

# **Changement climatique et inégalités sociales de santé**

**Actes de la journée du 2 décembre 2022**



*Observatoire de la Santé du Hainaut*

*Avril 2023.*

*« Si nous sommes condamnés à vivre dans l'incertitude, cela ne signifie pas que nous devons nous contenter de l'ignorance ».*

Robert Kandel

## Table des matières

Introduction _____	4
Mot de bienvenue par Madame la Députée provinciale Fabienne Devillers _____	6
Allocution d'ouverture par Madame Helen Barthe-Batsalle, Directrice de l'Observatoire de la santé du Hainaut _____	8
Changement climatique et inégalités sociales de santé, par Monsieur Claude Renard, Courtier en connaissances scientifiques _____	10
Impact des températures extrêmes sur la mortalité et analyse de la répartition au sein de la population belge, par Madame Claire Demoury, Sciensano _____	36
Nous ne sommes pas tous dans le même bateau, par Monsieur Edwin Zaccàï, Directeur du Centre d'Etudes du Développement Durable à l'ULB _____	42
La Province de Hainaut, Ensemble pour un territoire positif : Accompagnement des communes dans les Plans d'action en faveur de l'énergie durable et du climat (PAEDC-Pollec), par Monsieur Michaël Cotton, Province de Hainaut, Direction générale Stratégie et Supracommunalité, Cellule de coordination Développement Durable _____	53
La justice environnementale et les inégalités sociales face au changement climatique, par Monsieur Brendan Coolsaet, Chercheur Qualifié au FNRS – Professeur à l'UCLouvain _____	66
Pour aller plus loin _____	84

## Introduction

Le changement climatique constitue un enjeu d'importance pour la santé publique et pour l'équité en santé.

La santé de la planète, y compris le climat, influe sur la capacité de chaque personne de vivre en santé.

Cela dit, le changement climatique ne produit pas les mêmes effets sur chaque personne. Les collectivités qui sont déjà aux prises avec des iniquités de santé en raison de facteurs structurels, tels que le colonialisme, le racisme et l'iniquité dans la répartition du revenu, sont plus vulnérables aux effets négatifs du changement climatique, au nombre desquels figurent les menaces pour la santé.

Par conséquent, le changement climatique présente le risque d'exacerber les inégalités de santé déjà observées.

Tel est l'enjeu du douzième séminaire organisé le 2 décembre 2022 dans le cadre de la programmation des SEM'ISS de l'Observatoire de la Santé du Hainaut.

## Programme de la journée

- 9 h 00 Mot de bienvenue  
Madame la Députée provinciale Fabienne DEVILERS
- 9 h 15 Allocution d'ouverture  
Madame Helen BARTHE-BATSALLE, Directrice de l'Observatoire de la santé du Hainaut
- 9 h 30 Changement climatique et inégalités sociales de santé,  
Monsieur Claude RENARD, Courtier en connaissances scientifiques
- 10 h 10 Impact des températures extrêmes sur la mortalité et analyse de la répartition  
au sein de la population belge  
Madame Claire DEMOURY, Sciensano
- 11 H 15 Nous ne sommes pas tous dans le même bateau,  
Monsieur Edwin Zaccai  
Directeur du Centre d'Etudes du Développement Durable à l'ULB.
- 14 h 00 Province du Hainaut, Ensemble pour un territoire positif -  
Accompagnement des communes dans les Plans d'action en faveur de  
l'énergie durable et du climat (PAEDC-Pollec),  
Monsieur Michaël COTTON, Province de Hainaut, Direction générale  
Stratégie et Supracommunalité, Cellule de coordination Développement  
Durable.
- 14 h 30 Justice environnementale et inégalités sociales face au changement  
climatique, Monsieur Brendan COOLSAET,  
Chercheur Qualifié au FNRS – Professeur à l'UCLouvain
- 15 h 35 Synthèse de la journée : Quelles perspectives pour la santé  
publique et pour la promotion de la santé ?  
Monsieur Claude RENARD, courtier en connaissances scientifiques,  
Observatoire de la Santé du Hainaut.

## Mot de Bienvenue



Madame la Députée provinciale  
Fabienne DEVILERS

Mesdames, Messieurs,

C'est un réel honneur au nom de la Province de Hainaut et, en particulier, au nom de l'Observatoire de la Santé du Hainaut, de vous accueillir ce matin pour le 12<sup>ème</sup> séminaire sur les inégalités sociales de santé.

La thématique de cette année est le changement climatique. Aujourd'hui, la question n'est plus de savoir si le climat va changer mais quel impact ce changement va produire sur la santé de la population, et en particulier sur la santé des plus vulnérables. Si nous sommes tous exposés au changement climatique, il affecte notre santé de manière inégale. Ce sont souvent les personnes ou les groupes de personnes qui participent dans les proportions les plus faibles aux causes de ce changement qui en paient le plus lourd tribut. Cette réalité s'observe tant sur le plan local, régional, national et international.

L'urgence est réelle. A défaut d'inverser le processus de changement climatique, notre devoir est d'en atténuer les effets. C'est la raison même de votre présence ici ce matin et nous vous en remercions chaleureusement.

Au nom de la Province de Hainaut, je me dois également de remercier et de féliciter à l'avance tous les orateurs qui ont accepté de partager leur expertise pour nous aider dans notre réflexion.

A toutes et tous, une excellente journée

## Introduction de la journée

Madame Helen Barthe-Batsalle  
Directrice - Observatoire de la Santé  
du Hainaut



Madame Barthe-Batsalle précise que nous avons le plaisir d'être accueillis dans une autre institution provinciale qui fait partie des compétences de M<sup>me</sup> Devillers, l'Institut Provincial de Formation.

« Beaucoup de têtes sont bien connues. Néanmoins, pour ceux qui ne nous connaissent pas bien ou pas beaucoup, je me permettrai de vous donner quelques explications sur les missions de l'OSH.

L'Observatoire de la Santé du Hainaut est l'Institut provincial de promotion de la santé. Ses actions s'articulent autour de trois thématiques : manger, bouger et respirer.

Sa mission première est de lutter contre les inégalités sociales de santé, voire de les réduire. Même si les données épidémiologiques confirment une augmentation de l'espérance de vie, celle-ci est inégalement répartie dans la population, surtout pour les publics précarisés.

Concrètement, les missions de l'OSH comportent :

- l'observation : présenter l'état de santé de la population du Hainaut ;
- le travail sur les milieux de vie et territoires en accompagnement des projets, en animant, en pilotant des plateformes, en organisant des formations, etc.

Les Sem'iss sont l'occasion de faire intervenir des experts sur une thématique précise afin de croiser les regards et d'identifier les leviers sur lesquels il est possible d'agir.

Le réchauffement climatique fait consensus scientifique, le scepticisme n'est plus à l'ordre du jour.

Nous aborderons cet enjeu planétaire sous l'angle de l'impact santé des populations en situation de vulnérabilité. La vigilance est de rigueur car les mesures qui seront prises pour contrer ce phénomène risquent collatéralement de creuser ces inégalités.

Le sixième rapport du GIEC tire la sonnette d'alarme encore une fois. Il est encore possible d'inverser la tendance, mais il faut le vouloir.

Les 5 scénarios envisagés seront abordés par le Professeur ZACCAÏ, lors de son intervention.

Cet enjeu nécessite une approche globale et systémique – un travail sur l'individu, le collectif et l'environnement. À l'heure actuelle, il y a un besoin de se voir entre disciplines afin de co-construire des solutions ».

## Présentation n° 1

# Synthèse de la littérature scientifique sur l'impact du changement climatique sur la santé des individus et des populations



Claude Renard

Courtier en connaissances  
scientifiques

Observatoire de la Santé  
du Hainaut

## 1. Introduction

### Quelques faits saillants

En 2021 et 2022, des événements météorologiques extrêmes ont causé des ravages sur tous les continents, ajoutant ainsi une pression supplémentaire sur les services de santé déjà aux prises avec les effets de la pandémie de COVID-19. Les inondations en Australie, au Brésil, en Chine, en Europe occidentale, en Malaisie, au Pakistan, en Afrique du Sud et au Soudan du Sud ont fait des milliers de morts, déplacé des centaines de milliers de personnes et causé des milliards de dollars de pertes économiques. Des incendies de forêt ont dévasté le Canada, les États-Unis, la Grèce, l'Algérie, l'Italie, la France, l'Espagne et la Turquie, et des températures record ont été enregistrées dans de nombreux pays, dont l'Australie, le Canada, l'Inde, l'Italie, Oman, la Turquie, le Pakistan et le Royaume-Uni. Grâce aux progrès de la science des études de détection et d'attribution, l'influence du changement climatique sur de nombreux événements peut maintenant être quantifiée.

En raison de l'augmentation rapide des températures, les populations vulnérables (adultes de plus de 65 ans et enfants de moins d'un an) ont été exposées à 3,7 milliards de jours de canicule de plus en 2021 par rapport aux années entre 1986 et 2005, et les décès liés à la chaleur ont augmenté de 68 % entre 2000 et 2017, un nombre de décès certes qui a été considérablement aggravé par la confluence de la pandémie de COVID-19.

Simultanément, le changement climatique affecte la propagation des maladies infectieuses, exposant les populations à un risque accru de maladies émergentes et de nouvelles épidémies. Par exemple, le nombre de mois propices à la transmission du paludisme a augmenté de 31,3 % en Amérique et de 13,8 % en Afrique de 1960 à 2021. La probabilité de transmission de la dengue a augmenté de 12 % au cours de la même période. De plus, les surfaces de présence du paludisme sont de plus en plus étendues allant même jusqu'à s'étendre au sud de l'Europe cet été.

Le changement climatique constitue un enjeu d'importance pour la santé publique et l'équité en santé. La santé de la planète, y compris le climat, influe sur la capacité de chaque personne de vivre en santé. Cela dit, le changement climatique ne produit pas les mêmes effets sur chaque personne. Les collectivités qui sont déjà aux prises avec des iniquités de santé en raison de facteurs structurels, tels que le colonialisme, le racisme et l'iniquité dans la répartition du revenu, sont plus vulnérables aux effets négatifs du changement climatique, au nombre desquels figurent les menaces pour la santé. Par conséquent, le changement climatique présente le risque d'exacerber les inégalités de santé déjà observées.

## QUI EST IMPACTÉ PAR LE CHANGEMENT CLIMATIQUE ?



Les enfants, les personnes âgées et les pauvres sont les plus vulnérables face aux événements climatiques extrêmes.



Ceux qui travaillent à l'extérieur ou vivent avec des maladies chroniques sont plus exposés.

**TOUT LE MONDE**  
**PARTOUT**



Les habitants des mégapoles, des Etats insulaires en développement et d'autres régions côtières, montagneuses et polaires.



Les pays aux systèmes de santé fragiles sont moins en mesure de se préparer et de réagir.

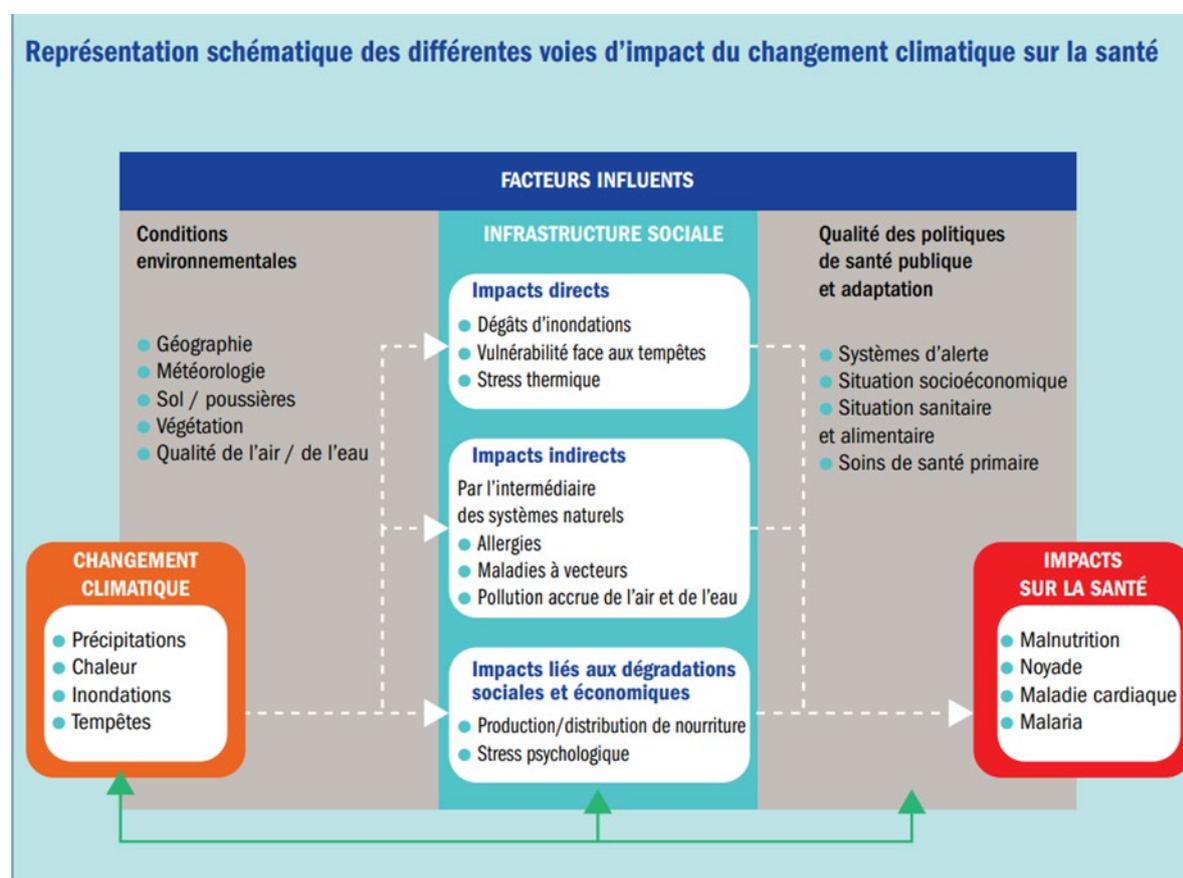
Sources : OMS

Outre les effets directs liés aux vagues de chaleur, à la canicule, aux tempêtes, aux sécheresses, aux inondations, aux incendies... de nombreux problèmes de santé sont aggravés par l'augmentation de la température et la pollution atmosphérique comme les problèmes respiratoires et les maladies cardiovasculaires. Le constat s'élargit également aux maladies virales, aux cancers, aux infections bactériennes qui évoluent dans le temps et dans l'espace, ainsi que dans leur incidence et dans leur intensité.

Un autre effet est davantage lié aux conditions de vie des individus. Ainsi, si la population de la terre entière est soumise de manière universelle aux changements climatiques, ses effets ne sont pas répartis de manière identique. Le changement climatique peut alors être considéré comme un facteur de vulnérabilité de certaines personnes ou groupes de personnes. Force est de constater que ses effets sont modulés par des conditions sociales (malnutrition, zone d'habitat, type d'habitat, conflits, pauvreté...) et aggravent les inégalités sociales existantes tout en générant de nouvelles disparités.

## 2. L'impact du changement climatique sur la santé

Les changements climatiques rendent les conditions météorologiques plus imprévisibles et provoquent des phénomènes météorologiques extrêmes plus fréquents et plus intenses, comme des vagues de chaleur, des ouragans, des inondations et des feux incontrôlés. Ils menacent également la disponibilité et la salubrité de l'eau et des aliments. Les changements climatiques ont déjà une incidence mesurable tant sur notre santé physique que notre santé mentale. Par exemple, ils exacerbent la propagation de maladies infectieuses sensibles au climat et aggravent les conditions chroniques dues à l'exposition à la chaleur ou à la mauvaise qualité de l'air.



Source : *Actualité et dossier en santé publique (adsp) n° 93 décembre 2015*

## 2.1. L'augmentation des températures et la fréquence des événements extrêmes

Les modèles de prédiction mettent en évidence que le réchauffement du climat s'accompagne d'une augmentation du nombre de vagues de chaleur et de leur intensité. En l'absence de politique climatique pour réduire la progression de ce réchauffement, il pourrait atteindre les 9 degrés d'ici 2080. Ces vagues de chaleur sont à l'origine d'une surmortalité estivale, due à des effets d'hyperthermie, de déshydratation ou encore à des troubles cardiovasculaires. Leur plus grande fréquence dans le futur aura probablement un effet négatif plus fort sur la santé que l'effet positif de la diminution de la fréquence des vagues de froid.

Le réchauffement climatique favorise aussi des épisodes de fortes précipitations, avec pour conséquence une aggravation des inondations et des crues – particulièrement là où les sols sont imperméabilisés, comme dans les espaces urbanisés. Suite à l'élévation générale du niveau de la mer, les régions côtières pourront également être soumises à des inondations plus fréquentes provoquées par une augmentation des épisodes de surcote lors des tempêtes. Les principaux risques associés à ces événements extrêmes sont – outre les blessures et les noyades – les crises cardiaques, le stress post-traumatique et autres troubles psychiques.

Plus de vagues de chaleur accroît le risque de stress thermique (crampes, évanouissements, etc.) et de processus morbides qui s'en suivent, comme la déshydratation et les coups de chaleur, voire des décès, surtout chez les aînés avec maladies chroniques ou les petits enfants, mais également chez des gens en bonne santé. C'est le cas tout particulièrement dans les zones les plus défavorisées des grandes villes. Ces zones cumulent un ensemble de conditions fortement corrélées à des températures et à des index d'inconfort thermique élevés comme des logements mal isolés et des quartiers plus minéralisés et pollués, à proximité de boulevards et d'autoroutes, et sans lieux publics pour se rafraîchir.

Certains événements extrêmes, comme les fortes pluies ou à l'inverse les périodes de sécheresse, affecteront divers aspects associés à la gestion de l'eau, notamment en ce qui concerne la disponibilité, la qualité et la salubrité de l'eau potable et de baignade. Tant en milieu urbain que rural, les cliniciens et les autorités locales devront faire face à l'augmentation prévisible du risque de maladies liées à la contamination microbiologique des eaux, mais aussi à la présence de toxines.

## 2.2. Le rayonnement solaire ultraviolet et les cancers de la peau

L'exposition au rayonnement ultraviolet a des effets bénéfiques, comme la synthèse de la vitamine D. Mais ce rayonnement peut s'avérer dangereux pour la santé comme l'apparition des cancers cutanés et ce, suivant la quantité et la longueur d'onde du rayonnement reçu. Là non plus, nous ne sommes pas tous égaux car les risques varient aussi en fonction du phototype et de l'exposition. Des étés plus longs pourront induire une exposition accrue aux ultraviolets, en raison des heures supplémentaires passées à l'extérieur. Des simulations prévoient déjà une augmentation de l'ordre de 50 % d'ici 2040.

## 2.3. La qualité de l'air et les pollens

La qualité de l'air est un facteur déterminant dans la santé des populations. En effet, le smog, combiné à des températures extrêmes, affecte bon nombre de personnes, dont certains sportifs (par exemple joggeurs), les enfants (notamment parce que leur appareil respiratoire est en croissance) et les gens atteints de maladies cardiorespiratoires (par exemple patients asthmatiques, coronariens).

Les allergies aux pollens ont elles, été multipliées par 3 sur les 25 dernières années. L'allongement de la saison estivale, la hausse des températures, du CO<sub>2</sub> et de l'humidité dans l'air ont pour effet d'intensifier la croissance de certaines plantes et la concentration atmosphérique de certains pollens prolongent les périodes de floraison de certains végétaux et amplifient la durée de l'exposition à ces allergènes et donc soumettent les personnes allergiques à un risque accru de produire ses effets sur l'organisme.

## 2.4. L'environnement

Le changement climatique affecte l'écologie de la transmission d'un certain nombre d'agents de maladies infectieuses. Différents travaux publiés dans le monde montrent que les distributions de nombreuses maladies infectieuses vont changer, surtout celles qui nécessitent la présence de vecteurs pour assurer la transmission, comme la dengue ou le chikungunya.

Plus de chaleur, d'humidité et de pluie, couplée à des changements dans l'utilisation des sols, modifient positivement les conditions de survie et de croissance d'insectes qui agissent dans la transmission d'infections aux humains, comme pour la maladie de Lyme.

Le réchauffement climatique augmente la surface de propagation de ces maladies infectieuses quand les vecteurs de transmission sont liés à des conditions climatiques. Plusieurs cas de paludisme ont ainsi été diagnostiqués dans le sud de l'Europe cet été, sans que les personnes ne se soient déplacées dans des régions à risque de transmission. De plus, ces transmissions sont souvent favorisées lors de période de pluviométrie intense comme c'est le cas pour la dengue, le paludisme ou certaines fièvres hémorragiques.

## **2.5. Les crises sanitaires**

Les incidences d'événements climatiques extrêmes survenus récemment — vagues de chaleur, sécheresses, inondations, cyclones et feux incontrôlés — mettent en évidence la grande vulnérabilité et le degré élevé d'exposition de certains écosystèmes et de nombreux systèmes humains à la variabilité actuelle du climat. De plus, l'activité humaine a fortement réduit les zones d'habitat de certains animaux sauvages qui sont potentiellement vecteurs de transmission de virus et de bactéries. La crise récente du SARS-Cov-2 (communément appelée COVID) en est la preuve évidente.

## **2.6. L'aggravation des maladies existantes**

L'exposition à des événements météorologiques extrêmes peut aggraver l'état de santé de personnes fragilisées par la maladie (surtout les maladies métaboliques, cardiovasculaires, respiratoires, neuropsychiatriques), au point de causer leur décès. Certains événements météorologiques extrêmes peuvent aussi interférer avec les médicaments ou outils utilisés pour traiter ces maladies (par exemple diurétiques en temps de canicule, lecteurs de glycémie lors de froid intense).

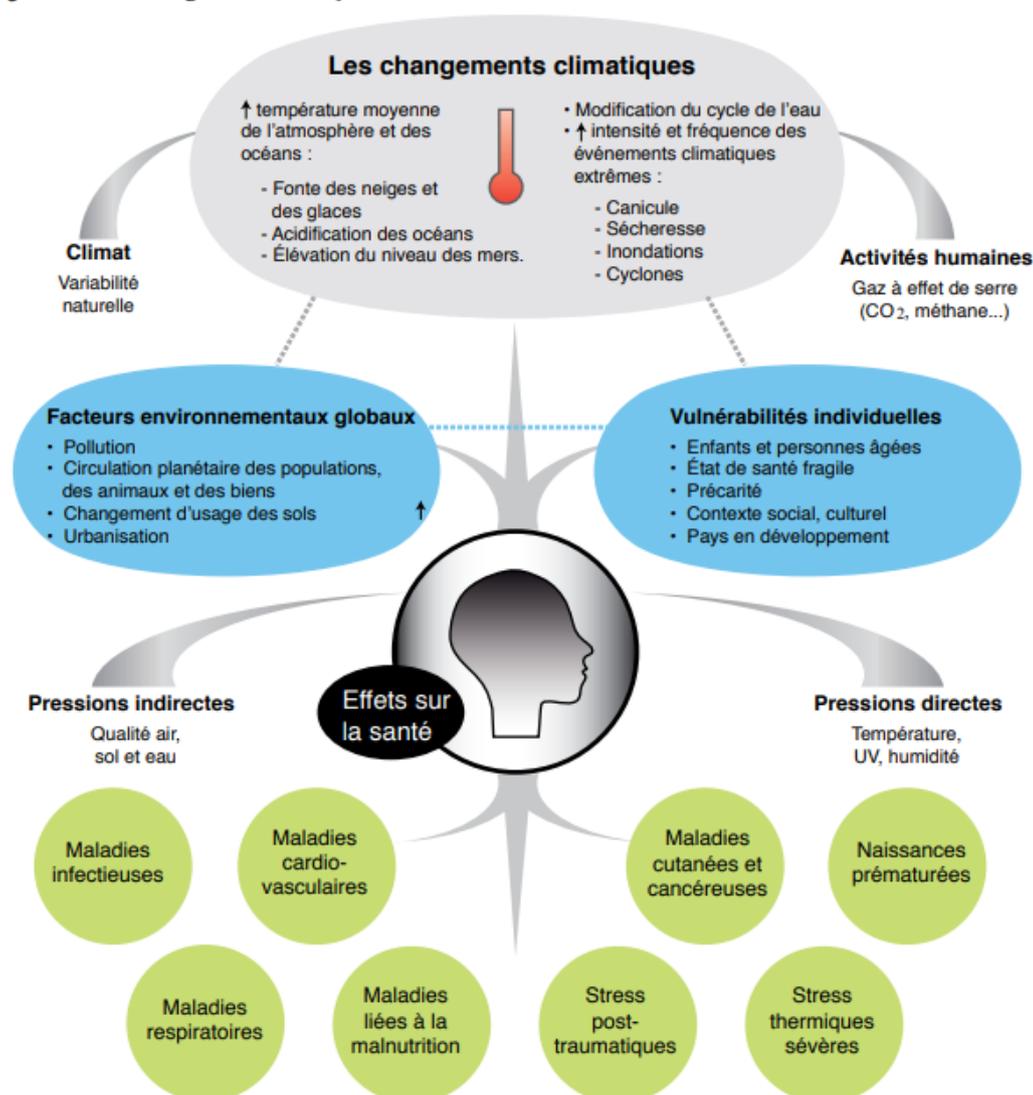
## **2.7. L'insécurité alimentaire**

Les événements extrêmes comme les inondations, les fortes précipitations, les ouragans et les tempêtes mais également les périodes de forte chaleur ou de sécheresse peuvent engendrer des conséquences désastreuses sur les cultures, sur les élevages et sur la qualité de l'eau en surface. La qualité et la quantité des aliments de consommation pourraient être compromises par ces événements, favorisant une augmentation du prix et une moindre disponibilité de certains produits. Ces conséquences contribueront certainement à une insécurité alimentaire à travers le monde.

