



PRÉVENIR LA MALADIE GRÂCE À UN ENVIRONNEMENT SAIN

Une estimation de la charge de morbidité imputable à l'environnement

RÉSUMÉ



Catalogage à la source: Bibliothèque de l'OMS

Prüss-Üstün, Annette.

Prévenir la maladie grâce à un environnement sain : une estimation de la charge de morbidité imputable à l'environnement : résumé / A. Prüss-Üstün et C. Corvalán.

1.Surveillance environnement. 2.Coût maladie. 3.Facteur risque. I.Corvalán, Carlos F. II.Organisation mondiale de la Santé. III.Titre.

ISBN 978 92 4 259420 1

(NLM classification: WA 30.5)

© Organisation mondiale de la Santé 2007

Tous droits réservés. Il est possible de se procurer les publications de l'Organisation mondiale de la Santé auprès des Editions de l'OMS, Organisation mondiale de la Santé, 20 avenue Appia, 1211 Genève 27 (Suisse) (téléphone : +41 22 791 3264 ; télécopie : +41 22 791 4857 ; adresse électronique : bookorders@who.int). Les demandes relatives à la permission de reproduire ou de traduire des publications de l'OMS – que ce soit pour la vente ou une diffusion non commerciale – doivent être envoyées aux Editions de l'OMS, à l'adresse ci dessus (télécopie : +41 22 791 4806 ; adresse électronique : permissions@who.int).

Les appellations employées dans la présente publication et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part de l'Organisation mondiale de la Santé 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 lignes en pointillé 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'Organisation mondiale de la Santé, de préférence à d'autres 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 dispositions voulues 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'Organisation mondiale de la Santé ne saurait être tenue responsable des préjudices subis du fait de son utilisation.

Les opinions exprimées dans la présente publication n'engagent que les auteurs cités nommément.

Imprimé en France

PRÉVENIR LA MALADIE GRÂCE À UN ENVIRONNEMENT SAIN

Une estimation de la charge de
morbidité imputable à l'environnement

A. Prüss-Üstün et C. Corvalán

PRÉFACE

L'AMÉLIORATION DE LA SALUBRITÉ DE L'ENVIRONNEMENT PEUT-ELLE CONTRIBUER À UNE RÉDUCTION DE LA MORBIDITÉ ?

Cette question est au cœur des efforts que nous déployons dans le monde pour nous attaquer aux causes principales de mauvaise santé en appliquant des stratégies améliorées de prévention – avec tout l'arsenal des mesures, interventions et techniques dont nous disposons.

Des études antérieures faites par l'Organisation mondiale de la Santé ont cherché à examiner la charge globale de morbidité due aux principaux risques environnementaux sur les plans mondial et régional, en calculant le nombre des décès et des cas de maladie provoqués par des facteurs tels que la contamination de l'eau de boisson, l'insalubrité ou la pollution atmosphérique à l'intérieur comme à l'extérieur des habitations.

Sur cette base, la présente étude se propose d'examiner l'impact des risques environnementaux sur certaines maladies et certains traumatismes et de déterminer quelles régions et quelles populations sont particulièrement vulnérables aux maladies et traumatismes attribuables à des facteurs d'environnement.

Le présent rapport confirme qu'environ un quart de la charge mondiale de morbidité – et plus d'un tiers pour les enfants – est dû à des facteurs d'environnement sur lesquels on peut agir. L'analyse va ici un peu plus loin et cherche à déterminer systématiquement l'impact, particulièrement quantitatif, des risques environnementaux sur différentes maladies. En tête de liste figurent la diarrhée, les infections des voies respiratoires inférieures, divers types de traumatismes involontaires et le paludisme. Cette charge de morbidité due à des facteurs d'environnement est beaucoup plus lourde dans le monde en développement que dans les pays développés – encore que, dans le cas de certaines maladies non transmissibles comme les maladies cardio vasculaires et les cancers, la charge de morbidité par habitant soit plus forte dans les pays développés. Ce sont les enfants qui payent le plus lourd tribut puisque l'on enregistre plus de 4 millions de décès attribuables à des facteurs d'environnement chaque année, pour la plupart dans des pays en développement. Le taux de mortalité infantile lié à des causes environnementales est 12 fois plus élevé dans les pays en développement que dans les pays développés, ce qui montre que des mesures visant à favoriser un environnement salubre pourraient agir sur la santé humaine.

La présente analyse décrit l'impact sanitaire des risques environnementaux sur plus de 80 maladies et traumatismes. Les résultats sont particulièrement intéressants pour les décideurs et les praticiens dans le domaine de la santé. Nous connaissons mieux les interactions entre environnement et santé, ce qui peut nous aider à concevoir des stratégies plus efficaces de prévention et de santé publique aptes à réduire les risques.

Ces estimations ont été faites à partir d'un examen systématique de la documentation relative à toutes les catégories de maladies visées et également à partir d'une enquête faite par plus d'une centaine d'experts du monde entier. En

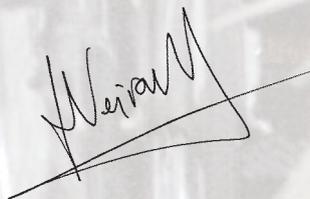
tant que telle, l'analyse est le résultat d'une démarche systématique d'évaluation de la charge de morbidité environnementale sans précédent vu sa rigueur, sa transparence et son exhaustivité. Elle inclut les meilleures données scientifiques dont on dispose actuellement sur les risques que font peser les facteurs d'environnement sur les populations. Bien que ce ne soit pas une estimation officielle OMS de la charge de morbidité environnementale, il s'agit d'un travail important. Dans l'immédiat, les résultats pourront être utilisés pour souligner les secteurs d'intervention immédiate les plus prometteurs ainsi que les lacunes où il faut faire d'autres recherches pour établir les liens et quantifier le risque pour la population (charge de morbidité) attaché à différents facteurs d'environnement.

Il est un fait que de nombreuses mesures peuvent être prises presque immédiatement pour faire reculer cette charge de morbidité environnementale. Quelques exemples suffiront, qu'il s'agisse de la promotion de moyens de conservation salubre de l'eau destinée à des usages domestiques et de mesures d'hygiène améliorées, de l'utilisation de combustibles plus propres et plus sûrs ou encore de l'utilisation plus judicieuse et de la gestion des substances toxiques au foyer et sur le lieu de travail. En même temps, des mesures s'imposent de toute urgence dans des secteurs tels que l'énergie, les transports, l'agriculture et l'industrie, en collaboration avec le secteur de la santé, si l'on veut s'attaquer aux principales causes environnementales de mauvaise santé.

Mais le présent rapport nous livre aussi de bonnes nouvelles. Les résultats soulignent, s'il en était besoin, que l'environnement est, pour la santé, un soubassement que nous avons tous en commun.

En agissant ensemble pour appliquer des politiques coordonnées en matière de santé, d'environnement et de développement, nous pourrions consolider ce soubassement et imprimer un changement décisif au niveau du bien être et de la qualité de vie.

