



06 COMPRENDRE LA QUALITÉ DE L'AIR ET SES ENJEUX : CERNER LA DIVERSITÉ DES ENJEUX DE LA QUALITÉ DE L'AIR DANS LE MONDE EN CONFRONTANT DES DOCUMENTS COMPLEXES

ANNEXE 1

Confronter des documents complexes pour cerner la diversité des enjeux de la qualité de l'air dans le monde

déroulé pas à pas de la séquence

Chaque groupe d'élèves choisit un pays dans la liste proposée par l'enseignant. Ici, dans la perspective [du jeu de rôle "proposer et négocier un ODD sur la qualité de l'air"](#) [fiche 22], sept pays ont été proposés :

- Etats-Unis d'Amérique
- Union Européenne
- Russie
- Inde
- Chine
- Bolivie
- République démocratique du Congo

On peut également choisir de travailler sur des régions du globe (Amérique du Nord, Asie du Sud-Est, etc.) ce qui facilitera l'analyse des documents graphiques proposés ensuite.

Ici, les élèves recherchent d'abord des données géographiques simples pour caractériser leur territoire d'étude (pays développés à hauts revenus, pays émergents, pays moins avancés, etc.) et des articles de presse sur le sujet. Ils compilent et synthétisent leurs données sur [un document de travail partagé](#).

Dans un deuxième temps, l'enseignant leur soumet [une série de documents statistiques](#) sur la qualité de l'air, issus de différents rapports des agences spécialisées de l'ONU. Le dossier proposé est très complet, on peut choisir de ne sélectionner qu'une partie des documents. Les élèves prélèvent les informations concernant leur pays. Ils veillent systématiquement à mettre en perspective la situation du territoire étudié au regard des autres pays du monde. Le travail de groupe doit permettre aux élèves comprendre certaines iconographies très complexes. L'enseignant accompagne les élèves dans l'analyse et la lecture des graphiques, selon leurs besoins.

À partir de tous ces matériaux, les élèves synthétisent et organisent leurs informations dans [un canevas proposé par l'enseignant](#). Le canevas peut être adapté au niveau des élèves, en étant plus ou moins guidant. Ce premier travail de synthèse peut être évalué et corrigé par l'enseignant pour éliminer les erreurs. [Consultez ici deux exemples de production réalisés par les élèves](#).

Enfin, on peut prolonger ce travail en demandant aux élèves de préparer une synthèse orale dynamique et élaborée, à la façon de ma « thèse en 180 secondes ». Pour expliquer aux élèves les attentes, le professeur diffuse [deux ou trois exemples](#) de performance d'étudiant, parmi les très nombreuses vidéos disponibles sur internet. Il identifie avec eux la structure de l'argumentation :

- L'exorde en début d'exposé pour capter l'attention du public ;
- Un propos problématisé, argumenté et rythmé (pause, silence, emphase...), qui dégage les informations essentielles ;
- Enfin, une péroraison pour clore l'exposé.

Selon le degré d'autonomie des élèves, l'enseignant peut les aider à formuler leur problématique. Dans cet exercice, il leur a été demandé d'équilibrer le temps d'intervention de chacun et de respecter scrupuleusement le délai de 180 secondes. Afin d'aboutir à des prestations de qualité, nous avons organisé plusieurs répétitions pour amener les élèves à progresser dans leur performance orale.

Ressources

Vous trouverez ici les rapports dont les documents ont été extraits :

- UNICEF
- Programme des Nations Unies pour l'Environnement (ONU Environnement)

Ce document annexe a été réalisé par des enseignants ayant participé au projet. Ils ne sont pas des experts, les contenus proposés doivent être utilisés avec les précautions d'usage et n'engagent pas la responsabilité des auteurs, ni des partenaires du projet. De même, les productions d'élèves sont présentées à des fins d'exemples de ce qui peut être réalisé dans le cadre de la séquence proposée.



CERNER LA DIVERSITÉ DES ENJEUX DE LA QUALITÉ DE L'AIR DANS LE MONDE EN CONFRONTANT DES DOCUMENTS COMPLEXES



ANNEXE 2

Pays étudié :	Membres du groupe :

Travail maison pour le 23 mars

- Formez votre groupe et sélectionnez un pays sur ce doodle : <https://doodle.com/poll/estrrqfukztdrmku>
Dans la colonne « participants », indiquer les prénoms des membres du groupe (5 élèves maximum). Vous ne pouvez sélectionner un pays que s'il est libre ; premier inscrit, premier servi!
- Complétez le tableau ci-dessous en collectant les informations sur le pays étudié. Pour chaque donnée, vous devez préciser la date et la source (choisir une donnée récente et fiable, en indiquant la source primaire).
- Recherchez et sélectionnez trois articles traitant des enjeux de la qualité de l'air dans le pays étudié. Puis proposez sur cette fiche une synthèse des informations de l'article.

Fiche d'identité	données	Année / source
effectif de la population		
accroissement démographique		
PIB/hab en PPA		
PIB nominal		
Taux de croissance économique		
IDH		
part du secteur primaire dans le PIB		
part du secteur industriel dans le PIB		
part du secteur tertiaire dans le PIB		

Article 1

Titre :

Lien :

Date de publication :

Idées clés :

Article 2

Titre :

Lien :

Date de publication :

Idées clés :

Article 3

Titre :

Lien :

Date de publication :

Idées clés :

Synthèse des données géographiques

Caractériser votre pays, dans la nuance (riche/pauvre, développé ou non, situation dans la transition démographique/urbaine)

Synthèse des données sur la qualité de l'air

Pour chaque rubrique, [il est important de situer le pays étudié par rapport aux autres.](#)

Les principaux enjeux (10 lignes maximum)

Vous résumerez ici les deux paragraphes ci-dessous.

Qualité de l'air intérieure

(état de la situation, conséquences sur l'environnement, la santé...)

Qualité de l'air extérieure

(état de la situation, conséquences sur l'environnement, la santé...)

Proposer des actions pertinentes au regard du contexte de votre pays pour améliorer la qualité de l'air (au moins 5)

Déposez le travail sur le Padlet "ressources pour les délégations nationales"

Déposer ce fichier et les 3 articles sur le padlet

<https://padlet.com/christophedeviti/ressourcespays>

Restitution orale pour le 4 mai

Préparer une synthèse orale de votre travail, accompagnée ou non d'une à trois illustrations maximum. Format : "ma thèse en 180 secondes" (exorde / contenu / péroraison) en duo ou trio (si vous êtes 4, 5 ou 6 dans votre groupe, vous devrez former deux sous-groupes pour l'oral).

CERNER LA DIVERSITÉ DES ENJEUX DE LA QUALITÉ DE L'AIR DANS LE MONDE EN CONFRONTANT DES DOCUMENTS COMPLEXES



ANNEXE 3

Confronter des documents complexes pour cerner la diversité des enjeux de la qualité des l'air dans le monde

Exemples de productions d'élèves

L'Union Européenne

Pays étudié : L'union Européenne	Membres du groupe : Alison, Bruno, Manon, Maël et Alexandre
-------------------------------------	--

Fiche d'identité	Données	Année / source
Effectif de la population	511 522 671 habitants	Date : 2017 Source : Eurostat http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.?tab=-table&language=fr&pcode=tps00001&tableSelection=1&footnotes=yes&labeling=labels&plugin=1
Accroissement démographique	Augmentation de 3% par rapport à 2016	Date : 2017 Source : http://ec.europa.eu/eurostat/documents/2995521/8102205/3-10072017-AP-FR.pdf/db1cee60-1e87-4274-941d-ec3242d03d4d
PIB/hab en PPA	39 602,1 US\$ Soit 32 256,09 €	Année : 2016 Source : https://donnees.banquemondiale.org/indicateur/NY.GDP.PCAP.PP.CD?locations=EU
PIB nominal	17 000 Milliards d'euros	Année : 2017 Source : FMI
Taux de croissance économique	2.3 % d'augmentation	Année : 2017 Source : ToutsurL'europe.fr (Commission Européenne 2017/ source écrit sous la légende) www.touteurope.eu/actualite/la-croissance-en-europe.html
IDH	0.903	Année : 2015 Source : populationData.net www.populationdata.net/palmares/idh/europe/ Moyenne de tous les IDH des pays membres de l'UE
Part du secteur primaire dans le PIB	1.5 %	Année : 2013 Source : Wikipédia https://fr.wikipedia.org/wiki/%C3%89conomie_de_l%27Union_europ%C3%A9enne
Part du secteur industriel dans le PIB	24 %	
Part du secteur tertiaire dans le PIB	74.4 %	

Articles :

Article 1

Titre : Oui, l'UE agit pour une meilleure qualité de l'air !

