen, Centre collaborateur de l'OMS, Université de Brisbane, Australie ; Julia Gorman, stagiaire au sein de l'OMS ; Sophie Gumy, OMS ; Eunhee Ha, Université féminine Ewha, République de Corée ; Yun Chul Hong, Université nationale de Séoul, République de Corée ; Amalia Laborde, centre collaborateur de l'OMS, Département Toxicologie, Faculté de Médecine, Uruguay ; Jessica Lewis, OMS ; Tom Luben, Agence de Protection de l'Environnement, États-Unis ; Sumi Mehta, Vital Strategies, États-Unis ; Irene Martinez Morata, stagiaire au sein de l'OMS ; Pierpaolo Mudu, OMS ; Virginia Arroyo Nebreda, stagiaire au sein de l'OMS ; Paige Preston, stagiaire au sein de l'OMS ; Giulia Ruggeri, consultante de l'OMS ; Peter Sly, centre collaborateur de l'OMS sur l'environnement et la santé des enfants, Université de Queensland, Brisbane, Australie ; Adriana Sosa, centre collaborateur de l'OMS, Département Toxicologie, Faculté de Médecine, Uruguay.

Réviseurs et contributeurs techniques

Alan Abelsohn, World Organization of Family Doctors ; Marc Aguirre, HOPE worldwide, Afrique du Sud ; Lujain Al-Qodmani, Association Médicale Mondiale ; A. Basel Al-Yousfi, Bureau régional OMS de la Méditerranée orientale ; Kalpana Balakrishnan, centre collaborateur de l'OMS, Sri Ramachandra Medical College and Research Institute, Inde ; Joanne Bosanquet, centre collaborateur de l'OMS pour les services infirmiers et les sages-femmes en santé publique, Public Health England, Conseil International des Infirmières ; Francesco Branca, OMS ; Gloria Chen, consultant de l'OMS ; Jeanne Conry, Fédération internationale de gynécologie et d'obstétrique ; Lilian Corra, International Society of Doctors for the Environment, Argentine ; Sandra Cortes, École de Médecine, Université catholique du Chili, Chili ; Bernadette Daelmans, OMS ; Gregory B. Diette, Johns Hopkins University, États-Unis ; Carlos Dora, OMS ; Ruth Etzel, Association Internationale de Pédiatrie ; Elaine Fletcher, OMS ; Dongbo Fu, OMS ; Guillermo Grau, École de Médecine, Université de Buenos Aires, Argentine ; Alok Gupta, Paediatric Specialties Clinic, Mansarovar, Jaipur, Inde ; Carisse C. Hamlet, Vital Strategies, États-Unis ; Changwoo Han, Université nationale de Séoul, République de Corée ; Thiago Hérick de Sa, OMS ; Jessica Ho, OMS ; John W. Holloway, Université de Southampton, Angleterre ; Elizabeth Hom, Université de Californie à San Francisco, États-Unis ; Heeji Hong, Université féminine Sookmyung, République de Corée ; Hongtai Huang, Université de Californie à San Francisco, États-Unis ; Noreen M. Huni, Regional Psychosocial Support Initiative, Afrique du Sud ; Andre Ilbawi, OMS ; Bin Jalaludin, École de Médecine et de Santé publique, Université de New South Wales, Australie ; Eun Mi Jung, Université féminine

Ewha, République de Corée ; Woosung Kim, Université nationale de Séoul, République de Corée ; John H. Knox, United Nations Rapporteur spécial des Nations Unies sur les droits de l'homme et l'environnement ; Abera Kumie, Université Addis Ababa, Éthiopie ; Philip J. Landrigan, Global Public Health Program, Boston College, États-Unis ; Seulbi Lee, Université féminine Ewha, République de Corée ; Wooseok Lee, Université nationale de Séoul, République de Corée ; Mazen Malkawi, Bureau régional OMS de la Méditerranée orientale ; Yasir Bin Nisar, OMS ; Christopher O Olopade, Université de Chicago, États-Unis ; Eunkyo Park, Université féminine Ewha, République de Corée ; Frederica Perera, Mailman School of Public Health, Université de Columbia, États-Unis ; Helen Petach, United States Agency for International Development ; Betzabe Butron Riveros, Bureau régional OMS des Amériques ; Juan Pablo Peña-Rosas, OMS ; Pablo Ruiz-Rudolph, Institut de recherche sur la santé des populations, Faculté de Médecine, Université du Chili, Chili ; Florence Rusciano, OMS ; Neil Schluger, Vital Strategies et Université de Columbia, États-Unis ; Emerson Silva, Universidade de Caxias do Sul, Brésil ; Agnes Soares da Silva, Bureau régional OMS des Amériques ; Emiko Todaka, OMS ; Juana Willumsen, OMS ; Sanne de Wit, International Federation of Medical Students Associations ; Tracey Woodruff, Université de California à San Francisco, États-Unis ; Takashi Yorifuji, Université d'Okayama, Japon.

Des données et des informations ont été fournies par ; Mercedes de Onis, OMS ; Tarun Dua, OMS ; Jamshid Gaziyeu, Mandat du Rapporteur spécial des Nations Unies sur les droits de l'homme et l'environnement ; Soo-Young Hwang, Haut-Commissariat des Nations Unies aux droits de l'homme ; James Kiarie, OMS ; Rokho Kim, Bureau régional OMS du Pacifique occidental ; Marina Maiero, OMS ; Lesley Onyon, Bureau régional OMS de l'Asie du Sud-Est ; Annie Portela, OMS ; Mathuros Ruchirawat, centre collaborateur de l'OMS, Chulabhorn Research Institute, Thaïlande ; Joanna Tempowski, OMS ; et Rebekah Thomas Bosco, OMS.

Jonathan Mingle a réécrit certaines sections suite aux différents examens du document, rédigé le résumé analytique, révisé le document et apporté des suggestions originales. Fiona Goldizen, consultante de l'OMS, a procédé à une révision et à un examen majeurs du texte.

Cette publication a été possible grâce au soutien financier du ministère norvégien des Affaires étrangères, de la Coalition pour le Climat et l'Air pur et grâce à la vision et au soutien du Dr Maria Neira, Directeur du Département Santé publique, environnement et déterminants sociaux au siège de l'OMS.



EXPOSITION DES ENFANTS À LA POLLUTION DE L'AIR

L'exposition à la pollution de l'air est une urgence sanitaire encore trop négligée pour les enfants du monde entier. Même si cette exposition constitue un problème persistant dans certains pays à revenu élevé (PRÉ) –surtout pour les populations à faible revenu établies dans ces pays– la grande majorité des décès chez l'enfant dus à la pollution par des matières particulaires survient dans les pays à revenu faible et intermédiaire (PRFI).