Outre ces conséquences directes, on ne peut négliger l'aggravation des risques potentiels par l'effet d'interaction entre certains facteurs. A titre d'exemple, l'exposition des particules dans l'air environnement exposé à de fortes chaleurs pourrait modifier la composition chimique de ces particules et en modifier la toxicité. Il existe également des effets synergétiques dans l'apparition des phénomènes. Ainsi, la mortalité non accidentelle est plus élevée en été et plus particulièrement les jours les plus chauds, en cas d'exposition à une augmentation identique de particules fines. Cette mortalité, ainsi que la morbidité associée au changement climatique, ne sont cependant pas également réparties de manière identique dans la population de la planète, sur les différents continents, dans chaque pays, au sein des différentes régions, voire même selon les quartiers....

Autrement dit, le changement climatique génère et exacerbe les inégalités sociales.

**Figure 3.3** Le changement climatique et ses effets sanitaires

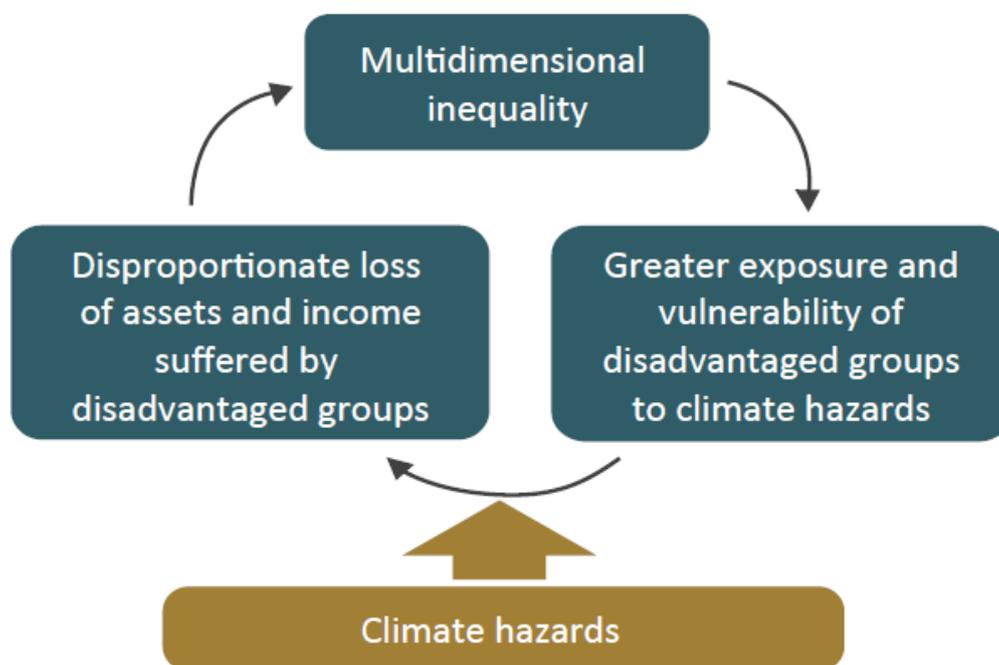


Source : Pierrefixe (2015).

### 3. Changement climatique et inégalités sociales de santé

La relation entre le changement climatique et les inégalités sociales est caractérisée par un cercle vicieux, cercle par lequel les inégalités initiales font peser de manière disproportionnée les effets délétères du changement climatique sur les groupes les plus défavorisés. Autrement dit, il existe un gradient social de l'impact du changement climatique.

#### Climate change – inequality vicious cycle



Source : Climate change and social inequality, S. Nazrul Islam and John Winkel, 2017

Ce cercle vicieux est entretenu par un triple mouvement :

- premièrement, les inégalités sociales imposent une plus grande exposition des groupes sociaux défavorisés aux effets néfastes du changement climatique. Cela porte le nom d'aléas climatiques ;
- deuxièmement, étant donné leur plus haut niveau d'exposition, les inégalités augmentent la sensibilité des groupes défavorisés aux dommages causés par les aléas climatiques ;
- troisièmement, les inégalités diminuent la capacité relative de ces groupes à faire face aux dommages qu'ils subissent et à développer des stratégies adaptatives à ces dommages.

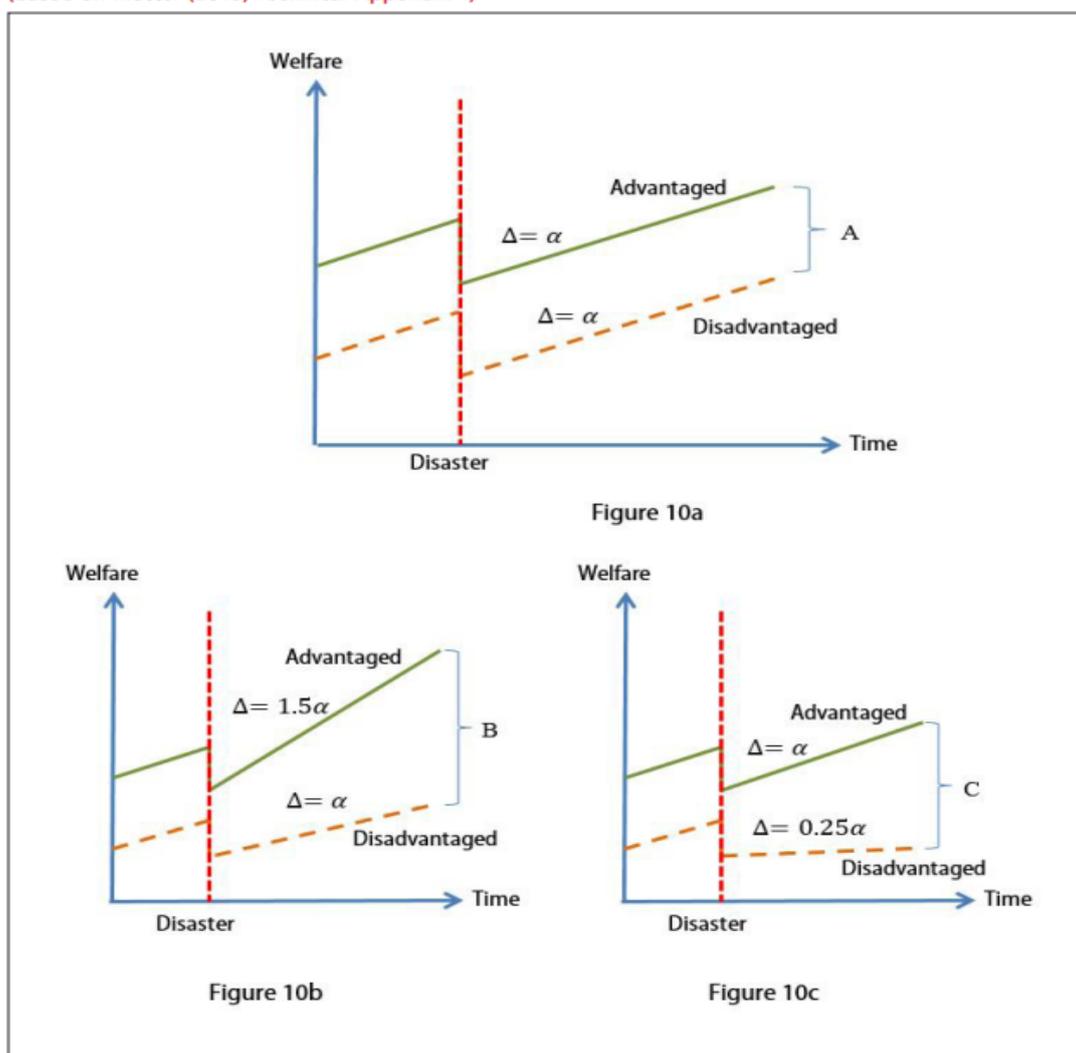
Pour avoir une première idée du fonctionnement de ces canaux, considérons l'exemple suivant. L'une des conséquences du changement climatique est l'augmentation des inondations. Les preuves montrent que les inégalités

obligent souvent les groupes défavorisés à vivre dans des zones plus sujettes aux inondations, augmentant ainsi leur exposition aux inondations causées par le changement climatique. Deuxièmement, parmi tous les habitants de la zone inondable, les groupes défavorisés s'avèrent plus sensibles aux dommages causés par les inondations. Par exemple, leurs maisons sont complètement emportées ou gravement endommagées, car elles sont souvent faites de matériaux fragiles.

En revanche, les maisons des plus aisés subissent moins de dégâts car elles sont généralement faites de matériaux plus solides, comme la brique et le béton. Enfin, les groupes défavorisés ont moins de capacité à faire face et à se remettre des dommages causés par les inondations. Par exemple, les personnes les plus nanties peuvent souscrire une assurance et être ainsi indemnisées pour les dommages. En revanche, les groupes défavorisés peuvent ne pas être en mesure de se permettre une telle assurance et doivent donc absorber la totalité de la perte, ce qui entraîne une perte plus importante de leur position sociale.

En conséquence, les groupes défavorisés sont généralement plus sensibles aux dommages dus aux aléas climatiques. De plus, ces groupes ont un accès moindre aux ressources pour entreprendre des mesures d'adaptation et de rétablissement. Pour comprendre et illustrer comment le manque de capacité à faire face aux dommages climatiques et à s'en remettre exacerbe les inégalités, il faut envisager des trajectoires de rétablissement. À la suite d'une catastrophe climatique, même si l'on suppose une exposition et une susceptibilité aux dommages égales entre les ménages favorisés et défavorisés (ce qui a été démontré comme n'étant pas le cas dans les deux sections précédentes), le taux de récupération peut être un déterminant important de l'avenir de l'inégalité. Si les ménages favorisés et défavorisés se rétablissent au même rythme, l'inégalité (mesurée en proportion) restera constante. En revanche, si les groupes défavorisés ne se rétablissent pas au même rythme que les groupes favorisés, l'inégalité (mesurée en proportion) augmentera.

Figure 10  
 Differential rates of recovery from climate disasters of wealthy and poor households  
 (based on Mutter (2015) Technical Appendix 1)



Source : KING, Elisabeth et MUTTER, John C. Natural disasters and violent conflicts.  
 In : *Hazards, Risks, and Disasters in Society*. Academic Press, 2015. p. 181-198.

Ce schéma illustre bien que la vulnérabilité au changement climatique varie selon la position occupée sur le gradient social. Elle est définie comme la propension à être affectée négativement par le changement climatique. Les zones géographiques côtières et de basse altitude, ainsi que les villes densément peuplées dotées d'infrastructures médiocres, offrent moins de protection contre les risques sanitaires potentiels associés aux événements extrêmes liés au changement climatique. De même, d'autres facteurs tels que l'itinérance, le type de logement et le manque d'espaces verts contribuent à la vulnérabilité au changement climatique. Par exemple, lors de la canicule des mois d'été 2003 en Europe, les habitants des immeubles anciens mal isolés thermiquement présentaient un risque de décès deux fois plus élevé que les habitants des immeubles bien isolés.

## 4. La vulnérabilité au changement climatique

La vulnérabilité au changement climatique est déterminée par trois facteurs qui permettent de comprendre la variabilité tant individuelle que sociale de l'impact du changement climatique. Ces trois facteurs sont en interrelation avec les déterminants sociaux de la santé et vont permettre de prédire l'ampleur de l'impact du changement climatique en fonction des conditions dans lesquelles les personnes vont parcourir leur histoire de vie face aux conditions environnementales.

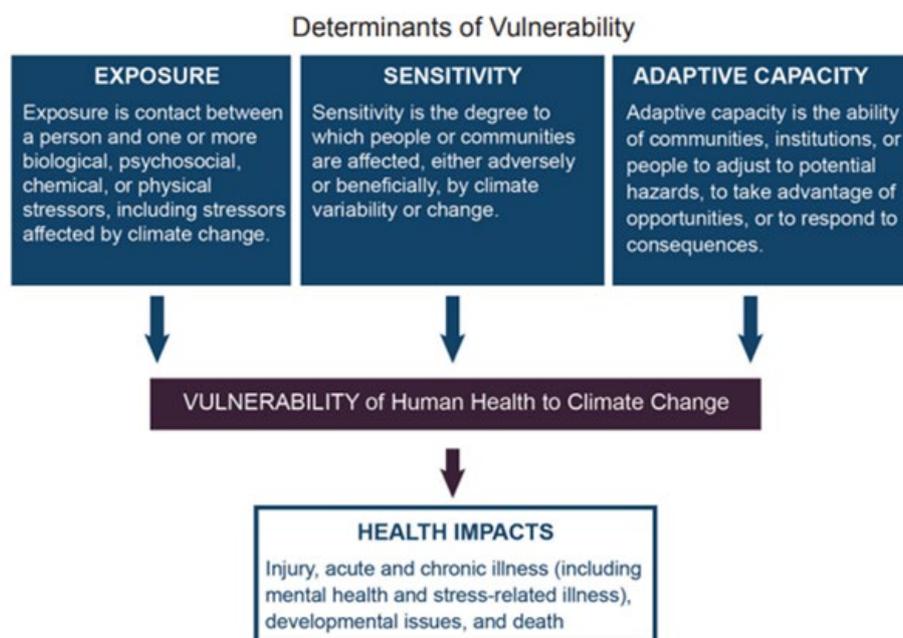
### 4.1. Les trois dimensions de la vulnérabilité

Il existe trois dimensions de la vulnérabilité au changement climatique : l'exposition, la sensibilité et la capacité d'adaptation.

L'**exposition** est le degré auquel les personnes et les choses qu'elles apprécient pourraient être exposées aux variations ou aux changements climatiques.

La **sensibilité** est le degré auquel ils pourraient être blessés par cette exposition.

La **capacité d'adaptation** est le degré auquel ils pourraient atténuer le potentiel de préjudice en prenant des mesures pour réduire l'exposition ou la sensibilité.

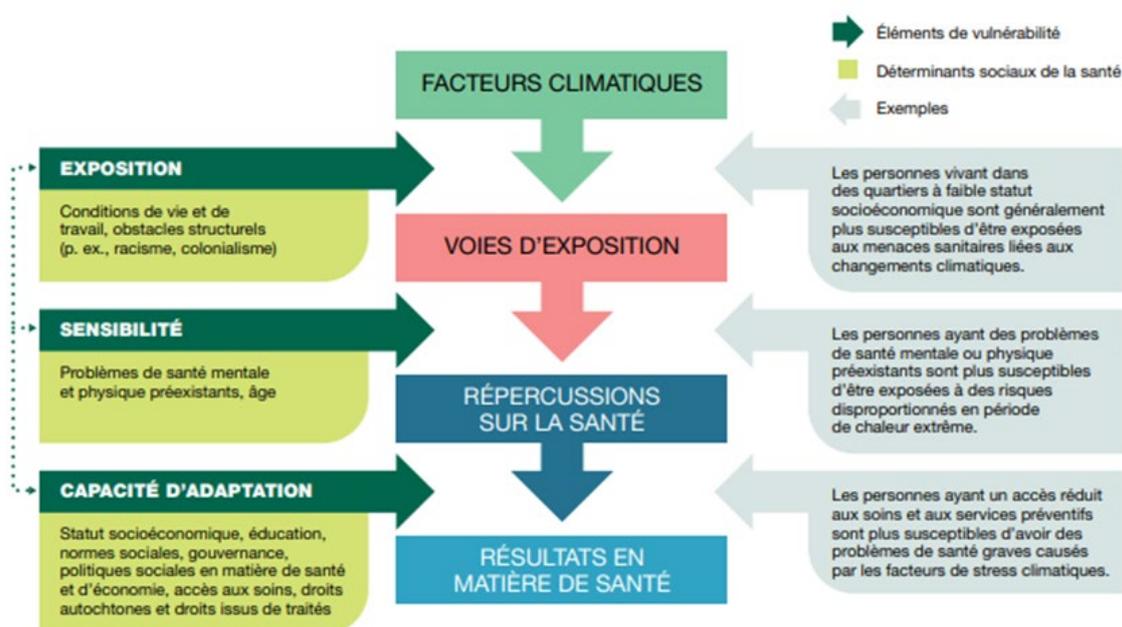


Defining the determinants of vulnerability to health impacts associated with climate change, including exposure, sensitivity, and adaptive capacity (see Ch. 9: Populations of Concern). (Figure source: adapted from Turner et al. 2003)<sup>8</sup>

## 4.2. L'intersection des déterminants sociaux de la santé et la vulnérabilité

Les déterminants sociaux de la santé interagissent avec les trois éléments de la vulnérabilité. Dans le schéma ci-dessous, les cases de gauche fournissent des exemples de déterminants sociaux de la santé associés à chacun des éléments de vulnérabilité. Une exposition accrue, une sensibilité accrue et une capacité d'adaptation réduite affectent toutes la vulnérabilité à différents points de la chaîne de causalité, des facteurs climatiques aux résultats pour la santé (encadrés du milieu).

La capacité d'adaptation peut influencer l'exposition et la sensibilité et peut également influencer la résilience des individus ou des populations subissant des impacts sur la santé en influençant l'accès aux soins et aux services préventifs. Les encadrés de droite fournissent des exemples illustratifs des implications des déterminants sociaux sur une exposition accrue, une sensibilité accrue et une capacité d'adaptation réduite.



Source : Figure tirée et adaptée de U.S. Global Change Research Program, *The Impacts of Climate Change on Human Health in the United States: A Scientific Assessment* (2016).

Les risques pour la santé associés aux changements climatiques sont déterminés par un certain nombre de dangers climatiques, l'exposition et la capacité d'adaptation. Les dangers et les risques pour la santé sont vécus de différentes façons, à différents endroits et par différents groupes de personnes. L'exposition, la vulnérabilité et la capacité d'adaptation sont influencées par les conditions sociales, économiques et écologiques qui définissent les niveaux de santé des personnes, des collectivités et des populations.

Ces risques varient tout au long de la vie, comme l'illustre le tableau ci-dessous.

PERSONNES ENCEINTES	NOURRISSONS ET TOUT-PETITS	ENFANTS ET ADOLESCENTS	ADULTES	PERSONNES ÂGÉES
<p>Les personnes enceintes exposées à des facteurs de stress liés aux changements climatiques comme la chaleur, les inondations, la pollution de l'air et les agents infectieux peuvent souffrir de maladies liées à la chaleur, d'effets sur la santé mentale, de maladies respiratoires, d'infections, de problèmes nutritionnels et de pauvreté. Ces dynamiques peuvent influencer les conditions utérines, ce qui peut entraîner un faible poids de l'enfant à la naissance, une altération de son développement et un accouchement prématuré.</p>	<p>Les nourrissons et les tout-petits ont un système immunitaire en développement et une capacité limitée à s'acclimater physiquement et à réagir adéquatement au stress. Ils sont ainsi plus sensibles aux facteurs de stress liés aux changements climatiques comme la chaleur, les allergènes, les maladies infectieuses et les maladies d'origine alimentaire et hydrique.</p>	<p>Certains comportements, comme jouer à l'extérieur, peuvent accroître l'exposition des enfants et des adolescents aux facteurs de stress liés aux changements climatiques, augmentant les risques de maladies liées à la chaleur, de troubles respiratoires liés à la pollution de l'air et aux allergènes et de maladies à transmission vectorielle. De plus, les enfants et les adolescents courent un risque accru de traumatisme à long terme, d'anxiété et d'autres répercussions sur la santé mentale découlant de phénomènes liés aux changements climatiques.</p>	<p>Les problèmes de santé physique et mentale préexistants, les conditions de vie et de travail et la situation socioéconomique influent sur le risque d'effets néfastes sur la santé découlant des facteurs de stress liés aux changements climatiques chez les adultes.</p>	<p>Certaines personnes âgées peuvent être plus sensibles aux risques liés aux changements climatiques, comme la chaleur extrême et la fumée des feux de forêt, en raison de leur capacité réduite à s'adapter physiologiquement à ces facteurs de stress. Certaines personnes âgées peuvent également connaître des niveaux plus élevés d'isolement social ou dépendre davantage d'un soutien, ce qui entraîne des difficultés à se préparer ou à réagir à des événements météorologiques extrêmes, y compris aux évacuations qui en découlent.</p>

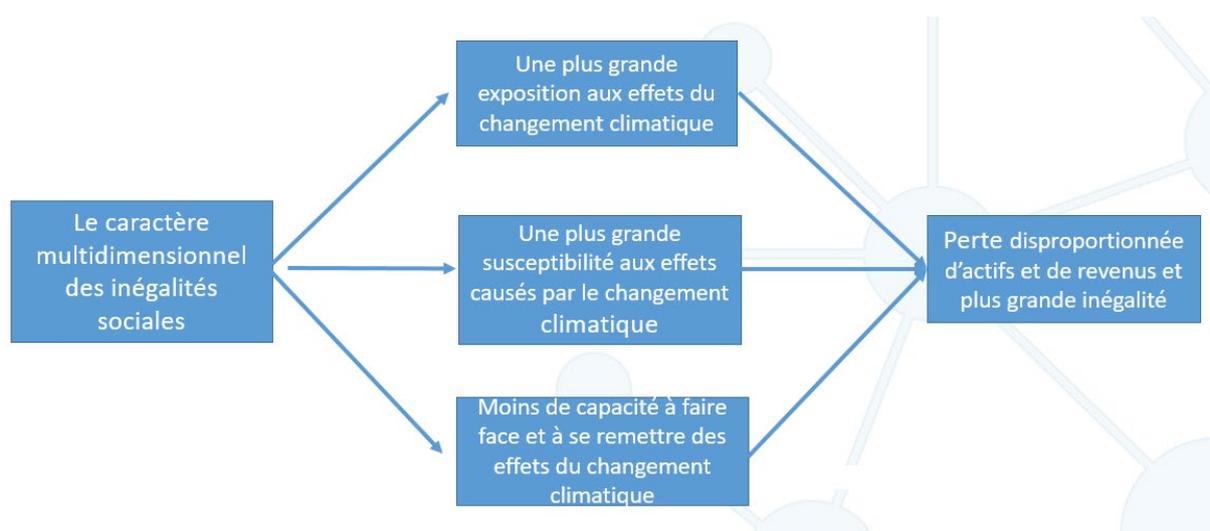
Il s'agit d'exemples qui ne représentent pas l'éventail complet des répercussions possibles des changements climatiques sur toutes les étapes de la vie.

*Source : Mobilisation de la santé publique contre les changements climatiques au Canada, Agence de la santé publique du Canada, 2022*

En outre, le changement climatique compromet de nombreux déterminants sociaux d'une bonne santé, tels que les moyens de subsistance, l'égalité et l'accès aux soins de santé et aux structures de soutien social. Ces risques sanitaires sensibles au climat sont ressentis de manière disproportionnée par les personnes les plus vulnérables et défavorisées, notamment les femmes, les enfants, les minorités ethniques, les communautés pauvres, les migrants ou les personnes déplacées, les populations âgées et les personnes souffrant d'affections sous-jacentes.

S'il est incontestable que le changement climatique a des effets sur la santé humaine, il reste difficile d'estimer avec précision l'ampleur et l'impact de nombreux risques sanitaires sensibles au climat. Toutefois, les progrès scientifiques nous permettent progressivement d'attribuer une augmentation de la morbidité et de la mortalité au réchauffement causé par l'être humain, et de déterminer avec plus de précision les risques et l'ampleur de ces menaces sanitaires.

À court et à moyen terme, les effets du changement climatique sur la santé seront principalement déterminés par la vulnérabilité des populations, leur résilience face au rythme actuel du changement climatique et l'ampleur et le rythme de l'adaptation. À plus long terme, les effets dépendront de plus en plus des conditions dans lesquelles des mesures porteuses de transformation sont prises maintenant pour réduire les émissions et éviter de franchir des seuils de température dangereux et des points de basculement potentiellement irréversibles.