Lien : https://ec.europa.eu/france/news/20171114_decodeursue_qualite_air_fr

Idées clés :

Ce premier article qui se divise en deux parties, nous présente d'une part les conséquences de la qualité de l'air au sein de l'Union Européenne mais également les mesures actuelles et futures afin de lutter durablement contre ce phénomène. Elle a à la fois des répercussions sur la santé, l'économie et aussi sur l'environnement. Tout d'abord, la pollution a un impact sur la santé et cause des décès chez les enfants comme chez les adultes. Près de 400 000 personnes par an seraient victimes de la pollution. Elle peut aussi réduire l'espérance de vie de huit mois d'un individu. Ensuite, des pluies acides peuvent être dégagées et vont ainsi avoir des conséquences sur les forêts, les lacs et même sur les animaux. La pollution dégrade donc le pôle environnemental de l'Union Européenne.

Après avoir traité les conséquences sur la santé ainsi que sur l'environnement, il nous reste, à étudier les points de l'article énonçant les conséquences sur l'économie. En effet, l'économie de l'Union Européenne est également touchée, puisqu'elle engendre des coûts importants par exemple pour la santé de la population. Il faut aussi remédier aux nombreuses pertes des rendements agricoles qui impliquent des pertes importantes de revenus. Après avoir expliqué ces divers points, l'article nous renseigne également sur les mesures qui sont prises ou qui vont être prises dans le temps. Tout d'abord, en 2013, la Commission Européenne a décidé de mettre en place des mesures afin de fixer des plafonds d'émissions à ne pas dépasser pour les principaux gaz responsables de la pollution atmosphérique tels que le dioxyde de soufre. De plus, en cas d'infractions, des amendes peuvent être données aux états membres de l'union Européenne ne respectant pas cette législation. D'autres mesures risquent d'être appliquées d'ici 2021. Enfin, l'Union Européenne consacre près de 70 milliards d'euros pour l'amélioration la qualité de l'air.

Article 2

Titre : Pollution atmosphérique

Lien : www.eea.europa.eu/fr/themes/air/intro

Idées clés :

Ce second article reprend une grande partie des informations étudiées dans le précédent. Mais, il nous informe plus en détail sur les sources de la pollution atmosphérique. Cette pollution peut être d'une part d'origine naturelle et d'autre part provenir de l'homme. L'homme contribue en grande partie à la pollution atmosphérique en brûlant des combustibles fossiles c'est-à-dire gaz, pétroles et charbon dans le but de produire de l'énergie telle que l'électricité ou encore le chauffage pour son bien-être. Les transports, les industries et les ménages ont un lien direct avec cette pollution atmosphérique. L'utilisation de pesticides dans l'agriculture, de solvants dans les industries ou encore le traitement des déchets ménagers ou industriels font partie des principales causes de la mauvaise qualité de l'air. Cette pollution peut être aussi d'origine naturelle comme par exemple les éruptions volcaniques ou encore les poussières portées par le vent.

Article 3

Titre : Pollution de l'air, neuf pays convoqués par l'Union européenne

Lien : www.la-croix.com/Monde/Europe/Pollution-lair-neuf-pays-convoques-lUnion-europeenne-2018-01-30-1200909859

Idées clés :

Ce dernier article nous présente une mesure énoncée dans le tout premier article qui est de sanctionner les pays ne respectant pas la législation c'est-à-dire les limites imposées par l'Union européenne en ce qui concerne les gaz ou les particules fines étant responsables de la mauvaise qualité de l'air. En janvier 2018 l'Union européenne a décidé de passer à l'offensive en convoquant neufs états membres tels que la France, l'Allemagne, la Hongrie et bien d'autres encore. Ces pays étant en infraction car ils n'ont pas respecté les limites imposées par l'Union européenne. Ils doivent donc agir très rapidement afin de protéger les personnes les plus vulnérable à savoir les personnes âgées et les jeunes. Cela montre que dans l'Union européenne, la pollution atmosphérique est très importante et qu'elle intervient dans le but de réduire la mauvaise qualité de l'air afin de protéger la population et la planète.

Synthèse des données géographiques

[Caractériser votre pays, dans la nuance \(riche/pauvre, développé ou non, situation dans la transition démographique/urbaine\)](#)

L'Union européenne est différent de l'Europe. En effet, l'Union Européenne est une association de 27 pays faisant partie de l'Europe. Sa situation économique est donc très bonne. Puisque, son produit intérieur brut (PIB) s'élevait en 2015 à 14 600 Milliards d'euros. Elle fut la deuxième puissance économique mondiale en 2015. Les états membres qui constituent ainsi l'Union européennes sont en majeure partie développés. En ce qui concerne la situation de la transition démographique de l'Union Européenne, elle est en augmentation d'année en année.

Synthèse des données sur la qualité de l'air

Pour chaque rubrique, il est important de situer le pays étudié par rapport aux autres.

Les principaux enjeux (10 lignes maximum)

La situation de l'Union européenne au niveau environnemental est devenue préoccupante tout comme pour le reste du globe. En effet, cela est due en partie par l'homme pour la production d'énergie afin de répondre à l'ensemble des besoins de la population (utilisation de chauffage, transport, éliminations des déchets toxiques...). Mais, elle est aussi causée par les éléments naturels tels que des éruptions volcaniques. La qualité de l'air s'est donc dégradée. Elle a diverses conséquences qui peuvent être grave à la fois pour l'environnement, la santé des hommes et peut aussi causer la mort. Il est donc urgent pour l'Union européenne d'agir en trouvant des solutions pouvant être appliquées et respectées par l'ensemble de ses 27 pays.

Qualité de l'air intérieure

(État de la situation, conséquences sur l'environnement, la santé...)

Dans l'Union européenne, la mauvaise qualité de l'air a moins d'impact sur l'homme par rapport à celle de l'extérieur. De plus, elle représente un peu moins 1% du taux de mortalité par rapport au reste du monde. Cependant, si on récence le taux de mortalité dans l'ensemble de l'Europe, celui-ci s'élève à 114 000 morts comme étant des adultes dû à une mauvaise qualité de l'air dans leurs habitations. Ce qui peut paraître paradoxal est que le taux de mortalité infantile est plus faible que celui des adultes. Elle n'est que de 3 000 morts. Malgré tout, la proportion de décès total en 2013 par la qualité de l'air intérieur représente près de 780 000 morts soit 0.1% de la population totale. On peut en conclure, qu'une mauvaise qualité de l'air en Union européenne à plus de conséquence sur la santé que sur l'environnement et l'économie.

Qualité de l'air extérieure

(État de la situation, conséquences sur l'environnement, la santé...)