Les enfants sont exposés à la pollution de l'air à la fois à l'intérieur des habitations et à l'extérieur. La pollution de l'air ambiant provient essentiellement de la combustion de sources d'énergie fossiles, des processus industriels, de l'incinération des déchets, des pratiques agricoles et de processus naturels, tels que les feux de forêt, les tempêtes de poussière et les éruptions volcaniques. Les principales sources de pollution de l'air peuvent différer selon que l'on considère une zone urbaine ou rurale, mais aucune zone n'est, à proprement parler, plus sûre. La pollution de l'air ambiant a été responsable de 4,2 millions de décès prématurés en 2016, dont 300 000 décès d'enfants de moins de cinq ans (1).

Les risques liés à l'inhalation de la pollution de l'air à l'intérieur des habitations peuvent être tout aussi importants. Respirer un air pur dans son habitation est essentiel pour le développement sain de l'enfant, mais la dépendance très répandue aux combustibles solides et au kérosène pour la cuisson des aliments, le chauffage et l'éclairage fait que trop d'enfants vivent dans des environnements domestiques lourdement pollués. Environ trois milliards de personnes dans le monde dépendent encore de combustibles et de dispositifs polluants pour faire la cuisine et se chauffer (7). Or, dans les PRFI, les femmes et les enfants passent beaucoup de temps autour du foyer, où ils sont exposés aux fumées des feux de cuisson, qui génèrent des concentrations intérieures en certains polluants de cinq à

six fois supérieures à celles de l'air ambiant. Le fait que les familles n'ont fréquemment pas accès à des énergies propres au sein de leur habitation entraîne des conséquences tragiques à très grande échelle : la pollution de l'air à l'intérieur des habitations a été responsable de 3,8 millions de décès prématurés en 2016, dont plus de 400 000 décès d'enfants de moins de cinq ans (9).

1.1 Exposition à la pollution de l'air ambiant

Les données suivantes reflètent les pourcentages d'enfants exposés à des concentrations de matières particulaires fines (PM_{2,5}) supérieures aux seuils recommandés dans les lignes directrices OMS relative à la qualité de l'air (Fig. 1) :

- 93 % de tous les enfants et environ 630 millions d'enfants de moins de 5 ans, dans le monde entier ;
- dans les PRFI, 98 % des enfants de moins de 5 ans ;
- dans les PRÉ, 52 % des enfants de moins de 5 ans ;
- dans les régions OMS de l'Afrique et de la Méditerranée orientale, 100 % des enfants de moins de 5 ans ;
- dans les PRFI de la Région de l'Asie du Sud-Est, 99 % des enfants de moins de 5 ans ;
- dans les PRFI de la Région du Pacifique occidental, 98 % des enfants de moins de 5 ans ; et
- dans les PRFI de la Région des Amériques, 87 % des enfants de moins de 5 ans.

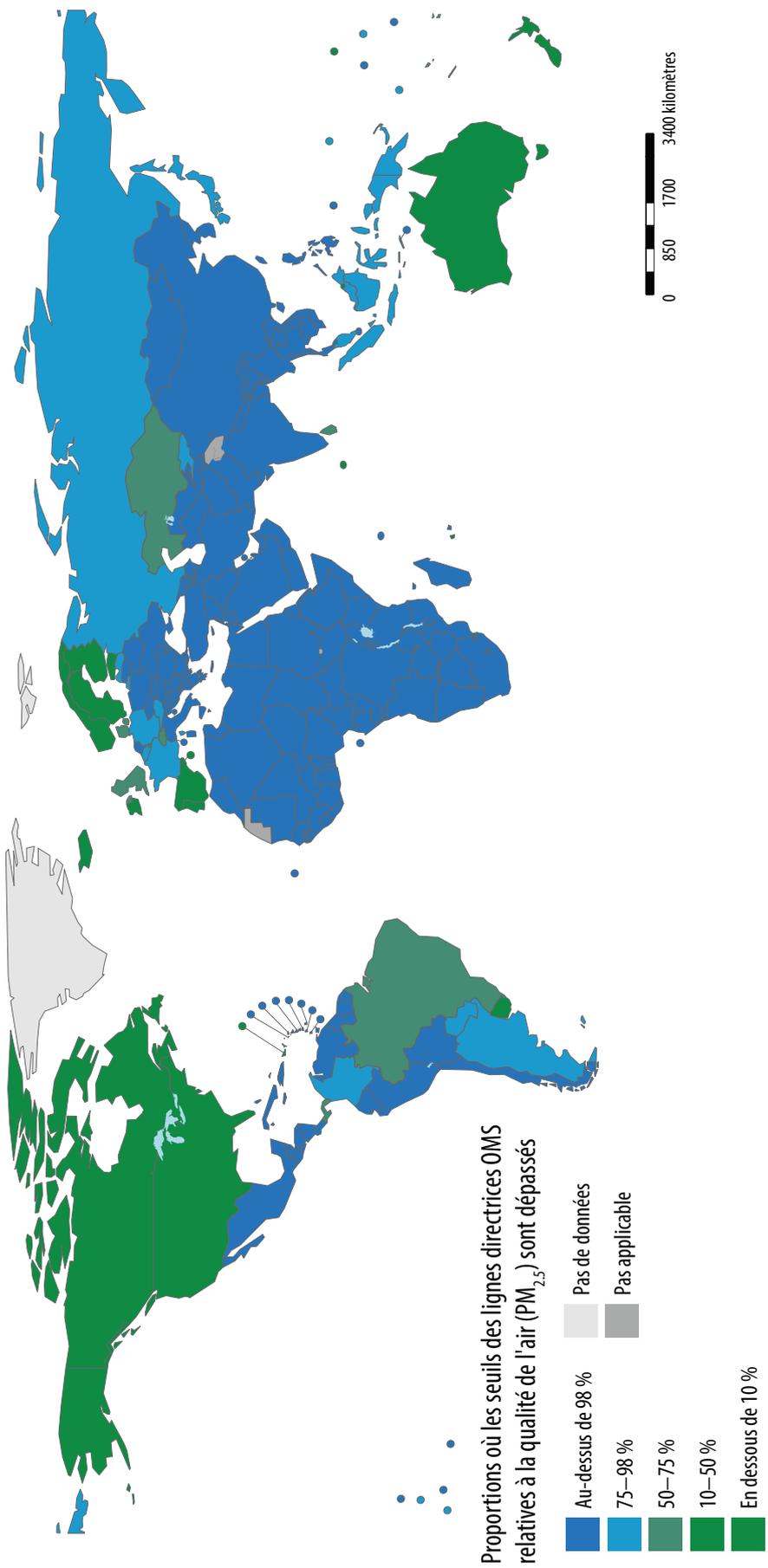
1.2 Exposition à la pollution de l'air à l'intérieur des habitations

En 2016, 41 % de la population mondiale était exposée à un air pollué à l'intérieur des habitations, du fait de l'utilisation de technologies et combustibles polluants pour la cuisine. L'utilisation de technologies et combustibles polluants pour la cuisine est un problème qui touche quasi exclusivement les PRFI – 83 % de la population est concernée dans la Région de l'Afrique, 59 % dans la Région de l'Asie du Sud-Est et 42 % dans la Région du Pacifique occidental. Vient ensuite la Région de la Méditerranée orientale, dont 31 % de la population dépend principalement de technologies et combustibles polluants, tandis que les pourcentages de population concernée dans la Région des Amériques et la Région européenne sont de 13 % et 6 % respectivement (4).