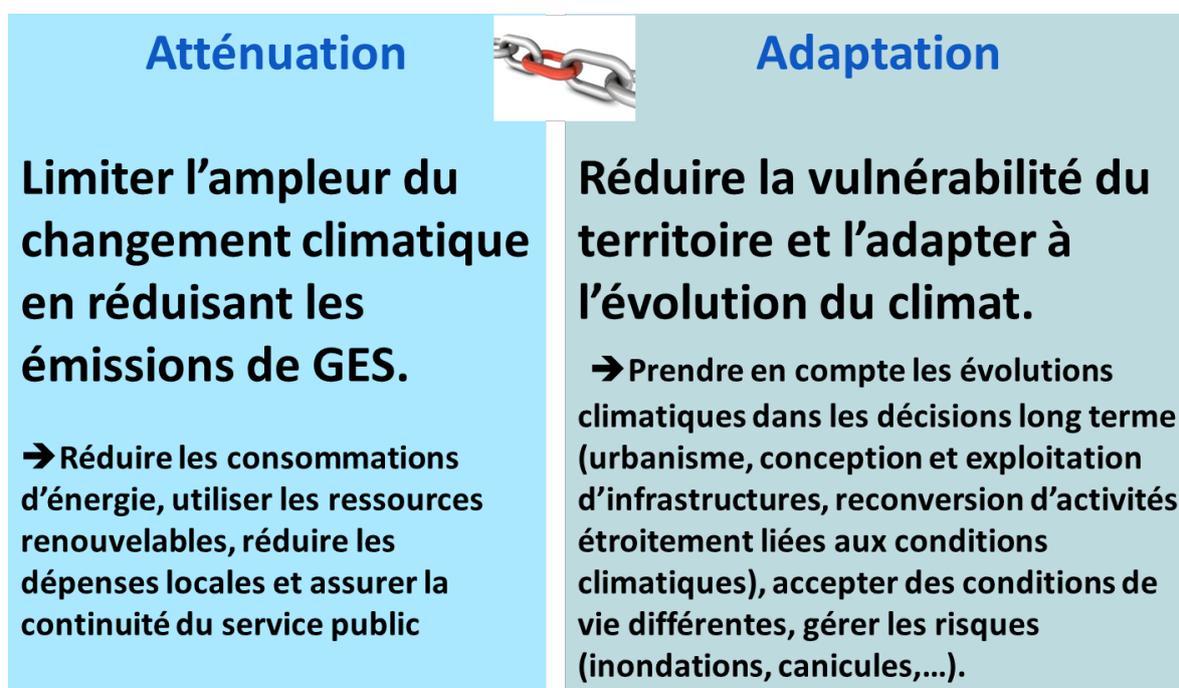


## 5. Les stratégies de réduction de l'impact du changement climatique

Les défis en matière de santé publique sont nombreux face au changement climatique. De nouveaux problèmes de santé peuvent surgir, ainsi que l'aggravation de nombreux problèmes de santé déjà existants. Des mesures doivent être prises pour atténuer les changements climatiques, pour faciliter l'adaptation et la résilience, sans oublier la prévention de la maladaptation, il faut comprendre toute modification délibérée ou absence volontaire de modification qui augmenterait par inadvertance la vulnérabilité aux conséquences climatiques plutôt que de la réduire. Cela peut se traduire par une augmentation de l'exposition et des risques.

### 5.1. Les niveaux d'action

Par ailleurs, le développement de mesures de prévention est nécessaire pour limiter l'amplitude du réchauffement et donc ses impacts futurs (mesures d'atténuation) et réduire les impacts sanitaires des évolutions déjà observées du climat (mesures d'adaptation).

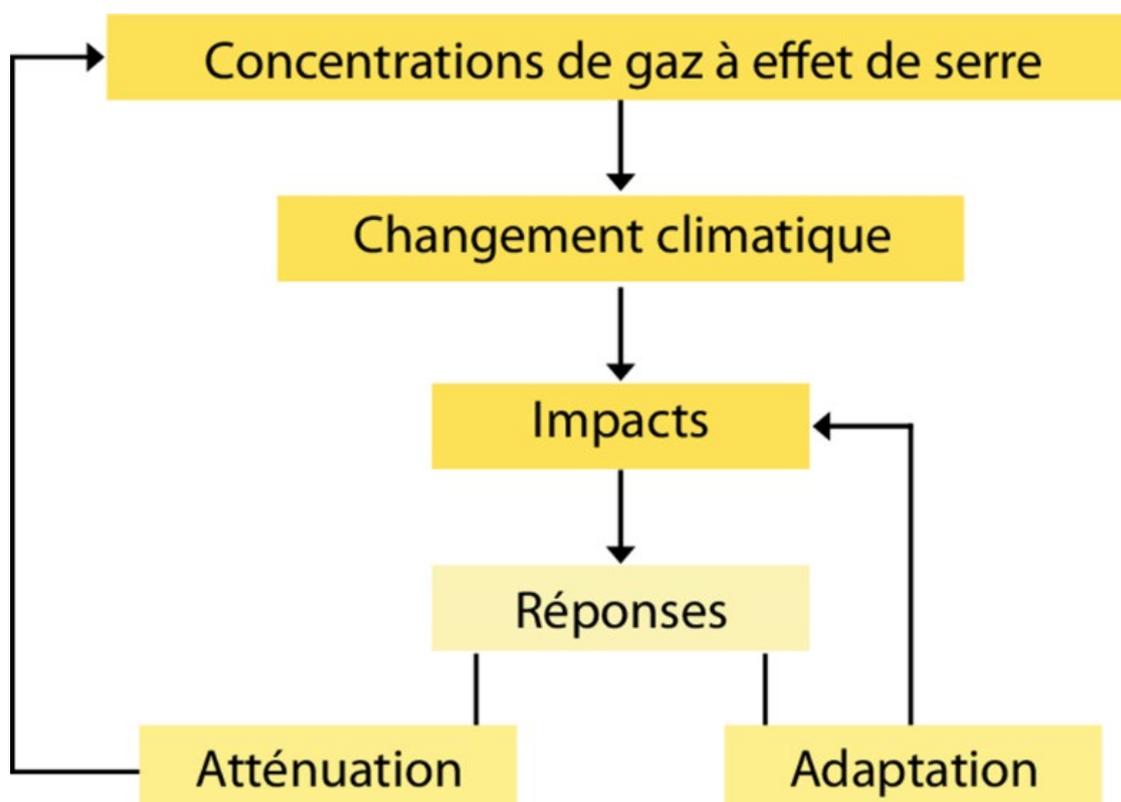


La prévention, quant à elle, se décline en trois aspects : l'atténuation, l'adaptation et la prévention de la maladaptation.

1. L'**atténuation** peut s'apparenter à de la prévention primaire, puisqu'elle vise à réduire l'amplitude des changements climatiques et donc des risques sanitaires à venir, en réduisant les émissions de gaz à effet de serre (GES). Elle nécessite des changements majeurs dans plusieurs secteurs de la société tels que la production et la consommation d'énergie, l'habitat, l'agriculture ou les transports. Prendre en compte les impacts sanitaires potentiels de ces changements est important pour éviter les choix mettant la santé humaine en danger et pour en maximiser les co-bénéfices sanitaires. Les connaissances issues de l'épidémiologie peuvent ainsi aider à orienter l'atténuation, en quantifiant les co-bénéfices sanitaires possibles des politiques envisagées. Compte-tenu de l'inertie du système climatique et de la quantité de GES déjà présents dans l'atmosphère, les effets de ces derniers sur le climat, dont les manifestations négatives commencent seulement à être visibles (par exemple la multiplication des vagues de chaleur), sont appelés à augmenter dans les décennies qui viennent. Les mesures d'atténuation prises aujourd'hui n'empêcheront pas le réchauffement en cours, mais devraient permettre de le limiter.
  
2. L'**adaptation**, qui peut être vue comme une forme de prévention secondaire visant à interrompre un processus morbide en cours pour en limiter l'impact, est donc indispensable.

Elle peut prendre différentes formes :

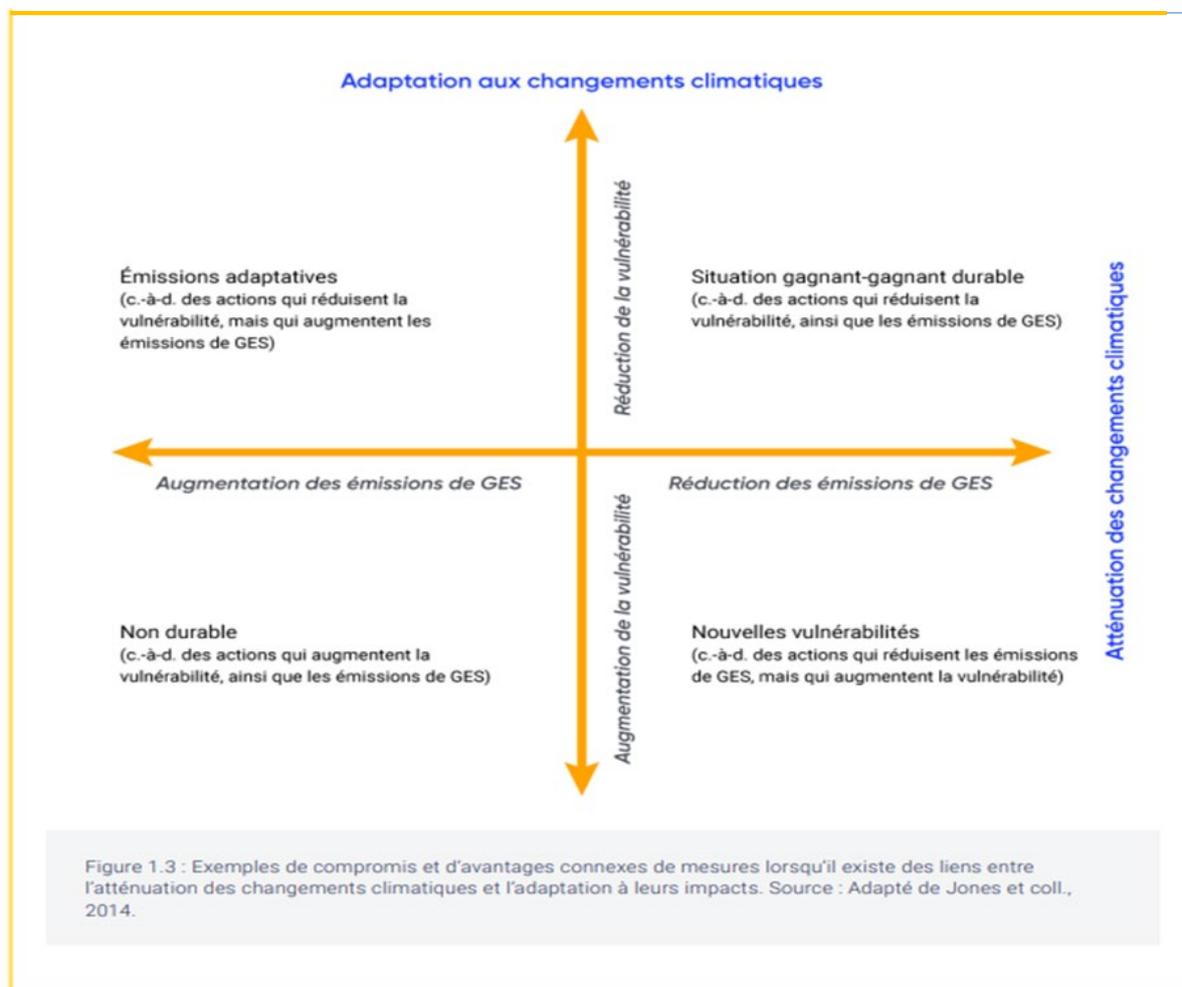
- l'adaptation directe qui consiste en une action spécifique en réponse à un problème spécifique (par exemple, le plan canicule) ;
- l'adaptation des processus de gestion préconise, quant à elle, des modifications dans les organisations pour faire face aux nouveaux risques. Par exemple, le New York City Panel on Climate Change rassemble des climatologues, des sociologues, et des gestionnaires du risque pour conseiller les décideurs sur les risques climatiques futurs, y compris les risques sanitaires.



### 3. La prévention de la **maladaptation**

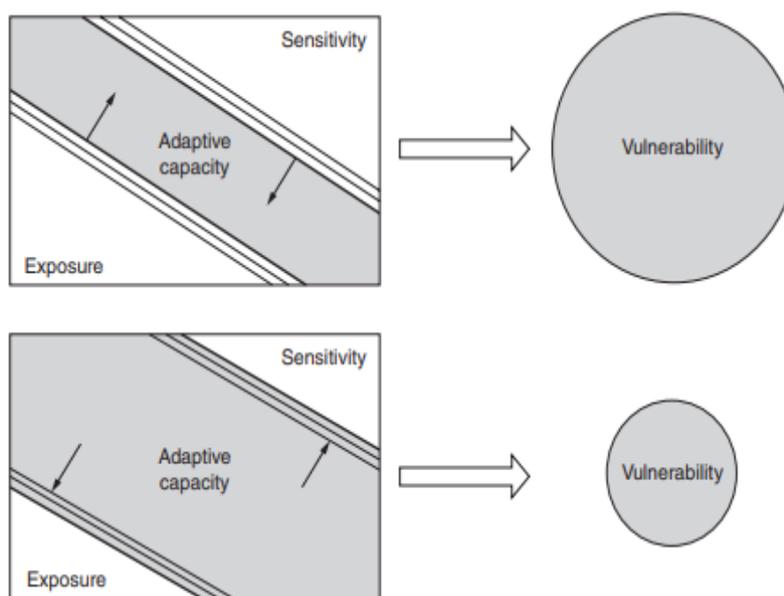
L'intégration des perspectives de la santé publique dans les initiatives de lutte aux changements climatiques peut non seulement accroître les co-bénéfices, mais aussi réduire les maladaptations, qui sont plus susceptibles de se produire lorsque l'attention est accordée uniquement à des risques ou à des secteurs particuliers. En veillant à ce que les mesures de lutte aux changements climatiques tiennent compte du contexte et favorisent l'équité et la réduction des inégalités sociales de santé, les interventions contribuent également à réduire la maladaptation en s'assurant que les efforts d'adaptation ou d'atténuation sont appropriés aux collectivités en question et aux groupes les plus vulnérables.

Chacune de ces formes d'adaptation doit s'appuyer sur des connaissances scientifiques solides, au risque de générer une augmentation de la vulnérabilité.



La meilleure manière pour les systèmes de santé publique de soutenir l'action climatique est de défendre et de mettre en œuvre un continuum d'interventions en amont et en aval. Ce travail s'aligne également sur le double objectif de l'atténuation et de l'adaptation qu'exigent les mesures de lutte aux changements climatiques. Il sera toujours nécessaire de trouver le juste équilibre entre, en aval, l'adaptation aux répercussions des changements climatiques et, en amont, les conditions qui rendent les personnes et les collectivités vulnérables et les causes profondes des changements climatiques. Sans cet équilibre, et surtout en l'absence de mesures en amont, les répercussions climatiques sur les maladies et les blessures en aval continueront de croître et de peser sur le système de santé et les systèmes socioéconomiques en général.

Dans le cas de l'adaptation directe en réponse à un risque donné, il faut par exemple connaître la dynamique spatio-temporelle des impacts sanitaires que l'on souhaite réduire, les facteurs de risque associés et les personnes les plus vulnérables. Il faut également savoir si des politiques de prévention ont déjà été développées et si elles demeurent efficaces malgré le changement climatique. Autant de questions auxquelles les professionnels de santé publique ne peuvent répondre de façon isolée, mais en associant à leur réflexion des spécialistes d'autres disciplines et l'ensemble des acteurs de la société.

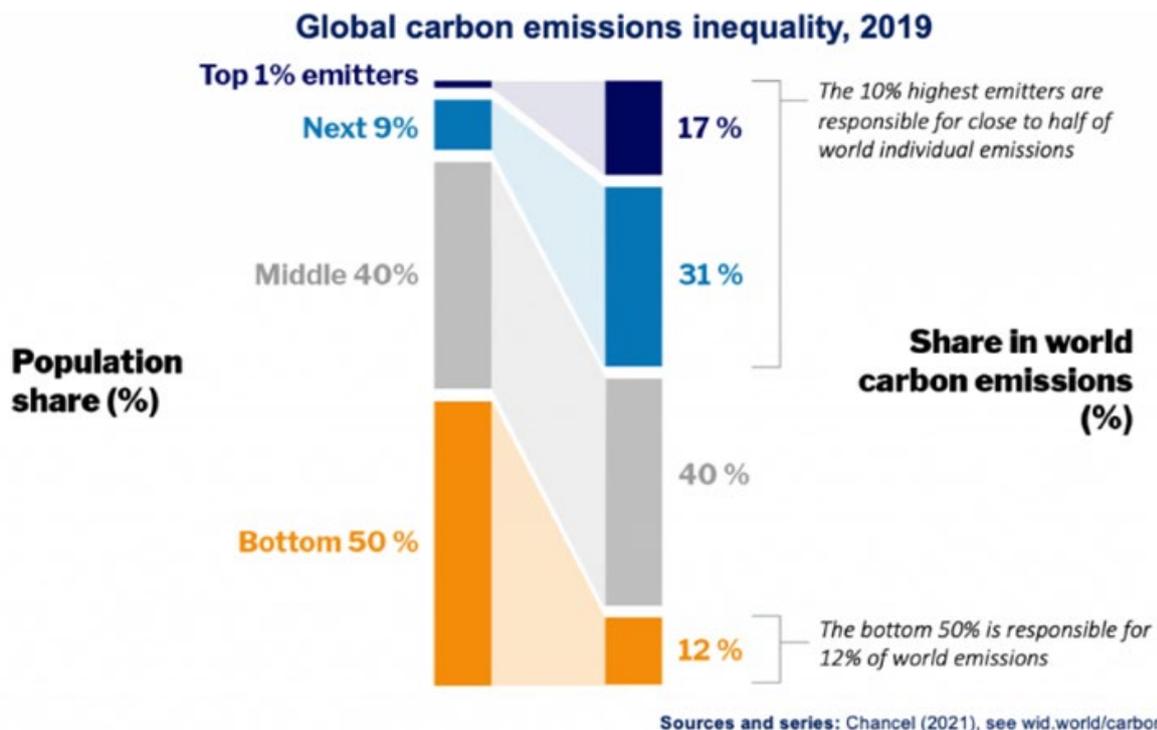


**FIGURE 1** Vulnerability is a function of exposure, sensitivity, and adaptive capacity. Adaptive capacity that is low, relative to exposure and sensitivity, contributes to high vulnerability (top). By contrast, higher adaptive capacity helps reduce the effects of exposure and sensitivity, and in turn reduces vulnerability (bottom). (Reprinted with permission from Engle (2011). Copyright 2011 Elsevier Science)

De même, l'objectif d'atténuation nécessite des changements majeurs dans plusieurs secteurs de la société, comme par exemple l'habitat, l'agriculture ou les transports. L'atténuation des changements climatiques est un élément clé des mesures de la santé publique en amont.

Prendre en compte les impacts sanitaires potentiels de ces changements est important pour éviter les choix mettant la santé humaine en danger et pour en maximiser les co-bénéfices sanitaires.

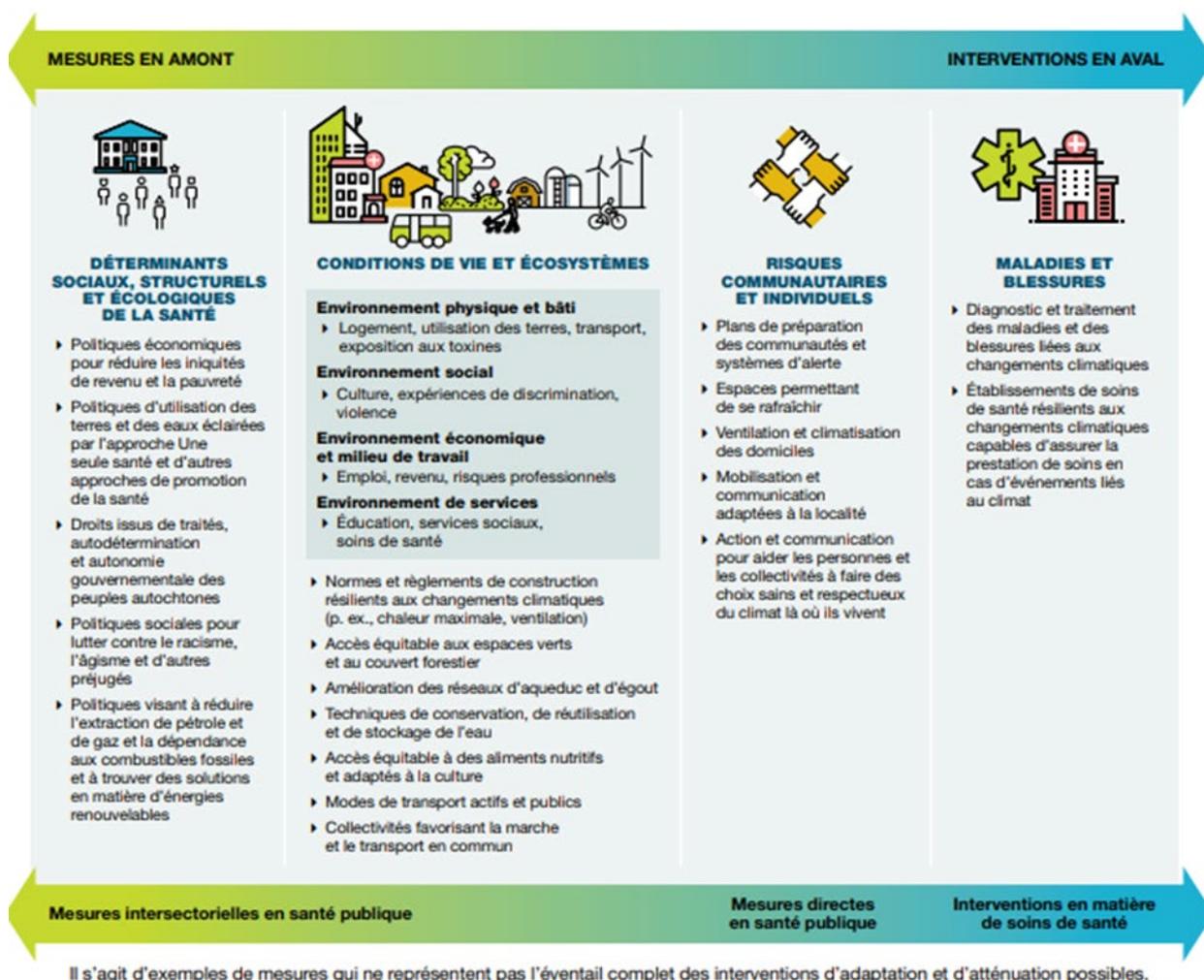
L'atténuation des problèmes climatiques et les stratégies d'adaptation nécessitent une incontournable réduction des inégalités sociales. La lutte contre le changement climatique doit intégrer la recherche d'une plus grande justice sociale. En effet, quand les recherches en sciences sociales sur les inégalités sociales croisent les recherches sur le CO<sub>2</sub>, ça donne ceci : 10 % de la population mondiale avait émis 48 % des émissions de gaz à effet de serre en 2019. Et le 1 % le plus riche a émis 17 %. (Chancel L., 2021)



Comme le précise Chancel (op.cit.), « l'ampleur de la transformation nécessaire pour réduire drastiquement les émissions de gaz à effet de serre dans les pays riches ne peut être atteinte si les inégalités environnementales et sociales ne sont pas intégrées dans la conception même des politiques environnementales ».

## 5.2. Agir en amont et en aval simultanément

Développer des stratégies d'atténuation et d'adaptation nécessite d'agir en amont et en aval des effets du changement climatique.



*Source : Mobilisation de la santé publique contre les changements climatiques au Canada, Agence de la santé publique du Canada, 2022*

Les mesures en amont à l'égard des déterminants sociaux et écologiques de la santé peuvent être soutenues par une approche de promotion de la santé. Cette approche reconnaît que les conditions sociales, économiques, écologiques et politiques se recoupent pour influencer l'endroit, la raison et la façon dont la vulnérabilité et les effets de santé se produisent et sont concentrés. Pour ce faire, il faut des mesures intersectorielles pour élaborer des politiques publiques saines, créer des milieux favorables et sains et renforcer l'action communautaire. Malgré les difficultés qui s'y rattachent, la santé publique peut préconiser et fournir des données probantes pour attirer l'attention sur les principales conditions sociales ayant une incidence sur la

santé, comme le revenu, le racisme, l'âgisme, l'emploi, l'éducation, l'environnement bâti et le logement.

Les initiatives de santé publique visant à contrer les répercussions en aval des changements climatiques doivent être maintenues parallèlement aux mesures en amont. En effet, les changements climatiques présentent plusieurs menaces urgentes pour la santé nécessitant une intervention immédiate. De nombreux programmes ayant trait au rôle de la santé publique dans les interventions d'urgence visant à protéger les populations contre des risques comme les phénomènes météorologiques extrêmes (p. ex., tempêtes, vagues de chaleur), les feux de forêt ou les inondations doivent être amplifiés. Il est notamment question de mécanismes d'alerte et de plans de préparation, d'éducation du public et de communication des risques. De plus, les répercussions en aval ne se limitent pas qu'aux conséquences sur la santé physique. On accorde de plus en plus d'attention à la nécessité d'aborder le large éventail de répercussions des changements climatiques sur la santé mentale. Les interventions de santé publique à cet égard comprennent la communication et la sensibilisation, l'engagement collectif, ainsi que la littératie et la formation en santé mentale.