Comme énoncé ci-dessus, la mauvaise qualité de l'air extérieur a plus de conséquences par rapport à celle de l'intérieur. En effet, elle a occasionné près 481 000 morts en 2012 chez les adultes et elle est 4 fois plus élevée que le taux de mortalité intérieure. Alors que le taux de mortalité infantile, n'est que de 1000 morts. Tout comme la qualité de l'air intérieur, celle de l'extérieur ne représente elle aussi que 1% comparé au reste du monde. Cependant, elle a un impact sur le PIB donc sur l'économie. La qualité de l'air extérieur cause plus de mortalité dans les pays pauvres que dans les pays riches. Pour conclure, cette mauvaise qualité est due à l'émission d'ozone et de PM 2.5 des transports, des industries, de la production d'énergies et bien d'autres encore.

Proposer des actions pertinentes au regard du contexte de votre pays pour améliorer la qualité de l'air (au moins 5)

Voici quelques idées, actions pouvant être réalisées pour l'Union Européenne :

- Aider financièrement les pays étant les plus en difficultés pour mettre en application la législation imposée.
- Développer des villes durables au sein des états membres (écoquartier par exemple)
- Développer des transports en commun écologiques utilisant de l'énergie renouvelable
- Construction d'aménagements permettant d'améliorer la qualité de l'air (purificateur d'air)
- Prendre des mesures plus fermes pour les pays ne respectant pas les normes imposées

La Bolivie

Pays étudié : Bolivie	Membres du groupe : Adrien, Anaëlle, Flareille
---------------------------------	--

AP - MPS - Travail maison pour le 23 mars

1. Formez votre groupe et sélectionnez un pays sur ce doodle : <https://doodle.com/poll/estrrqfukztdrmku>
Dans la colonne « participants », indiquer les prénoms des membres du groupe (5 élèves maximum). Vous ne pouvez sélectionner un pays que s'il est libre ; premier inscrit, premier servi!
2. Complétez le tableau ci-dessous en collectant les informations sur le pays étudié. Pour chaque donnée, vous devez préciser la date et la source (choisir une donnée récente et fiable, en indiquant la source primaire).
3. Recherchez et sélectionnez trois articles traitant des enjeux de la qualité de l'air dans le pays étudié. Puis proposez sur cette fiche une synthèse des informations de l'article.

Fiche d'identité	données	Année / source
effectif de la population	11 millions	2016 www.diplomatie.gouv.fr/fr/dossiers-pays/bolivie/presentation-de-la-bolivie/
accroissement démographique	1.5%	2016 Banque Mondiale
PIB/hab	3000 USD	2016 www.diplomatie.gouv.fr/fr/dossiers-pays/bolivie/presentation-de-la-bolivie/
PIB nominal	35 milliards	2016 www.diplomatie.gouv.fr/fr/dossiers-pays/bolivie/presentation-de-la-bolivie/
Taux de croissance économique	4%	2017 www.diplomatie.gouv.fr/fr/dossiers-pays/bolivie/presentation-de-la-bolivie/
IDH	0.66	2016 www.diplomatie.gouv.fr/fr/dossiers-pays/bolivie/presentation-de-la-bolivie/
part du secteur primaire dans le PIB	13%	2014 www.diplomatie.gouv.fr/fr/dossiers-pays/bolivie/presentation-de-la-bolivie/
part du secteur industriel dans le PIB	37,4%	2014 www.diplomatie.gouv.fr/fr/dossiers-pays/bolivie/presentation-de-la-bolivie/
part du secteur tertiaire dans le PIB	54,1%	2017 https://fr.wikipedia.org/wiki/%C3%89conomie_de_la_Bolivie

Article 1

Titre : L'impact des mines en Bolivie

Lien : www.ird.frla-mediatheque/fiches-d-actualite-scientifique/357-l-impact-des-mines-en-bolivie

☐☐☐Date de publication : Octobre 2010

Idées clés : Compte-rendu de l'impact de l'activité minière sur l'environnement et la santé : c'est l'une des activités humaines les plus polluantes en Bolivie.

Article 2

Titre : Une meilleure qualité de vie grâce à des fours solaires et à haut rendement

Lien : www.myclimate.org/fr/projets-de-protection-climatique/projekt/bolivie-paraguay-solaire-fours-efficaces-7164/

Date de publication :

Idées clés : Ce programme réduit les émissions de CO2, préserve la santé et diminue la déforestation en Bolivie et au Paraguay (économise le bois) où l'utilisation de combustibles pour cuire la nourriture est l'une des plus importantes causes de pollution et de mortalité liée à cette pollution.

Article 3

Titre : L'impact sanitaire des bioaérosols

Lien : www.bolivie.ird.fr/toute-l-actualite/l-actualite/l-impact-sanitaire-des-bioaerosols

Date de publication : 20 octobre 2017

Idées clés : Le rôle des particules fines d'origine biologique dans la pollution atmosphérique.

Synthèse des données géographiques

Caractériser votre pays, dans la nuance (riche/pauvre, développé ou non, situation dans la transition démographique/urbaine)

La Bolivie est l'un des pays les plus pauvres d'Amérique du Sud, deux tiers de sa population vit en milieu urbain en 2015. Il y a 1,5% de variations annuelles en accroissement démographique en 2016 (source : Banque Mondiale).

Synthèse des données sur la qualité de l'air

Pour chaque rubrique, [il est important de situer le pays étudié par rapport aux autres.](#)

Les principaux enjeux (10 lignes maximum)

Au fur et à mesure des années, la Bolivie prend conscience de l'enjeu environnemental qui se joue sous ses yeux, déjà, le deuxième plus grand lac du pays, Poopó, a disparu à cause du réchauffement climatique et de l'activité liée aux mines. Son mode de vie et ses activités économiques contribuent à la pollution atmosphérique : exploitation minière et mode de cuisson. Sa population reste néanmoins mal informée sur les risques sanitaires engendrés par cette pollution.

Qualité de l'air intérieure

(état de la situation, conséquences sur l'environnement, la santé...)

En Bolivie, il y a plus de décès liés à la pollution intérieure qu'à celle extérieure. En Amérique latine, on compte 72 morts liés à la pollution sur 100.000 habitants en 2013, contre 100 morts en 1990. On constate une légère baisse, mais cela reste toujours plus élevé que les décès liés à la pollution extérieure. Il y a 5 à 25% d'enfants qui vivent là où des énergies solides (combustibles) sont utilisées pour cuisiner, c'est l'une des premières causes de pollution dans cette région. Cette exposition quasi-quotidienne cause des décès prématurés par des maladies respiratoires, cardiovasculaires, des cancers... Elle est aussi néfaste pour l'environnement car les particules libérées lors de la cuisson sont rejetées dans l'air. Elle favorise le changement climatique (particules noires et gaz à effet de serre) et la déforestation.

Qualité de l'air extérieure

(état de la situation, conséquences sur l'environnement, la santé...)

Il y a 16 morts pour 100 000 personnes alors qu'en 1990, il y avait 44 pour 100 000 personnes. On constate une réduction par trois du taux de mortalité liée à la qualité de l'air. Ici, la pollution est causée essentiellement par l'exploitation des mines et le trafic routier. L'activité minière fait se disperser les métaux lourds qui sont rejetés dans l'atmosphère sous forme de particules fines très toxiques et comme on le sait, le trafic routier rejette du dioxyde d'azote et de carbone. Le premier provoque l'augmentation de l'apparition de maladies comme la pollution intérieure. C'est la deuxième région la moins touchée par l'ozone, néanmoins les moyennes annuelles du taux de PM_{10} (50-99 $\mu g/m^3$) et de $PM_{2,5}$ (entre 40-59 $\mu g/m^3$) à La Paz dépassent la limite émise par l'OMS : moins de 20 $\mu g/m^3$ pour les PM_{10} et moins de 10 $\mu g/m^3$ pour les $PM_{2,5}$.

Proposer des actions pertinentes au regard du contexte de votre pays pour améliorer la qualité de l'air (au moins 5)

- Utiliser du granule de bois
- Favoriser le développement des fours solaires
- Télécabine
- Encadrer l'extraction des minerais (ex : localisation du site loin des foyers, augmentation du taux de minerais extrait contrôlé, locaux pour stocker les outils...)
- Installation du gaz ou de l'électricité dans les foyers pour cuire les aliments et chauffer le logement.

