

# Notre santé dans un monde en surchauffe : comment agir ?



# Anneliese DEPOUX

**Directrice du Centre Virchow-Villermé  
à l'Université Paris Cité  
Co-fondatrice de l'Alliance Santé Planétaire**



## Des chiffres parlants



### DANS LE MONDE :

**23 %** des décès sont dus à des facteurs environnementaux<sup>5</sup>

**25% à 33 %**<sup>6</sup> des maladies sont imputées selon l'OMS à des facteurs environnementaux.

**20 % (49 millions)** des cancers sont liés à la pollution de l'air, l'exposition aux produits chimiques, aux radiations

**30 % (119 millions)** des maladies cardiovasculaires sont liées à la pollution de l'air extérieur et intérieur, à la tabagie passive, à l'exposition aux produits chimiques

**35 % (32 millions)** de maladies respiratoires sont liées à la pollution de l'air intérieur et à l'exposition en milieu professionnel.

**44 % (11 millions)** des causes d'asthme sont liées à la pollution de l'air, à la tabagie passive, les moisissures, l'humidité de l'habitat.



ALLIANCE  
SANTÉ  
PLANÉTAIRE



# L'urgence de traiter le changement climatique et son impact sur les humains et la planète



## DAMAGING THE PLANET DAMAGES HUMAN HEALTH



### CLIMATE CHANGE

If unchecked climate change related impacts could cause an extra

**250,000**

deaths per year

between 2030 and 2050<sup>1</sup>

### BIODIVERSITY

#### LOSS

Overfishing together with increasing acidity and other environmental changes threaten fish supplies