Les enfants ont une vulnérabilité bien spécifique face aux effets néfastes de la pollution de l'air sur la santé.

Fig. 1. Proportions d'enfants de moins de 5 ans vivant dans des régions où les seuils des lignes directrices OMS relatives à la qualité de l'air (PM_{2,5}) sont dépassés, par pays, en 2016



Source : (10).



2 VULNÉRABILITÉ ET SENSIBILITÉ DES ENFANTS À LA POLLUTION DE L'AIR

La pollution de l'air est une crise de santé publique mondiale. L'exposition à des polluants présents dans l'air menace la santé des personnes de tous âges, dans chaque région du monde, à la fois dans les zones urbaines et rurales, mais elle affecte les plus vulnérables (c.-à-d. les enfants) de diverses façons très spécifiques. Face aux nombreux effets nocifs pour la santé de la pollution de l'air, les enfants encourent un plus grand risque que les adultes, du fait d'une combinaison de facteurs comportementaux, environnementaux et physiologiques. Les enfants sont particulièrement vulnérables pendant le développement fœtal et au cours de leurs premières années de vie, alors que leurs poumons, leurs organes et leur cerveau sont encore en pleine maturation. Ils respirent plus vite que les adultes, inhalant ainsi plus d'air et, par conséquent, plus de polluants. Les enfants vivent plus près du sol, où certains polluants atteignent des pics de concentration. Ils sont enclins à passer davantage de temps en extérieur, pour jouer et faire des activités physiques, dans un air potentiellement pollué. Les nouveau-nés et nourrissons, en revanche, passent la majorité du temps en intérieur, où ils sont plus susceptibles d'être exposés à la pollution de l'air domestique, étant donné qu'ils restent près de leur mère lorsqu'elle cuisine en utilisant des combustibles et des dispositifs polluants.

Les enfants ont une plus longue espérance de vie que les adultes, si bien que les mécanismes latents des maladies ont plus de temps pour se déclencher et altérer leur santé. Leur corps (notamment leurs poumons) se développe rapidement et est donc plus vulnérable aux inflammations et autres affections causées par les polluants. Dans le ventre de leur mère, ils sont plus vulnérables à l'exposition aux polluants subie par leur mère. L'exposition avant la conception peut également entraîner des risques latents pour le fœtus. Et même après la naissance, ils ne peuvent généralement rien faire pour changer leur environnement : les tout-petits ne peuvent tout simplement pas se lever pour sortir d'une pièce enfumée. Les conséquences de leur exposition (par inhalation, ingestion ou in utero) peuvent provoquer des maladies et autres problèmes de santé qui dureront toute leur vie. Or les enfants dépendent entièrement de nous –les adultes– pour les protéger contre les dangers d'un air pollué.



© Getty Images

3 CHARGE DE MORBIDITÉ LIÉE À LA POLLUTION DE L'AIR, CHEZ L'ENFANT

Les tableaux 1 et 2 reflètent la charge de morbidité imputable conjointement à la pollution de l'air ambiant et à la pollution de l'air à l'intérieur des habitations.

- À l'échelle mondiale, en 2016, un décès sur huit a été imputable aux effets conjoints de la pollution de l'air ambiant et de la pollution de l'air à l'intérieur des habitations – soit un total de 7 millions de décès.
- En 2016, environ 543 000 décès d'enfants de moins de 5 ans et 52 000 décès d'enfants âgés de 5 à 15 ans ont été attribuables aux effets conjoints de la pollution de l'air ambiant et de la pollution de l'air à l'intérieur des habitations.
- Ensemble, la pollution de l'air à l'intérieur des habitations due à la cuisine domestique et la pollution de l'air ambiant causent plus de 50 % des infections aiguës des voies respiratoires inférieures chez les moins de cinq ans, dans les PRFI.
- Sur le total des décès imputables aux effets conjoints de la pollution de l'air ambiant et de la pollution de l'air à l'intérieur des habitations survenus en 2016 à l'échelle mondiale, 9 % ont concerné des enfants.

Tableau 1. Taux de mortalité imputable aux effets conjoints de la pollution de l'air à l'intérieur des habitations et de la pollution de l'air ambiant, en 2016, pour 100 000 enfants, par Région OMS et par niveau de revenu

Régions OMS	 Niveau de revenu	 Enfants < 5 ans	 Enfants de 5 à 14 ans
Afrique	PRFI	184,1	12,9
	PRÉ	4,3	1,4
Amériques	PRFI	14,2	0,7
	PRÉ	0,3	0,0
Asie du Sud-Est	PRFI	75,0	2,5
Europe	PRFI	8,8	0,6
	PRÉ	0,3	0,0
Méditerranée orientale	PRFI	98,6	3,6
	PRÉ	5,3	0,4
Pacifique occidental	PRFI	20,5	1,0
	PRÉ	0,3	0,0
Toutes	PRFI	88,7	4,5
	PRÉ	0,6	0,1
Monde		80,5	4,1

PRFI : pays à revenu faible et intermédiaire ; PRÉ : pays à revenu élevé.

