

Résumé

La pollution de l'air est l'un des risques les plus graves liés à l'environnement, surtout dans les grandes villes et dans les zones très peuplées. Les travaux précédemment menés par l'Organisation mondiale de la santé (OMS) et d'autres ont fait état des conséquences alarmantes de la pollution de l'air extérieur et intérieur pour la santé humaine, et en particulier du grand nombre de décès prématurés induits par la pollution. Il n'existait toutefois aucune projection des conséquences économiques à l'échelle mondiale de la pollution atmosphérique future.

Le présent rapport propose une évaluation approfondie des répercussions économiques régionales et mondiales de la pollution de l'air extérieur au cours des prochaines décennies. Si la pollution de l'air tant extérieur qu'intérieur provoque actuellement de graves impacts sur la santé et de lourdes conséquences économiques, il est à prévoir que la croissance économique des décennies à venir entraînera plus particulièrement une détérioration de la qualité de l'air extérieur. C'est pourquoi le présent rapport est axé sur les conséquences économiques futures de la pollution de l'air *extérieure*.

Ce rapport s'attache aux répercussions de la pollution de l'air extérieur sur la mortalité et la morbidité (maladies) et aux modifications du rendement des cultures sous l'effet de fortes concentrations de particules (PM_{2,5}) et d'ozone troposphérique. D'autres impacts, comme ceux portant sur les services écosystémiques, les bâtiments ou la visibilité, de même que les effets directs du dioxyde d'azote (NO₂) sur la santé, n'ont pas été quantifiés faute de données fiables suffisantes à l'échelle mondiale. Les projections des conséquences de la pollution de l'air extérieur reflètent les impacts biophysiques et les coûts économiques futurs de la pollution de l'air en l'absence de mesures complémentaires. Ces projections chiffrent donc les coûts de l'inaction, référence par rapport à laquelle il est possible d'évaluer les avantages d'une intervention additionnelle des pouvoirs publics.

L'analyse concerne la période 2015-60 et présente les conséquences économiques prévues de la pollution de l'air extérieur pour différents types de coûts. Premièrement, les coûts marchands de la pollution de l'air extérieur, portant principalement sur la productivité du travail, les dépenses liées aux soins de santé et les modifications du rendement des cultures, sont évalués à l'aide d'un modèle d'équilibre général dynamique couvrant plusieurs régions et plusieurs secteurs. La démarche de modélisation adoptée fait le lien entre l'activité économique et les émissions de polluants atmosphériques, les concentrations, les impacts biophysiques et les effets de rétroaction de ces impacts sur l'économie. Deuxièmement, les impacts sur la santé non marchands de la pollution de l'air extérieur (mortalité et morbidité) sont évalués et monétisés. Ces impacts non marchands monétisés ne reflètent pas les coûts réels pour l'économie, mais sont obtenus à partir d'études évaluant directement le consentement à payer des individus pour réduire les risques sanitaires.

Inévitablement, les incertitudes entourant les projections économiques, la quantification des impacts biophysiques de la pollution de l'air extérieur et l'évaluation des coûts font qu'il est nécessaire d'interpréter les résultats avec prudence. Toutefois, ce rapport fournit pour la

première fois des projections concernant l'ampleur régionale et mondiale des conséquences économiques d'un problème environnemental parmi les plus graves.

Messages clés

En l'absence de mesures plus rigoureuses, l'accroissement de l'activité économique et de la demande d'énergie entraînera une hausse non négligeable des émissions mondiales de polluants atmosphériques à l'horizon 2060. C'est ce qu'indiquent les projections obtenues à l'aide du modèle ENV-Linkages de l'OCDE, qui tient compte de polluants tels que le dioxyde de soufre (SO₂), les oxydes d'azote (NO_x) et le carbone noir (CN). Malgré un découplage partiel de l'activité économique et des émissions de polluants atmosphériques dans certaines zones, la progression prévue des émissions sera particulièrement rapide dans les régions affichant les plus forts taux de croissance économique ou dans lesquelles l'importance relative de l'énergie et des secteurs liés à l'énergie (en particulier la production d'électricité à partir de charbon) augmente, comme l'Asie du Sud et du Sud-Est et l'Afrique subsaharienne. Grâce à des politiques plus rigoureuses, les émissions des pays de l'OCDE sont dans l'ensemble stables ou diminuent à court et moyen terme, puis se stabilisent ou se redressent à mesure que les effets des mesures actuelles s'estompent.