### UNDER NUTRITION

Millions of people are at risk of under nutrition due to the combined effects of

climate change and other environmental changes



### WATER USE

By 2050 over

**40%**

of the world's population could be living in areas under severe water stress



### SOIL DEGRADATION

This leads to a loss of

**1-2**

million hectares of agricultural land per annum

#planetaryhealth

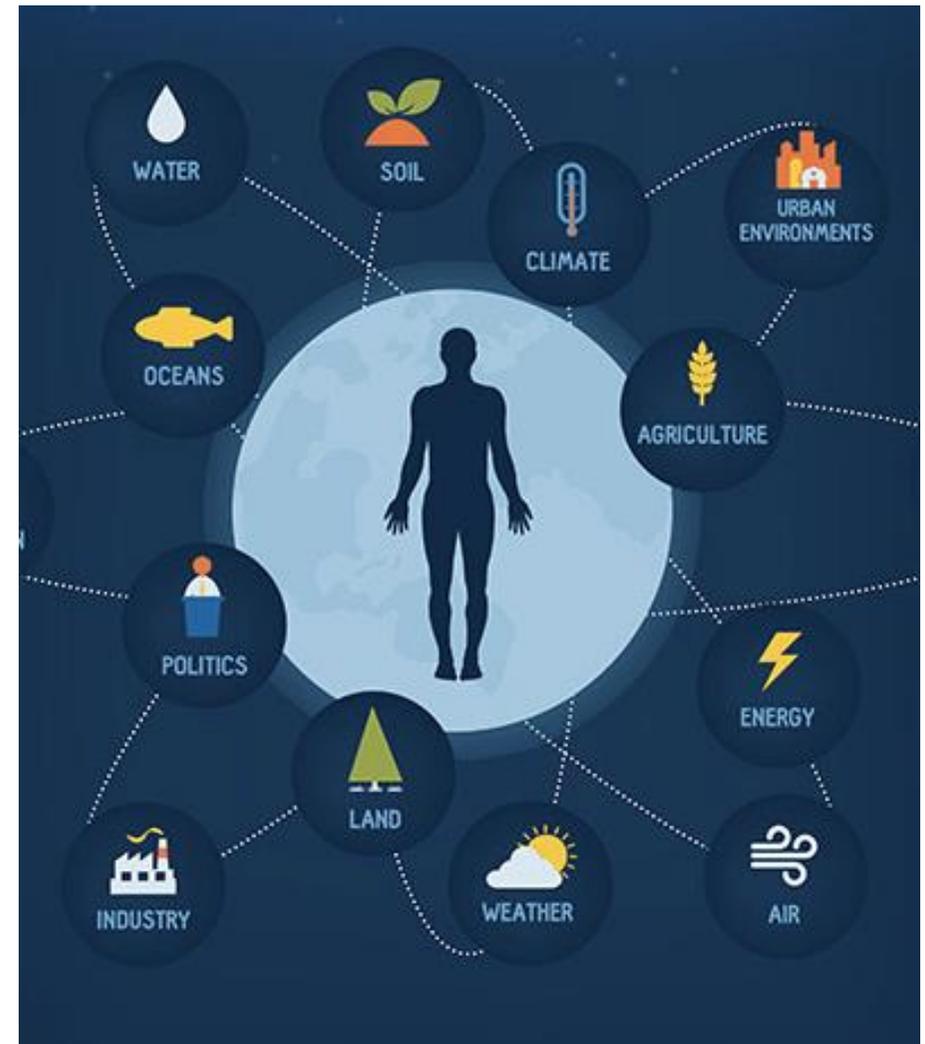
THE LANCET

Notre santé dans un monde en surchauffe : comment agir ?