### 5.3. Une vision globale

Pour faire face à la complexité et à l'ampleur des problèmes de santé liés aux changements climatiques, la santé publique doit accorder une attention à tout le continuum de mesures en amont et en aval. Cette vision s'inscrit dans l'approche « Une seule santé », qui adopte une perspective intégrée et unificatrice visant l'équilibre et l'optimisation durable de la santé des humains, des animaux, des plantes et des écosystèmes. Elle implique la collaboration entre les secteurs, les différents domaines et les collectivités pour promouvoir et protéger la santé, prendre des mesures contre les changements climatiques, contribuer au développement durable et répondre à notre besoin collectif d'aliments sains, d'eau propre, d'énergie et d'air. Les relations interdépendantes entre les humains, les animaux, les plantes et leurs environnements communs influencent, et sont influencées, par les conditions et les interventions à chaque jalon du continuum de mesures en amont et en aval. L'approche « Une seule santé » invite la santé publique à réfléchir au-delà de la santé humaine, ce qui est particulièrement pertinent dans le contexte des changements climatiques. Il est nécessaire d'accroître et d'accentuer la surveillance des répercussions des changements climatiques sur la santé à l'échelle des personnes, des collectivités et des populations pour combler les importantes lacunes dans les connaissances et éclairer les interventions.

La santé publique peut accroître la connaissance des répercussions des changements climatiques sur la santé grâce à son expertise reconnue en matière de traitement des données, de suivi, de surveillance et d'évaluation intégrée des risques. Pour ce faire, il faut adapter les outils de surveillance afin de mieux surveiller les vulnérabilités, les risques et l'exposition aux dangers climatiques, ainsi que les conséquences des changements climatiques sur la santé. Il convient donc aussi d'adopter des approches plus générales pour s'assurer de bien comprendre tout le contexte des relations entre les humains, les animaux et l'environnement qui engendrent ces conséquences. La surveillance doit intégrer des données sur les écosystèmes, les déterminants environnementaux de la santé, l'infrastructure et la capacité des systèmes à réagir aux dangers climatiques.

Les systèmes de santé publique peuvent s'appuyer sur les leçons tirées de la pandémie de COVID-19 pour améliorer la surveillance des changements climatiques et la production de rapports sur les répercussions du climat sur la santé. Par exemple, le COVID-19 a stimulé les efforts pour régler des problèmes de longue date en matière de recueil, de partage, d'accès et d'utilisation des données sur la santé. Ces efforts ont permis de formuler des conseils éclairés en matière de santé publique et d'améliorer le système de santé.

#### 5.4. Une prise en compte des inégalités sociales de santé

Pour étendre la surveillance, il faut aussi mettre l'accent sur les inégalités sociales de santé. Des données qui peuvent être ventilées par variables démographiques amélioreraient grandement les connaissances au sujet des vulnérabilités liées aux changements climatiques. Cela permettrait également de mieux comprendre les interconnexions entre les inégalités et la façon dont elles entraînent ou amplifient les risques. A titre d'exemple, les données relatives à la canicule ont montré que la plupart des décès liés à la chaleur, associés au dôme de chaleur de 2021, concernaient des adultes plus âgés qui vivaient seuls et dont la santé était compromise par de multiples maladies chroniques. Les données ont également montré que la majorité des personnes décédées vivaient dans des quartiers socialement ou matériellement défavorisés.

Les changements climatiques sont considérés comme un « multiplicateur de menace » et peuvent exacerber les inégalités existantes en matière de santé et créer des conditions propices à l'émergence de nouvelles iniquités. Il est nécessaire de remédier à ces disparités en santé pour garantir que toutes les personnes aient des chances égales d'atteindre leur plein potentiel en matière de santé, malgré leur situation socioéconomique ou d'autres facteurs d'origine

sociale (CCNDS, 2013). Cela est particulièrement important à mesure que le climat continue de se réchauffer et que les impacts augmentent.

## 5.5. Une approche intersectorielle et coordonnée

Les efforts d'atténuation et d'adaptation aux changements climatiques exigent une action coordonnée vers un objectif commun, entre les différents secteurs et les décideurs politiques. Les efforts isolés d'adaptation et de réduction des gaz à effet de serre ne répondront pas adéquatement aux problèmes écologiques et sociaux qui déterminent la santé. Un manque de coordination pourrait mener à des mesures redondantes, fragmentées ou mal adaptées. Pour cette raison, le GIEC souligne que les structures de gouvernance inclusives et les cadres institutionnels robustes sont des conditions essentielles à l'adaptation et à l'atténuation des changements climatiques.

Mettre l'accent sur les co-bénéfices pourrait mener à des efforts d'atténuation et d'adaptation visant à renforcer les déterminants d'une bonne santé et à éliminer les causes profondes de la vulnérabilité différentielle. Il existe déjà de multiples méthodes et outils pour enrichir le plus possible les connaissances sur les co-bénéfices, comme les outils d'évaluation des incidences sur la santé. Une étude américaine a analysé douze programmes d'évaluation d'impact en santé réalisés dans six États et appliqués aux politiques proposées sur les changements climatiques. Elle a permis de conclure que le processus peut faciliter la collaboration intersectorielle, contribuer à optimiser les co-bénéfices pour la santé et sensibiliser les décideurs aux répercussions d'éventuelles politiques sur la santé. Des travaux similaires ont été menés aux Pays-Bas afin d'évaluer les avantages pour la santé des politiques de réduction des gaz à effet de serre dans le secteur des transports de Rotterdam.

Ces évaluations d'impact en santé ont contribué à déterminer lequel des scénarios d'atténuation des changements climatiques proposés était le plus bénéfique pour la santé et à définir les mesures nécessaires pour optimiser les co-bénéfices pour la santé qui en découlent.

Il est en effet important de comprendre le concept de la vulnérabilité aux changements climatiques et de l'appliquer avec soin au contexte de la santé publique. En plus de fournir des renseignements sur les risques accrus pour la santé, la connaissance de la vulnérabilité aux changements climatiques peut contribuer à déterminer là où on a le plus besoin de ressources et de mesures d'adaptation. La vulnérabilité est influencée par des facteurs comme la géographie, l'âge, le sexe, l'orientation sexuelle, l'identité et l'expression de genre, l'éducation, l'ethnicité, la race, l'incapacité, le revenu, l'environnement bâti, ainsi que les conditions de vie et de travail. Collectivement, ces facteurs sont appelés les déterminants de la santé. La compréhension de ces facteurs

doit intégrer les déterminants structurels de la santé. L'accès inéquitable aux ressources influe sur la façon dont une collectivité peut se préparer, réagir et s'adapter aux changements climatiques.

De plus, les iniquités entravent la mise en œuvre proactive de mesures d'adaptation aux changements climatiques par certaines collectivités et populations. Par exemple, si les collectivités rurales et éloignées sont généralement plus touchées par les changements climatiques en raison de leur dépendance aux ressources naturelles et aux écosystèmes, elles ont souvent moins de ressources, de systèmes et de services pour faire face aux perturbations. En revanche, ces collectivités préconisent des approches fondées sur les atouts qui soutiennent la résilience et l'adaptation aux changements climatiques.

Par ailleurs, les déterminants sociaux de la santé influencent les déterminants écologiques de la santé. Les déterminants écologiques de la santé font référence aux nécessités de la vie, c'est-à-dire les sources alimentaires, l'eau douce, l'oxygène et les autres ressources naturelles. Les populations les plus défavorisées se heurtent à un accès inégal à ces déterminants écologiques, ce qui s'avère particulièrement inquiétant dans un contexte où le climat en changement menace davantage leur qualité, leur quantité et leur disponibilité.

L'environnement bâti démontre les interconnexions complexes entre les déterminants écologiques et sociaux de la santé. La façon dont les villes et les collectivités sont construites a une influence sur les conditions propices à un mode de vie sain, sur les émissions de gaz à effet de serre et sur la mesure dans laquelle les dangers climatiques ont une incidence sur la santé. Nos bâtiments et nos maisons influent sur notre vulnérabilité aux risques climatiques (p. ex., chauffage et climatisation, ventilation, résistance aux conditions météorologiques extrêmes). Les logements insalubres entraînent des risques accrus pour la santé qui peuvent être aggravés par des phénomènes météorologiques extrêmes, des vagues de chaleur, des tempêtes et une forte érosion côtière. Les caractéristiques générales d'aménagement de l'environnement bâti jouent également un rôle majeur, car la capacité piétonnière, les pistes et les voies cyclables, le réseau de transport en commun et les espaces verts ont le potentiel d'encourager les modes de transport actifs et, par conséquent, de réduire les émissions de gaz à effet de serre. De manière inéluctable, la santé et le bien-être sont étroitement liés aux conditions écologiques et aux écosystèmes dans lesquels les personnes vivent.

Une intervention robuste en matière de santé publique nécessitera une approche à volets multiples, qui commence par l'élaboration d'une action climatique axée sur la santé, ainsi que par la recherche de points d'entrée pour la santé publique dans les efforts de lutte contre les changements climatiques au sein des différents niveaux de pouvoir, du local au fédéral.

Présentation n° 2

# Impact des températures extrêmes sur la mortalité et analyse de la répartition au sein de la population belge



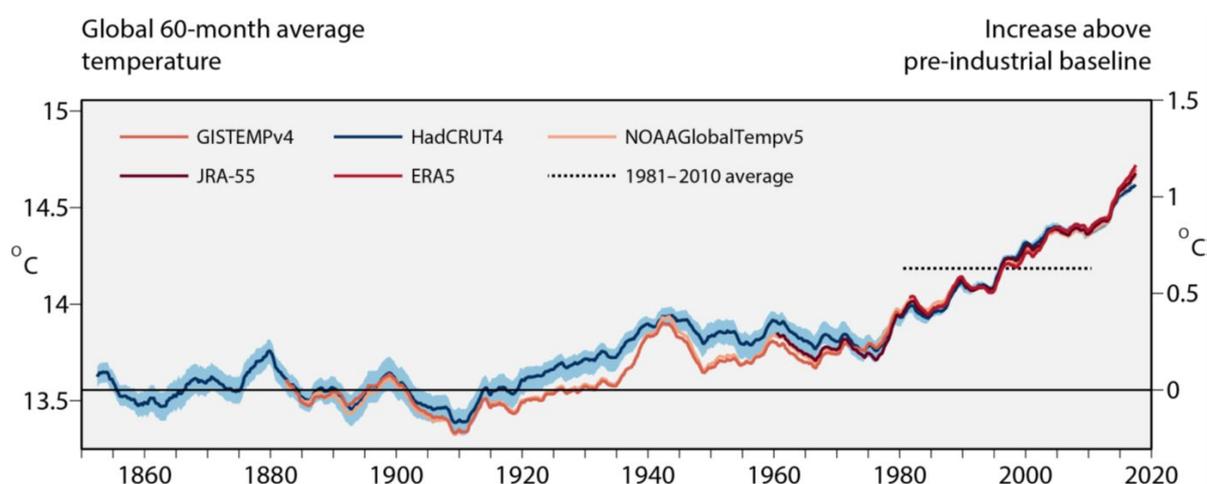
Dr Claire Demoury  
Sciensano

## Changement climatique et températures : quelques chiffres

Comme le précise le groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (in Climate Change 2021 : The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change), chacune des quatre dernières décennies a été successivement plus chaude que toutes les décennies qui l'ont précédée depuis 1850.

Ainsi, la température moyenne a été  $+0,99^{\circ}\text{C}$  supérieure à la surface du globe durant la période 2001-2020 en comparaison avec la période 1850-1900. Elle a même atteint  $+1,09^{\circ}\text{C}$  de plus dans la période 2011-2020 par rapport à 1850-1900.

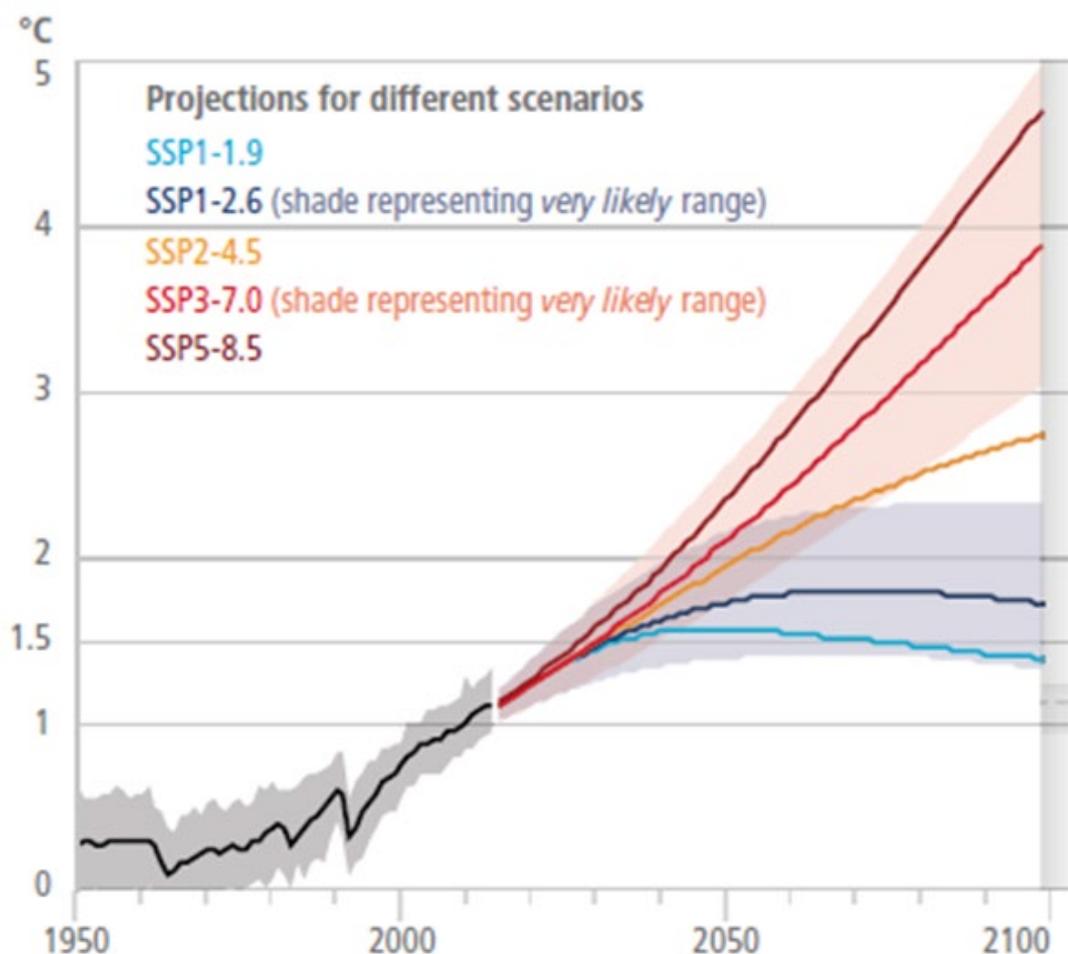
Le schéma ci-dessous illustre le réchauffement climatique en Europe et son évolution depuis la période préindustrielle



Source: European Centre for Medium-Range Weather Forecasts (2020)

Selon les experts, la température à la surface du globe continuera de croître au moins jusqu'à la moitié de ce siècle.

Pour ces experts, « le réchauffement planétaire de  $1,5^{\circ}\text{C}$  et  $2^{\circ}\text{C}$  sera dépassé au cours du 21<sup>ème</sup> siècle, à moins que des réductions importantes des émissions de  $\text{CO}_2$  et d'autres gaz à effet de serre n'interviennent dans les prochaines décennies ».



Les projections, selon différents scénarii, laissent entrevoir une augmentation de 1, 5 à près de 5° C (voire 8° C) d'ici 2100, en fonction des stratégies mises en place dans le monde.

- Pour ces mêmes experts, « Il est pratiquement certain que les **chaleurs extrêmes** (y compris les vagues de chaleur) sont devenues **plus fréquentes et plus intenses** depuis les années 1950...
- ...tandis que les **froids extrêmes** (y compris les vagues de froid) sont devenus moins fréquents et moins intenses.
- Chaque 0,5°C supplémentaire entraîne une augmentation clairement perceptible de l'intensité et de la fréquence des chaleurs extrêmes ».

Pour l'OMS, « la variabilité et le changement climatiques affectent la santé humaine et les systèmes de santé, en raison de l'élévation du niveau de la mer, des ondes de tempête et de phénomènes météorologiques extrêmes tels que les inondations, la sécheresse et les vagues de chaleur.

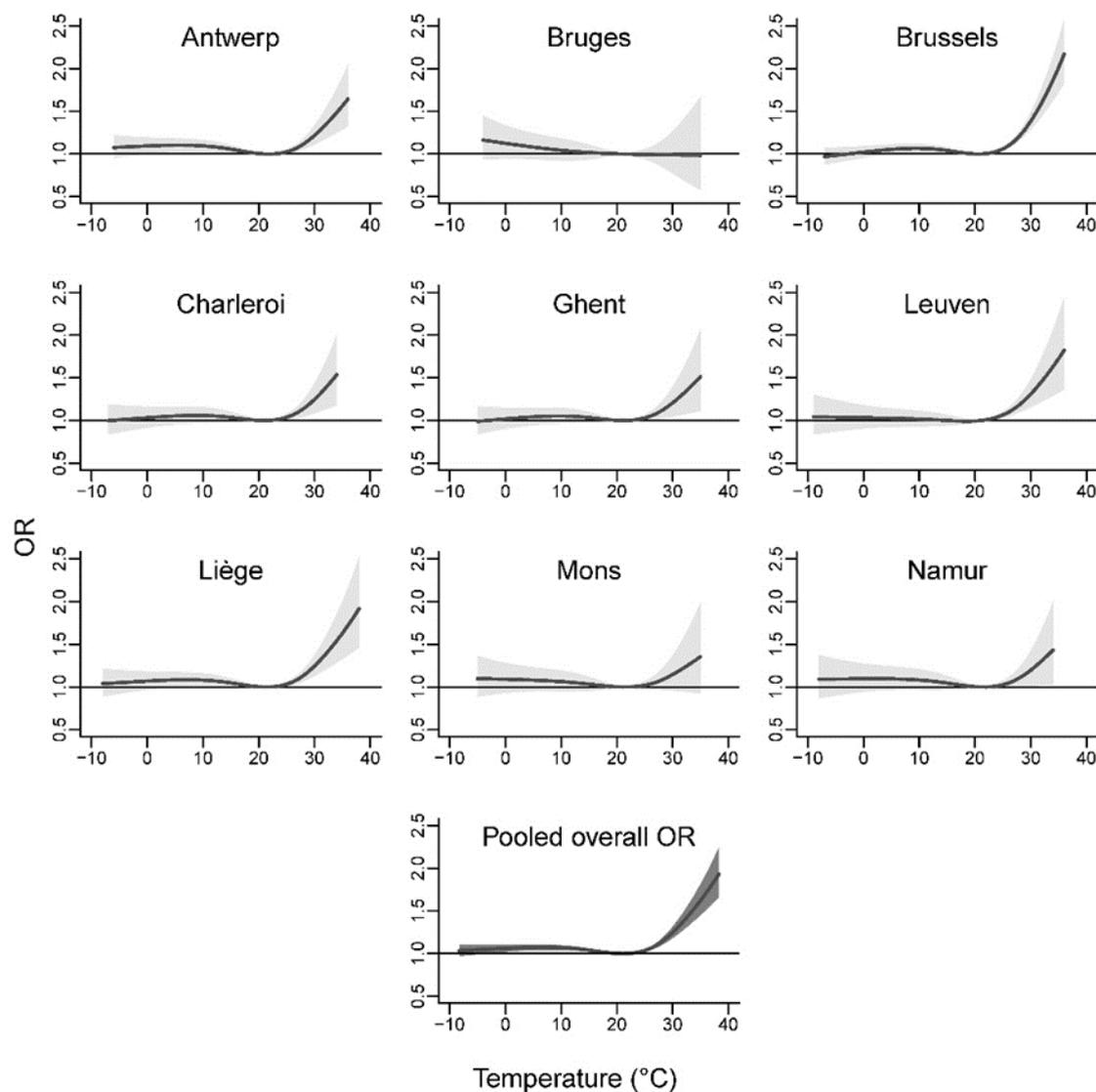
Au cours des prochaines décennies, le changement climatique devrait modifier l'étendue géographique et le nombre de cas de maladies et de décès.

Entre 2030 et 2050, + 250 000 décès par an, dus à la malnutrition, au paludisme, à la diarrhée et au stress thermique. »

L'impact actuel des températures extrêmes dans la population belge a fait l'objet d'une étude nommée HEASP (Health, Environment And Susceptible Populations). L'objectif était de décrire la relation entre les variations de température et l'exposition à la pollution de l'air avec la mortalité en Belgique et identifier les populations les plus vulnérables.

L'analyse de la mortalité toutes causes et l'analyse des causes de mortalité ont porté sur plus de 300 000 décès entre 2010 et 2015, décès survenus dans les villes et agglomérations de Bruxelles, Anvers, Gand, Louvain, Bruges, Charleroi, Mons, Liège et Namur.

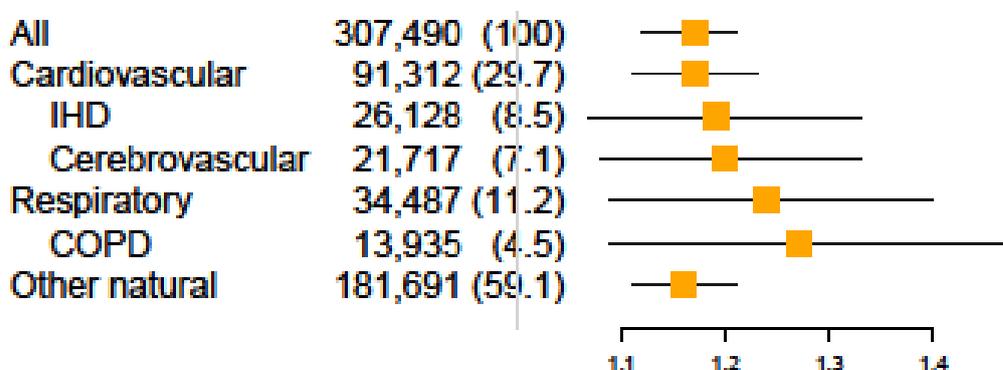
Le schéma suivant reprend les résultats de mortalité pour chacune de ces villes au regard de la température, exprimée en degré Celsius.



Les résultats montrent une grande variabilité en fonction de la ville d'appartenance. Ainsi, Bruxelles, Liège, Leuven, Anvers et Charleroi semblent être parmi les villes où l'impact de l'élévation de la température est le plus fort sur la mortalité. A l'inverse, la ville de Bruges ne montre que très peu de variation en fonction de l'élévation de la température.

L'analyse a permis d'identifier les individus les plus vulnérables face au risque de décès.

Ce sont les personnes souffrant de maladies respiratoires, les personnes âgées de plus de 85 ans (risque significativement plus élevé que pour la population générale) ou encore les femmes (risque significativement plus élevé que par rapport aux hommes) qui sont plus à risque de décéder pendant une vague de chaleur.

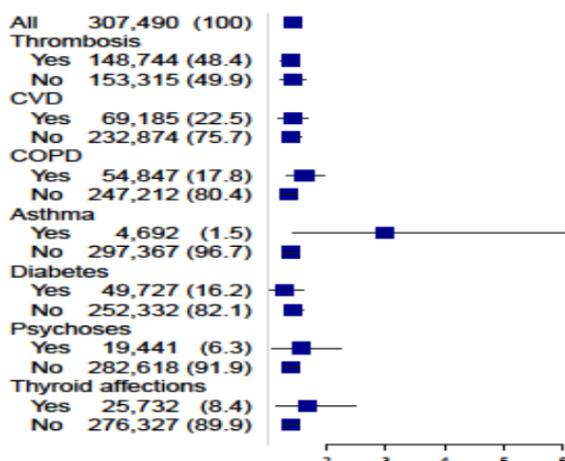


*Source* : Demoury C, De Troeyer K, Berete F, Aerts R, Van Schaebroeck B, Van der Heyden J, De Clercq EM. Association between temperature and natural mortality in Belgium: Effect modification by individual characteristics and residential environment. *Sci Total Environ*. 2022 Dec 10;851(Pt 2):158336. doi: 10.1016/j.scitotenv.2022.158336

Le critère emploi, quant à lui, n'a pas semblé être un critère influant.

L'étude a pu prendre en compte les conditions médicales préexistantes en exploitant les banques de données de l'agence inter-mutualiste qui répertorie les achats de médicaments et détermine, sur cette base, les profils d'état de santé (ex. : médicaments pour traiter les thromboses, les maladies cardiovasculaires, le diabète, les maladies mentales, la thyroïde).

À partir de ce couplage, les auteurs de l'étude ont pu constater que les personnes aux pathologies pulmonaires et les asthmatiques étaient plus vulnérables au froid.



Source : Demoury C, De Troeyer K, Berete F, Aerts R, Van Schaebybroeck B, Van der Heyden J, De Clercq EM. Association between temperature and natural mortality in Belgium: Effect modification by individual characteristics and residential environment. *Sci Total Environ.* 2022 Dec 10;851(Pt 2):158336. doi: 10.1016/j.scitotenv.2022.158336

Par contre, les catégories de malades plus vulnérables aux effets de chaleur semblaient se limiter aux personnes prenant des médicaments pour traiter les psychoses.

L'étude a également tenté d'objectiver l'environnement résidentiel lors du décès. Pour ce faire, un croisement entre la densité de population au moment où les personnes décèdent et le niveau d'environnement bâti a été effectué. Il en ressort qu'en cas de froid extrême, les personnes les plus à risque émanaient de lieux à faible densité de population.

À l'inverse, les personnes qui vivaient dans des endroits à forte densité de population étaient plus à risque de décès en cas de forte chaleur.