L'augmentation des émissions de polluants atmosphériques se traduira, selon les projections, par une hausse des concentrations de particules (PM_{2,5}) et d'ozone troposphérique. Dans de nombreux lieux, les concentrations de PM_{2,5} et d'ozone atteignent déjà des niveaux bien supérieurs aux niveaux de référence recommandés par les lignes directrices OMS relatives à la qualité de l'air. Les concentrations moyennes de PM_{2,5} pondérées en fonction de la population sont déjà élevées et augmentent rapidement en Asie du Sud et de l'Est, en particulier dans la République populaire de Chine (« la Chine » dans la suite du document) et en Inde. Dans une grande partie de l'Amérique du Nord, de l'Europe et de l'Afrique, les concentrations de PM_{2,5} d'origine anthropique sont également fortes mais leur progression ne devrait pas être aussi rapide. Les concentrations d'ozone sont particulièrement fortes en Corée, au Moyen-Orient et dans la région Méditerranéenne, mais elles dépassent également les valeurs guides pour la qualité de l'air dans nombre d'autres régions de la zone OCDE et hors OCDE. Ces régions sont les plus polluées à l'heure actuelle et le resteront, selon les projections, dans les décennies à venir. Le niveau élevé des concentrations moyennes pondérées en fonction de la population signifie que dans de nombreuses zones – en particulier dans les grandes villes – la pollution atmosphérique est systématiquement supérieure aux valeurs recommandées; elle peut atteindre de surcroît des niveaux extrêmement dangereux pour la santé humaine plusieurs jours par an.

Les conséquences les plus dangereuses de la pollution de l'air extérieur sont liées au nombre de décès prématurés. Il ressort des projections présentées dans ce rapport qu'en l'absence de politiques plus rigoureuses, le nombre de décès prématurés liés à la pollution de l'air extérieur, qui s'élevait à quelque 3 millions en 2010 selon les plus récentes estimations de la charge mondiale de morbidité, atteindra 6 à 9 millions en 2060. Ces décès seront alors particulièrement nombreux dans les régions à forte densité de population où les concentrations de PM_{2,5} et d'ozone sont élevées (notamment la Chine et l'Inde) et dans les régions où la population est vieillissante, comme la Chine et l'Europe de l'Est. Les effets prévus de l'exposition aux PM_{2,5} sur la mortalité sont beaucoup plus forts que ceux de l'ozone.

En outre, la hausse des concentrations de PM_{2,5} et d'ozone devrait entraîner une augmentation sensible des cas de maladies. Il en résultera un nombre accru d'admissions à l'hôpital, des dépenses de santé supplémentaires, un grand nombre de journées de travail

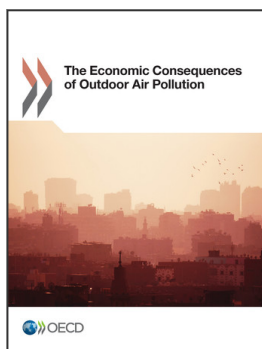
perdues et des restrictions des activités quotidiennes normales. D'après les projections, les coûts des soins de santé liés à la pollution de l'air passeront de 21 milliards USD en 2015 (montants convertis en USD constants de 2010 sur la base des taux de change à PPA) à 176 milliards USD en 2060, par suite du nombre élevé de cas de maladies supplémentaires dus à la pollution atmosphérique et de l'accroissement prévu des coûts de santé par maladie. D'ici 2060, le nombre annuel de jours de travail perdus atteindra, selon les projections, 3.7 milliards (contre environ 1.2 milliard actuellement) au niveau mondial, ce qui aura des effets sur la productivité du travail.