CERNER LA DIVERSITÉ DES ENJEUX DE LA QUALITÉ DE L'AIR DANS LE MONDE EN CONFRONTANT DES DOCUMENTS COMPLEXES**ANNEXE 4****Dossier documentaire****ACTIONS ON AIR QUALITY****Policies & Programmes for Improving Air Quality Around the World**

ACTIONS ON AIR QUALITY

*Policies & Programmes for Improving
Air Quality Around the World*





GLOBAL SNAPSHOT

INDOOR AIR POLLUTION

- Countries with good access to non solid fuels and programmes to promote efficient cook/heating stoves
- Countries that lack either good access to non solid fuels or programmes to promote efficient cook/heating stoves
- Countries that have no good access to non solid fuels and do not have programmes to promote efficient cook/heating stoves
- No data

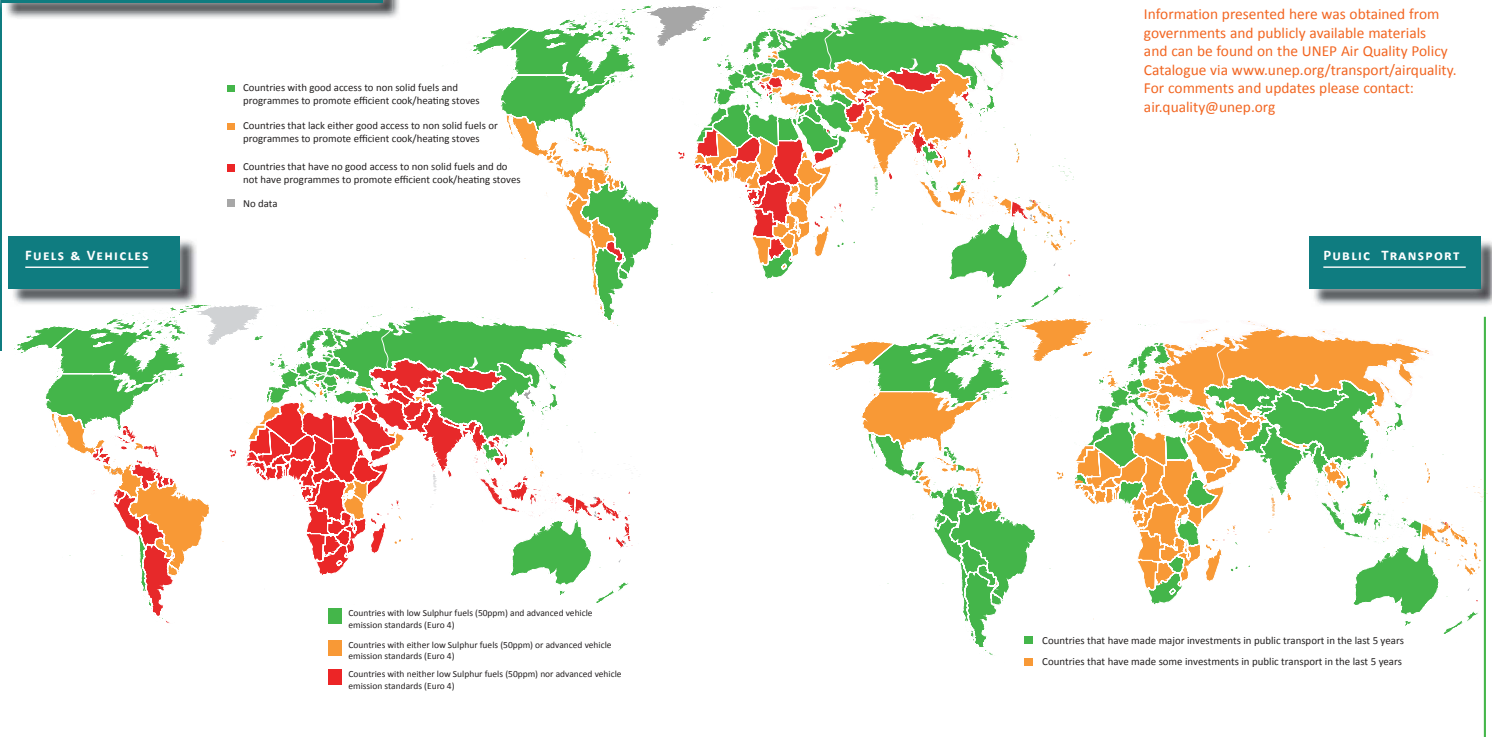
Information presented here was obtained from governments and publicly available materials and can be found on the UNEP Air Quality Policy Catalogue via www.unep.org/transport/airquality. For comments and updates please contact: air.quality@unep.org

FUELS & VEHICLES

PUBLIC TRANSPORT

- Countries with low Sulphur fuels (50ppm) and advanced vehicle emission standards (Euro 4)
- Countries with either low Sulphur fuels (50ppm) or advanced vehicle emission standards (Euro 4)
- Countries with neither low Sulphur fuels (50ppm) nor advanced vehicle emission standards (Euro 4)

- Countries that have made major investments in public transport in the last 5 years
- Countries that have made some investments in public transport in the last 5 years





GLOBAL SNAPSHOT

INDUSTRY

- Countries with incentives and high industrial energy efficiency
- Countries with incentives and low industrial energy efficiency or no incentives but have high industrial energy efficiency
- Countries with low industrial energy efficiency and no incentives
- No data

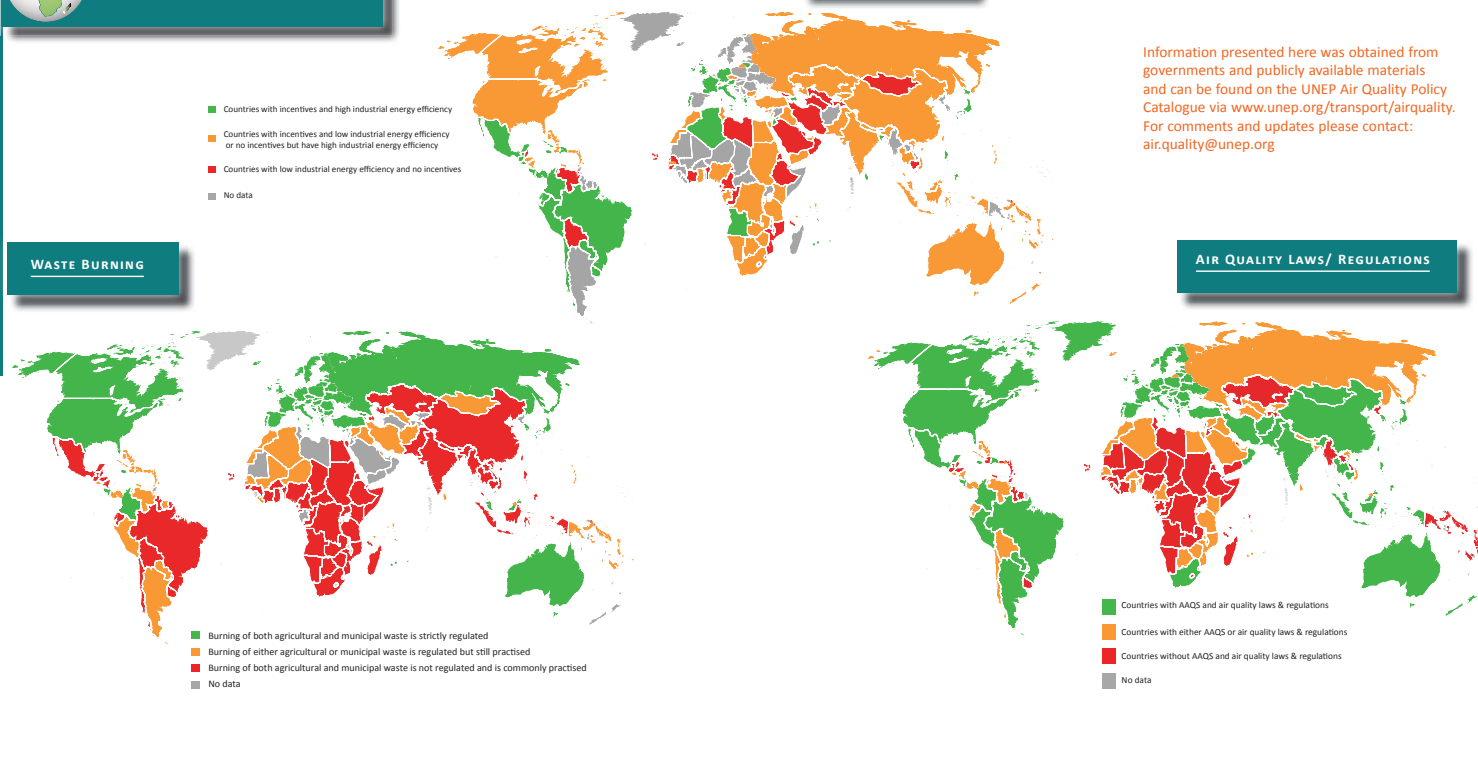
Information presented here was obtained from governments and publicly available materials and can be found on the UNEP Air Quality Policy Catalogue via www.unep.org/transport/airquality. For comments and updates please contact: air.quality@unep.org