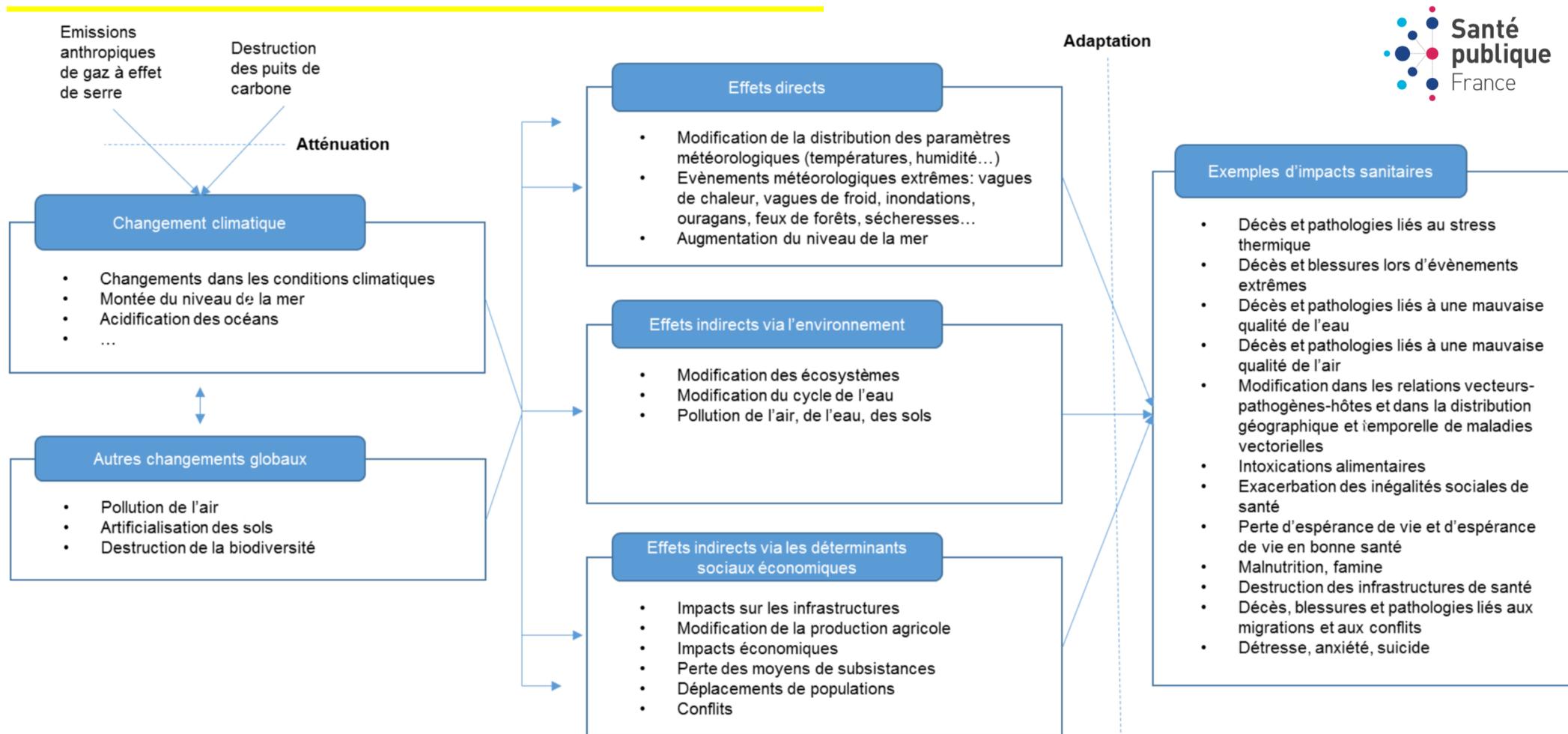


En reconnaissant **les liens complexes entre la santé et l'environnement**, la santé planétaire vise à garantir un **avenir plus sain à la