Climate Change Is a Public Health Emergency

Here are eight reasons why

By [Ploy Achakulwisut](https://www.scientificamerican.com/author/ploy-achakulwisut/) on January 23, 2019

(Traduction suit à la fin)

<https://blogs.scientificamerican.com/observations/climate-change-is-a-public-health-emergency/?amp>

Ever since human-caused climate change emerged into public consciousness around the late 1980s, news stories and public awareness campaigns surrounding the topic have predominantly been accompanied by images of polar bears and melting ice, reinforcing [common misconceptions](https://link.springer.com/article/10.1007/s10584-006-9059-9) that the impacts are far away in space and time and removed from our daily lives. Recent [national surveys](http://climatecommunication.yale.edu/publications/public-perceptions-of-the-health-consequences-of-global-warming/) showed that 58 percent of Americans believe that they themselves will not be harmed by climate change, while 61 percent had given little or no thought to how climate change might affect people’s health.

Yet mounting scientific [evidence](https://global.oup.com/academic/product/climate-change-and-public-health-9780190202453?cc=us&lang=en&) has led experts to [conclude](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736%2815%2960854-6/fulltext) that climate change presents “the biggest global health threat of the 21st century”. A recent [study](https://www-nature-com.proxygw.wrlc.org/articles/s41558-018-0315-6) demonstrated that there are 467 different pathways by which human health, water, food, economy, infrastructure and security have already been impacted by climate hazards. Here are 8 major ways that climate change harms our health today and threatens it tomorrow:

**1. The frequency, intensity, and duration of heatwaves, droughts, wildfires, floods and storms are increasing due to climate change.**

The most well-known and visible manifestation of climate change to date is probably the increasing volatility of extreme weather events worldwide, causing deaths, injuries, debilitating and fatal diseases, and displacement. Researchers have [estimated](http://pubs.iied.org/pdfs/17181IIED.pdf) that climate-related disasters caused 2.52 million deaths globally between 1980 and 2013. Besides the growing research field of [attribution studies](https://www.washingtonpost.com/opinions/its-not-rocket-science-climate-change-was-behind-this-summers-extreme-weather/2018/11/02/b8852584-dea9-11e8-b3f0-62607289efee), in which scientists can tease out the role climate change played in increasing the likelihood and/or severity of an extreme event, some have gone even further to make a direct connection to the human death toll. For example, researchers [estimated](http://iopscience.iop.org/article/10.1088/1748-9326/11/7/074006?dom=AOL&src=syn)that during the 2003 European heat wave, which claimed over 70,000 lives in 12 countries, climate change increased the likelihood of heat-related deaths by 70 percent in Paris and 20 percent in London.

**2. As average temperatures continue to rise, so will heat-related disorders.**

In addition to heat waves, climate change is generally [causing](https://www.ipcc.ch/report/ar5/wg1/)temperatures to rise, hot days to become more common, and summers to last longer. In cities, this problem is being compounded by the “[urban heat island](http://www.climatecentral.org/news/urban-heat-islands-threaten-us-health-17919)” effect, which can lead to temperatures being 1–5°C higher than surrounding rural areas. Exposure to extreme heat can [lead to](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19902143)serious illness and even death, with the most vulnerable groups including children, the elderly, and those performing outdoor work or activities.

An unforeseen example of human “[climate canaries](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4167120/)” has emerged in Central America and southern Mexico, where more than 20,000 sugarcane workers have died from chronic kidney disease most likely caused by extreme temperature and employment conditions that prevent adequate hydration and rest. Similar patterns are appearing in workers halfway round the world in [India, Sri Lanka](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5733743/) and [Thailand](https://bmjopen.bmj.com/content/2/6/e001396).

**3. Climate change can exacerbate air pollution.**

Besides the fact that climate change and air pollution share many major common sources (fossil fuel and biomass burning), climate-driven changes in weather patterns and higher carbon dioxide levels could also [worsen air quality](https://health2016.globalchange.gov/air-quality-impacts) in many regions of the world. Effects include higher frequency of stagnation events, elevated ozone concentrations, increased wildfire activity and higher levels of wind-blown dust and pollen.