WASTE BURNING

AIR QUALITY LAWS/ REGULATIONS

- Burning of both agricultural and municipal waste is strictly regulated
- Burning of either agricultural or municipal waste is regulated but still practised
- Burning of both agricultural and municipal waste is not regulated and is commonly practised
- No data

- Countries with AAQS and air quality laws & regulations
- Countries with either AAQS or air quality laws & regulations
- Countries without AAQS and air quality laws & regulations
- No data



For a detailed description of actions taken by countries to improve air quality, fourteen sub-regional reports and a methodology note on how this report was prepared, please go to <http://www.unep.org/transport/airquality/>

CONTACT US

United Nations Environment Programme (UNEP)
Transport Unit
Energy, Climate, and Technology Branch
Division of Technology, Industry and Economics (DTIE)
P.O. Box 30552-00100 Nairobi, Kenya.
Website: www.unep.org/transport/

Clear the air for children

unicef  70
70 YEARS FOR EVERY CHILD





© United Nations Children's Fund (UNICEF)
October 2016

Permission is required to reproduce any part of this publication. Permission will be freely granted to educational or nonprofit organizations.

Please contact:
Division of Data, Research and Policy, UNICEF
3 United Nations Plaza, New York, NY 10017, USA

Note on maps: All maps included in this publication are stylized and not to scale. They do not reflect a position by UNICEF on the legal status of any country or area or the delimitation of any frontiers. The dotted line represents approximately the Line of Control agreed upon by India and Pakistan. The final status of Jammu and Kashmir has not yet been agreed upon by the Parties. The final boundary between the Republic of the Sudan and the Republic of South Sudan has not yet been determined. The final status of the Abyei area has not yet been determined.

This report, additional online content and corrigenda are available at www.unicef.org/environment