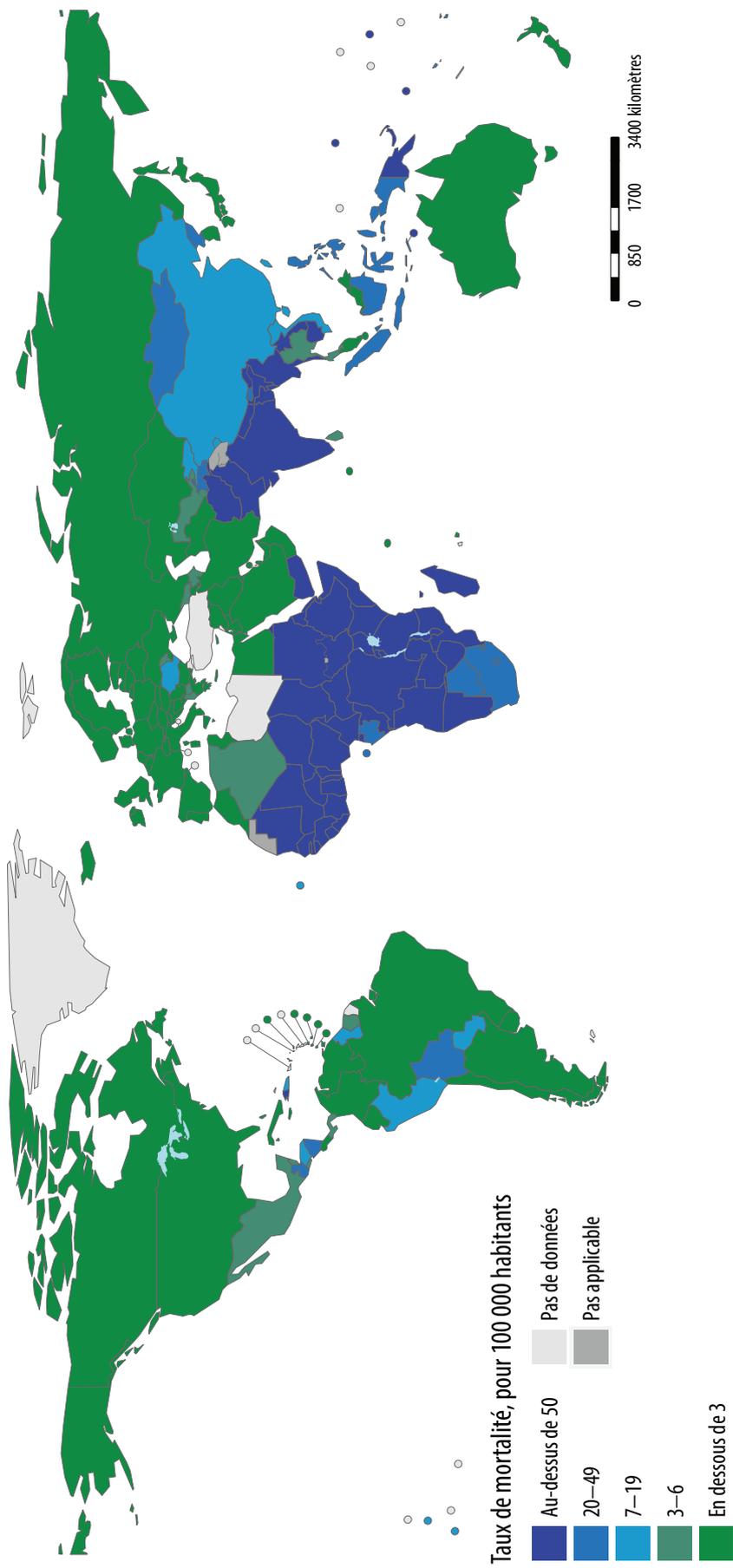
Tableau 2. Fractions de la mortalité de l'enfant correspondant aux infections aiguës des voies respiratoires inférieures dues aux effets conjoints de la pollution de l'air à l'intérieur des habitations et de la pollution de l'air ambiant, en 2016, par Région OMS et par niveau de revenu

Régions OMS	 Niveau de revenu	 Enfants < 5 ans (%)	 Enfants de 5 à 14 ans (%)
Afrique	PRFI	66	66
	PRÉ	25	24
Amériques	PRFI	34	34
	PRÉ	8	7
Asie du Sud-Est	PRFI	63	62
Europe	PRFI	27	27
	PRÉ	13	14
Méditerranée orientale	PRFI	58	55
	PRÉ	40	40
Pacifique occidental	PRFI	53	52
	PRÉ	12	11
Toutes	PRFI	62	62
	PRÉ	18	15
Monde		62	62

PRFI : pays à revenu faible et intermédiaire ; PRÉ : pays à revenu élevé.

Charge de morbidité associée à la pollution de l'air à l'intérieur des habitations. En 2016, chez les enfants de moins de cinq ans, la pollution de l'air à l'intérieur des habitations a été responsable d'environ 403 000 décès par infections aiguës des voies respiratoires inférieures et a représenté 37 millions d'années de vie ajustées sur l'incapacité (Fig. 3).

Fig. 3. Taux de mortalité, pour 100 000 habitants, imputable aux infections aiguës des voies respiratoires inférieures causées par la pollution de l'air à l'intérieur des habitations, chez les enfants de moins de 5 ans, en 2016

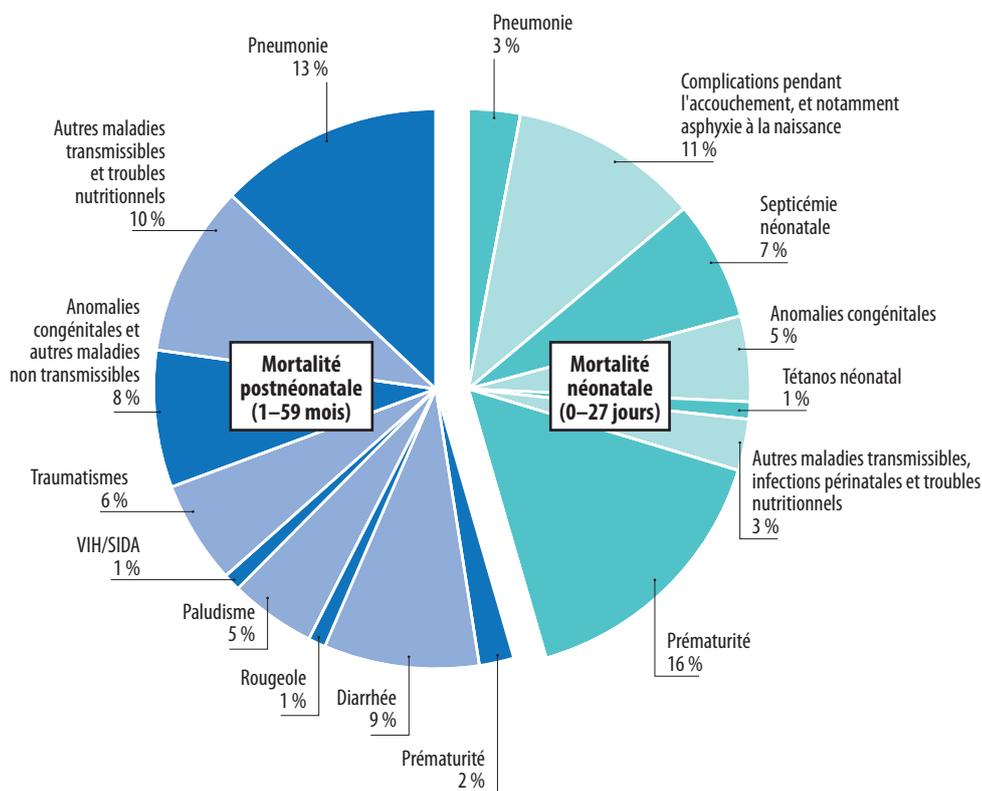


Source : (4).

Or, ces chiffres dramatiquement élevés ne correspondent qu'à un seul type de maladie : les infections aiguës des voies respiratoires inférieures. Chez les enfants, la charge totale de mortalité et de morbidité liée à l'exposition à la pollution de l'air ambiant et à la pollution de l'air à l'intérieur des habitations est en réalité bien plus élevée. Les données probantes disponibles sur les nombreux effets néfastes de l'exposition à la pollution de l'air sont évoquées plus bas.