Outre leurs retombées pour la santé dans le monde entier, des investissements coordonnés peuvent contribuer à promouvoir l'application de stratégies de développement plus rentables et porteuses de multiples avantages sociaux et économiques, dans l'immédiat comme à long terme. Il est donc déterminant de revoir le rôle du secteur de la santé pour qu'il pèse plus efficacement sur les politiques de santé préventive, tout en renforçant les partenariats intersectoriaux pour s'attaquer aux causes environnementales des maladies et des traumatismes, parvenir aux objectifs du Millénaire pour le développement et instaurer une meilleure santé pour tous.



Dr Maria Neira
Directrice
Santé publique et environnement
Organisation mondiale de la Santé

PRÉVENIR LA MALADIE GRÂCE À UN ENVIRONNEMENT SAIN

Une estimation de la charge de morbidité imputable à l'environnement

Le présent bilan mondial fait une estimation quantitative de la «charge de morbidité» due aux facteurs environnementaux des principales catégories de maladies et affections.

En mettant en évidence la *maladie* et les incidences des facteurs environnementaux sur divers types de pathologies, l'analyse jette un nouvel éclairage sur les interactions entre environnement et santé. Les estimations indiquent en fait le nombre de décès, pathologies et incapacités que l'on peut avec réalisme éviter chaque année en réduisant l'exposition humaine aux risques environnementaux.

Sont étudiés en particulier les facteurs environnementaux «modifiables», c'est à dire ceux susceptibles d'être modifiés à l'aide des techniques, politiques et mesures préventives et de santé publique disponibles. Ces facteurs environnementaux comprennent les dangers physiques, chimiques et biologiques qui nuisent directement à la santé et qui favorisent des comportements malsains (par exemple, la sédentarité).

L'analyse fait fond sur l'évaluation comparative des risques coordonnée par l'OMS en 2002, qui a porté sur la charge totale des maladies attribuables à certains des risques environnementaux les plus importants, ainsi que sur d'autres études quantitatives des effets de l'environnement sur la santé. Chaque fois que l'on ne disposait pas de données quantitatives suffisantes pour une bonne analyse statistique, les experts en hygiène de l'environnement et en soins de santé ont fourni des estimations. Plus de 100 experts venant de partout dans le monde ont fait des rapports concernant 85 maladies ou groupes de maladies. Les estimations sont quantifiées en fonction de la mortalité imputable à la fraction environnementale de chaque pathologie et en fonction des « années de vie ajustées sur l'incapacité » (DALY) – mesure pondérée de la mortalité, de la morbidité et de l'incapacité. Bien que la notification de nombre de maladies au niveau des pays présente des lacunes, cette analyse utilise les meilleures données actuelles sur la charge globale de morbidité dans le monde et par Région, telles que publiées par l'OMS (*Rapport sur la santé dans le monde, 2004*).

Les résultats et conclusions de cette évaluation intéressent particulièrement le secteur de la santé dont les politiques et programmes ont en général trait à des pathologies et à des états de santé précis. Une meilleure compréhension des effets pathologiques de divers facteurs environnementaux peut aider à guider les responsables politiques dans la conception de mesures sanitaires de prévention susceptibles non seulement de réduire la morbidité, mais aussi les coûts du système de santé. Les résultats présentent aussi beaucoup d'intérêt pour les secteurs autres que celui de la santé dont les activités influent sur grand nombre des facteurs environnementaux de base, à savoir qualité de l'air et de l'eau, modes d'utilisation de l'énergie, modes d'utilisation des sols et aménagement urbain – qui à leur tour influent directement et indirectement sur la santé et le comportement.

Outre réduire la charge de morbidité, grand nombre des mêmes mesures du secteur de la santé et des autres secteurs qui réduisent les risques et expositions environnementaux peuvent aussi produire des bénéfices connexes comme une meilleure qualité de vie et un plus grand bien être, voire de meilleures perspectives de formation et de carrière. Globalement, par conséquent, un environnement plus sain contribuera à la réalisation des objectifs du Millénaire pour le développement. On trouvera ci après un bref exposé des conclusions pour chacune des principales questions étudiées.

1. QUELLE EST L'IMPORTANCE DES EFFETS DE L'ENVIRONNEMENT SUR LA SANTÉ ?

On estime que 24 % de la charge mondiale de morbidité et 23 % de tous les décès peuvent être attribués à des facteurs environnementaux.

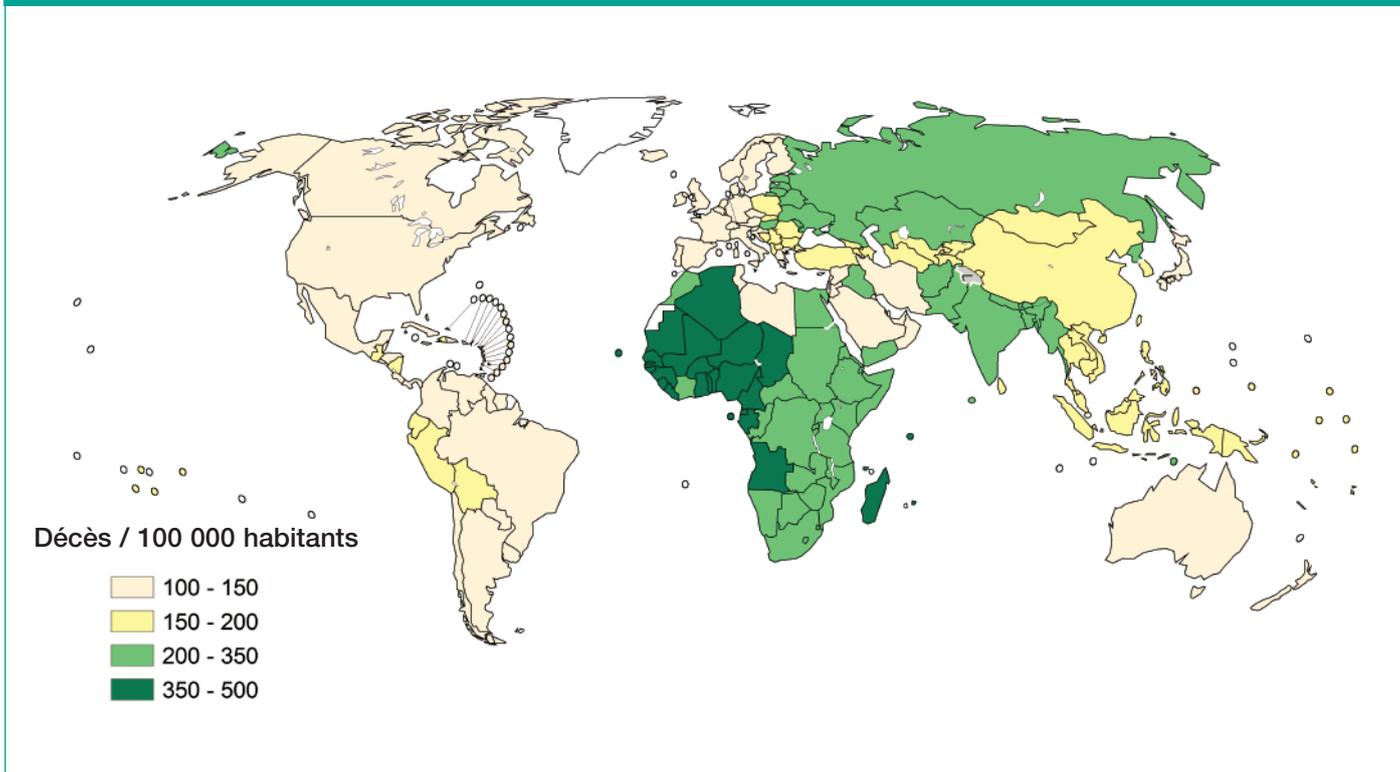
Sur les 102 principaux troubles, groupes de maladies et traumatismes dont le Rapport sur la santé dans le monde, 2004 fait état, les facteurs de risques environnementaux ont contribué à la charge morbide dans 85 catégories. La part exacte de la maladie attribuable à l'environnement varie grandement selon l'affection concernée.