Le niveau d'urbanisation s'avère donc un critère déterminant dans les deux cas.

En résumé,

- les **températures extrêmes** augmentent la mortalité, en particulier la mortalité de cause **respiratoire** ;
- les personnes ayant effectué des **séjours hospitaliers** longs ou fréquents sont moins vulnérables au **froid et à la chaleur** ;
- les personnes **asthmatiques** sont plus vulnérables au **froid** ;
- la mortalité due au **froid** est plus élevée dans les **zones peu densément construites**.

## Présentation n° 3

### *Nous ne sommes pas tous dans le même bateau*



*Pr Edwin Zaccari,  
Centre d'Etudes du  
développement  
durable - ULB*

Dire « il faut sauver la planète car nous sommes tous dans le même bateau », c'est faux !

Ce qui est important ce n'est pas sauver la planète c'est de s'intéresser aux êtres vivants, humains et il y a d'énormes différences entre les sociétés.... La situation internationale le démontre de façon encore plus flagrante qu'au niveau belge.

La présentation s'articule autour de trois questions :

1. quelle est l'ampleur nécessaire de l'effort de transition énergétique pour le climat ?
2. quelles sont les trois formes d'inégalités ?
3. comment l'éclairage sur les prix de l'énergie en fonction des catégories de revenus illustre ces inégalités ?

On va vers des températures dangereuses et des transformations importantes sont à faire car elles affectent profondément nos sociétés.

L'urgence est trompeuse, car il faut réagir très rapidement, mais la transformation est tellement profonde que c'est impossible d'agir rapidement. Cette inertie est liée au système en place. Dans les décennies précédentes, la majorité des entreprises ont été créées avec comme sources énergétiques, le gaz ou le pétrole. Quand on voit le port d'Anvers ou du Havre, on ne voit que des utilisations d'énergie fossile... et changer très rapidement est difficile car dans le passé ces transitions ont déjà pris du temps, plusieurs décennies... donc il est difficile d'aller vite dans l'autre sens.

Trois questions se posent alors : l'urgence climatique, la nécessité d'une transition énergétique à un rythme sans précédent et enfin, la justice climatique.

Si l'urgence est évidente, ce n'est que par plusieurs transitions intermédiaires qu'il est possible d'atteindre l'objectif d'un changement significatif et durable.

Pour se rendre compte de l'importance d'une augmentation de la température de seulement quelques degrés, la comparaison des schémas de la terre à la dernière époque glaciaire et à la fin de l'époque glaciaire est parlante. La différence entre ces deux périodes n'est pourtant seulement que de 2 à 4 degrés. Deux à trois degrés est bien plus important qu'il n'y paraît.

Pour faire un parallèle avec le corps humain, on se rend vite compte qu'entre 36 et 39 ° C de température corporelle la situation n'est plus la même ! Si à la fin du siècle la température a augmenté de 3 degrés, cela signifie que les forêts seront différentes. Parfois, cela peut sembler de bonne augure, comme en

permettant d'aider les cultures (ex : production de vin en Wallonie), mais ici il s'agira d'un très gros changement aux conséquences difficiles.

Même en tentant de limiter au maximum la hausse de température, il est inévitable qu'elle va augmenter de 1,1 degré à moyen terme. Les scientifiques préconisent de limiter à 0,2 - 0,3 degrés par décennie au niveau mondial. Cependant, sans mesures fortes, les vingt prochaines années vont connaître des augmentations bien plus importantes.

Sur le plan politique, il est difficile de prendre des décisions à cause de cette temporalité différée. En effet, les mesures prises aujourd'hui n'auront d'impact que pour les générations à venir. Dès lors, cela suscite beaucoup de discussions. Les scientifiques ont pourtant démontré que c'était l'action anthropique qui était le levier majeur de ces changements de températures. C'est en effet depuis l'essor industriel initié en 1970, que l'on a surtout observé ces changements. Une modélisation de l'augmentation de la température en supprimant les émissions d'origine humaine a été élaborée et prouve qu'elle serait stable. Cette augmentation est essentiellement liée à la production de CO<sup>2</sup> (liée à l'énergie fossile) et aux émanations de méthane qui proviennent de l'agriculture.

## Quels seront les impacts ?

Les jeunes ont forcément envie de savoir comment cela sera d'ici 20 – 30 ans. La hausse du niveau des mers poussera la Flandre à venir se réfugier en Wallonie. Les prévisions prévoient qu'à la fin du 21<sup>ème</sup> siècle, la hausse du niveau des mers sera de 20 cm.

Néanmoins, ce n'est pas le facteur majeur. Ce sont surtout les canicules qui vont bouleverser les vies.

Quels seront les effets de la température sur le monde ? Pour des pays comme le Koweït qui atteignent 50° par moment, les températures vont également augmenter. En 2060, on aura des effets du climat dans ces zones également. La combinaison de forte température et d'humidité créeront un effet d'hammam. Cependant, les hammams ne dépassent pas plus de 40 degrés, car c'est humide. Cette combinaison de l'humidité et de la chaleur rendra des régions inhabitables ou alors des constructions différentes seront nécessaires pour continuer à être habitées.

L'effet de la température sera plus important que la montée des mers. Car si les petites îles, où il n'y a pas beaucoup d'habitants, n'existeront plus, le climat de la méditerranée en 2050 sera bien plus inquiétant au niveau de la sécheresse. Nous ne serons pas tous soumis aux mêmes effets et après 2050 cela pourrait vraiment dérailler.



En 2050, le climat des Villes en Europe pourrait se déplacer de 1 000 km. Cela signifie qu'à Mons on connaîtra le climat de Marseille ou encore que Londres bénéficiera du climat de Barcelone. Cela aura des implications très concrètes, car la conception des rues et bâtiments doit être pensée déjà aujourd'hui en ce sens.



Il y a des décisions à anticiper, comme par exemple, le type d'arbres et de plantation à choisir. Nous avons par exemple actuellement des hêtres en forêt de Soignes.

Ces forêts vont beaucoup souffrir de ce changement climatique et il est important que ceux qui sont dans la sylviculture et dans l'agriculture aujourd'hui prennent en compte tout ça.

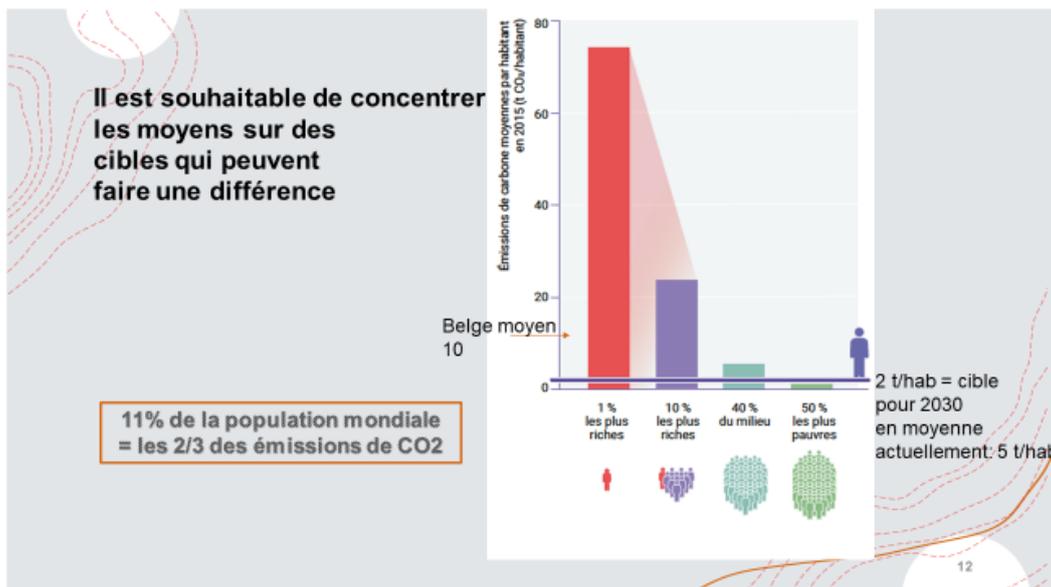


Il y a deux mois au Pakistan, 30 millions de personnes étaient touchées par les inondations. Cela représente 1/8 de leur population. En réponse à cette catastrophe, les pays riches n'aident pas vraiment, puisqu'il s'agit de prêts et non de dons. Il y a en réalité peu de solidarité mondiale qui s'explique par une peur de reproches de l'électorat. Pourtant, ces premiers pays impactés ne sont pas les responsables directs de ces changements climatiques.

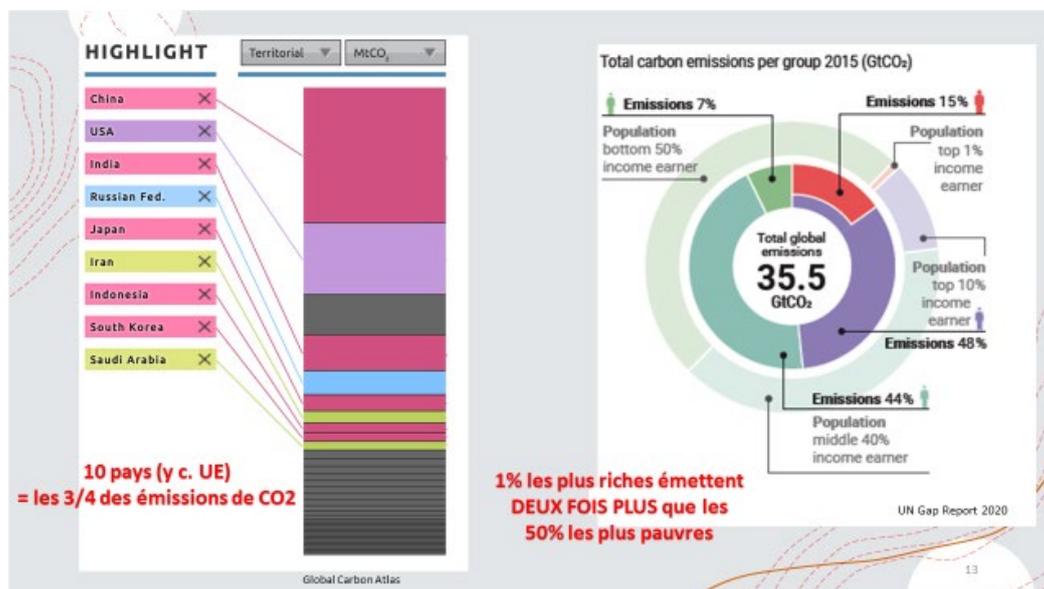
Deux stratégies sont envisageables : réduire les pollutions pour être confronté à la gestion de l'ingérable ou alors s'adapter pour gérer l'inévitable.

Le rapport belge SECLIM 2020 (téléchargeable sur <https://climat.be/doc/seclim-be-2020-finalreport.pdf>) a évalué l'impact socio-économique du changement climatique en Belgique. L'élément majeur de ce rapport est de mettre en évidence que d'autres conséquences que la canicule auront aussi des répercussions sur le plan économique comme les inondations, les tempêtes, la production d'alimentation...

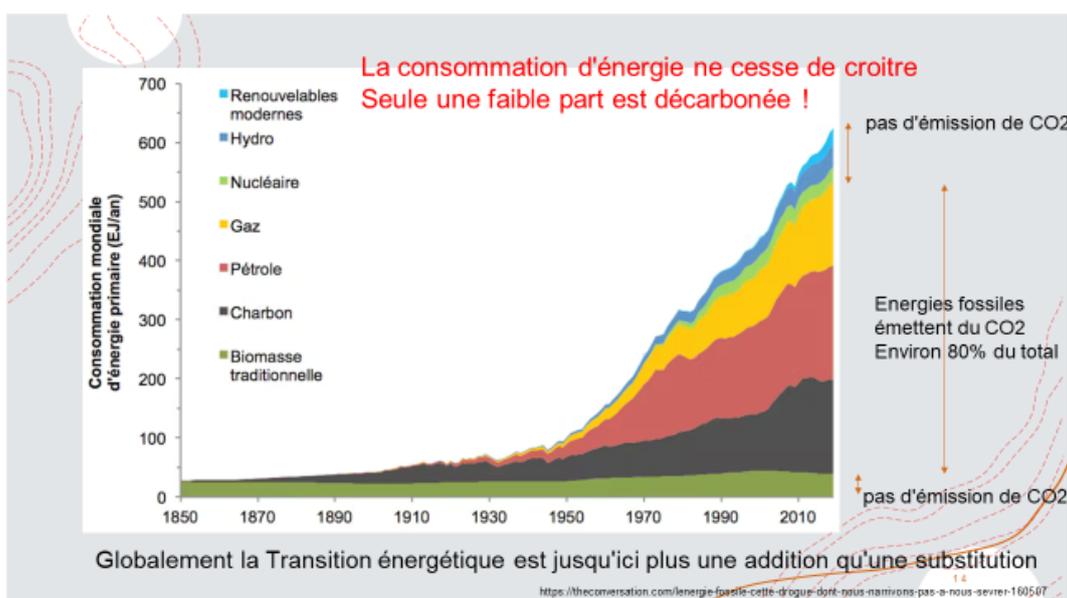
Il conviendrait d'investir 2 % du PIB pour limiter un dépassement de deux degrés. Ce n'est pas énorme et certainement bien plus faible que ce que l'on devra gérer en termes d'impact par la suite. Cependant, investir pour quelque chose sans impact direct immédiat est difficile. Ce manque de proactivité est d'autant plus aberrant qu'il s'agirait surtout d'investissements du privé. Néanmoins, pour pouvoir se faire, c'est le cadre légal (la loi) qui doit créer les conditions favorables.



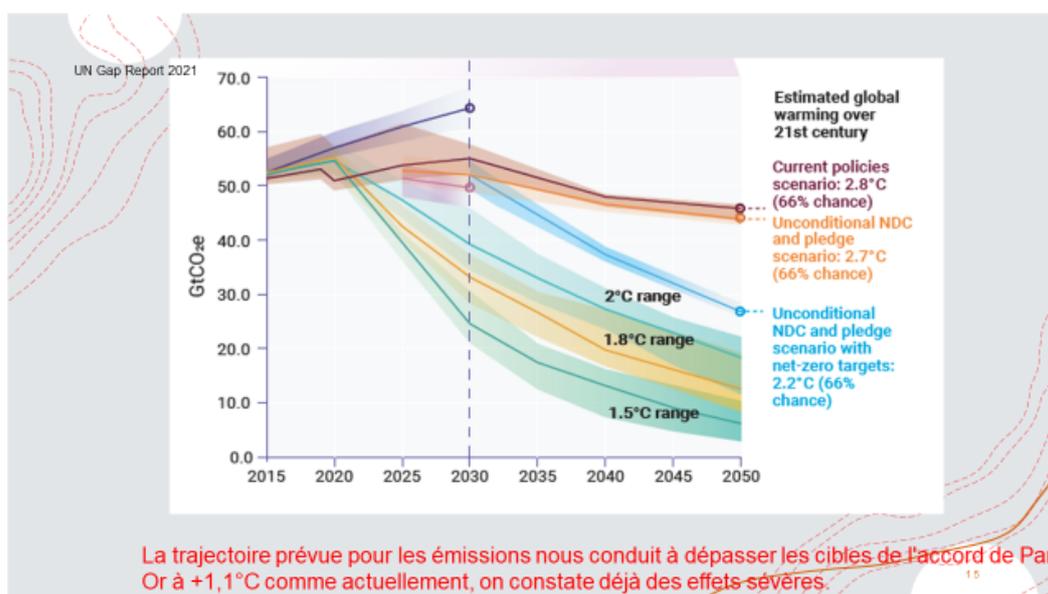
Les belges ont été dans les 10 % des pays les plus riches. Or, 11 % de la population mondiale sont responsables de plus de 60 % des émissions de CO<sup>2</sup>. À l'échelle mondiale, seulement 10 pays sont responsables de plus de 75 % des émissions.



Le problème de la transition et des énergies fossiles est en toile de fond. Un graphique présente la hausse constante des énergies dans le monde.



Les énergies fossiles (pétrole, gaz, charbon) ne cessent d'augmenter malgré l'arrivée d'autres sources d'énergies dites vertes. Les renouvelables n'ont pas remplacé les énergies fossiles, et on ne cesse de consommer de plus en plus d'énergie. Les énergies vertes ne sont dès lors pas une substitution.



Même si l'Europe garde des objectifs très ambitieux, il conviendrait de réduire les émissions de  $\text{CO}_2$  de 5 % par an. Or, pour le moment, la température continue à augmenter. Pour les atteindre, il est nécessaire d'aller 7 fois plus vite que dans les décennies passées. On peut appeler ça une révolution énergétique.

Les énergies fossiles c'est fantastique, car concentrées, pratiques et pas très chères à l'échelle de l'histoire. Sortir de cette énergie veut dire que l'on n'aura

pas le même flux, la même quantité... ce qui veut inéluctablement dire que l'on doit réduire nos consommations.

Cet état de fait doit nous pousser à réorienter nos décisions. Par exemple, construire des bâtiments mieux isolés, produire des voitures plus petites et pas plus grosses. Il y a en effet ces dernières années une hausse du poids des voitures, on commercialise des SUV afin que les producteurs gagnent plus d'argent.

Un problème se pose cependant. Une diminution de la vente de pétrole va rendre les producteurs mécontents. Ils connaissent la question des changements climatiques et ils ont eu des stratégies de désinformation. Beaucoup de travaux prouvent que le doute a été créé intentionnellement. Les compagnies ne freinent pas le mouvement. Au contraire, elles investissent elles-mêmes dans le renouvelable. Total devient par exemple Total energieS (avec un « S »). Ces stratégies sont malheureusement du greenwashing mais c'est inévitable.

### Quels sont alors les points de blocage par rapport à cette transition ?

Dans les villes, il est possible de se passer de voiture. Le vélo électrique est une solution pour les plus jeunes. Mais dans les petites villes, parfois moins riches et avec des habitats moins performants, la voiture reste une nécessité.

Dans les prochaines années, le diesel sera interdit à certains endroits et ensuite ce sera la fin progressive du moteur à explosion.

De manière générale, il n'y a pas une bonne opinion du biologique et de ce qu'est l'écologie. Biologique est assimilé à quelque chose dans lequel les personnes ne se reconnaissent pas spécialement. La vision de l'écolo est qu'il est riche et éduqué ce qui lui permet d'acheter des produits plus chers.

Malgré cette aversion, cela ne veut pas dire que cela ne les intéresse pas. Mais l'approche individuelle de l'environnement a ses limites pour les publics défavorisés. Il faut des mesures structurelles.

Face au changement climatique, il existe trois formes d'inégalités.



### **Les inégalités face aux impacts subis**

L'âge, la santé jouent plus de rôles dans les inégalités et sont plus présents en Afrique qu'en Europe. Un belge émet 100 X plus qu'un malien car il n'a pas accès à l'électricité, etc. En France, ces inégalités existent, mais elles sont moins fortes. Prenons l'exemple des déplacements en avion, 80 % des gens dans le monde n'ont jamais pris l'avion. L'auteur Chancel précise : « les 10 % des plus aisés émettent 5 fois plus de carbone que la moitié la plus pauvre de la population française. »

### **Les inégalités de compréhension de ces questions**

Les universitaires sont plus à même de s'intéresser à ces questions. Cet écart s'illustre par exemple par une présence massive d'universitaires chez Ecolo ou encore, par un accès aux subsides pour la rénovation, pour l'installation de panneaux photovoltaïques alors que ce public est plus nanti.

Les locataires n'y ont par exemple pas accès, ils ne comprennent pas les enjeux. Il s'agit d'une sorte de redistribution vers le haut. Les subsides financés par les impôts sont redistribués aux gens à hauts revenus.

Ainsi, inviter les personnes à isoler individuellement leur habitation reste compliqué. En termes de mesures politiques, on devrait plutôt inciter à isoler tout un quartier. On pourrait peut-être demander à ce quartier de partir le temps des travaux et ce serait plus facile au niveau du chantier.

## **L'injustice climatique**

Il existe différentes formes d'inégalités et différentes injustices. Les inégalités sont des données observables et multiples mais la justice dépend des valeurs que l'on défend et de positions que l'on soutient. Il existe différents types de justice. On parle de justice climatique, mais pourquoi isoler la question climatique ? Par exemple, si on prend le voisinage d'une usine. Cette population souffrira de la pollution de l'air, de la pollution sonore. Leur qualité de vie dépendra de plein d'autres facteurs : école à proximité, emploi...

Dès lors, l'isolement de la question du changement climatique est peut-être à mettre sur la table des discussions avec d'autres secteurs de la vie. Est-ce que ces personnes ne préféreraient-elles pas une hausse de revenu pour aller vivre ailleurs où existe la garantie d'être confrontées à moins d'impacts ? Il s'agit certes de questions politiques, qui celles-ci ne doivent pas se focaliser sur la seule question relative à l'environnement.

## **Les impacts climatiques en Belgique**

Les impacts indirects sont les plus nombreux. Par exemple, la perte de rentrées financières (agriculteur ou industrie) ou encore l'impact sur la santé de la population. L'assurabilité de certaines zones créera des pertes immobilières. Ex : Miami pompe énormément car l'eau monte. Trump habite là et fait semblant de ne pas croire à ces problématiques de réchauffement climatique, néanmoins il prend les devants pour protéger ses intérêts.

Les bouleversements récents : des chocs considérables touchent nos sociétés.

L'augmentation des coûts énergétiques aurait dû servir pour la lutte contre le réchauffement climatique. Après le Covid qui a ébranlé la population, on a cette crise énergétique. Dépendre du gaz russe est dangereux. La situation est instable. Et les gens sentent plus leur vulnérabilité ;

Il est à noter que 25 % des revenus des plus pauvres vont au logement. Le poste coût énergétique est plus important dans les bas revenus car les hauts revenus ont compris l'enjeu et ont investi dans leur habitation en fonction.

## Questions avec la salle

### 1. Plutôt des réflexions précisant que

- les énergies vertes sont interdépendantes des énergies carbonées
- les efforts ne doivent pas reposer sur la tranche de la population la plus précarisée qui est celle qui par son mode de consommation sobre limite déjà son empreinte carbone.

→ Cette opposition aux politiques de changement doit quand même être destinée à tous. On ne reviendra pas à une énergie moins chère mais sans stigmatiser.

### 2. Le poids des voitures a augmenté pour une même technologie ?

→ En fait ces augmentations de poids ne sont pas en lien avec la technologie. Il n'y avait tout simplement pas de prise de conscience énergétique auparavant. Il aurait fallu des normes pour la consommation pour inverser cette tendance. Pour les voitures électriques, leur poids est lié à la technologie et elles devront être beaucoup plus légères à l'avenir.

3. **On entend souvent dire**, en parlant des éoliennes mais aussi en parlant de tellement d'autres produits proposant des sources d'énergie alternatives, que leur coût de destruction et que leur durée de vie sont limités. Peut-on vraiment parler d'alternative écologique, quand on prend tout en compte ?

→ Il faut aller vers les renouvelables même s'il y a des points négatifs. Il y a de la désinformation. Un chat tue par exemple plus d'oiseaux qu'une éolienne. Ensuite, la consommation d'énergie doit diminuer et en commençant avec ceux qui consomment le plus. L'enjeu est que ceux qui s'électrifient passent au renouvelable. Dans les pays où il y a une consommation très basse, cette arrivée électrique devra se faire avec du renouvelable.

Il faut être sensible à deux points : la substitution (il y en a très peu) et l'inattendu (dixit sociologue Edgar MORIN). Nous avons bien vécu ces choix inattendus et l'inattendu va toujours dans le même sens, contre nos prévisions. La succession des COP ne doit pas en tirer une leçon. Il y a une profonde inertie des Etats.

Il existe des substitutions et il est probable que si on en a le temps on ira vers ça. Mais beaucoup de pays sont basés sur le charbon (ex : Inde) à un moment donné cela va changer. La Chine dit qu'elle aura son pic avant 2030. On donne trop d'importance aux COP. Tout est déjà joué avant. Ces négociations se font toute l'année entre ces pays et le plus important, c'est de diffuser les techniques vertes vers les pays en croissance. Il faut changer les infrastructures vers du bas carbone.