Les coûts marchands de la pollution de l'air résultant de la baisse de productivité du travail, de l'augmentation des dépenses de santé et des pertes de rendement agricole se traduiront, selon les projections, par des coûts économiques annuels globaux représentant 1 % du produit intérieur brut (PIB) mondial à l'horizon 2060. Les pertes de PIB prévues sont particulièrement fortes en Chine (-2.6 %), dans la région Caspienne (-3.1 %) et en Europe de l'Est (UE non OCDE -2.7 % et Autre Europe -2.0 %), où les effets de la pollution atmosphérique entraînent une réduction de l'accumulation du capital et un ralentissement de la croissance économique.

Outre les coûts marchands de la pollution atmosphérique, le rapport présente également des projections des coûts non marchands associés à l'augmentation de la mortalité et de la morbidité sous l'effet de la pollution de l'air extérieur. Ces coûts non marchands (aussi appelés coûts en bien-être) diffèrent des coûts marchands en ce qu'ils sont fondés sur le consentement à payer pour réduire les risques sanitaires exprimé par les individus, et qu'ils ne représentent pas un coût réel pour l'économie. Ils donnent aux responsables des politiques publiques une indication utile de l'importance des impacts sur la santé de la pollution de l'air extérieur.

Il ressort des projections qu'à l'échelle mondiale, les coûts annuels en termes de bien-être associés aux décès prématurés dus à la pollution de l'air extérieur, calculés à l'aide d'estimations du consentement à payer individuel pour réduire le risque de décès prématuré, s'établiraient entre 18 000 et 25 000 milliards USD en 2060, contre 3 000 milliards USD en 2015. En outre, les coûts annuels en bien-être associés aux douleurs et souffrances dues à la maladie passeraient de quelque 300 milliards USD en 2015 à environ 2 200 milliards USD en 2060, d'après les résultats d'études évaluant le consentement à payer pour réduire les risques sanitaires. Par habitant, les coûts en bien-être moyens à l'échelle mondiale de la mortalité et de la morbidité atteindraient environ 2 100 à 2 800 USD en 2060, contre moins de 500 USD en 2015.

Les conséquences économiques potentielles des impacts tant marchands que non marchands de la pollution de l'air extérieur sont très importantes, et soulignent la nécessité d'une action vigoureuse des pouvoirs publics. L'adoption de politiques visant à limiter les émissions de polluants atmosphériques permettrait d'améliorer la qualité de l'air et de réduire les risques d'impacts très graves, et apporterait également des avantages secondaires considérables sur le plan de la lutte contre le changement climatique. Toutefois, les sources des émissions de polluants atmosphériques tout comme les conséquences de la pollution de l'air extérieur pour la santé humaine et l'économie sont très inégalement réparties entre les différentes régions, aussi est-il indispensable, dans le cadre d'un train de mesures optimal, de s'attacher avant tout à abaisser les niveaux de pollution et à protéger les segments de population vulnérables des pires impacts sur la santé.



Extrait de :

The Economic Consequences of Outdoor Air Pollution

Accéder à cette publication :

<https://doi.org/10.1787/9789264257474-en>

Merci de citer ce chapitre comme suit :

OCDE (2016), « Résumé », dans *The Economic Consequences of Outdoor Air Pollution*, Éditions OCDE, Paris.

DOI: <https://doi.org/10.1787/9789264262294-3-fr>

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

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

Vous êtes autorisés à copier, télécharger ou imprimer du contenu OCDE pour votre utilisation personnelle. Vous pouvez inclure des extraits des publications, des bases de données et produits multimédia de l'OCDE dans vos documents, présentations, blogs, sites Internet et matériel d'enseignement, sous réserve de faire mention de la source OCDE et du copyright. Les demandes pour usage public ou commercial ou de traduction devront être adressées à rights@oecd.org. Les demandes d'autorisation de photocopier une partie de ce contenu à des fins publiques ou commerciales peuvent être obtenues auprès du Copyright Clearance Center (CCC) info@copyright.com ou du Centre français d'exploitation du droit de copie (CFC) contact@cfcopies.com.