fois pour les êtres humains et la planète.**

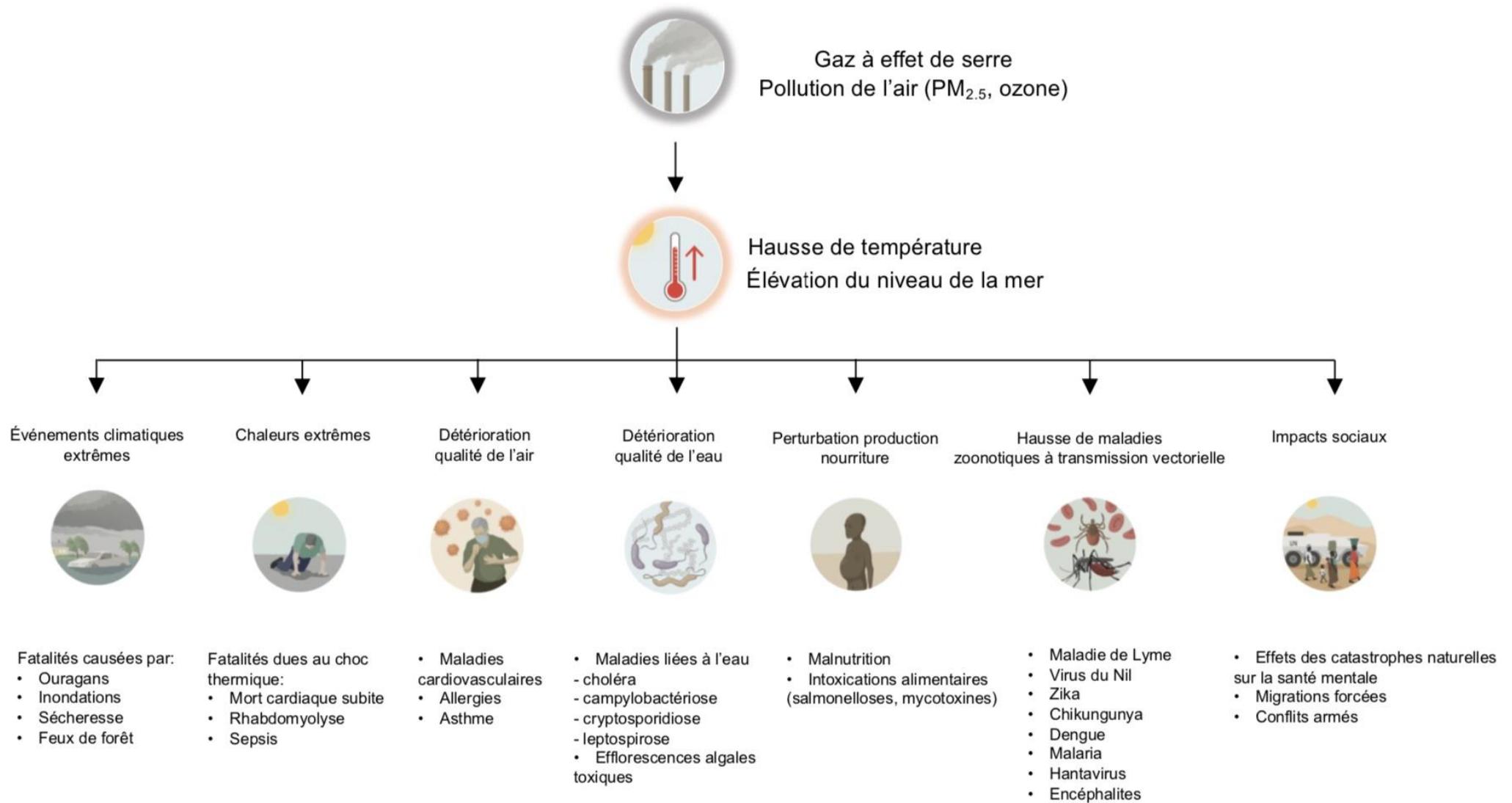
Cette approche novatrice se distingue par **son caractère interdisciplinaire et intégrée.**