Dans les PRFI, l'exposition à la pollution de l'air contribue à plus de la moitié de tous les décès par infections aiguës des voies respiratoires inférieures chez les moins de cinq ans, ce qui en fait l'une des causes les plus meurtrières pour les enfants à l'échelle mondiale. Dans le monde, les cinq principales causes de décès des enfants de moins de cinq ans sont : la prématurité, les infections respiratoires aiguës, les complications liées à l'accouchement (notamment les asphyxies à la naissance), les autres pathologies du groupe 1 et les anomalies congénitales (11). Seules les naissances prématurées tuent plus d'enfants de moins de cinq ans, à l'échelle mondiale, que les infections respiratoires aiguës (Fig. 4). Mais dans la Région de l'Afrique, les infections respiratoires aiguës sont la principale cause de décès chez les moins de cinq ans.

Fig. 4. Causes de décès chez les enfants de moins de 5 ans, en 2016



Source : (11).



© Getty Images

4 SOURCES DE LA POLLUTION DE L'AIR

4.1 Pollution de l'air ambiant : risques pour la santé des enfants, sources et solutions

En 2016, environ 4,2 millions de décès prématurés étaient attribués à la pollution de l'air ambiant (12) et on estime que 286 000 enfants de moins de quinze ans seraient morts à cause de niveaux malsains de cette pollution (4).

De nombreuses sources, anthropiques et naturelles, sont à l'origine de la pollution de l'air ambiant, avec des différences entre zones rurales et urbaines. Dans les villes, les principales sources sont la production d'énergie à partir de combustibles fossiles, les transports, les appareils domestiques de chauffage et de cuisson et l'incinération des déchets. Les communautés rurales des PRFI sont, quant à elles, exposées à la pollution issue en premier lieu de la combustion par les ménages de kérosène, de biomasse et de charbon pour cuisiner, se chauffer et s'éclairer, l'incinération de déchets agricoles et certaines activités agroforestières (13). Ces processus génèrent des mélanges de polluants complexes susceptibles d'occasionner des interactions chimiques, avec notamment le monoxyde de carbone (CO), les oxydes d'azote (NO_x), le plomb, l'arsenic, le mercure, le dioxyde de soufre (SO₂), les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) et les matières particulaires (PM). Ces matières qui affectent plus de personnes que tout autre polluant atmosphérique sont des indicateurs largement utilisés pour évaluer l'exposition à la pollution atmosphérique.

Gouvernements et organismes multilatéraux du monde entier font de la lutte contre la pollution de l'air ambiant une grande priorité. De nombreuses solutions éprouvées permettent de réduire les émissions de polluants dangereux dans les villes : modes de transport, technologies de cuisson et combustibles fossiles plus propres, planification urbaine et logements économes en énergie, production d'énergie sans – ou à faibles – émissions polluantes, technologies industrielles plus sûres et plus propres et meilleure gestion des déchets municipaux (14). Les lignes directrices OMS relatives à la qualité de l'air (14) recommandent des seuils et des limites pour les principaux polluants de l'air ambiant qui doivent être respectés pour protéger la santé (une version mise à jour de ces lignes directrices sera publiée en 2020).

4.2 Pollution de l'air à l'intérieur des habitations : risques pour la santé des enfants, sources et solutions

La pollution de l'air à l'intérieur des habitations est principalement liée à la combustion incomplète de combustibles polluants et aux technologies polluantes utilisés pour la cuisine, le chauffage et l'éclairage (7,13). En 2016, selon les estimations de l'OMS, environ trois milliards de personnes (soit 41 % de la population mondiale) utilisaient des combustibles polluants notamment pour cuisiner, la plupart dans les PRFI (7) : un nombre quasiment stable depuis ces trois dernières décennies. Cette dépendance très répandue aux sources d'énergie polluantes nuit gravement et dans une large mesure à la santé : en 2016, la pollution de l'air à l'intérieur des habitations due à la consommation de combustibles solides et de kérosène a causé le décès prématuré de 3,8 millions de personnes, soit 6,7 % de la mortalité mondiale – un taux supérieur à celui associé au paludisme, à la tuberculose et au VIH/SIDA tous confondus. Parmi ces décès, 403 000 concernaient des enfants âgés de moins de cinq ans (9). La pollution de l'air à l'intérieur des habitations constitue également une source majeure de pollution de l'air ambiant, la cuisine domestique générant à elle seule 12 % des PM2.5 mondiales dans l'air ambiant (13).

Dans de nombreux pays du monde, les enfants sont particulièrement exposés à la pollution à l'air à l'intérieur des habitations, dans la mesure où ils passent une grande partie de leur journée chez eux avec leur mère autour du foyer. La fumée produite par la combustion de biomasse, de charbon, de charbon de bois et de kérosène à des fins domestiques est la principale responsable de la pollution de l'air à l'intérieur des habitations (7). Une telle combustion génère des mélanges de polluants complexes. Dans les habitations mal aérées, les émissions de particules fines et autres polluants qui proviennent des fourneaux sont parfois 100 fois supérieures au niveau d'exposition maximal recommandé par l'OMS (13).

L'OMS a élaboré en 2014 des lignes directrices relatives à la qualité de l'air intérieur (15), les premières à définir les technologies et les combustibles propres et sains pour cuisiner, se chauffer et s'éclairer au point d'utilisation (électricité, GPL, biogaz, éthanol et fourneaux solaires ainsi que certains fourneaux à biomasse hautement performants). Les lignes directrices déconseillent l'utilisation domestique du kérosène et du charbon non traité, compte tenu des graves risques qu'ils posent pour la santé. Parmi les foyers n'ayant pas accès à l'électricité (environ un milliard), la grande majorité d'entre eux continuent d'utiliser le kérosène pour s'éclairer. L'accès universel à des sources d'énergie domestique à la fois propres et saines représente un enjeu prioritaire du programme mondial de développement durable, comme l'atteste l'ODD 7 : « garantir l'accès de tous à des services énergétiques fiables, durables et modernes, à un coût abordable ».

4.3 Autres sources de pollution de l'air intérieur

De nombreux autres polluants de l'air intérieur posant un risque pour la santé ne sont pas abordés dans ce rapport, notamment les composés organiques volatils générés par les produits domestiques et les matériaux de construction, l'amiante, les pesticides, le mercure (thermomètres cassés, par exemple), le radon et les polluants biologiques. La fumée de tabac constitue une autre source de pollution de l'air intérieur et un facteur de risque sanitaire majeur pour les enfants ; ses effets néfastes sur la santé ont d'ailleurs été largement abordés dans d'autres documents publiés par l'OMS.