Dans l'ensemble, selon les estimations, 24 % de la charge morbide (années de vie en bonne santé perdues) et 23 % de tous les décès (mortalité prématurée) sont imputables aux facteurs environnementaux. Parmi les enfants (0-14 ans), la proportion de décès attribués à l'environnement s'élève à 36 %. La contribution de l'environnement aux diverses pathologies varie grandement d'une Région à l'autre du fait des différences qui existent eu égard aux expositions ambiantes et à l'accès aux soins de santé. Par exemple, si 25 % des décès dans les régions en développement sont imputables à des causes environnementales, seuls 17 % des décès sont attribués à ces causes dans les régions développées.

Bien qu'il s'agisse d'une contribution importante à la charge morbide globale, l'estimation est prudente car l'on ne dispose pas encore d'éléments d'information pour grand nombre de maladies. En outre, dans de nombreux cas, l'enchaînement de causalité entre les dangers ambiants et la maladie qui en résulte est complexe. Dans la mesure du possible, on a tenté de saisir les effets indirects sur la santé. Par exemple, la malnutrition associée aux maladies à transmission hydrique a été quantifiée. Il en va de même de la charge morbide liée aux aspects de la sédentarité attribuables aux facteurs environnementaux (par exemple, aménagements urbains). Mais dans d'autres cas, la charge de morbidité n'était pas quantifiable même si les effets sur la santé sont des plus manifestes. Par exemple, la charge morbide associée à des écosystèmes modifiés, dégradés ou appauvris n'a pas en général été quantifiée.

Les maladies qui constituent la charge absolue la plus importante attribuable à des facteurs environnementaux modifiables sont les suivantes : diarrhées, infections des voies respiratoires inférieures, « autres » traumatismes involontaires et paludisme.

- Selon les estimations, 94 % de la charge de **maladies diarrhéiques** sont attribuables à l'environnement et associés à des facteurs de risque tels qu'eau de boisson non salubre et manque d'hygiène et d'assainissement.
- Les **infections des voies respiratoires inférieures** sont associées à la pollution de l'air à l'intérieur des habitations due principalement à l'usage domestique de combustibles solides et peut être aussi au tabagisme passif ainsi qu'à la pollution atmosphérique. Dans les pays développés, il est estimé que 20 % de ces infections sont attribuables à des causes environnementales. Cette proportion se monte à 42 % dans les pays en développement.
- Les **"autres" traumatismes involontaires** sont ceux causés par les risques présents sur le lieu de travail, par les rayonnements et les accidents industriels ; 44 % de ces traumatismes sont attribuables à des facteurs environnementaux.



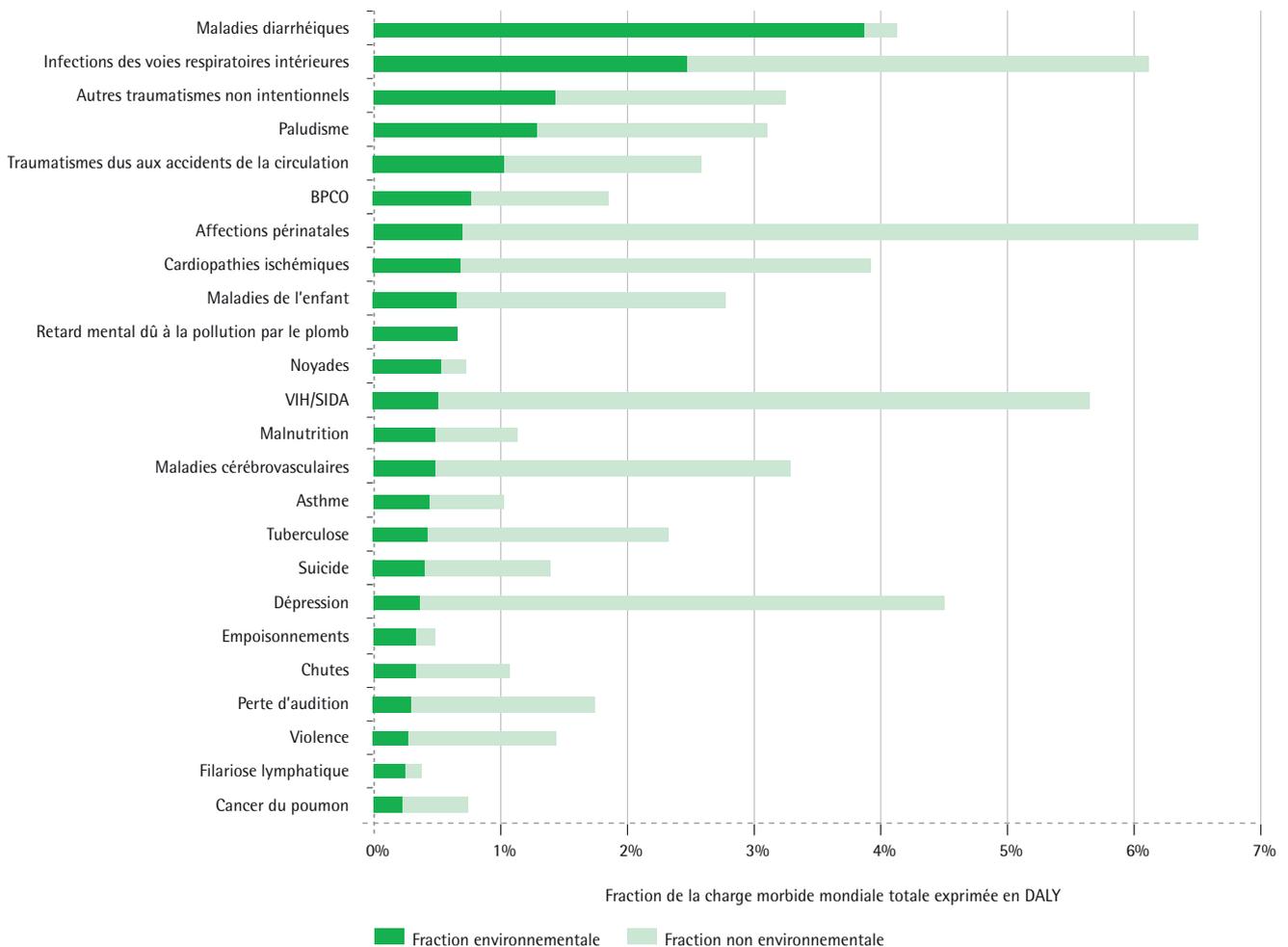
^a La charge de morbidité est mesurée en nombre de décès pour 100 000 habitants. On trouvera à l'annexe 1 du rapport complet la liste des pays de chacune des sous-régions de l'OMS.