The harmful health effects of air pollution include a [myriad](https://www.who.int/airpollution/ambient/health-impacts/en/) of acute and chronic heart and lung diseases that will lead to lost school and work days, hospital visits, and even premature death. There is also emerging evidence that air pollution can [reduce fertility](https://ehjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12940-017-0291-8) and is harmful to our brains—causing [development delays and autism](https://www.unicef.org/environment/files/Air_pollution_paper_-_DEC_2.pdf) in children, as well as [reduced IQ and increased Alzheimer’s disease](https://www.unenvironment.org/news-and-stories/story/air-pollution-linked-huge-reduction-intelligence) in adults.

**4. Elevated carbon dioxide (CO2) concentrations are associated with decreased human cognitive performance.**

Elevated CO2 levels in occupied buildings are a well-known indoor air quality concern, with studies reporting associations with declines in cognitive performance and increased risk of sick building syndrome in [office workers](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3548274/) and [schoolchildren](http://iopscience.iop.org/article/10.1088/1748-9326/8/1/015022/pdf). Thanks to human activities, today’s atmospheric CO2 levels (approximately 410 parts per million) are the highest they’ve been in the [past 15 million years](https://mashable.com/article/climate-change-carbon-pollution-15-million-years/#mveidtB.2iq6), and will likely exceed 1,000 ppm by 2100 on our current trajectory. As outdoor CO2 levels rises, background indoor levels are likely to rise too. The ramifications of this effect on public health and economic productivity are not yet well understood, but it’s worth bearing in mind that current guidelines typically [recommend](https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0143624418790129) keeping indoor CO2 levels below 1000–1500 ppm.

**5. Climate change influences the transmission of vector-, food-, and water-borne diseases.**

Rising temperatures, changes in precipitation patterns, and sea-level rise can [affect](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736%2815%2960854-6/fulltext) the abundance and distribution of vectors and the pathogens they transmit in both time (duration of transmission seasons) and space (extents in latitude and elevation). For example, warming temperatures have [influenced](https://global.oup.com/academic/product/climate-change-and-public-health-9780190202453?cc=us&lang=en&) the invasion of North America by West Nile virus and the spread of malaria to higher elevations in the East African Highlands. There are also growing concerns that ancient or unknown microbes may emerge from the [thawing Arctic permafrost](https://www.theatlantic.com/science/archive/2017/11/the-zombie-diseases-of-climate-change/544274/).

Additionally, changes in weather patterns and infrastructure damage following extreme weather events can [enhance](https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0160412015300489) the spread of water- and food-borne diseases, including cholera and diarrheal diseases.

**6. Climate change threatens food and nutrition security.**

While rising temperatures and CO2 levels might initially help some crops in certain regions, the overall outlook is negative. Global food demand is expected to increase by 14 percent per decade to 2050 whereas global crop yields are expected to [decrease](https://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/wg2/WGIIAR5-Chap7_FINAL.pdf) by 1–2 percent per decade, potentially [leading to](https://global.oup.com/academic/product/climate-change-and-public-health-9780190202453?cc=us&lang=en&) food scarcity, price shocks and social unrest.

The climate impacts on our food systems are multifold. For example, warming temperatures, drought and extreme weather events will cause declines in staple crops including wheat, maize, sorghum and millet (global wheat and maize yields are already beginning to decline). Rising CO2 levels and warming ocean temperatures [lead to](https://blogs.scientificamerican.com/observations/climate-change-is-a-public-health-emergency/IPCC%20https%3A/www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/wg2/WGIIAR5-Chap7_FINAL.pdf) ocean acidification and collapse of coral reef ecosystems, which will exacerbate declining fish yields from overfishing and pollution. Higher atmospheric CO2 levels have been found to [reduce](https://www.politico.com/agenda/story/2017/09/13/food-nutrients-carbon-dioxide-000511) the nutritional value of crops such as wheat, rice, barley and potato by depleting their protein and mineral contents.