ISBN: 978-92-806-4854-6

2 The impact of air pollution on children

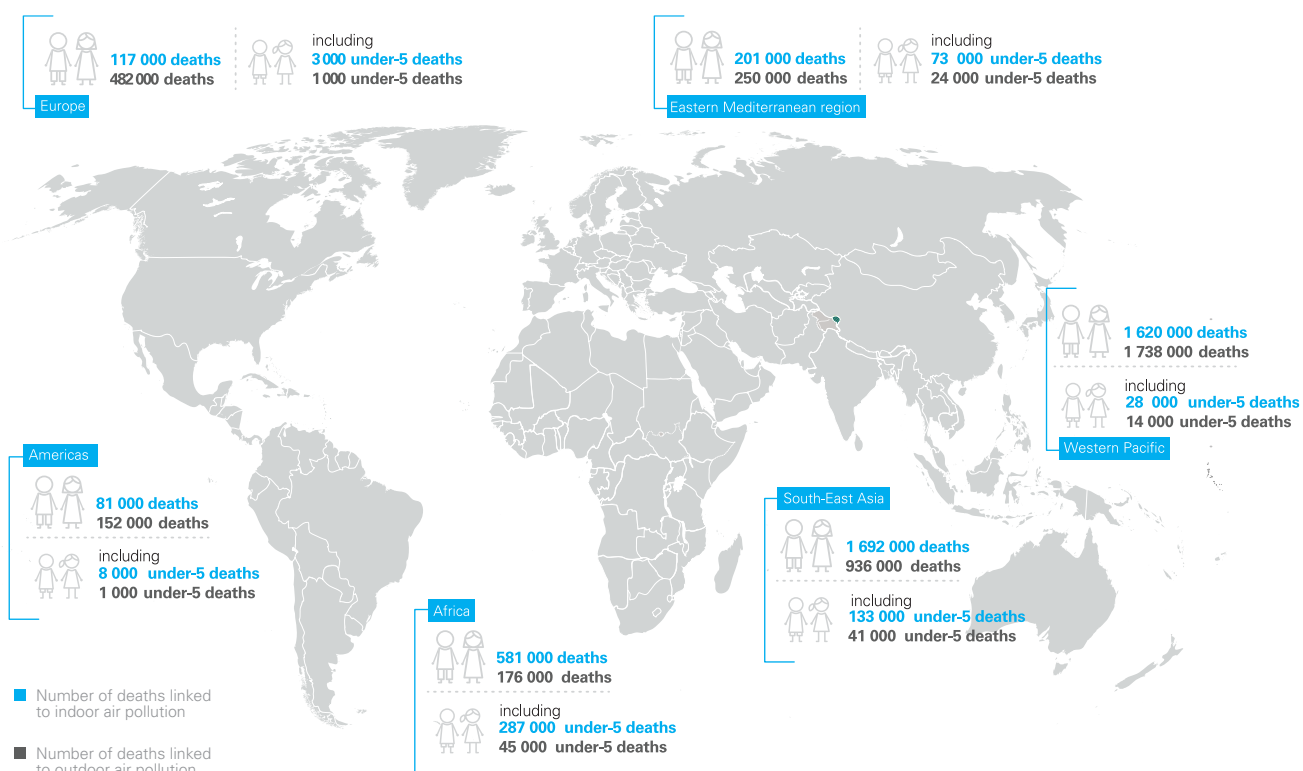
Clear the air for children

The impact of air pollution on children

October 2016

Nearly 1 in 10 under-5 deaths is linked to air pollution

Fig. 7: Regional breakdown of deaths from outdoor and indoor air pollution, 2012



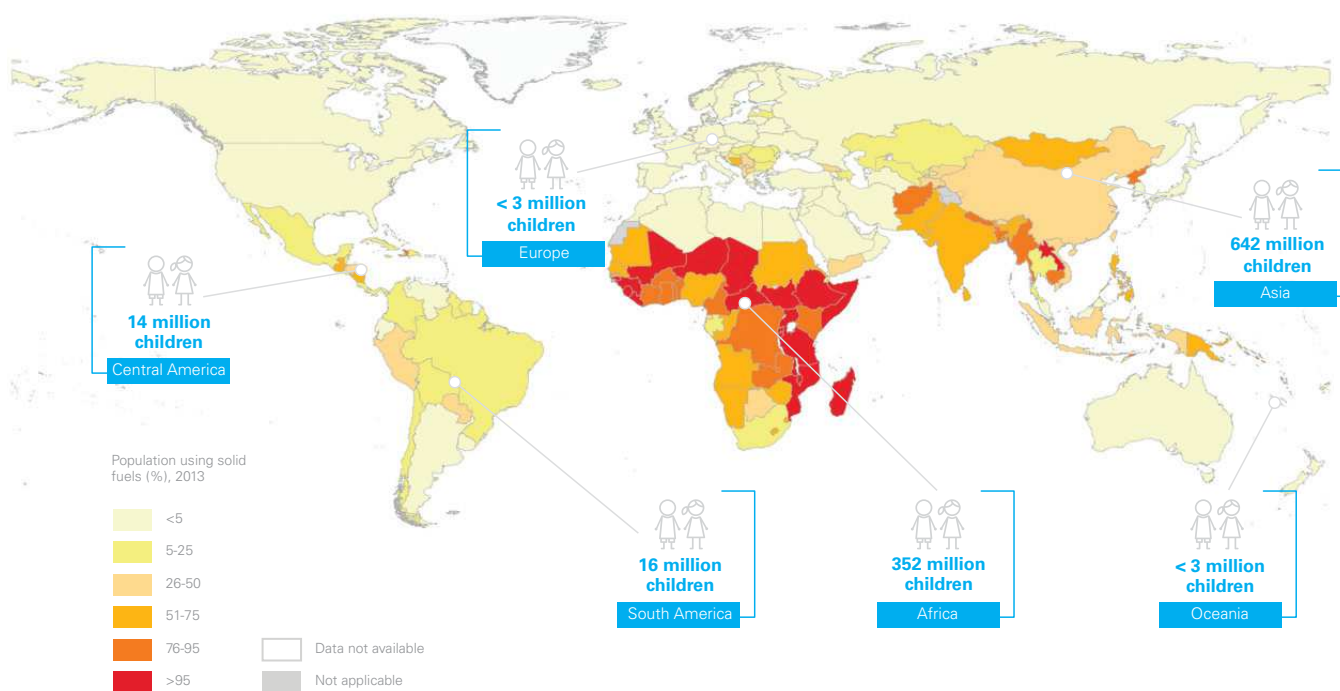
This map is for illustrative purposes only.

This map does not reflect a position by UNICEF on the legal status of any country or territory or the delimitation of any frontiers. The dotted line represents approximately the Line of Control in Jammu and Kashmir agreed upon by India and Pakistan. The final status of Jammu and Kashmir has not yet been agreed upon by the parties. The final boundary between the Sudan and South Sudan has not yet been determined. The final status of the Abyei area has not yet been determined.

Sources: WHO (2012) Burden of disease from Ambient Air Pollution 2012;
 WHO (2012) Burden of disease from Household Air Pollution 2012

Over 1 billion children live in homes where solid fuels are used in cooking and heating.

Fig. 19: Population using solid fuels (%), 2013



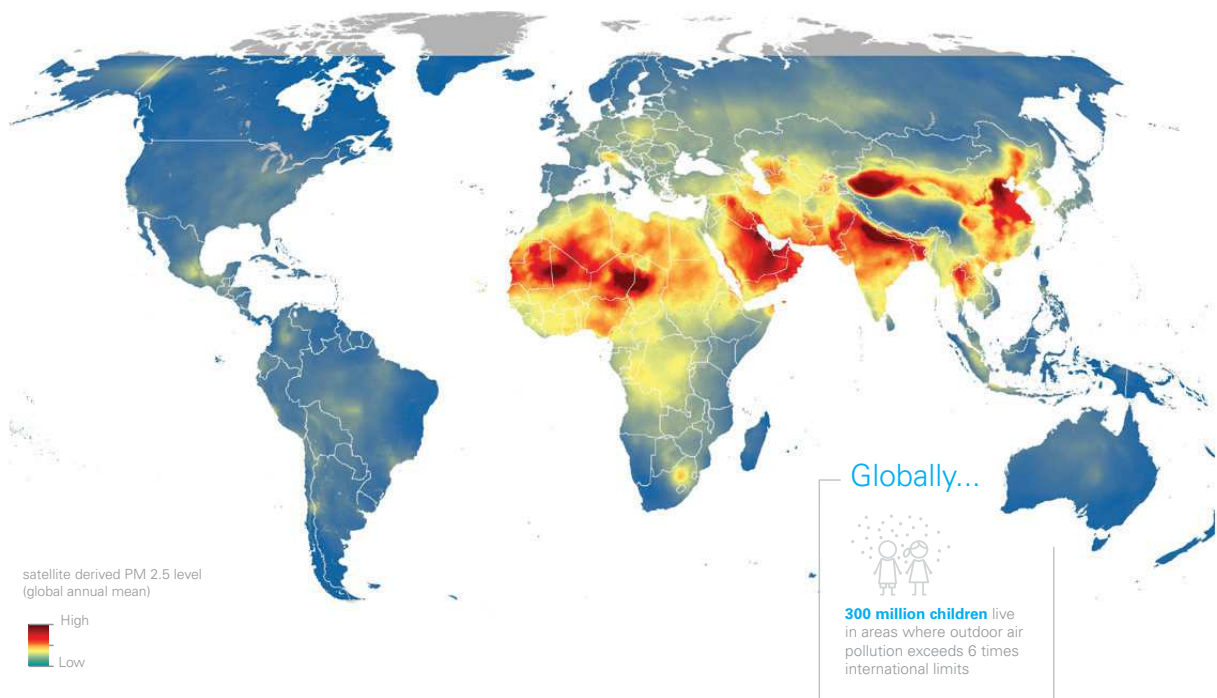
These are only rough estimates for illustrative purposes. No age disaggregated data are available for population in households using solid fuels and therefore it is difficult to estimate the number of children in homes using solid fuels. These numbers were estimated by assuming that the proportion of children in a country using solid fuels is the same as the proportion for the total population. They are generated by taking the proportion of the population using solid fuels in every country and multiplying it by the number of children in the country from the United Nations Population Division. The number of children in households is likely to vary, which can bias the estimates. Solid fuels in rural areas tends to be higher and so too are the numbers of children per household, which is likely to result in an overall underestimate. Furthermore, countries where the proportion of the population using solid fuels is less than 5 per cent are not included, as a precise figure could not be obtained; and in countries where the proportion is greater than 95 per cent, 95 per cent is used. Furthermore, because women and children, especially young children, tend to spend more time near or around the kitchen than male adults, these numbers are likely to be underestimates of actual exposure levels of women and children.

Data Source: World Health Organization Global Health Observatory Data Repository

Map Production: Health Statistics and Information Systems (HSI), Global Health Observatory 2014

Around 2 billion children live in areas where outdoor air pollution exceeds international limits.

Fig. 23: Satellite derived PM 2.5 level (global annual average), 2012-2014



This map is for illustrative purposes only. This map does not reflect a position by UNICEF on the legal status of any country or territory or the delimitation of any frontiers. The dotted line represents approximately the Line of Control in Jammu and Kashmir agreed upon by India and Pakistan. The final status of Jammu and Kashmir has not yet been agreed upon by the parties. The final boundary between the Sudan and South Sudan has not yet been determined. The final status of the Abyei area has not yet been determined.

Source of maps: van Donkelaar, A., R.V Martin, M.Brauer, N. C. Hsu, R. A. Kahn, R. C Levy, A. Lyapustin, A. M. Sayer, and D. M Winker, "Global Estimates of Fine Particulate Matter using a Combined Geophysical-Statistical Method with Information from Satellites, Models, and Monitors", Environ. Sci. Technol, doi: 10.1021/acs.est.5b05833, 2016.