- 42 % des cas de **paludisme** sont imputables à des facteurs environnementaux modifiables associés à des politiques et pratiques concernant l'utilisation des sols, le déboisement, la gestion des ressources en eau, le choix des sites d'habitation et la modification des habitations, par exemple amélioration du système de drainage. Aux fins de la présente étude, l'utilisation de moustiquaires imprégnées d'insecticide n'a pas été considérée comme mesure de gestion de l'environnement.

Les facteurs environnementaux contribuent aussi pour une large part aux traumatismes causés par les accidents de la circulation (40 %). Il s'agit entre autres de facteurs tels qu'infrastructures insuffisantes pour les piétons et les cyclistes auxquels on peut remédier en instaurant une meilleure ségrégation de la circulation piétonne et cycliste et en prenant des mesures pour rendre la circulation moins «intense» ; il reste encore à calculer certains des effets sanitaires à long terme que pourrait avoir la modification de la géographie urbaine et de la mobilité.

On estime que 42 % des bronchopneumopathies chroniques obstructives (BPCO), perte progressive de la fonction pulmonaire, sont attribuables à des facteurs de risque environnementaux. L'exposition dans le cadre du travail à la poussière et aux produits chimiques ainsi que la pollution de l'air à l'intérieur des habitations du fait de l'usage domestique de combustibles solides semblent être les deux plus grands contributeurs à la fraction environnementale de la charge morbide. Toutefois, d'autres formes de pollution de l'air à l'intérieur des habitations ainsi que de pollution atmosphérique – allant des moyens de transport au tabagisme passif – jouent également un rôle important. La liste des 24 maladies et autres événements ayant une incidence sur la santé pour lesquels l'environnement est le plus grand facteur contributif est dressée ci-dessous. On trouvera dans le rapport complet une description détaillée des facteurs environnementaux et de leurs effets sur les maladies, des tableaux statistiques et des annexes portant sur la charge morbide mondiale et régionale ainsi que sur certains sous-groupes comme les enfants.

MALADIES ET TRAUMATISMES AYANT UNE INCIDENCE SUR LA SANTÉ : INFLUENCE DE L'ENVIRONNEMENT PAR ORDRE DÉCROISSANT



a Abreviations: BPCO: bronchopneumopathie chronique obstructive;

b Retard mental dû à la pollution par le plomb tel que défini dans la liste des maladies établies par l'OMS en 2002 que l'on peut consulter sur le site : www.who.int/evidence.

c Les DALY représentent une moyenne pondérée des décès et incapacités;

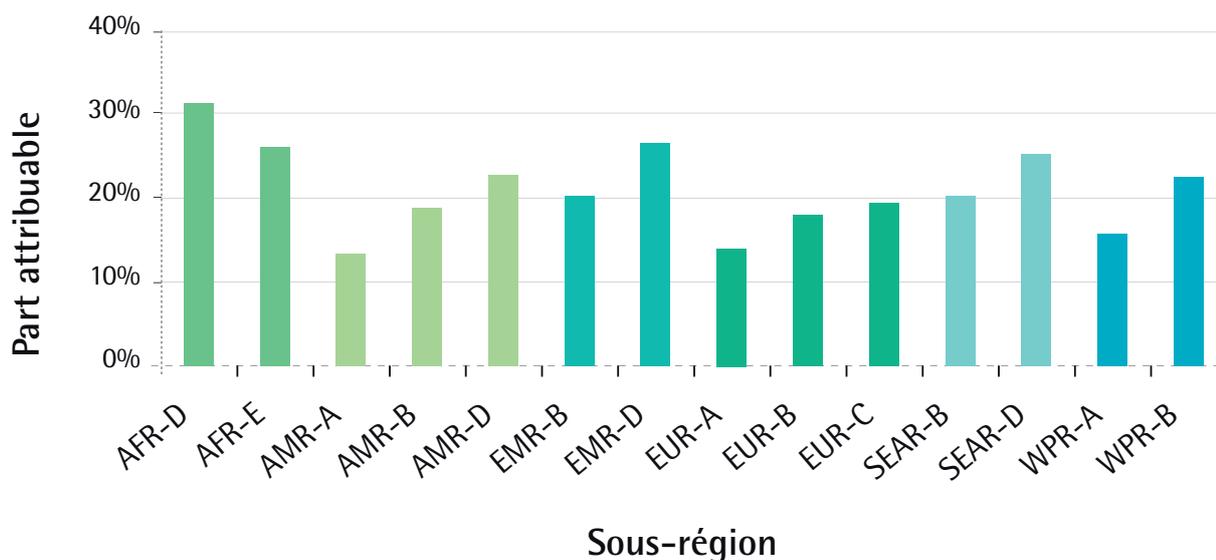
d Pour chaque maladie, la fraction attribuée aux risques environnementaux est indiquée en vert foncé. Le vert clair et le vert foncé représentent la charge morbide totale.

2. DANS QUELLES RÉGIONS DU MONDE LES FACTEURS ENVIRONNEMENTAUX ONT-ILS LE PLUS D'EFFET SUR LA SANTÉ ET DE QUELLE MANIÈRE ?

Les régions en développement supportent le plus gros de la charge des maladies transmissibles et des incapacités.

C'est dans la catégorie des maladies infectieuses que l'on trouve les plus grandes différences entre les Régions de l'OMS. Le nombre total d'années de vie en bonne santé perdues par habitant du fait de facteurs environnementaux est 15 fois plus élevé dans les pays en développement que dans les pays développés. La fraction environnementale des maladies diarrhéiques et des infections des voies respiratoires inférieures est de 120 à 150 fois plus grande dans certaines sous régions en développement que dans les sous régions développées de l'OMS. Ces différences résultent du fait que l'exposition aux risques environnementaux et l'accès aux soins de santé ne sont pas les mêmes d'une sous région à l'autre.