**7. Climate change will cause mass migration and most likely increase collective violence.**

Military experts [warn](https://www.cna.org/cna_files/pdf/MAB_5-8-14.pdf) that climate impacts are “threat multipliers” that will aggravate stressors such as environmental degradation and political instability in vulnerable regions, thereby catalyzing conflict. Historically, water shortages and temperature/precipitation extremes are associated with increased conflict and sociopolitical instability; climate change may have been [one of many factors](https://journals.ametsoc.org/doi/10.1175/WCAS-D-13-00059.1) that [triggered](https://link.springer.com/article/10.1007/s10584-013-0868-3) the devastating Syrian civil war. In addition to civil unrest, sea level rise and extreme weather events will make certain regions become uninhabitable. By 2050, 50–250 million people could be [at risk](https://global.oup.com/academic/product/climate-change-and-public-health-9780190202453?cc=us&lang=en&) of displacement due to climate change.

**8. Climate change poses threats to our mental health and well-being.**

These impacts can occur through [multiple](https://global.oup.com/academic/product/climate-change-and-public-health-9780190202453?cc=us&lang=en&) direct and indirect [pathways](https://link.springer.com/article/10.1007/s00038-009-0112-0). For example, extreme weather events are associated with a wide range of mental health problems, including acute and post-traumatic stress disorders, depression, drug and alcohol abuse, suicide, and child or spousal abuse. The destruction and loss of homelands due to climate impacts may diminish the sense of belonging and solace that people derive from their connectedness to the land (an effect that has been termed “[solastalgia](https://qz.com/1423202/a-philosopher-invented-a-word-for-the-psychic-pain-of-climate-change/)”). In addition, indirect mental health effects may occur following declines in personal physical health or community wellbeing.

Despite all of this, it is also important to realize that tackling climate change presents “the greatest global health [opportunity](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736%2817%2932464-9/fulltext) of the 21st century” and that the barriers to achieving this are primarily sociopolitical (rather than economic or technical). Actions to mitigate climate change offer a wealth of immediate and local health benefits that include reducing air and water pollution from fossil fuel combustion, designing cities to include more green spaces and with active commuters in mind, avoiding massive costs in health care and emergency relief, and ensuring energy, food and water security.

Put simply, if you care about your health, you should care about climate change too.

---------------------------------------------------------------

(GOOGLE TRADUCTION)

Le changement climatique est une urgence de santé publique

Voici huit raisons pourquoi

Depuis la prise de conscience du changement climatique d’origine humaine vers la fin des années 1980, les reportages et les campagnes de sensibilisation consacrés au sujet sont principalement accompagnés d’images d’ours polaires et de la fonte des glaces, renforçant les idées fausses selon lesquelles les impacts sont lointains et lointains. temps et retiré de notre vie quotidienne. Des enquêtes nationales récentes ont montré que 58% des Américains estimaient que le changement climatique ne ferait pas de tort à eux-mêmes, tandis que 61% n’avaient guère réfléchi à la manière dont le changement climatique pourrait affecter la santé des populations.

Pourtant, de plus en plus de preuves scientifiques ont amené les experts à conclure que le changement climatique constituait «la plus grande menace pour la santé du 21ème siècle». Une étude récente a montré qu'il existe 467 voies différentes par lesquelles les risques liés au climat ont déjà eu des répercussions sur la santé humaine, l'eau, l'alimentation, l'économie, les infrastructures et la sécurité. Il existe 8 moyens principaux par lesquels le changement climatique nuit à notre santé aujourd'hui et la menace demain:

**1. La fréquence, l'intensité et la durée des vagues de chaleur, des sécheresses, des incendies de forêt, des inondations et des tempêtes augmentent en raison du changement climatique.**

La manifestation la plus connue et la plus visible du changement climatique à ce jour est probablement la volatilité croissante des phénomènes météorologiques extrêmes dans le monde, causant des morts, des blessés, des maladies débilitantes et mortelles, ainsi que des déplacements. Les chercheurs ont estimé que les catastrophes liées au climat avaient causé 2,52 millions de morts dans le monde entre 1980 et 2013. Outre le domaine de recherche en expansion des études d'attribution, dans lequel les scientifiques peuvent comprendre le rôle que le changement climatique a joué pour augmenter la probabilité et / ou la gravité d'un évènement extrême, certains sont allés encore plus loin pour établir un lien direct avec le bilan humain. Par exemple, des chercheurs ont estimé que lors de la vague de chaleur européenne de 2003, qui avait coûté la vie à plus de 70 000 personnes dans 12 pays, le changement climatique augmentait les risques de mortalité liée à la chaleur de 70% à Paris et de 20% à Londres.