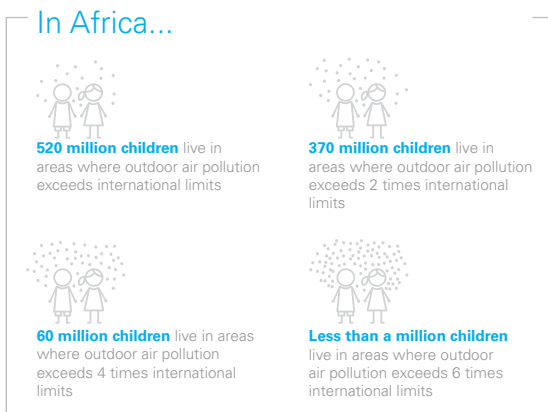


Fig. 24 Satellite derived PM 2.5 level (global annual average), Africa, 2012-2014

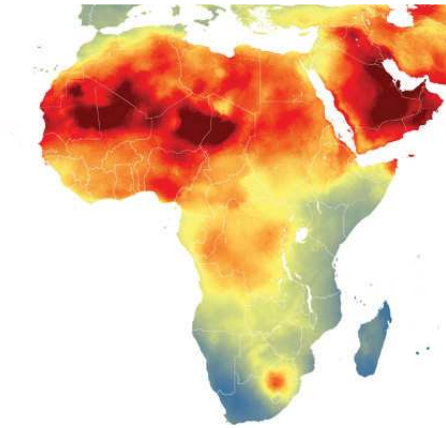
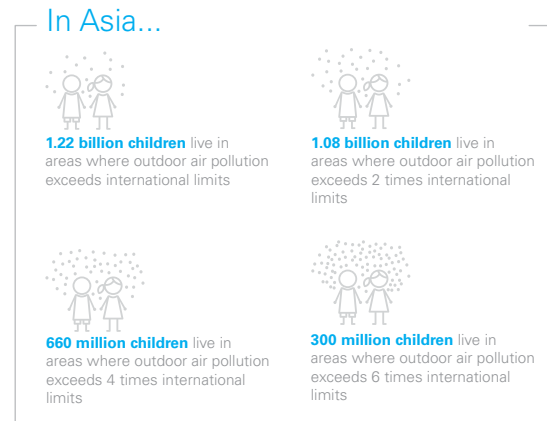
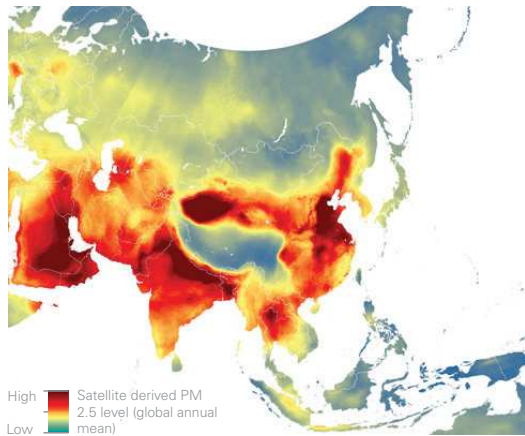


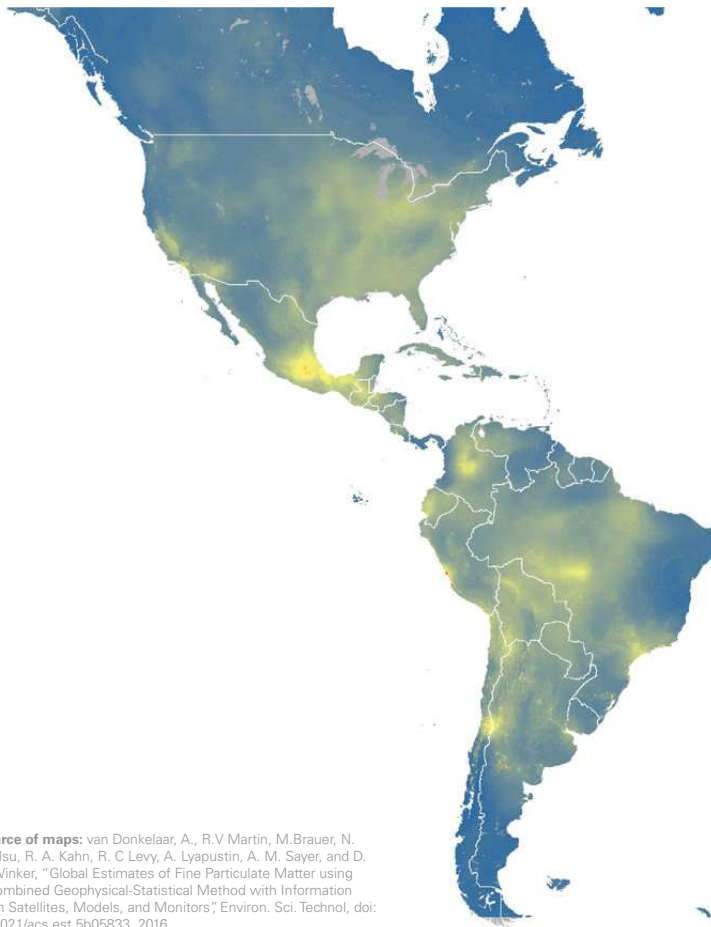
Fig. 25: Satellite derived PM 2.5 level (global annual average), Asia, 2012-2014



Source of maps: van Donkelaar, A., R.V. Martin, M. Brauer, N. C. Hsu, R. A. Kahn, R. C. Levy, A. Lyapustin, A. M. Sayer, and D. M. Winker, "Global Estimates of Fine Particulate Matter using a Combined Geophysical-Statistical Method with Information from Satellites, Models, and Monitors", Environ. Sci. Technol, doi: 10.1021/acs.est.5b05833, 2016.



Fig. 26: Satellite derived PM 2.5 level (global annual average), Americas, 2012-2014



In The Americas...



130 million children live in areas where outdoor air pollution exceeds international limits



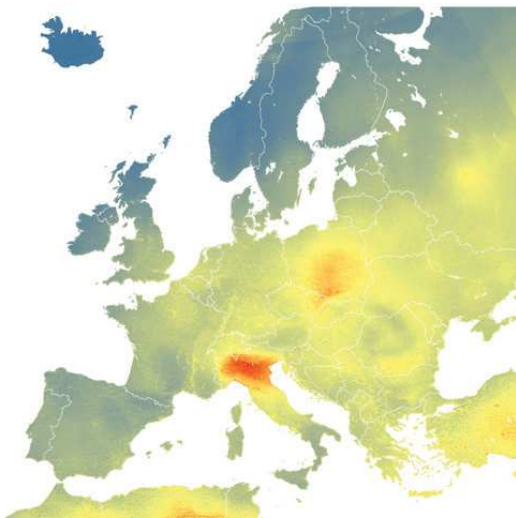
20 million children live in areas where outdoor air pollution exceeds 2 times international limits



Over 1 million children live in areas where outdoor air pollution exceeds 4 times international limits

Source of maps: van Donkelaar, A., R.V Martin, M.Brauer, N. C. Hsu, R. A. Kahn, R. C Levy, A. Lyapustin, A. M. Sayer, and D. M Winker, "Global Estimates of Fine Particulate Matter using a Combined Geophysical-Statistical Method with Information from Satellites, Models, and Monitors", Environ. Sci. Technol, doi: 10.1021/acs.est.5b05833, 2016.

Fig. 27: Satellite derived PM 2.5 level (global annual average), Europe, 2012-2014



In Europe...



120 million children
live in areas where
outdoor air pollution
exceeds international
limits



20 million children
live in areas where
outdoor air pollution
exceeds 2 times
international limits

Source of maps: van Donkelaar, A., R.V Martin, M.Brauer, N. C. Hsu, R. A. Kahn, R. C Levy, A. Lyapustin, A. M. Sayer, and D. M Winker, "Global Estimates of Fine Particulate Matter using a Combined Geophysical-Statistical Method with Information from Satellites, Models, and Monitors", Environ. Sci. Technol, doi: 10.1021/acs.est.5b05833, 2016.