4.4 Déterminants sociaux de la santé des enfants

La pauvreté est fortement corrélée à l'exposition à la pollution atmosphérique. Les enfants vivant dans les PRFI et les communautés à revenu faible de PRÉ souffrent de manière disproportionnée des effets de cette pollution. Les populations pauvres n'ont d'autre choix que d'utiliser des sources d'énergie polluantes pour subvenir à leurs besoins essentiels, contribuant à accroître les risques sanitaires associés à une telle utilisation. En outre, la pauvreté limite la capacité des populations à améliorer le cadre dans lequel ils élèvent leurs enfants. La pollution atmosphérique représente généralement un problème chronique inhérent à de mauvaises conditions de logement et aux installations provisoires. Les personnes vivant dans les camps de réfugiés peuvent être particulièrement exposées, dans la mesure où elles doivent utiliser du bois et toutes sortes de combustibles trouvés à proximité, ou bien des réchauds au kérosène, pour pouvoir se chauffer et cuisiner.

Les femmes et les filles sont les principales utilisatrices et responsables de l'approvisionnement de sources d'énergie domestique dans le monde. La dépendance aux sources énergétiques principalement à l'origine de la pollution de l'air à l'intérieur des habitations (par ex. bois et autres combustibles solides), utilisées dans des réchauds inefficaces pose également d'autres risques significatifs en matière de santé et de sécurité. Dans nombre de PRFI, les enfants parcourent chaque jour, ou chaque semaine, de longues distances pour aller chercher du bois et d'autres combustibles relativement lourds à porter. En analysant les données d'une enquête réalisée auprès de seize pays africains en 2016, l'OMS a mis en avant le fait que les filles dont les foyers consommaient des technologies et combustibles polluants passaient environ dix-huit heures par semaine à aller chercher du bois ou de l'eau, contre cinq dans les foyers utilisant des technologies et combustibles propres (13). L'accomplissement de ces tâches non seulement prive les enfants de temps pour jouer et étudier, mais il entraîne également des troubles musculosquelettiques, sans oublier le risque accru de violence, particulièrement pour les filles qui s'aventurent loin de leur habitation (13, 16).



© Getty Images

5

EFFETS DE LA POLLUTION DE L'AIR SUR LA SANTÉ DES ENFANTS

Des éléments irréfutables attestent des différentes manières dont la pollution atmosphérique nuit à la santé des enfants. Les informations résumées dans ce rapport s'appuient sur un examen de la portée de différentes études publiées sur le sujet au cours des dix dernières années ainsi que sur les contributions de dizaines d'experts du monde entier. Voir le document complet pour des chapitres détaillés sur la relation entre l'exposition à la pollution de l'air ambiant et à la pollution de l'air domestique et ces importants effets sur la santé.

Effets indésirables sur la naissance

Un certain nombre d'études ont mis en évidence un lien significatif entre une exposition à la pollution de l'air ambiant et des effets indésirables sur la naissance, particulièrement s'agissant de PM, de SO₂, de NO_x, d'O₃ et de CO. Tout porte à croire qu'il existe un lien de cause à effet entre une exposition aux PM ambiantes et une insuffisance pondérale à la naissance. En outre, il apparaît plus clairement qu'une exposition de la mère, notamment aux PM fines, augmente le risque de naissance prématurée. Des études émergentes surgissent sur le lien entre une exposition à la pollution atmosphérique et d'autres effets (mortinaissance et nourrissons de petite taille pour l'âge gestationnel).

Mortalité infantile

L'association entre pollution atmosphérique et mortalité infantile est clairement établie. La plupart des études réalisées à ce jour concernent les expositions aiguës et la pollution de l'air ambiant. Plus les niveaux de pollution augmentent, plus le risque de mortalité infantile augmente également, particulièrement dans le cas d'une exposition aux PM et aux gaz toxiques.

Développement neurologique

Comme le montre un corpus de recherche croissant, une exposition prénatale et postnatale à la pollution atmosphérique peut impacter négativement le développement neurologique, conduire à des résultats plus faibles

aux tests cognitifs et impliquer des troubles du comportement (troubles du spectre autistique, trouble hyperactif avec déficit de l'attention, etc.). Selon des éléments très probants, une exposition à la pollution de l'air ambiant peut nuire au développement moteur et mental des enfants.

Obésité des enfants

Très peu d'études ont établi l'existence d'un éventuel lien entre exposition à la pollution de l'air ambiant et certains effets indésirables sur le métabolisme des enfants. Ces études ont révélé des corrélations positives entre une exposition à la pollution atmosphérique in utero et une prise de poids postnatale ou l'atteinte de l'indice de masse corporelle selon l'âge, ainsi qu'une relation de cause à effet entre pollution atmosphérique liée à la circulation et résistance à l'insuline des enfants.

Fonction pulmonaire

Clairement, il apparaît qu'une exposition, même infime, à la pollution atmosphérique nuit à la fonction pulmonaire des enfants, voire empêche la croissance de cette dernière. Des études attestent de façon incontestable qu'une exposition prénatale à la pollution atmosphérique affecte le développement et la fonction pulmonaire de l'enfant. Inversement, dans les régions bénéficiant d'une meilleure qualité de l'air ambiant, les enfants voient leur croissance pulmonaire s'améliorer.

Infections aiguës des voies respiratoires inférieures (y compris pneumonies)

Nombre de données confirment qu'une exposition à la pollution de l'air ambiant et à la pollution de l'air domestique augmente le risque d'infections aiguës des voies respiratoires inférieures chez les enfants. Les polluants atmosphériques tels que $PM_{2.5}$, NO_2 et O_3 sont clairement associés à des cas de pneumonie et d'autres infections respiratoires chez les jeunes enfants. De plus en plus de données suggèrent un impact particulièrement fort des PM.

Asthme

Il apparaît clairement qu'une exposition à la pollution de l'air ambiant augmente le risque d'asthme chez l'enfant et que l'inhalation de polluants aggrave l'asthme pendant l'enfance. Bien que pertinentes, il existe un nombre moindre d'études sur la pollution de l'air à l'intérieur des habitations mettant néanmoins en évidence le lien entre technologies et combustibles domestiques polluants et développement, voire aggravation de l'asthme chez l'enfant.

Otite moyenne

Des données claires et cohérentes montrent une corrélation entre exposition à la pollution de l'air ambiant et otite moyenne chez l'enfant. Malgré la réalisation d'un faible nombre d'études sur l'association entre pollution de l'air à l'intérieur des habitations liée à la fumée hors tabac et otite moyenne, des données suggèrent que cette pollution produite par la combustion peut accroître le risque d'otite moyenne.

Cancers des enfants

Il apparaît clairement qu'une exposition à la pollution atmosphérique liée à la circulation est associée à un accroissement du risque de leucémie chez l'enfant. Plusieurs études ont mis en évidence des liens entre exposition prénatale à la pollution de l'air ambiant et augmentation des risques de rétinoblastomes et de leucémies de l'enfant. Il existe très peu d'études sur la pollution de l'air à l'intérieur des habitations et le risque de cancer chez l'enfant. Cependant, cette pollution est fortement corrélée à l'apparition de plusieurs types de cancers chez l'adulte et contient en général de nombreuses substances classées cancérigènes.