# Les impacts du changement climatique sur notre santé



# Les impacts du changement climatique sur notre santé



# Les événements climatiques extrêmes : l'habitabilité en question



Rajesh Kumar Singh/AP



PHOTOGRAPHIE DE RANA SAJID HUSSAIN, PACIFIC PRESS, LIGHTROCKET, GETTY IMAGES



Notre santé dans un monde en surchauffe : comment agir ?



# 35 degrés Tw, le seuil fatal pour l'être humain



Minghong



# Les effets de la chaleur sur la santé

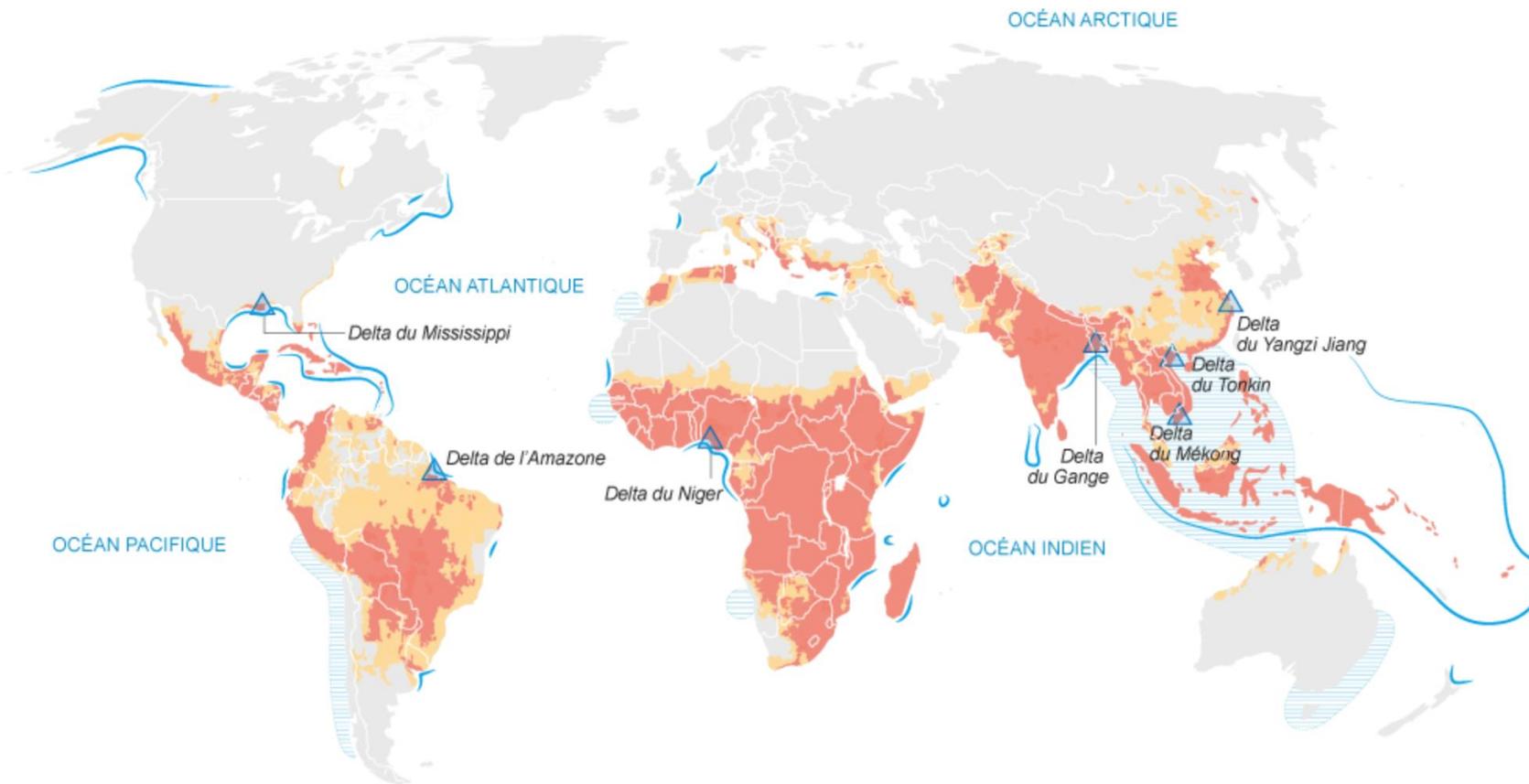
## Organes endommagés par l'exposition à la chaleur

Organes	Mécanismes				
	Ischémie (flux sanguin limité)	Chaleur Cytotoxicité (toxicité cellulaire)	Réaction inflammatoire	Coagulation intravasculaire disséminée	Rhabdomyolyse (dégradation des tissus musculaires)
Cerveau	●	●	●	●	○
Cœur	●	●	●	○	○
Intestins	●	●	●	●	○
Reins	●	●	●	●	●
Foie	●	●	●	●	●
Poumons	○	●	●	●	●
Pancréas	●	○	●	○	○

Source: [Twenty-Seven Ways a Heat Wave Can Kill You](#)



# L'habitabilité de la Terre en question



## Zone de risque lié au changement climatique

■ Risque extrême\*

■ Risque élevé

▲ Grands deltas menacés

## Effets multiples et difficiles à mesurer

■ Hausse des précipitations

Baisse des précipitations

Désertification

⊙ Activité cyclonique accrue

— Montée du niveau de la mer

Fonte du pergélisol

● Fonte des glaciers

● Dégradation des systèmes agricoles

Dégradation des ressources halieutiques

... Dégradation des récifs coraliens

\*selon l'index "Climate Change Vulnerability"