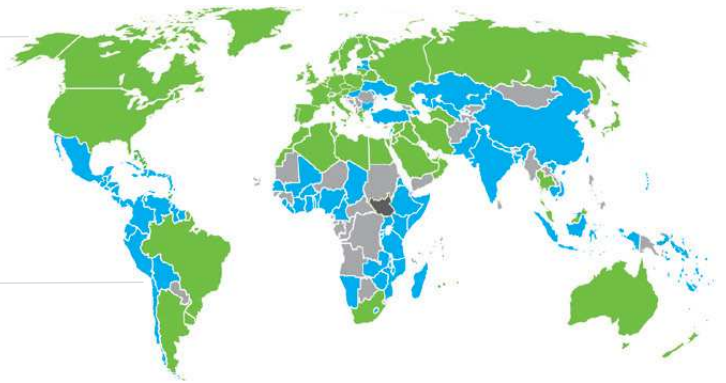
Number of children living in areas which exceed international limits, by UNICEF Region

UNICEF Region	PM _{2.5} annual mean			
	>10 µg/m ³	>20 µg/m ³	>40 µg/m ³	>60 µg/m ³
CEE/CIS	100 million	40 million	2.3 million	
East Asia and the Pacific	450 million	360 million	190 million	70 million
Eastern and Southern Africa	200 million	70 million		
Latin America and the Caribbean	100 million	20 million	1.3 million	
Middle East and North Africa	170 million	140 million	30 million	10 million
South Asia	620 million	610 million	440 million	220 million
West and Central Africa	240 million	240 million	60 million	
Others	130 million	20 million		
Global	2 billion	1.5 billion	720 million	300 million



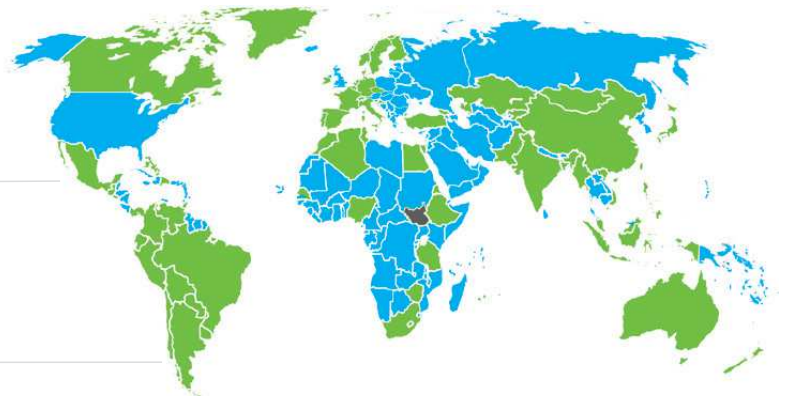
Indoor air pollution

- Countries with good access to non-solid fuels and programmes to promote efficient cook/heating stoves
- Countries that lack either good access to non-solid fuels or programmes to promote efficient cook/heating stoves
- Countries that have no good access to non solid-fuels and do not have programmes to promote efficient cook/heating stoves
- No data



Fuels and vehicles

- Countries with low Sulphur fuels (50ppm) and advanced vehicle emission standards (Euro 4)
- Countries with either low Sulphur fuels (50ppm) or advanced vehicle emission standards (Euro 4)
- Countries with neither low Sulphur fuels (50ppm) nor advanced vehicle emission standards (Euro 4)
- No data



Public Transport

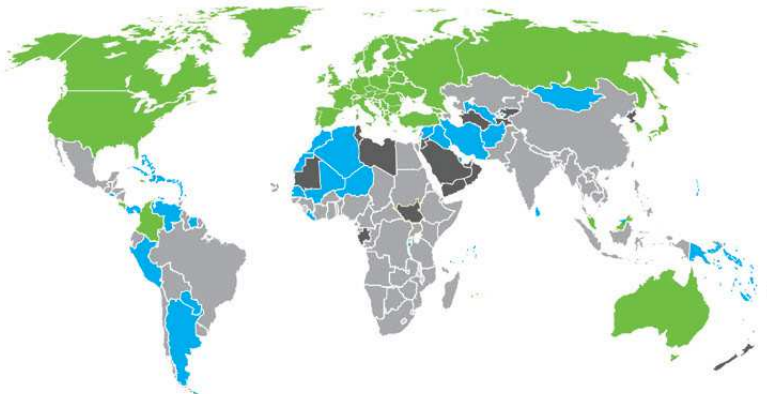
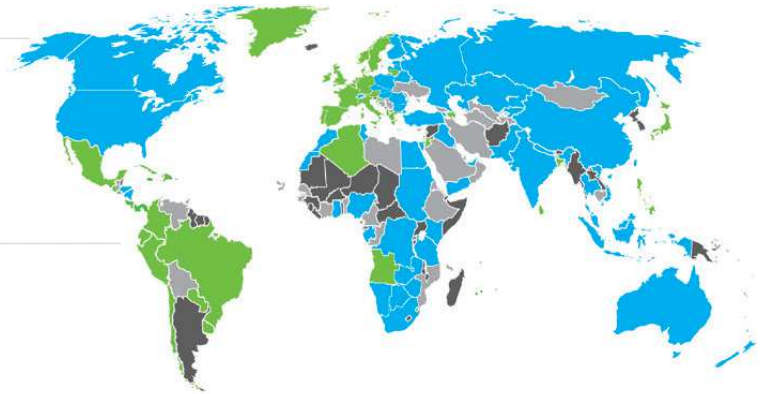
- Countries that have made major investments in public transport in the last 5 years
- Countries that have made some investments in public transport in the last 5 years
- No data

Source: Actions on Air Quality: Policies and Programmes for improving air quality around the world. United Nations Environment Programme (2016)



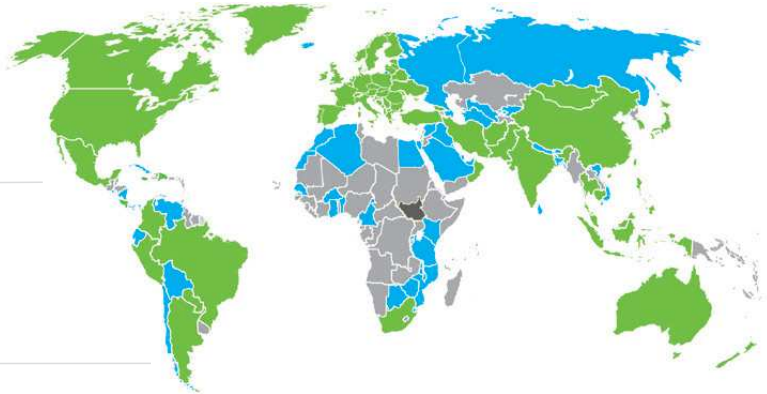
Industry

- Countries with incentives and high industrial energy efficiency
- Countries with incentives and low industrial energy efficiency or no incentives but have high industrial energy efficiency
- Countries with low industrial energy efficiency and no incentives
- No data



Burning waste

- Burning of both agricultural and municipal waste is strictly regulated
- Burning of either agricultural or municipal waste is regulated but still practised
- Burning of both agricultural and municipal waste is not regulated and is commonly practised
- No data



Air quality laws / Regulations

- Countries with AAQS and air quality laws & regulations
- Countries with either AAQS or air quality laws & regulations
- Countries without AAQS and air quality laws & regulations
- No data

Source: Actions on Air Quality: Policies and Programmes for improving air quality around the world. United Nations Environment Programme (2016)

Published by UNICEF
Division of Data, Research and Policy
3 United Nations Plaza
New York, NY 10017, USA

climate@unicef.org
www.unicef.org/environment

ISBN: 978-92-806-4854-6

© United Nations Children's Fund (UNICEF)
October 2016