**2. Les troubles liés à la chaleur continueront à augmenter à mesure que les températures moyennes continuent d'augmenter.**

En plus des vagues de chaleur, les changements climatiques entraînent généralement une hausse des températures, la généralisation des journées chaudes et la prolongation des étés. Dans les villes, ce problème est aggravé par l'effet «îlot de chaleur urbain», qui peut entraîner des températures supérieures de 1 à 5 ° C à celles des zones rurales environnantes. L'exposition à une chaleur extrême peut entraîner des maladies graves, voire mortelles, chez les groupes les plus vulnérables, notamment les enfants, les personnes âgées et les personnes travaillant à l'extérieur.

Un exemple imprévu de «canaris climatiques» humains est apparu en Amérique centrale et dans le sud du Mexique, où plus de 20 000 travailleurs de la canne à sucre sont décédés des suites d'une maladie rénale chronique, probablement causée par des températures extrêmes et des conditions de travail empêchant une hydratation adéquate et le repos. Des tendances similaires apparaissent chez les travailleurs à l'autre bout du monde, en Inde, au Sri Lanka et en Thaïlande.

**3. Le changement climatique peut exacerber la pollution atmosphérique.**

Outre le fait que le changement climatique et la pollution atmosphérique partagent de nombreuses sources principales communes (combustion de combustibles fossiles et de biomasse), des changements climatiques liés au climat et des niveaux de dioxyde de carbone plus élevés pourraient également détériorer la qualité de l'air dans de nombreuses régions du monde. Les effets incluent une fréquence plus élevée d'événements de stagnation, des concentrations élevées d'ozone, une activité accrue des feux de forêt et des niveaux plus élevés de poussière et de pollen emportés par le vent.

Les effets néfastes de la pollution atmosphérique sur la santé comprennent une myriade de maladies cardiaques et pulmonaires aiguës et chroniques qui entraîneront des journées d’école et de travail perdues, des visites à l’hôpital et même des décès prématurés. De plus en plus de preuves indiquent que la pollution atmosphérique peut réduire la fertilité et nuire à notre cerveau, provoquant des retards de développement et l’autisme chez les enfants, ainsi qu’un QI réduit et une maladie d’Alzheimer accrue chez les adultes.

**4. Les concentrations élevées de dioxyde de carbone (CO2) sont associées à une diminution des performances cognitives humaines.**

Les niveaux élevés de CO2 dans les bâtiments occupés sont une préoccupation bien connue en matière de qualité de l'air intérieur, des études rapportant des associations avec des baisses des performances cognitives et un risque accru de syndrome de bâtiment malade chez les employés de bureau et les écoliers. À cause des activités humaines, les niveaux de CO2 dans l’atmosphère d’aujourd’hui (environ 410 parties par million) ont atteint leur plus haut niveau depuis 15 millions d’années. Ils dépasseront probablement les 1000 ppm d’ici 2100 sur notre trajectoire actuelle. Lorsque les niveaux de CO2 à l'extérieur augmentent, les niveaux de fond à l'intérieur risquent également d'augmenter. Les conséquences de cet effet sur la santé publique et la productivité économique ne sont pas encore bien comprises, mais il convient de garder à l’esprit que les directives actuelles recommandent généralement de maintenir les niveaux de CO2 à l’intérieur de 1 000 à 1 500 ppm.

**5. Le changement climatique influence la transmission des maladies à transmission vectorielle, alimentaire et hydrique.**

La hausse des températures, la modification des régimes de précipitations et l’élévation du niveau de la mer peuvent affecter l’abondance et la répartition des vecteurs et des agents pathogènes qu’ils transmettent dans le temps (durée des saisons de transmission) et dans l’espace (étendues en latitude et en élévation). Par exemple, le réchauffement des températures a eu une incidence sur l'invasion du virus du Nil occidental en Amérique du Nord et sur la propagation du paludisme à des altitudes plus élevées dans les hauts plateaux d'Afrique de l'Est. On craint également de plus en plus que des microbes anciens ou inconnus puissent émerger du pergélisol arctique en train de fondre.