CHARGE DE MORBIDITÉ LIÉE À L'ENVIRONNEMENT PAR SOUS-RÉGION DE L'OMS ^a



^a La liste des pays des sous régions de l'OMS se trouve à l'annexe 1 du rapport complet.

AFR: Afrique; AMR: Amériques; EMR: Méditerranée orientale; EUR: Europe; SEAR: Asie du Sud-Est; WPR: Pacifique occidental. A: très faible mortalité infantile, très faible mortalité des adultes; B: Faible mortalité infantile, faible mortalité des adultes; C: faible mortalité infantile, forte mortalité des adultes; D: forte mortalité infantile, forte mortalité des adultes; E: forte mortalité infantile, très forte mortalité des adultes.

Dans l'ensemble, on n'a pas observé de différence entre pays développés et pays en développement pour ce qui est de la proportion des maladies non transmissibles imputables à l'environnement.

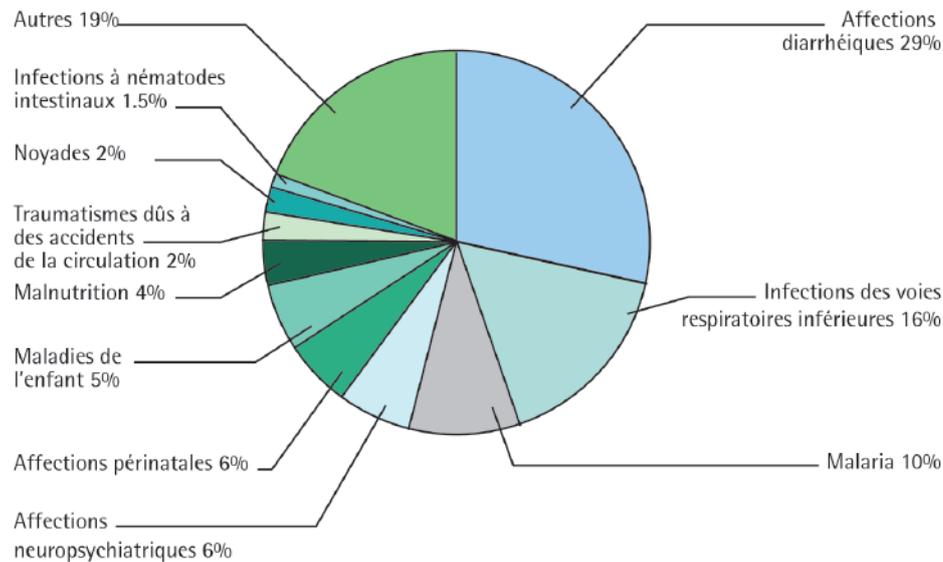
... Toutefois, dans les pays en développement, la charge morbide des maladies cardio vasculaires et des cancers dus à des problèmes d'environnement est plus lourde.

Les années de vie en bonne santé perdues par habitant du fait de maladies cardio vasculaires sont 7 fois plus nombreuses dans certaines régions développées que dans les pays en développement et les incidences de cancer 4 fois plus fréquentes. Le manque d'exercice physique est un facteur de risque pour diverses maladies non transmissibles y compris les cardiopathies ischémiques, les cancers du sein, du côlon et du rectum et le diabète sucré. Selon les estimations, on pourrait réduire les niveaux de sédentarité de 31 % dans certaines régions développées comme l'Amérique du Nord en prenant des mesures environnementales : aménagement de zones piétonnières et de pistes cyclables, mise à disposition d'équipements de loisirs ainsi que sur le lieu de travail et élaboration de politiques propices à des modes de vie moins sédentaires.

... Par ailleurs, les pays en développement supportent une plus grande charge de traumatismes non intentionnels et de traumatismes dus aux accidents de la circulation attribuables à des facteurs environnementaux.

Dans les pays en développement, le nombre moyen par habitant d'années de vie en bonne santé perdues du fait de traumatismes liés à des facteurs environnementaux est environ le double de celui des pays développés ; la différence est encore plus marquée au niveau sous régional. La charge imputable aux accidents de la route est 15 fois plus importante dans les sous régions les plus touchées que dans les sous régions les moins touchées. Pour les autres traumatismes non intentionnels, ce rapport est de 1 pour 10. Les résultats indiquent qu'à mesure que les pays se développeront, les facteurs de risque environnementaux évolueront. Pour certaines maladies comme le paludisme, la charge imputable à l'environnement devrait diminuer grâce au développement, mais des maladies non transmissibles comme les bronchopneumopathies chroniques obstructives (BPCO) amèneront la charge morbide à des niveaux voisins de ceux que l'on observe dans des régions plus développées de la planète.

CHARGE MORBIDE LIÉE À L'ENVIRONNEMENT CHEZ LES ENFANTS DE 0-14 ANS ^a : PRINCIPALES MALADIES ET AUTRES ÉVÉNEMENTS AYANT UNE INCIDENCE SUR LA SANTÉ



^a La charge de morbidité liée à l'environnement est mesurée en années de vie ajustées sur l'incapacité (DALY), mesure pondérée de la mortalité, de la morbidité et de l'incapacité.

3. QUELLES SONT LES POPULATIONS LES PLUS AFFECTÉES PAR LES DANGERS POUR LA SANTÉ QUE PRÉSENTE L'ENVIRONNEMENT ?

Les enfants supportent le plus gros de la charge morbide attribuable à l'environnement.

À l'échelle mondiale, le nombre par habitant d'années de vie en bonne santé perdues à cause de facteurs de risque environnementaux est environ 5 fois plus élevé chez les enfants que dans la population totale.

Les maladies diarrhéiques, le paludisme, les infections des voies respiratoires sont en grande partie dus à l'environnement et sont parmi les principales causes de décès des enfants de moins de cinq ans. Dans les pays en développement, la part due à l'environnement de ces trois pathologies contribue pour une moyenne de 26 % des décès des enfants de moins de cinq ans. Les autres causes importantes de décès infantile – affections périmatales (par exemple, prématurité et insuffisance pondérale à la naissance), malnutrition protéocalorique et traumatismes non intentionnels – comportent aussi une composante environnementale importante, notamment dans les pays en développement.

En moyenne, les enfants des pays en développement perdent par habitant 8 fois plus d'années de vie en bonne santé que leurs homologues des pays développés du fait de maladies causées par l'environnement. Dans certaines régions particulièrement démunies du globe, la disparité est encore beaucoup plus grande : le nombre d'années de vie en bonne santé perdues du fait des infections des voies respiratoires est 800 fois plus élevé par habitant, 25 fois plus élevé du fait des traumatismes dus aux accidents de la route et 140 fois du fait de maladies diarrhéiques. Toutefois, ces statistiques ne tiennent pas compte des effets à long terme de l'exposition subie dans l'enfance qui ne se manifeste sous forme de maladie que plusieurs années plus tard.

4. QUE PEUVENT FAIRE LES RESPONSABLES POLITIQUES ET LA POPULATION CONCERNANT LES DANGERS QUE PRÉSENTE L'ENVIRONNEMENT POUR LA SANTÉ ?