Compilation Atlas du monde de demain, La Vie/Le Monde

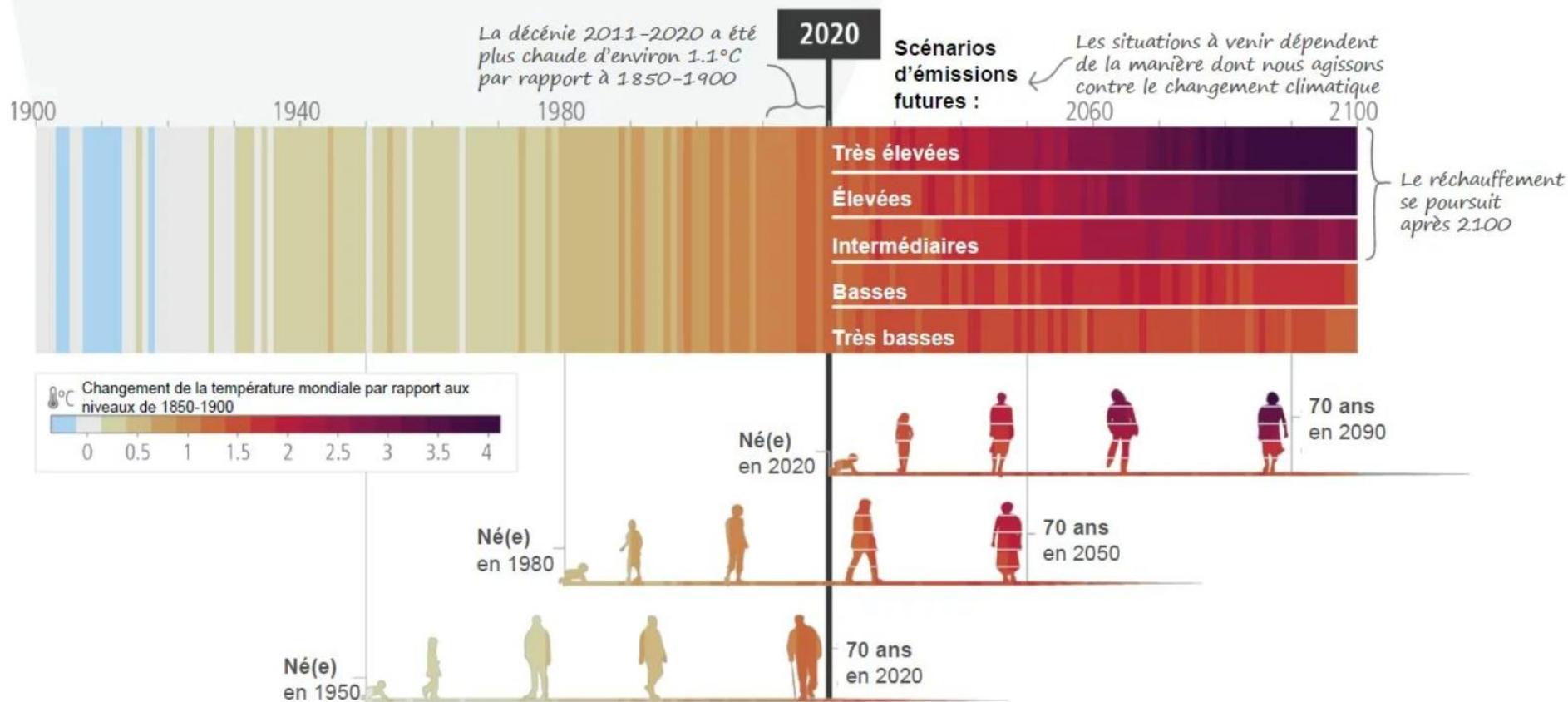
Sources : PNUE ; V. Raisson, 2033, Atlas des futurs du monde, Robert Laffont, 2008 ; Maplecroft, Climate Change Vulnerability Index 2013

## Le Monde

Notre santé dans un monde en surchauffe : comment agir ?