Relation de cause à effet entre une exposition précoce et des effets ultérieurs sur la santé

Les enfants exposés à la pollution atmosphérique au stade prénatal et au début de leur vie présentent une plus forte probabilité de subir des effets indésirables sur leur santé au fil de leur croissance et à l'âge adulte. Une telle exposition peut ainsi affecter leur développement pulmonaire, réduire leur fonction pulmonaire et augmenter le risque de maladies pulmonaires chroniques dans leur vie adulte. Selon des données, une exposition prénatale à la pollution atmosphérique peut prédisposer un individu à des maladies cardiovasculaires.

Globalement, il existe des liens clairs et significatifs entre une exposition à la pollution atmosphérique et un certain nombre d'effets indésirables sur la santé. Les données semblent indiquer qu'il convient d'adopter des mesures, dès la grossesse, en faveur de la santé des enfants, de manière à améliorer leur environnement et à réduire leur exposition aux polluants. Ces premières années sont très importantes, car les enfants sont alors très vulnérables et sensibles aux nuisances extérieures ; toute action prise au cours de cette phase critique peut procurer des bénéfices considérables pour la santé.



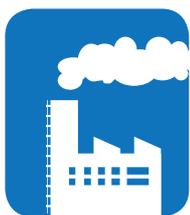
© Getty Images

6

MESURES RECOMMANDÉES POUR LES PROFESSIONNELS DE SANTÉ

Comme le suggèrent les éléments scientifiques ci-dessus, un certain nombre de mesures concrètes peuvent être prises dès à présent pour réduire l'exposition des femmes enceintes, des enfants et des adolescents à la pollution atmosphérique. Les professionnels de santé sont des sources d'information et de conseil dignes de confiance. Ils jouent un rôle clé non seulement dans le traitement des maladies causées par la pollution de l'air, mais aussi dans la sensibilisation des familles et des patients aux risques et solutions et dans la communication auprès du grand public et des décideurs (Fig. 5). Ce rôle doit être élargi à la prise en charge de l'exposition à la pollution atmosphérique durant l'enfance, en renforçant les méthodes de soin et de prévention et l'action collective dans ce domaine. Les professionnels de santé peuvent contribuer à l'élaboration des politiques de santé publique et promouvoir des mesures efficaces qui permettent de réduire l'exposition des enfants à la pollution atmosphérique. Plus largement, le secteur de la santé doit s'investir davantage dans la résolution de cette crise à travers une approche globale.

Fig. 5. Rôle crucial des professionnels de santé



S'informer

Tous les professionnels de santé doivent envisager la pollution atmosphérique comme un facteur de risque majeur pour leurs patients et connaître les sources d'exposition externe dans les communautés dans lesquelles ils interviennent. Ils doivent s'informer des données de recherche existantes et nouvelles concernant les manières dont la pollution atmosphérique peut affecter la santé des enfants.



Identifier les cas d'exposition et les maladies associées

Les professionnels de santé jouent un rôle essentiel en identifiant les facteurs de risque en cause en vue de prévenir les maladies. Ils peuvent notamment établir l'existence de facteurs de risque liés à la pollution de l'air en posant des questions pertinentes concernant l'environnement de l'enfant ou de la femme enceinte.



S'investir dans la recherche, publier et diffuser les connaissances

Les professionnels de santé peuvent mener des travaux de recherche concernant les effets de la pollution atmosphérique sur la santé des enfants et publier les résultats d'études sur les causes, les mécanismes et les effets de l'exposition des enfants à des facteurs environnementaux, ainsi que sur les traitements potentiels, la prévention et la prise en charge des maladies en question. En outre, ils peuvent, à partir de ces travaux, guider les stratégies de communication en faveur de changements comportementaux et sociaux.



Recommander des solutions et sensibiliser les familles et les communautés

Les professionnels de santé peuvent « prescrire » des solutions aux problèmes que pose la pollution atmosphérique (adoption d'appareils et de combustibles domestiques écologiques, par exemple). Dans les situations où il existe des entraves importantes à l'adoption d'une source d'énergie domestique propre, les professionnels de santé peuvent recommander des solutions transitoires meilleures pour la santé et être des relais d'information concernant les programmes publics et à but non lucratif qui contribuent à réduire l'exposition à cette pollution.



Sensibiliser les collègues et les étudiants

Dans le cadre de formations dispensées dans le secteur de la santé et en milieu universitaire, les professionnels de santé peuvent élargir la portée de leurs messages sur les risques de la pollution de l'air pour la santé et les stratégies visant à réduire cette exposition. Cette sensibilisation peut intervenir sur leurs lieux de travail, dans les centres de soins locaux, lors de conférences et au sein d'associations professionnelles. Ils peuvent également encourager l'intégration de la salubrité de l'environnement des enfants dans les programmes des écoles de médecine, de soins infirmiers et de sage-femme.



Promouvoir des solutions auprès d'autres secteurs, des décideurs et des responsables politiques

Les professionnels de santé sont bien placés pour partager leurs connaissances avec les décideurs, notamment avec les élus locaux, les responsables d'établissements d'enseignement et autres dirigeants communautaires. Ils peuvent relayer précisément la charge que pèse la pollution atmosphérique sur la santé, mener des évaluations sur la santé, soutenir l'amélioration des normes et politiques pour réduire les expositions dangereuses, préconiser un suivi et insister sur la nécessité de protéger les enfants menacés par cette pollution.



7 ACTION COLLECTIVE EN FAVEUR D'UN ACCÈS ÉQUITABLE

Les familles à faible revenu disposent de peu de moyens pour améliorer la qualité de l'air dans leur habitation. Face aux forces du marché et autres qui échappent à leur contrôle, les technologies et les combustibles propres peuvent s'avérer inabordables, indisponibles ou inaccessibles. À l'extérieur de leur foyer, les individus et les familles ont encore moins de contrôle sur les émissions dans l'air qui les entoure. Certes, des mesures de protection individuelles, telles que l'utilisation de fourneaux écologiques pour la cuisine, permettent d'atténuer la pollution de l'air à l'intérieur des habitations et d'améliorer la santé de toute la famille. Cependant, afin de réduire la pollution de l'air ambiant, il est nécessaire d'élargir le champ d'action pour pallier l'insuffisance, le manque de durabilité et l'inégalité des mesures individuelles. La diminution et la prévention de l'exposition à la pollution de l'air ambiant et à la pollution de l'air domestique doivent s'appuyer sur la politique publique.

Les polluants atmosphériques se déplacent là où le vent et les conditions météorologiques dominantes les portent, indépendamment des frontières. C'est pourquoi, il est nécessaire d'adopter des approches fondées sur la coopération régionale et internationale, de manière à réduire sensiblement l'exposition des enfants à la pollution de l'air. Ces approches de prévention doivent être complémentaires et se renforcer mutuellement, et ce, à tous les niveaux : domestique, clinique, institutionnel, municipal, national et mondial. Les professionnels de santé peuvent, tous ensemble, faire pression auprès des décideurs, pour que ces derniers agissent en faveur des citoyens les plus vulnérables, sans voix au chapitre et avec peu, voire aucune maîtrise sur l'air qu'ils respirent : les enfants. Des initiatives individuelles peuvent venir se greffer à l'action collective, afin de changer les mentalités, de changer les politiques et de changer la qualité de l'air qui nous entoure. Il s'agirait de permettre aux enfants de respirer librement, sans ce terrible fardeau que représente la pollution atmosphérique.