Les stratégies de santé publique et de prévention qui prévoient des mesures d'hygiène du milieu sont d'une grande importance, car ces mesures sont efficaces et économiques et entraînent des avantages qui contribuent aussi au bien-être global des communautés.

Grand nombre de mesures en faveur de l'hygiène du milieu sont économiques par rapport aux interventions curatives plus conventionnelles du secteur de la santé. Nous en donnons pour exemple la suppression progressive de l'essence plombée. On estime que le retard mental dû à l'exposition au plomb en général est près de 30 fois plus élevé dans les régions où l'on utilise encore de l'essence plombée que dans celles où elle n'est plus utilisée.

Une des cibles principales des objectifs du Millénaire pour le développement (OMD-7) est de réduire de moitié, d'ici à 2015, le pourcentage de la population qui n'a pas accès de façon durable à un approvisionnement en eau de boisson salubre et à des services d'assainissement. L'OMS estime que les avantages économiques des investissements visant à atteindre cette cible dépasseront les coûts dans une proportion d'environ 8 à 1. Ces avantages comprennent les gains en productivité économique ainsi que les économies que l'on fera sur les soins de santé et la perte d'années de vie en bonne santé, en conséquence notamment des maladies diarrhéiques, des infections à nématodes et de la malnutrition y afférente (OMS et UNICEF, 2005).

Donner accès à un meilleur approvisionnement en eau de boisson dans les pays en développement réduirait considérablement le temps que les femmes et les enfants des pays en développement emploient à la collecte de l'eau (OMS, 2004b). Améliorer l'assainissement et les comportements en matière d'hygiène aiderait à briser le cycle de la contamination pathogène fécale orale des plans d'eau et bénéficierait ainsi à la santé, à la réduction de la pauvreté, au bien-être et au développement économique.

Réduire la charge de morbidité liée à l'environnement contribuera de manière significative à la réalisation des objectifs du Millénaire pour le développement.

Plusieurs objectifs du Millénaire pour le développement ont une composante hygiène du milieu. Les éléments clés sont soulignés ci-dessous.

OBJECTIF 1 RÉDUIRE L'EXTRÊME PAUVRETÉ ET LA FAIM

En minimisant l'exposition aux facteurs de risque environnementaux, on contribue indirectement à la réduction de la pauvreté, car grand nombre de maladies liées à l'environnement entraînent la perte de revenu, et l'incapacité ou la mort d'un des membres productifs du ménage peut affecter la famille tout entière. S'agissant de la faim, le nombre d'années de vie en bonne santé perdues du fait de la malnutrition de l'enfance est 12 fois plus élevé par habitant dans les régions en développement que dans les régions développées ; cette différence est multipliée par 60 si l'on compare les sous-régions ayant les taux de malnutrition les plus élevés et celles ayant les taux les plus faibles.

OBJECTIF 2 ASSURER L'ÉDUCATION PRIMAIRE POUR TOUS

Fournir de l'eau de boisson salubre et prévoir des latrines dans les écoles (surtout pour les filles) inciteront les enfants à fréquenter l'école primaire. En donnant aux ménages accès à des meilleures sources d'eau de boisson et à des sources d'énergie plus propres, on favorise l'assiduité scolaire, car les enfants ne doivent plus passer leur temps à la collecte de l'eau et/ou du bois de chauffe. En outre, grâce à ces interventions, les enfants manquent beaucoup moins l'école parce qu'ils sont moins souvent malades ou blessés.

OBJECTIF 3 PROMOUVOIR L'ÉGALITÉ DES SEXES ET L'AUTONOMISATION DES FEMMES

Dans les pays en développement en particulier, l'accès à de meilleures sources d'eau de boisson, à des sources d'énergie domestique plus propres et, plus généralement, la réduction de la charge de maladies de l'enfant liées à l'environnement redonneront aux femmes le temps qu'elles passent à présent à récolter du bois de chauffe et de l'eau et à soigner les enfants malades. Ainsi libérées de ces corvées, les femmes peuvent utiliser leur temps à des activités productrices de revenus et à s'instruire, contribuant ainsi à l'objectif du Millénaire qui est d'autonomiser les femmes et de promouvoir l'égalité des sexes.

OBJECTIF 4 RÉDUIRE LA MORTALITÉ DE L'ENFANT

Dans les régions qui s'en tirent le moins bien, le taux de mortalité des enfants de moins de cinq ans du fait de maladies liées à l'environnement est de 180 fois supérieur à celui des régions les plus performantes. S'agissant uniquement des maladies diarrhéiques et des infections des voies respiratoires inférieures, deux des maladies les plus mortelles pour les enfants, les mesures de lutte contre les risques environnementaux pourraient prévenir chaque année le décès de plus de 2 millions d'enfants de 0 à 4 ans et aider ainsi à la réalisation d'une cible clé de cet objectif, la réduction de deux tiers du taux de mortalité des enfants de moins de cinq ans.

OBJECTIF 5 AMÉLIORER LA SANTÉ MATERNELLE

Prendre des mesures environnementales peut contribuer à cet OMD en assurant un environnement domestique sûr dont on ne peut trop souligner l'importance pour la santé des enfants et des femmes enceintes. Inversement, une habitation contaminée présente des dangers pour la mère et l'enfant qu'elle porte. Pour l'accouchement, par exemple, on a besoin d'eau non polluée et d'hygiène.

OBJECTIF 6 COMBATTRE LE VIH/SIDA, LE PALUDISME ET D'AUTRES MALADIES

Les résultats de l'analyse indiquent que plus d'un demi-million de personnes meurent chaque année du paludisme et plus d'un quart de million du VIH/SIDA du fait de causes environnementales et professionnelles. Une part importante du paludisme en particulier peut être attribuée à des facteurs environnementaux faciles à modifier comme l'utilisation des sols, l'irrigation et les pratiques agricoles.

OBJECTIF 7 ASSURER UN ENVIRONNEMENT DURABLE

Les maladies diarrhéiques associées à une eau de boisson non salubre et à de mauvaises conditions d'assainissement provoquent près de 1,5 million de décès par an. L'utilisation domestique par plus de la moitié de la population mondiale de biocombustible et de charbon se solde par 1,5 million de décès par an dus à des maladies respiratoires liées à la pollution (OMS, 2005c). Des mesures environnementales telles qu'augmenter l'accès à de l'eau de boisson, à l'assainissement et à des énergies propres peuvent réduire la pression de la contamination de l'air sur les écosystèmes et améliorer ainsi la santé. Les habitants des villes en pleine expansion des pays en développement peuvent être exposés aux dangers pour la santé que présentent une eau de boisson non salubre, des conditions d'assainissement médiocres et la pollution de l'air, y compris à l'intérieur des habitations. Réduire ces expositions améliorera la santé et la vie des habitants des taudis – une des cibles clés de l'OMD-7.