*Présentation n° 4*

**La Province de Hainaut - Ensemble pour un territoire positif**



*Michaël Cotton*

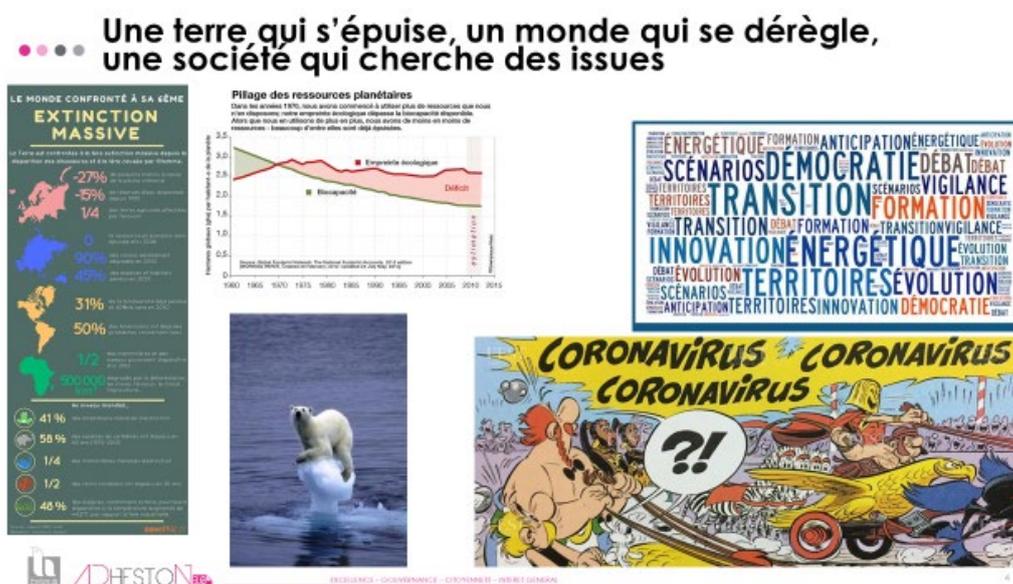
*Chargé de projets*

*Cellule de coordination  
Développement durable*

*Province de Hainaut*

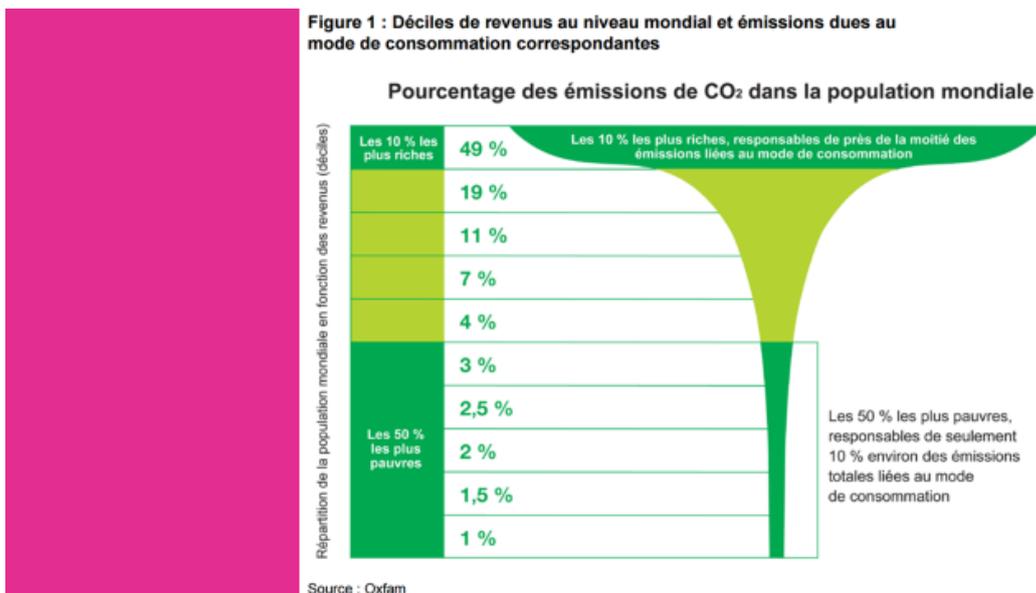
## Le contexte

Nous sommes dans une situation d'effondrement du vivant. Le vivant disparaît progressivement de la terre. A titre d'exemple, on calcule régulièrement la capacité de renouvellement de l'atmosphère. La terre a actuellement une capacité de régénération de 6 mois. Ce qui signifie que le reste de l'année, nous vivons à crédit. Le réchauffement climatique n'est plus trop discutable. D'où la réflexion sur l'innovation. On réfléchit sur le comment faire...

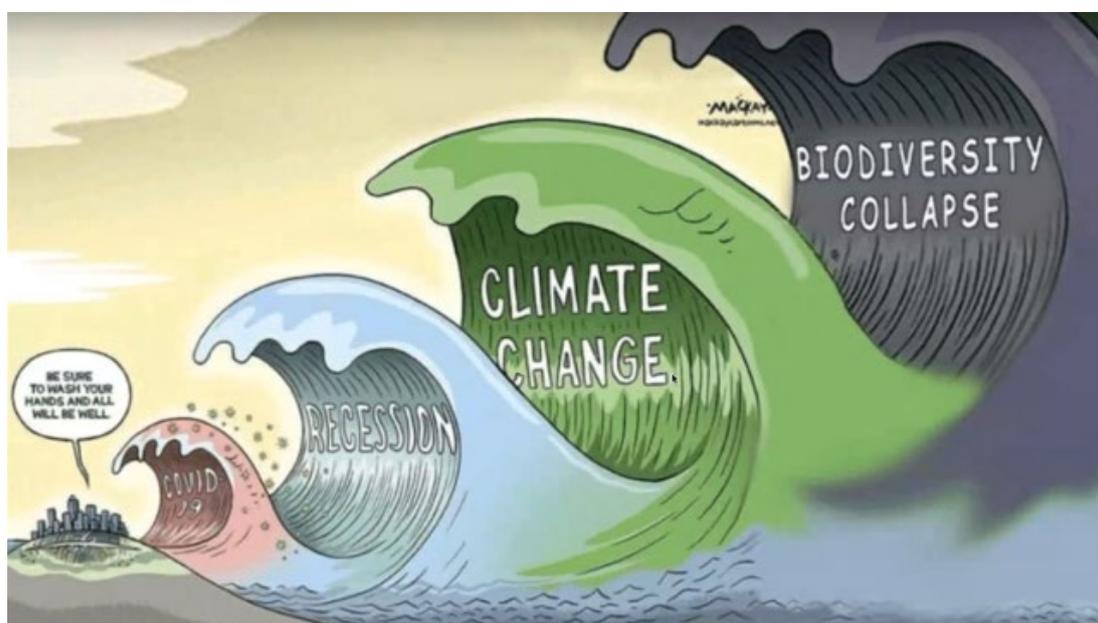


Par rapport au coronavirus, il faut savoir qu'au plus on détruit le vivant sur terre, plus il y aura des virus.

L'analyse de la répartition des émissions de CO<sub>2</sub> dans la population mondiale effectuée par Oxfam est révélatrice de l'inégalité de ces productions au sein des populations. Ainsi, 10 % des plus riches consomment 50 % de l'énergie et donc produisent près de la moitié des émissions liées au mode de consommation. Par contre, les 50 % les plus pauvres ne sont responsables que de 10 % des émissions.



Attention, il y a la récession. Les prix augmentent et les salaires pas aussi vite. Il faut s'adapter en atténuant le changement climatique. La capacité de la biosphère est encore plus importante que le réchauffement. Il y a par exemple plus de déchets plastiques dans la mer que de plancton.



Par rapport au changement climatique mais aussi face à tous les autres bouleversements de la vie, il y a lieu de s'interroger sur la nécessité d'adoption de nouveaux comportements. Quel que soit le problème, il faut se demander : est-ce que j'en ai besoin ?

Voici quelques exemples de questionnement et d'alternatives possibles :

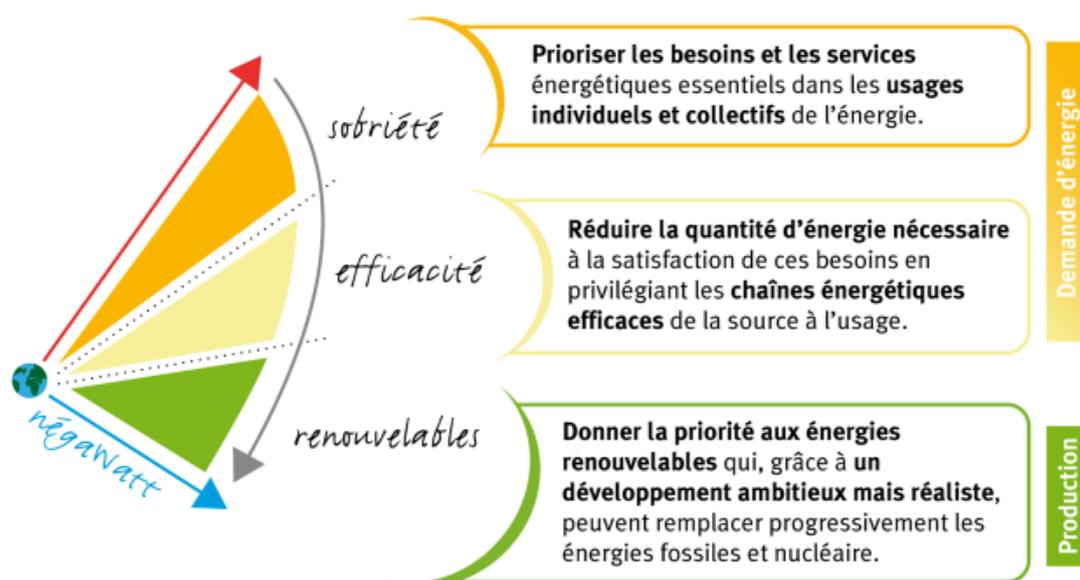
Dois-je me laver tous les jours ?

-> Oui ? Mais suis-je obligé de le faire en prenant un bain ? Non. Une alternative peut consister à prendre un pommeau économique avec mousseur.

Doit-on se laver avec de l'eau chlorée ?

-> Non, on peut prendre l'eau de pluie.

Pour soutenir ce questionnement, on peut partir de la sobriété à l'efficacité pour rejoindre la production de renouvelable.



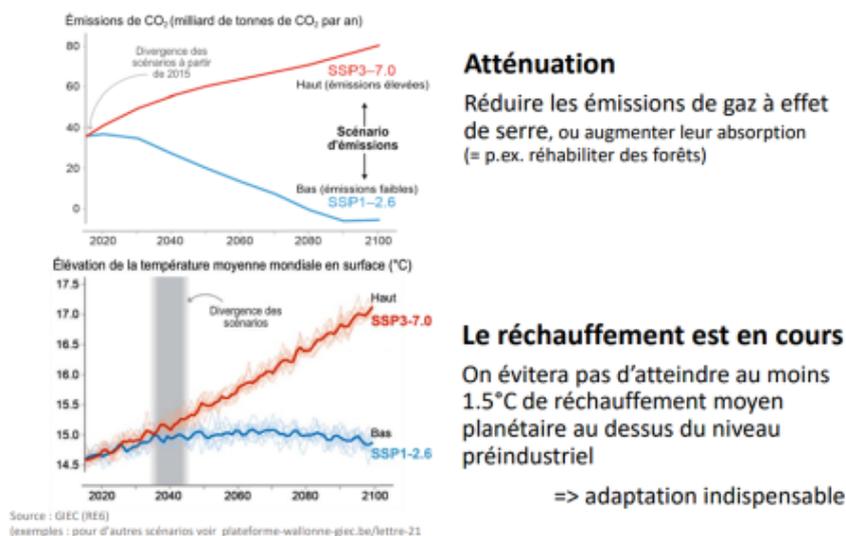
En terme de gradation de solutions, on peut passer par ces trois étapes :

- sobriété ;
- efficacité ;
- renouvelable.

La sobriété c'est celle où il convient le plus d'agir. Des adaptations sont nécessaires.

### Mais pourquoi faut-il s'adapter ?

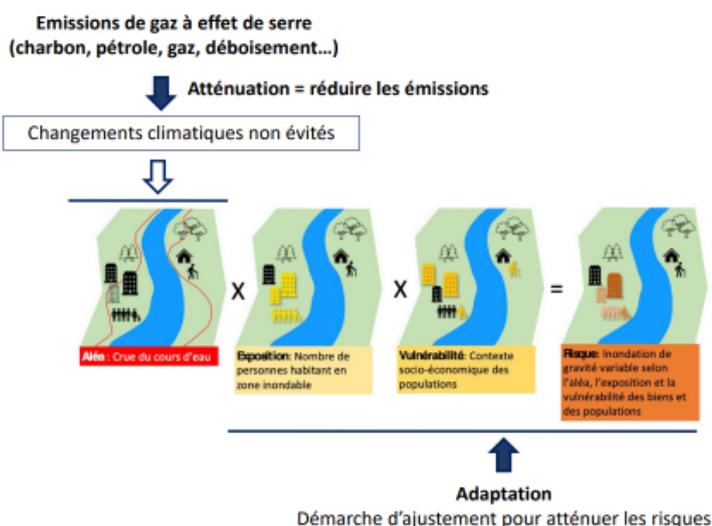
#### Pourquoi faut-il s'adapter ?



L'objectif est de réduire les émissions de CO2. Le réchauffement lui va continuer, la température va continuer à augmenter. Ce que l'on fait comme action aujourd'hui, ne portera ses fruits que dans 20 ou 30 ans.

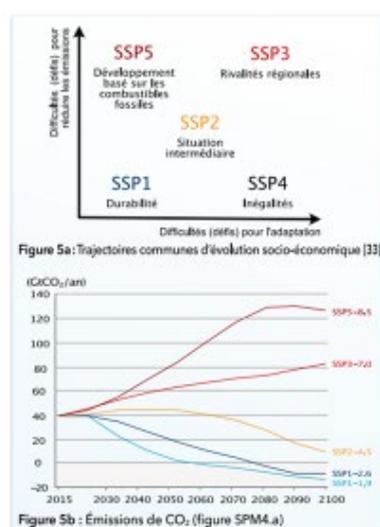
Mais l'atténuation est primordiale !

#### Pourquoi faut-il s'adapter?

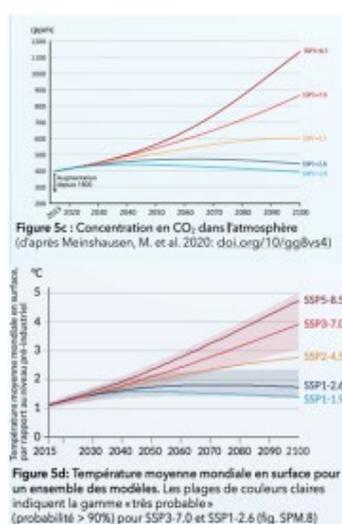


On peut par exemple adapter les crues d'un cours d'eau. Il convient d'identifier le poids du risque et prioriser les adaptations. Les émissions de CO<sub>2</sub> dans les meilleurs scénarios vont entraîner une augmentation de 1,9° C minimum et dans le pire 8,5° C d'ici 2100. On estime que 4° est le scénario médian.

## A quoi faut-il s'adapter ?



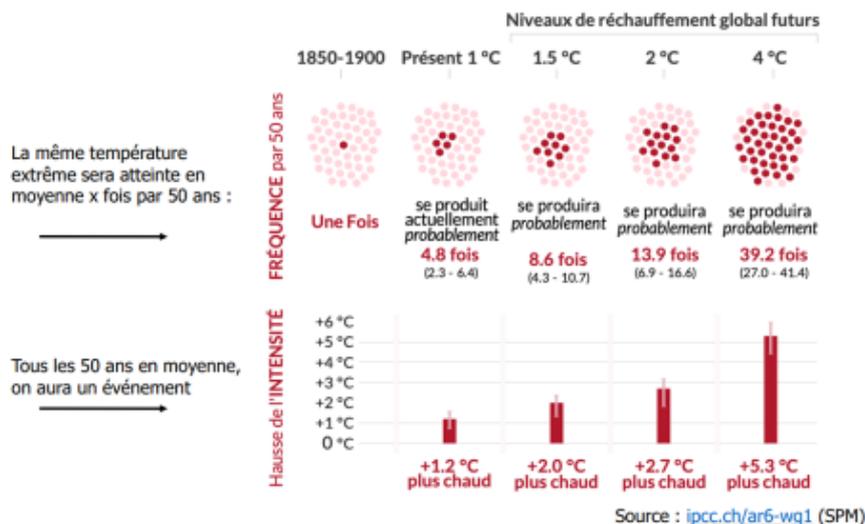
Lettre PwG n° 23, page 12



C'est la température moyenne globale qui va augmenter. Avant l'activité industrielle humaine, il y avait un événement de température extrême tous les 50 ans. Après, on est passé à une augmentation d'un degré tous les 10 ans et enfin, encore 1 et tous les 4 ans. Ces augmentations de degrés sont très graves.

## A quoi faut-il s'adapter ?

Base = un événement de température extrême qui s'est produit une fois tous les 50 ans en moyenne dans un climat sans influence humaine



En plus de la récurrence, l'intensité des évènements va être importante. Plus on attend pour atténuer, plus il y aura des évènements de grave intensité.

## Alors, de quoi aurons-nous besoin pour vivre demain ?

Pour répondre à cette question, l'orateur propose de se référer à la théorie d'un territoire résilient.



La résilience c'est la capacité d'un système, d'un organisme, d'un être humain à retrouver un niveau d'équilibre après un évènement.

Il est important d'anticiper et de veiller – on doit se tenir informé des nouvelles découvertes et faire le tri.

L'innovation, c'est véritablement partir d'une page blanche et pas juste mettre une touche de vert.

Ex : mettre en place une Ecoteam.

Plus les gens trouvent des solutions ensemble, plus elles seront efficaces.

L'outil utilisé pour analyser le caractère résilient d'un territoire se retrouve dans l'AFOM (pour Atouts, Faiblesses, Opportunités et Menaces).



## AFOM d'un territoire résilient

### Atouts

Dimension humaine  
Connaissance du territoire  
Certains pratiquent déjà  
Contributions volontaires  
Valorisation des compétences, savoir-faire et envies

### Faiblesses

Nécessité de « garantir » les élémentaires (manger, boire, se loger)  
Compréhension et adhésion = nécessité d'inspiration  
Pas d'habitudes généralisées

### Opportunités

Monnaie locale  
Augmentation prix (énergies, marchandises)  
Renforcer autonomie= économies  
Accroître liens sociaux  
Réduction des inégalités  
Créer notre futur  
Echanges/contacts non « dépendants »

### Menaces

Temps (délais inconnus et se raccourcissent)  
Pas /peu d'intérêt des dirigeants/gouvernants  
Facilité d'autres choix



ADHESION

INTELLIGENCE – GOUVERNANCE – CROISSANCE – BIEN-ÊTRE GLOBAL

13

Les territoires ici considérés sont à taille humaine. Ce sont les territoires à dimension des communes, même si pour les petites communes, c'est plus compliqué.

Les monnaies locales peuvent être de fabuleux outils de résilience territoriale. On sort du système mondialisé. Ce sont des déclencheurs gigantesques de changement et de résilience territoriale. Localement, il est plus facile d'acheter chez les producteurs locaux. Ces dispositifs renforcent l'autonomie de ces territoires et les possibilités de contribuer à leur futur.

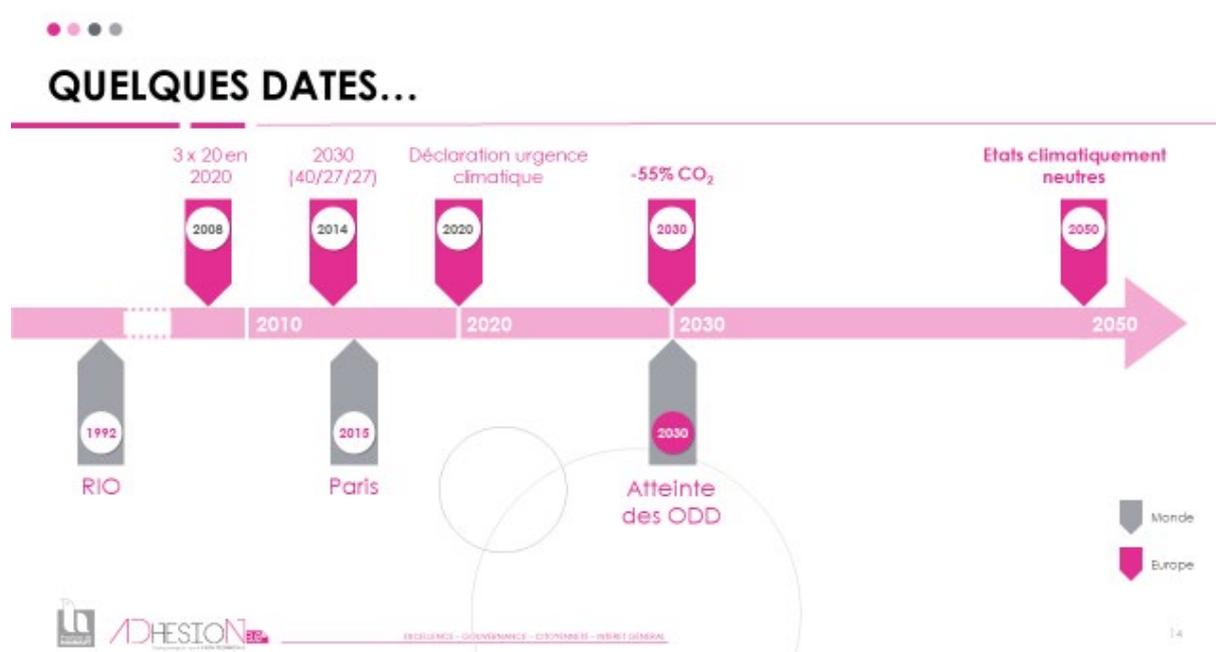
## Et si demain on se ré enchantait ?

On pourra choisir de réduire nos moyens, d'être en autarcie sans être replié sur soi. Actuellement, on est dépendant du gaz de schiste américain et du gaz russe.

Toutes les prédictions du GIEC vont plus vite. Cette situation est inconfortable pour le cerveau humain. On sait que cela va arriver mais on ne sait pas quand.

On doit rendre des territoires indépendants et fiers de ce qu'ils font.

Quelques dates repères pour la planification des actions :



RIO 1992 : première fois que la question du changement climatique est abordée sur le plan mondial.

Paris 2015 : rester en dessous des 2 degrés

2030 : atteinte des ODD

Au niveau européen :

réduire de 20 % les émissions de gaz à effet de serre et la consommation d'énergie et augmenter de 20 % les énergies renouvelables.

2030 : on passe à -55 % de CO<sub>2</sub>

2050 : état climatiquement neutre

L'Europe, au travers de la convention des maires en 2008, soutient les autorités locales pour la mise en œuvre de politiques énergétiques durables. Il s'agit d'une initiative ascendante sur 11 000 communes. Elle vise l'amélioration du cadre de vie, la soutenabilité et la résilience locales.





**> Améliorer le cadre de vie local**

**> Améliorer la soutenabilité et la résilience locales**

- Anticiper les chocs environnementaux
- Développer une économie locale adaptée aux prochaines décennies
- Maintenir un niveau de vie décent, renforcer la solidarité et la cohésion sociale
- Renforcer la démocratie locale





AGENCE WALLONNE DE L'AIR ET DU CLIMAT  
Service public de Wallonie **territoire logement patrimoine énergie**

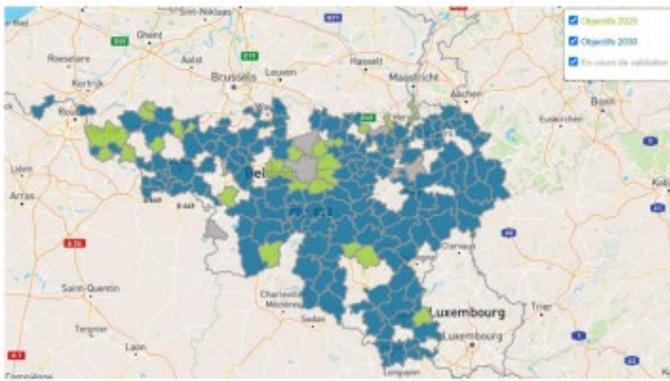
Pollec = politique locale énergie climat.



## État des lieux PAED(C)

**> En octobre 2022:**

- 172 communes disposent d'un PAEDC (objectifs 2030 et volet adaptation)
- 160 communes ont signé la Convention des Maires - objectifs 2030
- 9 communes ont signé la Convention de Maires-Objectifs 2050





AGENCE WALLONNE DE L'AIR ET DU CLIMAT  
Service public de Wallonie **territoire logement patrimoine énergie**

23

PAEDC (plan d'action en faveur de l'énergie durable et du climat)

## PAEDC, LES GRANDES LIGNES



### Bénéfices d'un PAEDC

... véritable outil de redéploiement économique communal...

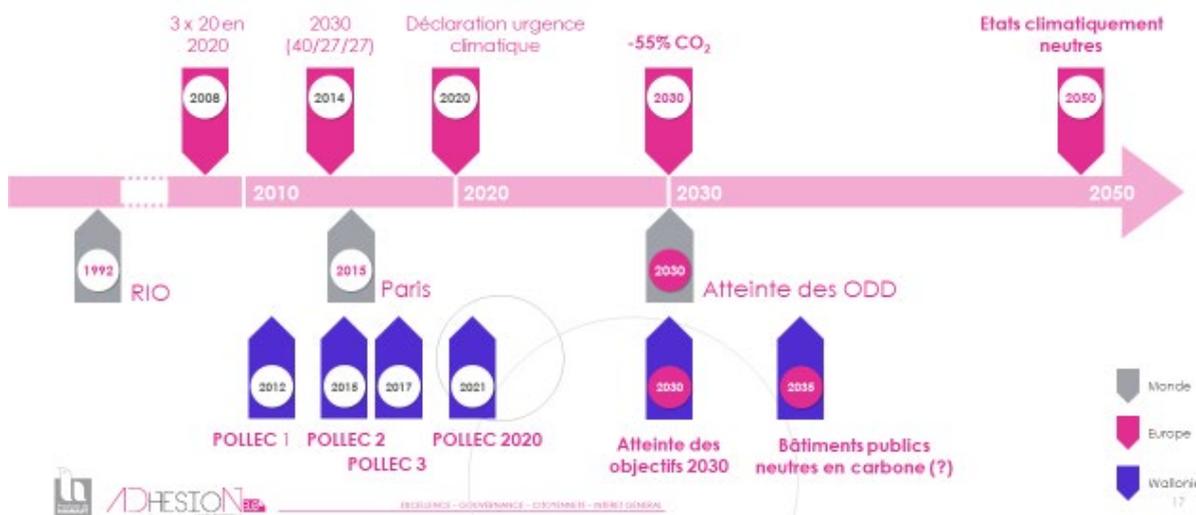
- **Economies** d'énergies et financières
- Accès à des **subsidés** supplémentaires
- Création d'**emplois**
- **Amélioration** habitat, mobilité, environnement, santé, ...
- Augmentation de la **résilience**, autonomie du territoire
- Rôle d'**exemplarité**
- ...