En outre, les changements climatiques et les dégâts causés aux infrastructures à la suite d’événements climatiques extrêmes peuvent favoriser la propagation des maladies d’origine alimentaire ou hydrique, notamment le choléra et les maladies diarrhéiques.

**6. Le changement climatique menace la sécurité alimentaire et nutritionnelle.**

Bien que la hausse des températures et des niveaux de CO2 puissent initialement aider certaines cultures dans certaines régions, les perspectives sont globalement négatives. La demande mondiale de produits alimentaires devrait augmenter de 14% par décennie d'ici 2050, tandis que les rendements des cultures mondiales devraient diminuer de 1 à 2% par décennie, ce qui pourrait entraîner une pénurie alimentaire, des chocs de prix et des troubles sociaux.

Les impacts climatiques sur nos systèmes alimentaires sont multiples. Par exemple, le réchauffement des températures, la sécheresse et les phénomènes météorologiques extrêmes entraîneront une baisse des cultures de base, notamment du blé, du maïs, du sorgho et du mil (les rendements mondiaux du blé et du maïs commencent déjà à diminuer). L'augmentation des niveaux de CO2 et le réchauffement de la température des océans entraînent l'acidification des océans et l'effondrement des écosystèmes des récifs coralliens, ce qui aggravera la baisse des rendements de poissons résultant de la surpêche et de la pollution. On a constaté que des niveaux de CO2 atmosphériques plus élevés réduisaient la valeur nutritionnelle de cultures telles que le blé, le riz, l’orge et la pomme de terre en réduisant leurs teneurs en protéines et en minéraux.

**7. Le changement climatique provoquera une migration de masse et augmentera très probablement la violence collective.**

Les experts militaires avertissent que les impacts climatiques sont des «multiplicateurs de menaces» qui aggraveront les facteurs de stress tels que la dégradation de l'environnement et l'instabilité politique dans les régions vulnérables, catalysant ainsi les conflits. Historiquement, les pénuries d’eau et les températures extrêmes / précipitations sont associées à une recrudescence des conflits et à une instabilité sociopolitique; Le changement climatique a peut-être été l’un des nombreux facteurs qui ont déclenché la guerre civile dévastatrice en Syrie. Outre les troubles civils, l'élévation du niveau de la mer et les phénomènes météorologiques extrêmes rendront certaines régions inhabitables. D'ici 2050, 50 à 250 millions de personnes pourraient être déplacées du fait des changements climatiques.

**8. Les changements climatiques font peser des menaces sur notre santé mentale et notre bien-être.**

Ces impacts peuvent se produire par de multiples voies directes et indirectes. Par exemple, les phénomènes météorologiques extrêmes sont associés à un large éventail de problèmes de santé mentale, notamment les troubles de stress aigu et post-traumatique, la dépression, la toxicomanie, l’abus de drogues et d’alcool, le suicide et la violence conjugale ou conjugale. La destruction et la perte de patries dues au climat peuvent réduire le sentiment d'appartenance et le réconfort que les gens tirent de leurs liens avec la terre (un effet appelé «solastalgie»). En outre, des effets indirects sur la santé mentale peuvent survenir après un déclin de la santé physique personnelle ou du bien-être de la communauté.

En dépit de tout cela, il est également important de réaliser que la lutte contre le changement climatique représente «la plus grande opportunité de santé du 21ème siècle» et que les obstacles qui s’y opposent sont d’abord sociopolitiques (plutôt qu’économiques ou techniques). Les mesures visant à atténuer les changements climatiques offrent de nombreux avantages sanitaires immédiats et locaux, notamment la réduction de la pollution de l'air et de l'eau résultant de la combustion de combustibles fossiles, la conception de villes pour inclure davantage d'espaces verts et pour les navetteurs actifs, en évitant des coûts énormes en soins de santé et en secours d'urgence, et assurer la sécurité énergétique, alimentaire et hydrique.

En termes simples, si votre santé vous tient à cœur, vous devez également vous préoccuper du changement climatique.