RÉFÉRENCES

1. Ambient air pollution : a global assessment of exposure and burden of disease, second edition. Genève : Organisation Mondiale de la Santé ; sous presse.
2. Burden of disease from the joint effects of household and ambient air pollution for 2016. Version 2. Summary of results. Genève : Organisation Mondiale de la Santé ; Mai 2018 (<http://www.who.int/airpollution/data/cities/en/>, consulté en août 2018).
3. Banque mondiale, Institute for Health Metrics and Evaluation. The cost of air pollution : strengthening the economic case for action. Washington (DC) : Banque mondiale ; 2016 (<http://documents.worldbank.org/curated/en/781521473177013155/The-cost-of-air-pollution-strengthening-the-economic-case-for-action>, consulté le 20 septembre 2018). Licence : Creative Commons Attribution CC BY 3.0 IGO.
4. Air pollution and child health : prescribing clean air. Genève : Organisation Mondiale de la Santé ; sous presse.
5. Prüss-Ustün A, Wolf J, Corvalán C, Bos R, Neira M. Prévenir la maladie grâce à un environnement sain. Une estimation de la charge de morbidité imputable à l'environnement. Genève : Organisation mondiale de la Santé ; 2016 <http://www.who.int/iris/handle/10665/204585>, consulté en août 2018).
6. Exposure to ambient air pollution from particulate matter for 2016. Version du 2 avril 2018. Summary of results. Genève : Organisation Mondiale de la Santé ; 2018 (<http://www.who.int/airpollution/data/cities/en/>, consulté en août 2018).
7. Exposure to household air pollution for 2016. Version du jeudi 5 avril 2018. Summary of results. Genève : Organisation Mondiale de la Santé ; 2018 (<http://www.who.int/airpollution/data/cities/en/>, consulté en août 2018).
8. Quantitative risk assessment of the effects of climate change on selected causes of death, 2030s and 2050s. Genève : Organisation Mondiale de la Santé ; 2014 (<http://www.who.int/iris/handle/10665/134014>, consulté en septembre 2018).
9. Burden of disease from household air pollution for 2016. Version 3. Summary of results. Genève : Organisation Mondiale de la Santé ; Avril 2018. (<http://www.who.int/airpollution/data/en/>, consulté en août 2018).
10. WHO global ambient air quality database [Base de données internationale de l'OMS sur la qualité de l'air ambiant] – actualisée en 2018. Genève : Organisation Mondiale de la Santé ; 2018 (<http://www.who.int/airpollution/data/cities/>, consulté en août 2018).
11. Données de l'Observatoire mondial de la santé. Causes of child mortality, 2016. Genève : Organisation Mondiale de la Santé ; 2018 (http://www.who.int/gho/child_health/mortality/causes/en/, consulté en août 2018).
12. Burden of disease from ambient air pollution for 2016. Version du mercredi 2 mai 2018. Summary of results. Genève : Organisation Mondiale de la Santé ; 2018 (<http://www.who.int/airpollution/data/en/>, consulté en septembre 2018).
13. Burning opportunity : clean household energy for health, sustainable development, and wellbeing of women and children. Genève : Organisation Mondiale de la Santé ; 2016 (<http://www.who.int/iris/handle/10665/204717>, consulté en août 2018).
14. Lignes directrices OMS relatives à la qualité de l'air : particules, ozone, dioxyde d'azote et dioxyde de soufre : Mise à jour mondiale 2005. Synthèse de l'évaluation des risques. Genève : Organisation Mondiale de la Santé ; 2006 (http://www.who.int/publications/list/who_sde_phe_oeh_06_02/fr/, consulté en août 2018).
15. WHO guidelines for indoor air quality : household fuel combustion. Genève : Organisation Mondiale de la Santé ; 2014 (<http://www.who.int/iris/handle/10665/141496>, consulté en août 2018).
16. Un monde durable en héritage : Atlas de la santé infantile et de l'environnement. Genève : Organisation Mondiale de la Santé ; 2017 (<http://www.who.int/iris/handle/10665/254677>, consulté en août 2018).
17. Introduction to indoor air quality : indoor air pollution and health. Dans : Indoor air quality [site Internet]. Washington : Agence de Protection de l'Environnement 2018 (<https://www.epa.gov/indoor-air-quality-iaq/introduction-indoor-air-quality>, consulté en septembre 2018).

ANNEXE : GLOSSAIRE

Enfant

Selon les définitions de l'OMS, un « enfant » désigne tout être humain âgé de moins de dix-neuf ans, un « adolescent » tout être humain âgé de dix à dix-neuf ans, un « nourrisson » tout être humain âgé de zéro à onze mois et un « nouveau-né » tout être humain âgé de zéro à vingt-huit jours. Le terme « mortalité de l'enfant » fait référence aux enfants âgés de zéro à cinquante-neuf mois.

Pollution de l'air extérieur

La pollution de l'air extérieur désigne la présence dans l'air d'une ou de plusieurs substances selon une concentration ou une durée supérieures aux niveaux naturels, ayant le potentiel d'induire un effet indésirable.

Pollution de l'air intérieur

La pollution de l'air intérieur désigne la qualité de l'air à l'intérieur et autour de bâtiments et de structures, notamment en lien avec la santé et le confort des occupants des bâtiments en question (17).

Pollution de l'air ambiant

La pollution de l'air ambiant désigne la pollution de l'air dans l'environnement ambiant, c'est-à-dire dans l'air extérieur, mais sans pouvoir pénétrer à l'intérieur des habitations.

Pollution de l'air à l'intérieur des habitations (PAIH, ou pollution de l'air domestique)

La pollution de l'air à l'intérieur des habitations désigne la pollution de l'air générée par la combustion de combustibles domestiques, entraînant une pollution de l'air intérieur et contribuant à la pollution de l'air ambiant.

Libérer les charges qui pèsent tout au long de la vie : une exposition à la pollution atmosphérique peut impacter le parcours d'un enfant tout au long de sa vie, en le jonchant de souffrances, de maladies et d'autres problèmes. Cela peut néanmoins être évité. Grâce à leur action éclairée, les professionnels de santé peuvent contribuer à réduire la charge de morbidité qui pèse lourdement sur les enfants exposés à la pollution atmosphérique.



POLLUTION DE L'AIR ET
SANTÉ DE L'ENFANT :
PRESCRIRE UN AIR SAIN
[RÉSUMÉ](#)

CONTACT

Département santé publique, déterminants sociaux
et environnementaux de la santé
Organisation mondiale de la Santé
20 avenue Appia
1211 Genève 27
Suisse
[http ://www.who.int/phe/fr](http://www.who.int/phe/fr)