EXCELLENCE - GOUVERNANCE - CIRCULARITE - INERET GENERAL

Les bénéfices d'un PAEDC s'inscrivent dans un plan de redéploiement économique.

## QUELQUES DATES...



EXCELLENCE - GOUVERNANCE - CIRCULARITE - INERET GENERAL

Dans chaque commune participante, un comité de pilotage a été créé.



## CRÉATION D'UN COMITÉ DE PILOTAGE

### Composition :

**Associer ceux qui vont agir ou faciliter l'action**

Comité interne

- Echevin en charge de la thématique
- Elus (de la majorité et de la minorité)
- Service communal en charge de la **coordination** du PAEDC
- Principaux **services** communaux (Direction, Finances, Aménagement du territoire, Environnement, Travaux, Communication, ADL, ...)

Comité élargi

- Centre **culturel**
- **Associations** locales (citoyens, commerçants, ...)
- **Entreprises**
- **Conseils** consultatifs
- **Citoyens** experts



22

Ces outils permettent d'avoir une vision à plus long terme et de voir l'impact des différents secteurs (ex. industrie = 39 %)

Depuis 2017, les communes bénéficient d'un accompagnement de la Province de Hainaut, sur base volontaire par le biais de la plateforme FRAMATEAM.



## ACCOMPAGNEMENT DE LA PROVINCE...DEPUIS 2017

### La Province...est coordinatrice supracommunale

- **Accompagnement** méthodologique et technique visant à l'**autonomie** de la commune à terme
- Mise à disposition d'**outils** performants
- **Formation** aux outils et méthodes
- **Expertise confirmée** dans les PAEDC
- **Partage et échange** d'expériences
- Organisation d'**ateliers** thématiques, ...
- **Facilitateur** du travail en réseau
- **Service offert** par la Province dans son rôle **supracommunal** !!! 😊

- 23 communes
- 25 ateliers
- Yeswiki
- Plateforme Framateam échange/ communication
- 20 bornes de recharge



27

Les lignes de conduites sont les suivantes :



## Lignes de conduites

- Atténuation/Réduction
  - des besoins, des utilisations, des ressources
  - objectif = capacité de la biosphère
- Régénération du vivant (sol, air, eau)
  - agriculture sur sol vivant,
  - bâtiments positifs
- Adaptation = Anticiper les impacts
- Résilience individuelle
- Résilience collective = intelligence collective = solutions partagées solutions assumées
- Résilience du territoire = territoire positif
- Garantir l'eau, nourriture, abris



EXCELLENCE - GOUVERNANCE - CIRCULARITE - IMPACT GENERAL

En guise de synthèse de son intervention, Monsieur Cotton aborde les concepts d'intelligence collective et de résilience collective. Pour lui, revenir à un niveau de modification de la biosphère que la terre soit capable de supporter doit en être l'objectif. Cela nécessite un cadre de confiance, une régénération du vivant, une volonté de mémoire, une forme d'agilité se traduisant par une capacité de s'adapter ainsi qu'un devoir d'innovation (partir d'une feuille blanche).

Il propose de se référer à la méthode du Design thinking. Autrement dit, il faut arrêter de vouloir inventer le meilleur projet, mais lorsqu'une idée germe, il faut la tester tout de suite. Car si on attend 6 mois, on a perdu 6 mois de notre vie...

Présentation n° 5

## Justice environnementale et inégalités sociales



Pr Brendan Coolsaet

Chercheur Qualifié au  
FNRS

Professeur à l'UCLouvain

M. Coolsaet est Docteur en philosophie et chercheur scientifique au FNRS. Il a récemment publié un article sur la justice environnementale et les inégalités sociales.

Il est l'auteur de l'ouvrage intitulé : « Environmental Justice : Key Issues » publié en 2020 par Routledge ISBN 9780367139933.

Son discours ne va pas porter sur la façon d'isoler nos maisons, mais il va essayer de développer une réflexion sur comment donner un sens à ces inégalités sociales. On va réfléchir aux conséquences sociales de la crise environnementale.

La justice environnementale peut être définie de plusieurs façons.

## (in)justice environnementale ?

- a) une réalité socio-écologique
- b) un mouvement socio-politique
- c) un ensemble de principes de politiques publiques
- d) un courant de pensée scientifique
- e) all of the above

C'est un principe de politique publique. Pourquoi est-ce que la question environnementale est une question de justice ?

## Définition de la justice environnementale

Il nous propose la définition de l'Agence américaine de protection de l'environnement.

### Définitions



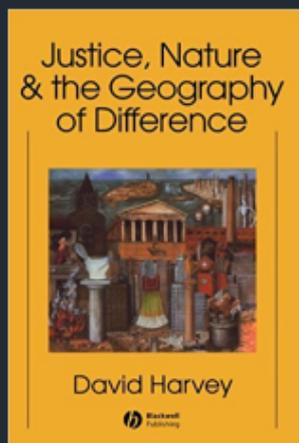
"La justice environnementale est le traitement équitable et l'implication significative de toutes les personnes, sans distinction de race, de couleur, d'origine nationale ou de revenu, dans l'élaboration, la mise en œuvre et l'application des lois, réglementations et politiques environnementales."

Pour des raisons pratico-pratiques, deux choses sont principales. Le traitement équitable et l'implication significative de toutes les personnes.

### Définition des politiques publiques

Une autre définition, plus théorique, est celle d'un géographe américain, David Harvey. Elle est issue des inégalités de pouvoirs. Ce n'est pas juste une question de réduction du vivant, de l'impact des déchets... c'est une question de distribution de pouvoir.

## Définitions



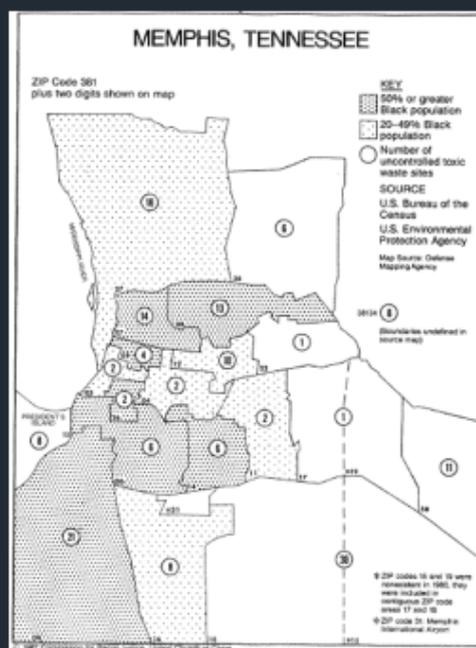
la justice environnementale « a ses origines dans les inégalités de pouvoir et la façon dont ces inégalités ont des conséquences environnementales distinctes pour les marginalisés et les pauvres, pour ceux qui peuvent être librement dénigrés comme 'autres' » (Harvey, 1996: 95)

Une réalité socio-écologique : la première fois que ce lien a été étudié sur le terrain il s'agissait d'un groupe de religieux qui étudiait la distribution des déchets toxiques sur le territoire de Memphis.

## Une réalité locale

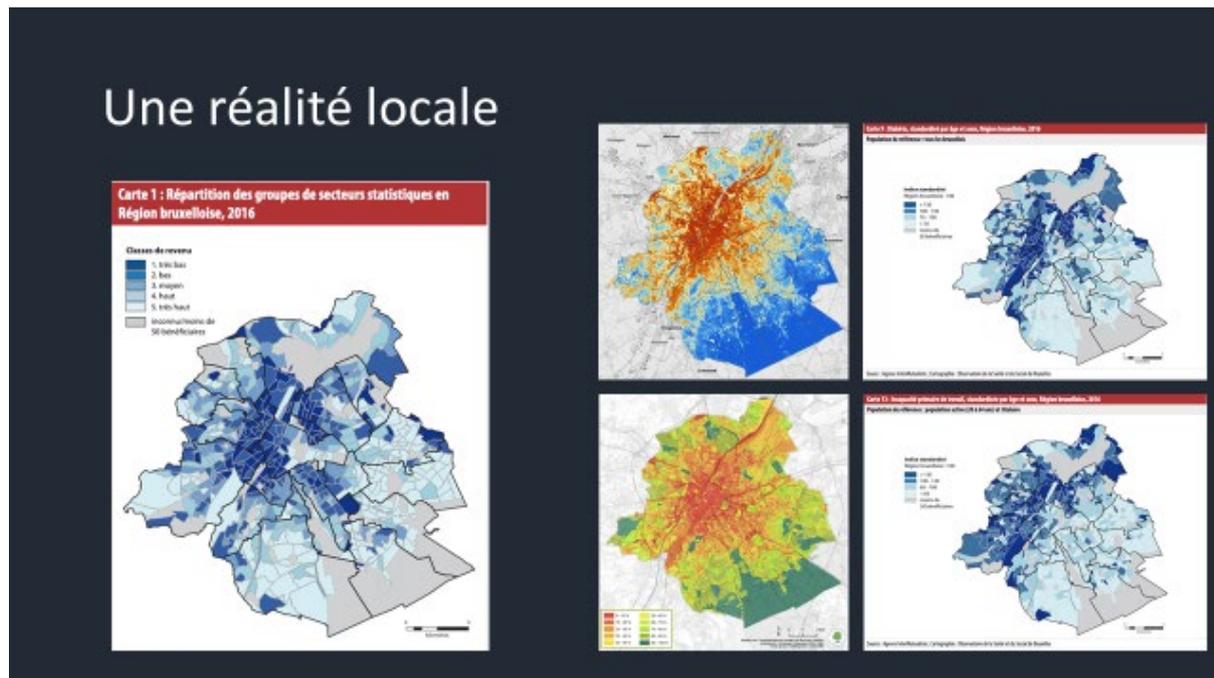
Sites de déchets toxiques non contrôlés et populations noires à Memphis, Tennessee.

Source: United Church of Christ, 1987, Appendix A-2

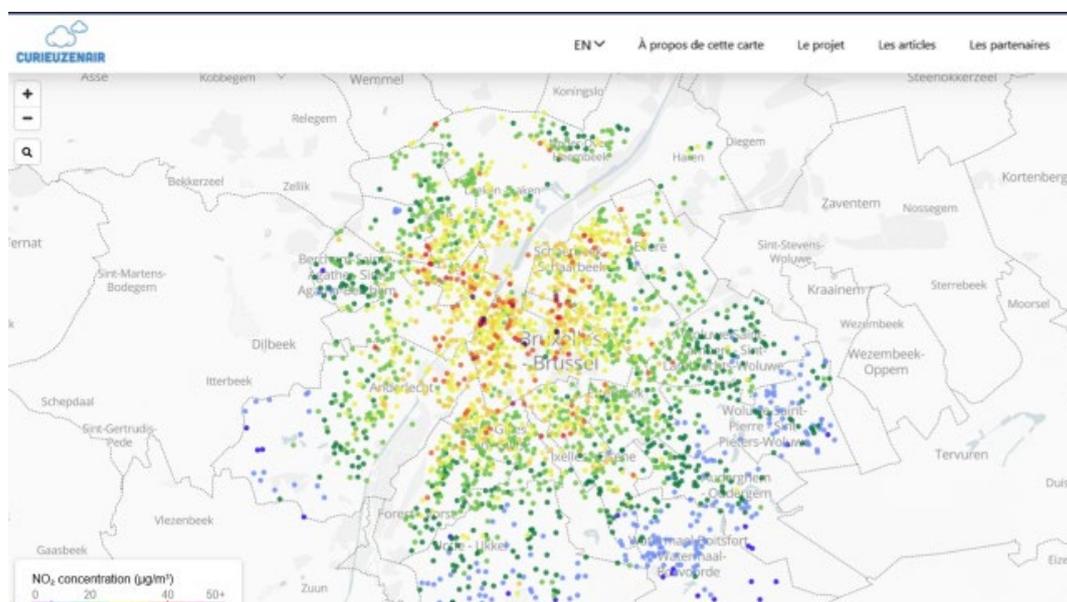


Les petits cercles permettent d'identifier les sites les plus pollués. Ces quartiers étaient habités par une surreprésentation de la population afro-américaine. On voit très bien qu'il y a une distribution inéquitable. Il y a donc plus de représentation afro-américaine sur les sites pollués.

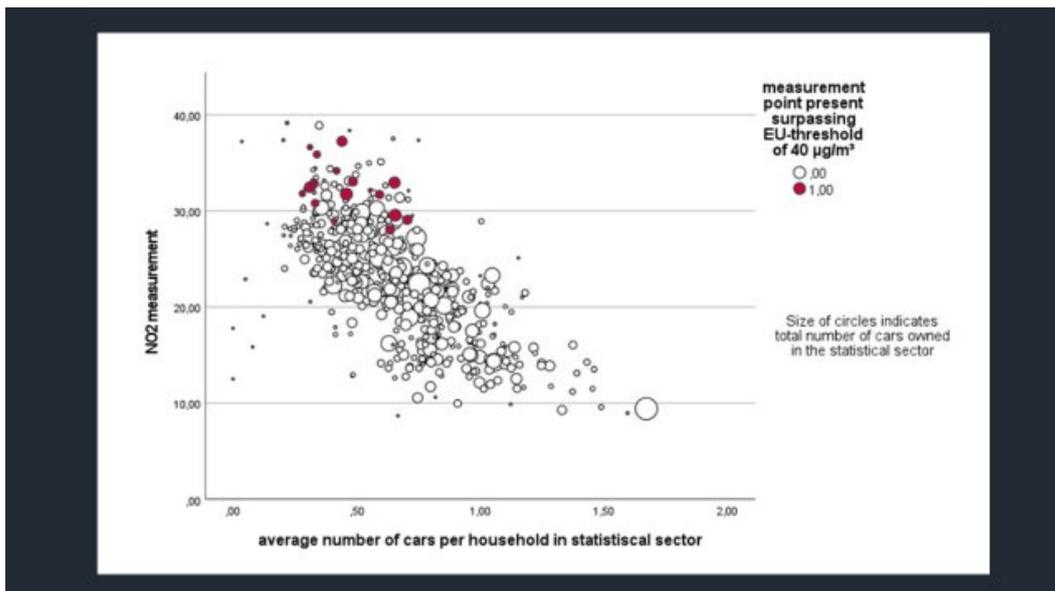
Autres exemple : Bruxelles.



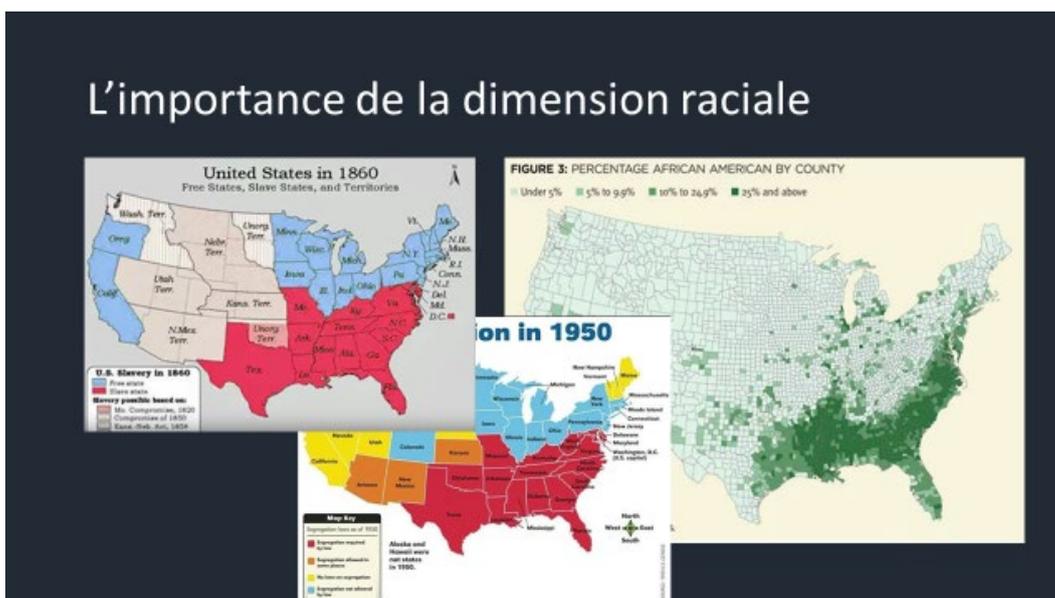
La distribution par revenu, le croissant pauvre et toute une série d'indicateurs d'îlots de chaleurs, d'espaces verts, des taux de diabète, de distribution de maladies liées à l'emploi ou encore d'accidents de travail sont en lien avec des zones polluées.



Aux Etats-Unis, l'importance de la dimension raciale est prépondérante. Il y a un rapport qui ne se limite pas aux inégalités socio-économiques mais qui est également lié à la ségrégation territoriale nord-américaine.



Si on prend n'importe quel indicateur environnemental ou de santé, cela va s'exprimer de manière identique, que ce soit le taux de décès lié à des crises cardiaques, la distribution du cancer du poumon, les difficultés alimentaires ou les déserts alimentaires ou tout autre indicateur en corrélation avec des différences ethno-raciales. Et c'est le fruit de l'histoire américaine. On ne vit pas l'environnement de la même manière.





## Le mouvement local

Voici quelques exemples :

- En 1968, Martin Luther King était à Memphis, il soutenait une grève d'éboueurs. Et finalement, on s'est rendu compte que l'entièreté des éboueurs de la Ville de Memphis était des éboueurs afro-américains. Les conditions de travail de ces personnes étaient difficiles. On part des déchets, d'une problématique environnementale et cela prend une tournure sociale.



Memphis, 1968

- 1982. Des manifestants dirigés par le révérend Joseph Lowery marchent contre un projet de décharge de déchets toxiques dans le comté de Warren, en Caroline du Nord, en octobre 1982.



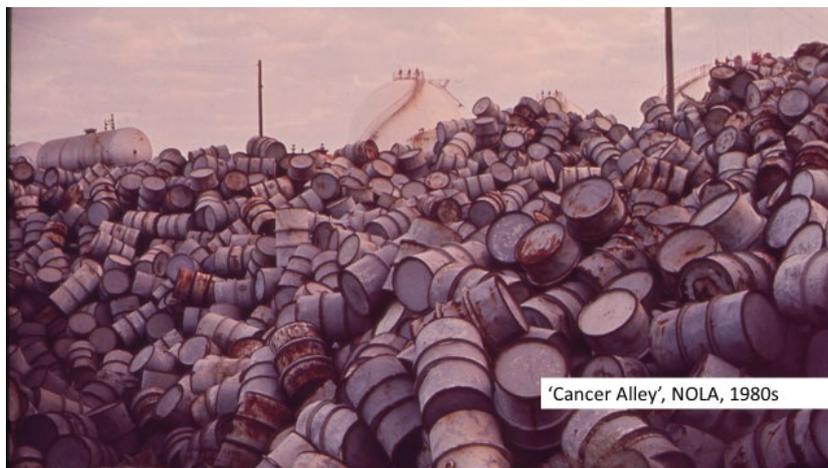
Warren County, 1982



Warren County, 1982

La Caroline du nord est un ancien état esclavagiste. C'est la première fois que l'on utilise son corps pour bloquer le passage en guise de manifestation.

- La « Cancer valley » à NOLA près de la nouvelle Orléans – cette région comporte les taux de cancer les plus élevés des USA. La photo représente la zone de l'allée du cancer le long du fleuve Mississippi entre Baton Rouge et la Nouvelle-Orléans, Louisiane, où se concentrent de nombreuses usines industrielles.



'Cancer Alley', NOLA, 1980s

## Le mouvement mondial

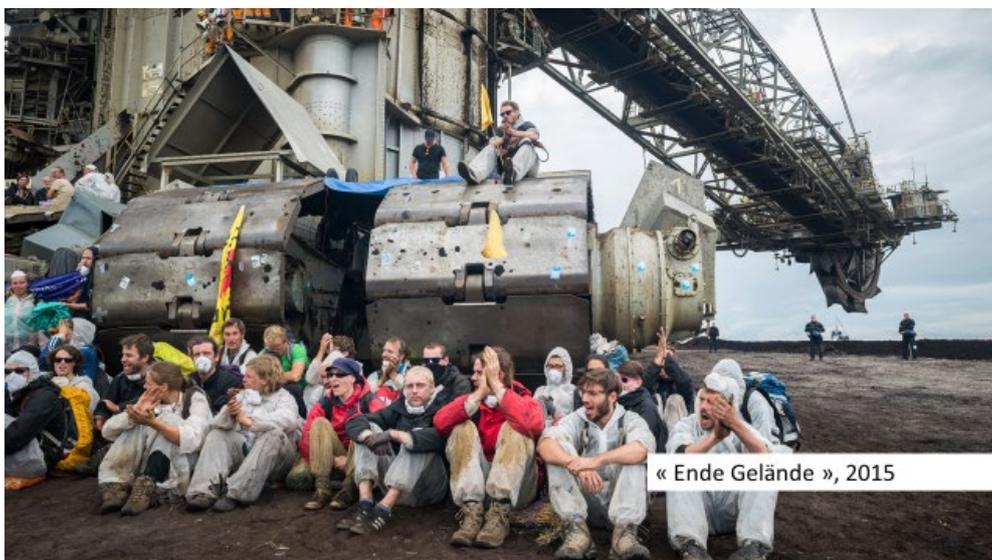
### Le mouvement Chipko qui vise à embrasser les arbres



Mouvement Chipko

Pour protéger la forêt, les femmes entouraient les arbres. On appelle ça également le mouvement de la ceinture verte. La suppression des forêts est une démarche de transformation d'un environnement qui disparaît. C'est surtout les femmes qui ont accès à la forêt et qui détiennent une connaissance à son sujet. Si on détruit la forêt, on détruit également une série de connaissances des femmes. Il y a donc une dimension genrée.

### Mouvement Ende Gelände en Allemagne



« Ende Gelände », 2015

C'est le blocage de la mine de lignite à ciel ouvert de Garzweiler, en Allemagne. Il s'agit d'un mouvement social allemand de désobéissance civile visant à alerter sur les actions qui favorisent le changement climatique, notamment l'extraction du charbon. Il vise la justice climatique.

**L'occupation de Notre-Dame des Landes qui est la lutte pour la terre qui présente la plus longue longévité (30 ans).**



Il s'agit d'une expérimentation sociale montée par les opposants au projet d'aéroport du Grand Ouest, à Notre-Dame-des-Landes, en Loire-Atlantique, en France, désireux, dans un premier temps, notamment de défendre une zone humide préservée, à l'origine de plusieurs rivières : bassins versants du Gesvres, du Hocmard et de l'Isac et d'un projet d'aéroport considéré par les opposants au projet comme un des « grands travaux inutiles ».

Elle devient par la suite une zone d'expérimentation de vie en société non marchande et de diverses autres expérimentations sociales, qui perdurera en partie, après l'abandon du projet d'aéroport.

Par ailleurs, parmi les réponses proposées à la situation de crise urbaine des quartiers défavorisés, les mobilisations autour de questions environnementales sont devenues un moyen aujourd'hui privilégié par les organisations communautaires.

Les mouvements sociaux se sont accaparés de ce combat partout dans le monde, que ce soient des mouvements de défense des droits civiques, de santé publique, de justice sociale, d'organisations environnementales ou des groupes de jeunes.



Le slogan des gilets jaunes est « fin du monde, fin du mois : même combat ». En effet, la vie des personnes les plus précaires dépend du coût de l'énergie et plus particulièrement pour les déplacements.



Ce double mouvement local et mondial questionne ce sur quoi porte l'environnement, l'écologie car il repose sur un désir de justice environnementale. Cela nécessite de clarifier ce qui est environnemental et ce qui ne l'est pas. Une remise en cause de la séparation entre questions sociales et questions environnementales s'impose.

Cette séparation traduit ce que Malcom Ferdinand appelle la double fracture, à savoir la séparation entre les fractures sociales et environnementales. Autrement dit, il y a un certain nombre de personnes dans les milieux militants et académiques qui vont se confronter respectivement à chacune de ces

deux fractures, sans véritablement se rencontrer, ni se prendre en compte mutuellement. Ce qui devient à terme contreproductif.

Il précisera que c'est comme si la modernité avait créé un feu, que certains tentaient de contenir, et donc font de l'environnementalisme, mais sans se soucier de l'organisation sociale et du système politique qui a créé ce feu. Et d'un autre côté, que d'autres voulaient se confronter au système politique et social sans nécessairement voir les conditions environnementales qui rendent possible l'exploitation.