OBJECTIF 8 METTRE EN PLACE UN PARTENARIAT MONDIAL POUR LE DÉVELOPPEMENT

Le message sous-jacent de la présente étude est que le secteur de la santé et les acteurs des autres secteurs peuvent et doivent agir de concert pour lutter efficacement contre les causes environnementales de la maladie. A cette fin, il est indispensable de forger des partenariats mondiaux. Grand nombre d'alliances existent déjà dans les domaines de l'hygiène du milieu de l'enfant et de la santé des travailleurs, entre le secteur de la santé et celui de l'environnement et dans les secteurs chargés de lutter contre la pollution de l'eau, de l'air et la pollution chimique. Ces partenariats mondiaux doivent être consolidés et renforcés en tirant parti de toute la gamme des moyens politiques, des stratégies et des technologies dont on dispose déjà, afin de réaliser les cibles interdépendantes de la santé, de la viabilité écologique et du développement.



REMERCIEMENTS

Le présent résumé ne représente qu'une brève synthèse des principales conclusions de l'étude de l'OMS qui repose sur un examen approfondi de la littérature et une analyse quantitative. Le document comprend une bibliographie complète. Par ailleurs, nous sommes très reconnaissants aux experts ci-après qui nous ont fourni des estimations des fractions attribuables aux facteurs de risque ainsi qu'à ceux qui nous ont fait part d'avis non quantitatifs :

- B. E. Ainsworth, San Diego State University, San Diego, Etats-Unis.
- A. Aitio, Organisation mondiale de la Santé, Genève, Suisse.
- G. Andrews, University of New South Wales, School of Psychiatry, Sydney, Australie.
- T. Armstrong, Organisation mondiale de la Santé, Genève, Suisse.
- S. Ault, Organisation panaméricaine de la Santé, Brasilia, Brésil.
- L. Ayuso-Mateos, Hospital Universitario de la Princesa, Madrid, Espagne.
- G.A. Baker, Clinical Science Centre for Research and Education, Liverpool, Royaume-Uni.
- K. Balakrishnan, Sri Ramachandra Medical College and Research Institute, Chennai, Inde.
- J. Bartram, Organisation mondiale de la Santé, Genève, Suisse.
- R. Beaglehole, Organisation mondiale de la Santé, Genève, Suisse.
- J. Bertolote, Organisation mondiale de la Santé, Genève, Suisse.
- L. Blanc, Organisation mondiale de la Santé, Genève, Suisse.
- X. Bonnefoy, Centre européen de l'OMS pour l'environnement et la santé, Bonn, Allemagne.
- R. Bos, Organisation mondiale de la Santé, Genève, Suisse.
- C.M. Branche, Centres de lutte contre la maladie, Atlanta, GA, Etats-Unis.
- C. Brewster, International Life Saving Federation, San Diego, CA, Etats-Unis.
- N. Broutet, Organisation mondiale de la Santé, Genève, Suisse.
- R.C. Brownson, Saint Louis University School of Public Health, St. Louis, MO, Etats-Unis.
- N. Bruce, University of Liverpool, Liverpool, Royaume-Uni.
- R. Butchart, Organisation mondiale de la Santé, Genève, Suisse.
- D. Campbell-Lendrum, Organisation mondiale de la Santé, Genève, Suisse.
- J. M. Colford, University of California, Berkeley, CA, Etats-Unis.
- A. Correa, Centres de Lutte contre la Maladie, Atlanta, GA, Etats-Unis.
- J. R. Coura, Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, Brésil.
- C. L. Craig, Canadian Fitness and Lifestyle Research Institute, Ottawa, Canada.
- B. Cugier, Federal Institute for Occupational Safety and Health, Berlin, Allemagne.
- R. Dales, University of Ottawa, The Ottawa Hospital, Ottawa, Canada.
- I. de Bourdeaudhuij, Université de Ghent, Ghent, Belgique.
- M. de Onis, Organisation mondiale de la Santé, Genève, Suisse.
- C. Dora, Organisation mondiale de la Santé, Genève, Suisse.
- T. Farley, Organisation mondiale de la Santé, Genève, Suisse.
- D. Farrington, University of Cambridge, Cambridge, Royaume-Uni.
- A. O. Filho, Universidade Federal do Rio De Janeiro, Rio de Janeiro, Brésil.
- E. Fondjo, Organisation de Coordination pour la lutte contre les Endémies en Afrique, Yaoundé, Cameroun.
- S. Forjuoh, Health Science Center, Texas A & M University, Temple, TX, Etats-Unis.
- B. Gesch, University of Oxford, University Laboratory of Physiology, Oxford, Royaume-Uni.
- B. Giles-Corti, University of Western Australia, Crawley, Australie.
- O. Girardin, Centre suisse de Recherches scientifiques en Côte d'Ivoire (CSRS), Abidjan, Côte d'Ivoire.
- S. L. Hinde, Australian National University, Canberra, Australie.
- R. Hughes, University of Queensland, Brisbane, Australie.
- R. Jenkins, Institute of Psychiatry, King's College, London, Royaume-Uni.
- B. H. Kay, Royal Brisbane Hospital, Brisbane, Australie.
- D. Kay, University of Wales, Aberystwyth, Royaume-Uni.
- R. Kessler, Harvard Medical School, Boston, MA, Etats-Unis.
- N. Khaltayev, Organisation mondiale de la Santé, Genève, Suisse.
- G. Killeen, Ifakara Health Research and Development Centre, Ifakara, Tanzanie.
- T. Kjellstrom, Australian National University, Canberra, Australie.
- O. Kobusingye, Bureau régional OMS de l'Afrique, Brazzaville, Congo.
- M. Kramer, McGill University, Faculty of Medicine, Montréal, Canada.
- F. Laihad, Ministère de la Santé, Jakarta, Indonésie.
- P. Landsbergis, Mount Sinai Medical Center, New York, NY, Etats-Unis.
- D. Lavanchy, Organisation mondiale de la Santé, Genève, Suisse.
- A. Leenars, Ontario, Canada.
- Y. Li, Ecole de Santé publique, Université Fudan, Shanghai, Chine.

- F. Liebers, Federal Institute for Occupational Safety and Health, Berlin, Germany.
- S. W. Lindsay, University of Durham, Durham, Royaume-Uni.
- A. Luttmann, Institute for Occupational Physiology at the University of Dortmund, Allemagne.
- R. Lucas, Australian National University, Canberra, Australie.
- S. Mendis, Organisation mondiale de la Santé, Genève, Suisse.
- M. Meriardi, Organisation mondiale de la Santé, Genève, Suisse.
- A. Mnzava, Bureau régional OMS de la Méditerranée orientale, Le Caire, Egypte.
- D. Mohan, Indian Institute of Technology, New Delhi, Inde.
- A.J. McMichael, Australian National University, Canberra, Australie.
- J. Mercy, Centres de Lutte contre la Maladie, Atlanta, GA, Etats-Unis.
- A. B. Miller, Toronto, Canada.
- D. Molyneux, Liverpool School of Hygiene and Tropical Medicine, Liverpool, Royaume-Uni.
- M. Nathan, Organisation mondiale de la Santé, Genève, Suisse.
- F. Ndowa, Organisation mondiale de la Santé, Genève, Suisse.
- L. Onyon, Organisation mondiale de la Santé, Genève, Suisse.
- Y. Rubio-Palis, Instituto de Altos Estudios de Salud Pública « Dr. Arnoldo Gabaldon », Maracay, Venezuela.
- K. Palmer, Bureau régional OMS du Pacifique occidental, Manille, Philippines.
- L. R. Panganiban, University of the Philippines, Manille, Philippines.
- R. Pararajasegaram, Organisation mondiale de la Santé, Genève, Suisse.
- P. Pisani, Centre international de Recherche sur le Cancer (CIRC), Lyon, France.
- G. P. Pokharel, Organisation mondiale de la Santé, Genève, Suisse.
- V. Poznyak, Organisation mondiale de la Santé, Genève, Suisse.
- A. Prata, Faculdade de Medicina do Trifngulo, Mineiro, Brésil.
- J. Pronczuk, Organisation mondiale de la Santé, Genève, Suisse.
- F. Racioppi, Centre européen de l'OMS pour l'environnement et la santé, Rome, Italie.
- F. Rahman, Institute of Child and Mother Health, Dhaka, Bangladesh.
- E. Robert, Institut Européen des Génomutations, Lyon, France.
- W. H. J. Rogmans, Consumer Safety Institute, Amsterdam, Pays-Bas.
- I. Romieu, Instituto Nacional de Salud Publica, Cuernavaca Morelos, Mexique.
- H. Rutter, Government Office for the South East, Guildford, Royaume-Uni.
- H. P. S. Sachdev, Vasant Vihar, New Dehli, Inde.
- G. Schmid, Organisation mondiale de la Santé, Genève, Suisse.
- V. P. Sharma, Malaria Research Centre, Delhi, Inde.
- G. M. Shaw, March of Dimes Birth Defects Foundation, Berkeley, CA, Etats-Unis.
- A. C. Silveira, Organisation panaméricaine de la Santé, Brasilia, Brésil.
- K. Smith, University of California, Berkeley, CA, Etats-Unis.
- A. Spielmann, Harvard School of Public Health, Boston, MA, Etats-Unis.
- K. Steenland, Rollins School of Public Health, Emory University, Atlanta, GA, Etats-Unis.
- K. Straif, Centre international de Recherche sur le Cancer (CIRC), Lyon, France.
- D. Sutherland, Organisation mondiale de la Santé, Genève, Suisse.
- S. Tarlo, University of Toronto, The Toronto Western Hospital, Toronto, Canada.
- H. Taylor, University of Melbourne, Melbourne, Australie.
- W.A. Temple, University of Otago, Dunedin, Nouvelle-Zélande.
- J. Tempowski, Organisation mondiale de la Santé, Genève, Suisse.
- T. To, University of Toronto, Hospital for Sick Children, Toronto, Canada.
- Y. Touré, Organisation mondiale de la Santé, Genève, Suisse.
- T. Ukety, Organisation mondiale de la Santé, Genève, Suisse.
- B. Üstün, Organisation mondiale de la Santé, Genève, Suisse.
- P. Van Damme, Université d'Anvers, Anvers, Belgique.
- G. Viegli, Université de Pise, Pise, Italie.
- M. Weber, Organisation mondiale de la Santé, Genève, Suisse.
- WHO/UNAIDS working group for HIV/AIDS estimates, Genève, Suisse.
- S. Wiersma, Organisation mondiale de la Santé, Genève, Suisse.
- B. Williams, Organisation mondiale de la Santé, Genève, Suisse.
- A. Wolf, Harvard Medical School, Boston, MA, Etats-Unis.
- T. Woodruff, Environmental Protection Agency, San Francisco, CA, Etats-Unis.
- A. Woodward, University of Auckland, Auckland, Nouvelle-Zélande.
- A. Wooler, Royal National Lifeboat Institution, Saltash, Royaume-Uni.
- D. Zalk, International Occupational Hygiene Association, Derby, Royaume-Uni.
- A. Zanetti, Université de Milan, Milan, Italie.
- J. Zupan, Organisation mondiale de la Santé, Genève, Suisse.

Nous aimerions en outre remercier : Jennifer Kaiser et Jürg Utzinger, Institut tropical suisse, Bâle, Suisse ; Alan Hubbard, University of California, Berkeley, CA, Etats-Unis ; Jürgen Rehm, Centre for Addiction and Mental Health, Toronto, Canada ; Colin Mathers, Ian Smith, Fiona Gore, Nada Osseiran et Eileen Brown, Organisation mondiale de la Santé, Genève, Suisse.

CRÉDITS

Photos de la page de couverture :

A partir du haut, de gauche à droite :

Auscultation des poumons/OMS/TBP/Davenport

Femmes au Cap Vert, Wolfgang Schmidt/Still Pictures

Enfants sur la plage aux Philippines/Jorgen Schytte/Still Pictures

Cyclistes à l'heure de pointe à Shanghai/Julio Etchart/Still Pictures

Jeunes à Miami, Floride. Jeff Greenberg/Still Pictures

Communication : Nada Osseiran

Rédaction : Elaine Fletcher

Conception graphique :  www.paprika-annecy.com

Mise en forme du texte : Kevin Farrell

Appui administratif : Eileen Brown et Eileen Tawffik

Une meilleure gestion de l'environnement pourrait-elle contribuer à une réduction de la charge de morbidité ? L'environnement agit sur la santé de bien des façons – en raison de l'exposition à des facteurs de risque physiques, chimiques et biologiques et des changements concomitants de notre comportement face à ces facteurs. Pour répondre à cette question, on a rassemblé les faits scientifiques disponibles et consulté plus d'une centaine d'experts pour qu'ils évaluent l'importance des facteurs de risque environnementaux qui contribuent à la charge de morbidité associée à 85 maladies. Le présent rapport récapitule les résultats, en général, pour 14 régions du monde et aussi séparément pour les enfants.

Les faits montrent que les facteurs de risque environnementaux jouent un rôle dans plus de 80 % des maladies régulièrement notifiées par l'Organisation mondiale de la Santé. Au niveau planétaire, près d'un quart des décès et de la charge totale de morbidité peut être attribué à l'environnement. Mais, chez les enfants, il se pourrait que des facteurs de risque environnementaux soient responsables d'un peu plus d'un tiers de la charge de morbidité. Ce constat a d'importantes répercussions politiques parce que des interventions d'efficacité avérée et d'un bon rapport coût/efficacité peuvent agir sur les facteurs de risque environnementaux étudiés. Les interventions favorisent l'équité puisqu'elles bénéficient à tous, tout en s'attachant aux besoins de ceux qui sont les plus exposés.

ISBN 978 92 4 259420 1



9 789242 594201