Pour cet auteur, il est devenu primordial de dépasser cette double fracture et montrer que ce dépassement peut produire une écologie beaucoup plus forte et plus populaire, en termes de classe, race, et de cultures. C'est une conviction qu'un autre monde est possible. Mais avec l'attention que la possibilité de cet autre monde exige nécessairement la rencontre de toute la diversité de la terre. Cet autre monde possible ne peut en effet pas être réservé à un ensemble de personnes qui l'invente pour elles-mêmes, car s'il est inventé sans celles et ceux qui peuplent le monde, on reproduira cette même exclusion.

La question des inégalités doit être redéfinie par le milieu, comme le souligne E. Haché. Cet auteur précise qu'il est judicieux de rendre visible non seulement la nature plurielle des inégalités mais également la dimension intersectionnelle de celle-ci.

Ces réflexions permettront de mettre la question à l'agenda politique et académique.

Les politiques publiques commencent dans les années 90.

En 1991, se tiendra alors le Premier sommet national sur le leadership environnemental des personnes de couleur qui aboutira à l'adoption de dix-sept principes de justice environnementale.



Parmi ces dix-sept principes, on peut découvrir les suivants :

- la justice environnementale affirme le caractère sacré de la Terre Mère, l'unité écologique et l'interdépendance de toutes les espèces, ainsi que le droit d'être à l'abri de la destruction écologique ;
- la justice environnementale exige que les politiques publiques soient fondées sur le respect mutuel et la justice pour tous les peuples, exemptes de toute forme de discrimination ou de parti pris ;
- la justice environnementale impose le droit à une utilisation éthique, équilibrée et responsable des terres et des ressources renouvelables dans l'intérêt d'une planète durable pour les humains et les autres êtres vivants ;
- la justice environnementale appelle à une protection universelle contre les essais nucléaires, l'extraction, la production et l'élimination des déchets toxiques/dangereux et des poisons ainsi que des essais nucléaires qui menacent le droit fondamental à l'air pur, à la terre, à l'eau et à la nourriture ;
- la justice environnementale affirme le droit fondamental à l'autodétermination politique, économique, culturelle et environnementale de tous les peuples ;
- la justice environnementale exige le droit de participer en tant que partenaires égaux à tous les niveaux de prise de décision, y compris l'évaluation des besoins, la planification, la mise en œuvre, l'application et l'évaluation ;
- la justice environnementale affirme le droit de tous les travailleurs à un environnement de travail sûr et sain, sans être obligés de choisir entre un travail dangereux et le chômage. Elle affirme également le droit de ceux qui travaillent à domicile d'être à l'abri des risques environnementaux.

En février 1994, les Etats-Unis publient le décret exécutif portant le numéro 12898 pour la création de la Fondation pour la justice environnementale. Ce décret précise les mesures fédérales pour aborder la justice environnementale dans les populations minoritaires et les populations à faible revenu.



En 1992, se tient le Sommet de la Terre à Rio de Janeiro.



La Convention sur la diversité biologique (CDB) est un traité international juridiquement contraignant qui a trois principaux objectifs :

- la conservation de la diversité biologique ;
- l'utilisation durable de la diversité biologique et ;
- le partage juste et équitable des avantages découlant de l'utilisation des ressources génétiques (art1).

Son but général est d'encourager des mesures qui conduiront à un avenir durable. La conservation de la diversité biologique est reconnue comme préoccupation commune de l'humanité.

L'article 3 précise : « Il incombe aux Parties de préserver le système climatique dans l'intérêt des générations présentes et futures, sur la base de l'équité et en fonction de leurs responsabilités communes mais différenciées et de leurs capacités respectives ».

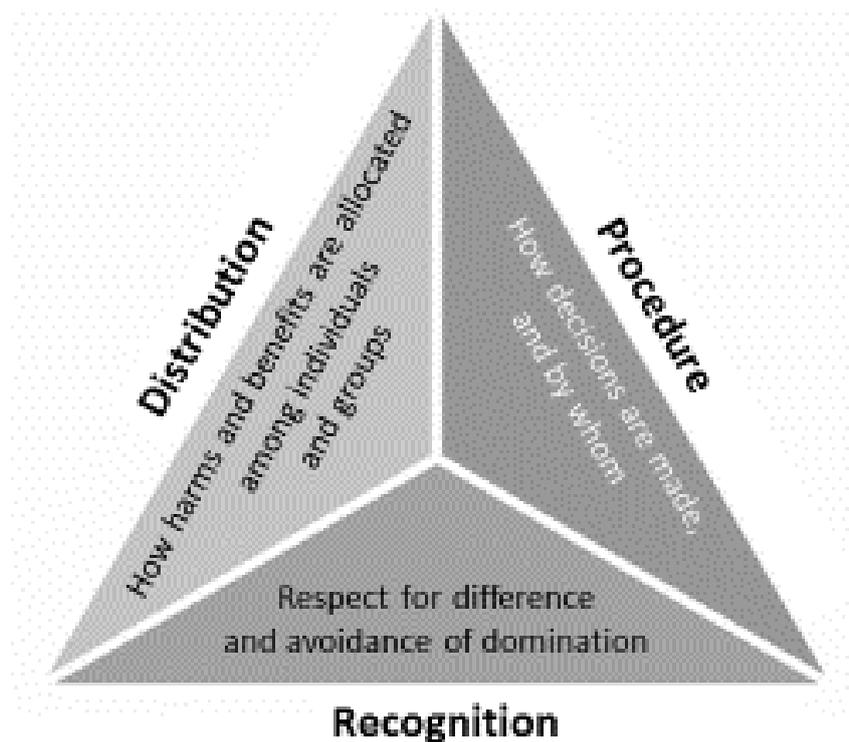
Un nouveau courant de pensée a vu le jour : la justice environnementale.

En 1999, D. Harvey dira: "la justice environnementale est un assemblage de positions particularistes. Un débat sur l'éthique environnementale est en cours ; il est essentiellement insoluble parce qu'il n'y a pas de méthode philosophique pour résoudre les désaccords entre différents points de vue concernant les relations sociales, les déséquilibres de pouvoir, les croyances et les institutions qui sous-tendent le problème environnemental".

E. Hache (2013) précisera: "... bien souvent, ceux qui mentionnent ce mouvement de justice environnementale, au lieu de s'intéresser à la manière

dont il transforme les possibilités de changements sociaux et environnementaux par ces processus de redéfinition et de construction de nouveaux discours et pratiques politiques, analysent ce dernier à l'aune des théories de la justice existantes, comme s'il n'avait rien à nous apprendre par lui-même, comme s'il lui manquait une théorie."

David Schlosberg de l'Université de Sidney, distinguera trois dimensions à la justice environnementale.



Il apporte ainsi une contribution majeure aux débats controversés sur le sens de la justice environnementale.

Alors qu'au sein de la plupart des recherches identifiées dans le champ essentiellement anglo-saxon de l'Environmental Justice, cette justice est considérée dans des dimensions exclusivement rawlsiennes — de distribution inégale des maux environnementaux au détriment des populations les plus pauvres et communautés de couleur —.

Scholsberg remet en cause l'exclusivité de la conception rawlsienne de la justice. Il s'agit selon l'auteur de prendre pour référence la manière dont la définissent les activistes de l'Environmental Justice, leaders de ces mouvements sociaux qui ont précédé la constitution d'un champ plus académique dédié à l'Environmental Justice. Selon les situations, ils convoquent des formes de justice distributives mais également procédurales ou encore relatives à la

reconnaissance, voire aux capacités auxquelles peuvent prétendre ou dont se sentent floués les individus et leurs communautés.

Le courant de pensée relative à la justice environnementale connaîtra une évolution à travers trois générations.

1. 1<sup>ère</sup> génération : documentation empirique des inégalités environnementales
2. 2<sup>ème</sup> génération : effort de pluralisation : multivalence de la justice environnementale + nouveaux problèmes environnementaux. (justice énergétique, justice alimentaire, justice climatique, justice de conservation... ) + élargissement géographique
3. 3<sup>ème</sup> génération : la critique de la justice environnementale
  - “Pushing our analyses and actions beyond the human, the state and capital” (Pellow 2018)
  - Intersectional environmental justice (eg. Malin et Ryder 2018)
  - Decolonial environmental justice (eg. Alvarez et Coolsaet 2018)
  - Multi-scalar environmental justice (eg. Pellow 2018)
  - Multi-species justice (eg. Celermajer et al. 2021)

Mr Coolsaet terminera son intervention en posant la question suivante :

Imaginez un scénario où trois enfants, Anne, Bob et Carla, se disputent une flûte.

- Anne la revendique sur la notion utilitariste-hédoniste qu'elle est la "seule qui peut réellement y jouer".
- Bob la revendique pour des raisons d'égalitarisme économique en soulignant qu'il est le seul qui "est si pauvre qu'il n'a pas de jouet propre à lui".
- Carla la revendique sur des revendications libertaires en déclarant qu'elle avait passé des mois à fabriquer la flûte uniquement pour qu'elle soit enlevée par les deux autres enfants.

Sur la base de ces affirmations, qui est le candidat le plus juste pour gagner la flûte?

Imaginez qu'une flûte en bois ait été trouvée dans un village. A qui la donnez-vous ?

Sen (2009) *The Idea of Justice*.  
Harvard University Press



## Pour aller plus loin...

1. Pour poursuivre la réflexion sur les stratégies d'adaptation au changement climatique, Ana T. Amorim-Maia et al.<sup>1</sup> propose un cadre conceptuel reposant sur une vision intersectionnelle<sup>2</sup> en cinq volets :

- la première composante met en évidence la nécessité d'un savoir approfondi et d'une pratique d'adaptation qui défient les stratégies de production des inégalités sociales, de race et de genre ;
- le deuxième volet décrit l'importance d'identifier et de lutter contre la production des vulnérabilités différentielles en tenant compte des effets cumulés des impacts climatiques, des crises sociales, des modèles de développement urbain et plus récemment de la crise sanitaire et sociale générée par le COVID-19 ;
- la troisième composante concerne la nécessité de prendre au sérieux l'éthique et la politique de soins et de santé en vue de mettre en place les systèmes nécessaires pour que les soins soient donnés et reçus équitablement ;
- le quatrième volet fait référence à l'importance d'adopter des cadres d'analyse et de planification pour des approches centrées sur les communautés locales ;
- le cinquième composant souligne la reconnaissance et la promotion de formes d'activisme qui soutiennent la participation et la représentation des organisations axées sur les minorités en vue de rendre les communautés plus résilientes et capables de prendre en charge la direction du changement.

De ce fait, la justice climatique intersectionnelle tient compte des différentes positions et formes de pouvoir pour mieux garantir que la vie quotidienne de tous soit sécurisée, épanouissante et sûre... et pas uniquement la vie de ceux qui disposent de ressources et de reconnaissance.

Autrement dit, en adoptant une réflexion intersectionnelle, les principes, les politiques et les stratégies autrefois fragmentés peuvent devenir plus conscients de la nécessité d'aborder les autres sous-composantes de la justice climatique, permettant ainsi des approches d'adaptation plus intégrées et socialement transformatrices.

<sup>1</sup> AMORIM-MAIA, Ana T., ANGUELOVSKI, Isabelle, CHU, Eric, *et al.* Intersectional climate justice: A conceptual pathway for bridging adaptation planning, transformative action, and social equity. *Urban climate*, 2022, vol. 41, p. 101053.

<sup>2</sup> Pour rappel, l'intersectionnalité est une approche conceptuelle pour comprendre comment diverses formes d'inégalités sociales et de vulnérabilité s'interconnectent et se chevauchent.

## 2. The 2022 Europe report of the Lancet Countdown on health and climate change : towards a climate resilient future

The Lancet Countdown in Europe est une collaboration de 44 chercheurs de qualité reconnue, établie pour surveiller les liens entre la santé et le changement climatique en Europe et pour soutenir une réponse solide et fondée sur des preuves pour protéger la santé humaine.

Reflétant le compte à rebours du Global Lancet, ce rapport surveille les effets du changement climatique sur la santé et les co-bénéfices sanitaires de l'action climatique en Europe. Les indicateurs sont mis à jour sur une base annuelle et de nouveaux indicateurs sont incorporés pour fournir un aperçu général afin d'aider à orienter les politiques pour créer un avenir plus résilient au changement climatique.

Ce rapport fournit la première évaluation complète des progrès en matière de santé et de changement climatique en Europe en suivant 33 indicateurs dans les domaines de l'impact, de l'exposition et de la vulnérabilité (section 1) ; adaptation, planification et résilience (section 2) ; les mesures d'atténuation et les co-bénéfices pour la santé (section 3) ; économie et finance (section 4) ; et politique et gouvernance (section 5). L'Europe est confrontée à de nombreux événements catastrophiques qui menacent la sécurité et les moyens de subsistance des populations à travers l'Europe et dans le monde. Le compte à rebours du Lancet en Europe met en évidence les tendances à l'accélération des dangers, des expositions, des vulnérabilités et des risques liés au changement climatique, ainsi que des stratégies d'adaptation et d'atténuation insuffisamment ambitieuses.

Sans une accélération urgente des efforts d'atténuation et d'adaptation, les effets du changement climatique sur la santé risquent de s'aggraver dans les années à venir, affectant le bien-être et la vie de millions de personnes. La mise en œuvre de stratégies ambitieuses d'atténuation et d'adaptation protégera non seulement les vies et le bien-être humain en Europe, mais aussi dans les pays qui ont historiquement le moins contribué au changement climatique anthropique. Les menaces actuelles pour la sécurité énergétique et la volatilité des prix de l'énergie mettent davantage en évidence les avantages la transition vers les énergies renouvelables, l'augmentation de l'indépendance énergétique et de la résilience. Ce rapport met en évidence le besoin urgent et les opportunités d'une action accélérée conformément aux objectifs climatiques, à savoir soutenir un avenir sain et résistant au changement climatique pour tous.

VAN DAALEN, Kim R., ROMANELLO, Marina, ROCKLÖV, Joacim, et al. The 2022 Europe report of the Lancet Countdown on health and climate change: towards a climate resilient future. The Lancet Public Health, 2022, vol. 7, no 11, p. e942-e965.

### 3. Tracking the impacts of climate change on human health via indicators : lessons from the Lancet Countdown<sup>3</sup>

Au cours des dernières décennies, le changement climatique a eu un impact sur la vie et la santé humaines via des événements météorologiques et climatiques extrêmes et des altérations de la capacité de travail, de la sécurité alimentaire, de la prévalence et de la répartition géographique des maladies infectieuses à travers le monde.

Les indicateurs de changement climatique et de santé sont des outils pratiques conçus pour saisir l'ensemble complexe d'interactions interdépendantes par lesquelles le changement climatique affecte la santé humaine. Depuis 2015, un nouveau sous-ensemble de ces indicateurs, axés sur les impacts du changement climatique, les expositions et les indicateurs de vulnérabilité (CCIEVI) a été développé, affiné et intégré par le groupe de travail du « Lancet Countdown: Tracking Progress on Health and Climate Change », une collaboration internationale entre disciplines qui inclut le climat, la géographie, l'épidémiologie, la santé au travail et l'économie.

Pour s'assurer que les indicateurs sont reproductibles, pertinents et utiles, ils doivent satisfaire à cinq critères de qualité :

1. représentativité : un indicateur devrait suivre un aspect à la fois du changement climatique et de la santé, en se concentrant particulièrement sur la relation entre les deux ;
2. pertinence : un indicateur doit être clair et compréhensible pour un large éventail de publics ;
3. robustesse : un indicateur doit utiliser des données et des méthodes robustes, fiables et valides pour suivre l'aspect pertinent du changement climatique et de la santé ;
4. reproductibilité : un indicateur doit être calculé à l'aide d'une méthode scientifique internationalement reconnue et publiée, ainsi que de données en libre accès et de qualité ;
5. actualité : un indicateur doit être calculé régulièrement, avec un court décalage entre la fin de la période considérée et la publication des données ; le calcul doit être réalisable avec les ressources existantes et futures.

Un défi permanent est de savoir comment améliorer ces critères afin que la description des liens entre le changement climatique et la santé humaine puisse devenir de plus en plus complète.

<sup>3</sup> Di Napoli, C., McGushin, A., Romanello, M. et al. Tracking the impacts of climate change on human health via indicators: lessons from the Lancet Countdown. BMC Public Health 22, 663 (2022)

## 4. Integrating public health in European climate change adaptation policy and planning<sup>4</sup>

L'étude évalue dans quelle mesure la santé publique est intégrée dans la politique et la planification européenne nationale et urbaine d'adaptation au changement climatique. Les auteurs analysent les documents nationaux d'adaptation des 27 États membres de l'Union européenne et interrogent des experts au niveau des villes (n = 17) sur l'intégration de trois catégories d'efforts d'adaptation :

1. les efforts généraux pour minimiser les impacts sur la santé liés au changement climatique ;
2. les efforts ciblés pour renforcer la résilience dans systèmes de santé ;
3. les efforts de soutien pour favoriser le potentiel des deux premières catégories.

Au niveau national, les efforts généraux pour lutter contre les maladies à transmission vectorielle et les maladies liées à la chaleur sont couverts de manière exhaustive, tandis que les efforts visant à lutter contre plusieurs risques sanitaires liés au climat sont négligés (par exemple la malnutrition et la santé mentale).

Les efforts ciblés pour éclairer les décisions politiques, comme la réalisation de recherches, la surveillance et l'évaluation des risques, sont souvent décrits en détail, mais les efforts pour gérer la prestation des soins de santé au quotidien et les situations d'urgence reçoivent peu d'attention.

Au niveau urbain, les problèmes de santé reçoivent moins d'attention dans les politiques et la planification de l'adaptation au changement climatique. Si les sujets de santé sont inclus, ils sont souvent décrits comme des avantages indirects des efforts d'adaptation dans d'autres secteurs et non perçus comme la priorité des autorités concernées.

Cela signifie effectivement que les efforts généraux et ciblés relèvent de la responsabilité d'autres départements sectoriels, tandis que les efforts de soutien relèvent de la responsabilité du gouvernement national ou d'organisations externes. Par conséquent, au niveau urbain, l'adaptation du système de santé au climat n'est pas un objectif politique en soi, et de nombreux risques sanitaires potentiellement élevés sont ignorés. Afin que les risques sanitaires soient mieux intégrés dans la politique et la planification de l'adaptation, il est essentiel d'interconnecter les niveaux national et urbain, de réduire la réflexion sectorielle et d'accueillir l'expertise externe et de faciliter la collecte de données à grande échelle et le partage des indicateurs de santé et de climat.

<sup>4</sup> HOEBEN, Annechien Dirkje, OTTO, Ilona M., et CHERSICH, Matthew F. Integrating public health in European climate change adaptation policy and planning. *Climate Policy*, 2022, p. 1-14.

## 5. Construire des villes résilientes<sup>5</sup>...

Cette recherche montre que, bien que l'aménagement de l'environnement joue un rôle important dans la promotion de la santé, ce dernier n'est pas suffisamment pris en compte dans le processus d'aménagement de l'espace public et nécessite donc plus d'attention.

L'augmentation de la mise à disposition, de l'accès et de l'accessibilité d'un réseau d'espaces publics peut générer de multiples co-bénéfices pour la santé, réduire les impacts du changement climatique, réduire les vulnérabilités et les inégalités, permettant le développement de villes résilientes.

Pour combler les principales lacunes des recherches dans ce domaine, il est nécessaire d'accroître la capacité du secteur public, de promouvoir le partage des connaissances entre les secteurs de la planification et de la santé et de fournir des outils de collecte et d'analyse des données de santé. À cette fin, un processus a été suggéré pour l'intégration de différentes compétences et l'implication de différentes parties prenantes dans un processus participatif dans le but de développer un outil pour une évaluation complète des liens entre le climat et les vulnérabilités sanitaires, sociales, environnementales et économiques ainsi que la qualité des espaces urbains.

Pour développer un outil pouvant être utilisé par les praticiens, des recherches supplémentaires sont donc nécessaires pour définir une liste d'indicateurs d'évaluation et un ensemble de meilleures pratiques basées sur le contexte local, y compris des considérations de géographie, de microclimat et de conditions socio-économiques. Le concept de résilience doit être opérationnalisé afin d'améliorer les co-bénéfices potentiels pour la santé et le changement climatique, en traitant les impacts et les risques dans le cadre d'un système intégré lors de la planification des espaces publics.

Parmi les principales limites de cette recherche figure l'absence d'étude de cas, de typologie spécifique d'espace ou de zone géographique. L'objectif était plutôt de fournir des lignes directrices générales pour relever les défis les plus courants, les lacunes dans les connaissances et les méthodes de planification d'espaces publics résilients et habitables. Par conséquent, les solutions de conception potentielles n'ont pas été analysées car elles devraient être adaptées au contexte local et ne pourraient pas être généralisées.

---

<sup>5</sup> ORSETTI, Eleonora, TOLLIN, Nicola, LEHMANN, Martin, et al. Building resilient cities: climate change and health interlinkages in the planning of public spaces. *International journal of environmental research and public health*, 2022, vol. 19, no 3, p. 1355.

## 6. Les impacts du changement climatique sur la santé et sur les inégalités sociales de santé : l'illustration du Royaume-Uni<sup>6</sup>

Cet article examine comment les inégalités sociales et de santé subissent les impacts du changement climatique sur la santé au Royaume-Uni, et quelles sont les implications pour l'adaptation au changement climatique et pour la prestation des soins et des services de santé.

Ainsi, l'exposition à la chaleur et au froid, la pollution de l'air, le pollen, les risques pour la sécurité alimentaire, les perturbations de l'accès et du fonctionnement des services et établissements de santé, les infections émergentes et les inondations sont examinés comme les principaux impacts du changement climatique sur les résultats de santé.

L'âge, les conditions médicales préexistantes et la privation sociale s'avèrent être les facteurs clés (mais pas les seuls) qui rendent les gens vulnérables et qui subissent des effets plus néfastes sur la santé en lien aux impacts du changement climatique.

À l'avenir, le changement climatique, le vieillissement de la population et la diminution des dépenses publiques de santé et de protection sociale pourraient aggraver les inégalités des résultats de santé liés au changement climatique.

L'éducation à la santé et les mesures de préparation du public qui tiennent compte de l'exposition différentielle, de la sensibilité et de la capacité d'adaptation des différents groupes aident à lutter contre les inégalités sanitaires et sociales liées au changement climatique.

A contrario, les stratégies d'adaptation basées sur la préparation individuelle, l'action et le changement de comportement peuvent aggraver les inégalités sanitaires et sociales en raison de leur adoption sélective, à moins qu'elles ne soient associées à de vastes campagnes d'information du public et à un soutien financier pour entreprendre des mesures d'adaptation.

Des recherches supplémentaires sont nécessaires sur les implications des stratégies et des mesures d'adaptation au changement climatique.

---

<sup>6</sup> Paavola, J. Health impacts of climate change and health and social inequalities in the UK. *Environ Health* 16 (Suppl 1), 113 (2017)

## 7. Le changement climatique, le changement de comportement et la santé ...<sup>7</sup>

La crise climatique fournit une nouvelle lentille critique à travers laquelle la santé et les comportements de santé doivent être considérés. Ce document a trois objectifs. Premièrement, il fournit des informations sur la crise climatique, le rôle du comportement humain dans la création de cette crise et les impacts du changement climatique sur la santé. Deuxièmement, il propose une approche translationnelle à plusieurs niveaux pour enquêter sur le changement de comportement en matière de santé dans le contexte de la crise climatique. Troisièmement, il identifie les défis et opportunités spécifiques pour accroître la rigueur de la recherche en santé comportementale dans le contexte de la crise climatique.

L'approche comportementale (ou comportementaliste) de la santé a lentement élargi son champ d'action de l'individu à la famille, à la communauté, au système de santé et au contexte culturel. Plus récemment, nous avons commencé à comprendre comment les expositions environnementales façonnent la santé et le comportement, mais la plupart de « l'environnement » pris en considération a été l'environnement bâti et social. Il est maintenant clair que les experts en santé comportementale ont négligé les impacts des changements rapides, sans précédent et mortels que notre dépendance aux combustibles fossiles a déclenchés dans l'environnement naturel.

En définitive, les objectifs de travail des chercheurs et des praticiens en santé comportementale en réponse aux crises résultant du changement climatique obligent à redéfinir la santé individuelle et les comportements de santé dans le cadre d'une seule santé / santé planétaire, avec une priorité sur l'identification de la façon de motiver les individus à se considérer comme faisant partie de l'humanité et de prendre des mesures collectives. Un défi majeur - et une opportunité de transformation potentielle également - est la capacité de réaliser notre connexion en tant qu'êtres humains avec la planète, à savoir que la façon dont chacun se comporte a des implications pour les autres.

Ce changement peut donner lieu à une manière différente de promouvoir des comportements de santé optimaux : plutôt que de définir le changement de comportement de santé comme important uniquement pour la santé et le bien-être individuels, il devient possible de souligner l'importance des comportements de santé pour préparer la population à affronter le plus grand défi auquel l'humanité est confrontée et qu'elle n'a jamais dû affronter.

<sup>7</sup> EDMONDSON, Donald, CONROY, David, ROMERO-CANYAS, Rainer, et al. Climate change, behavior change and health: a multidisciplinary, translational and multilevel perspective. *Translational behavioral medicine*, 2022, vol. 12, no 4, p. 503-515.