**c) Ce sont les décisions d'aujourd'hui et à court-terme qui définissent à quel point les générations actuelles et futures vivront dans un monde plus chaud et différent**

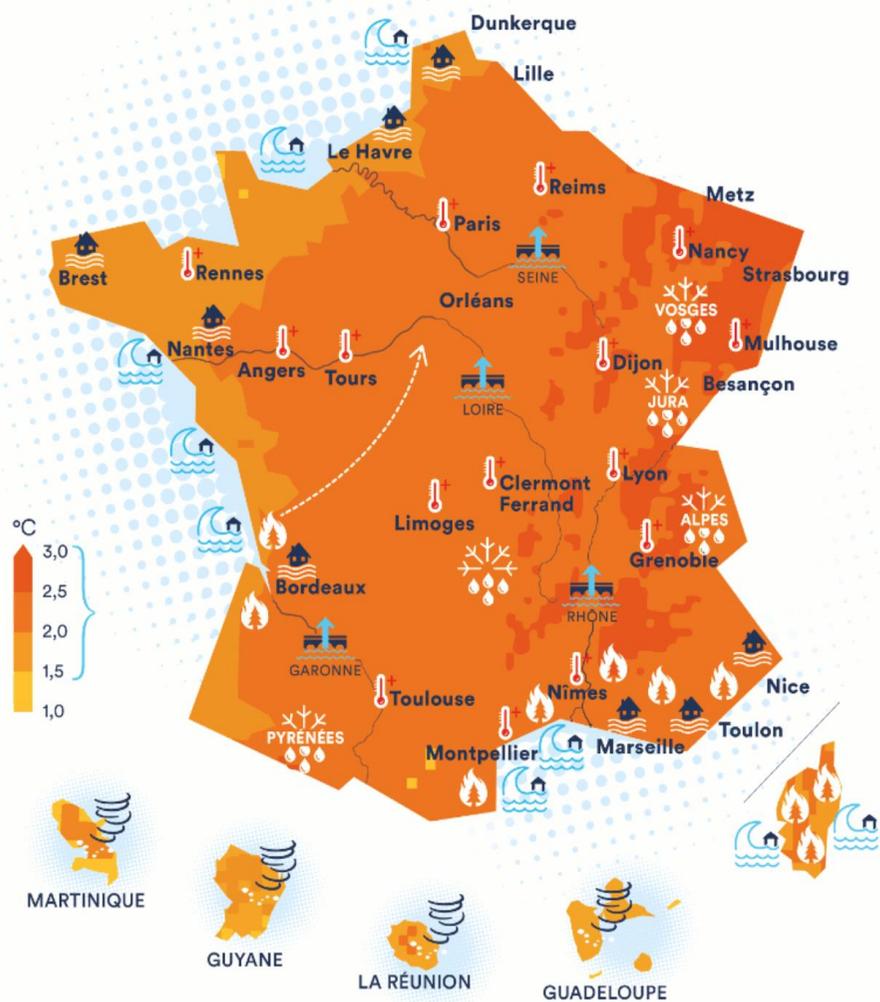


Source IPCC 6<sup>th</sup> synthesis report  
Traduction : Sydney Thomas pour @BonPote

Figure SPM.1 (c) – Rapport de synthèse du GIEC



# L'exposition de la population française aux risques climatiques



ÎLOT DE CHALEUR

CRUES

FEUX DE FORÊT

BAISSE DE L'ENNEIGEMENT

62 %

Actuellement 62 % de la population française est exposée de manière forte ou très forte aux risques climatiques

SUBMERSIONS

INONDATIONS

CYCLONES

ALLIANCE SANTÉ PLANÉTAIRE

MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE



# Les plantes allergisantes sont sensibles au réchauffement climatique



# La pollution de l'air également renforcée par le réchauffement climatique

Sur la période 2016-2019 :

## 40 000 décès

attribuables chaque année à une exposition des personnes âgées de 30 ans et plus aux particules fines (PM<sub>2,5</sub>).

## Près de 8 mois

d'espérance de vie perdus en moyenne pour les personnes âgées de 30 ans et plus en raison d'une exposition aux PM<sub>2,5</sub>.



Amr Alfiky/REUTERS)



# La pollution de l'air : une mortalité évitable



**LA POLLUTION DE L'AIR TUE PLUS QUE LE TABAC**

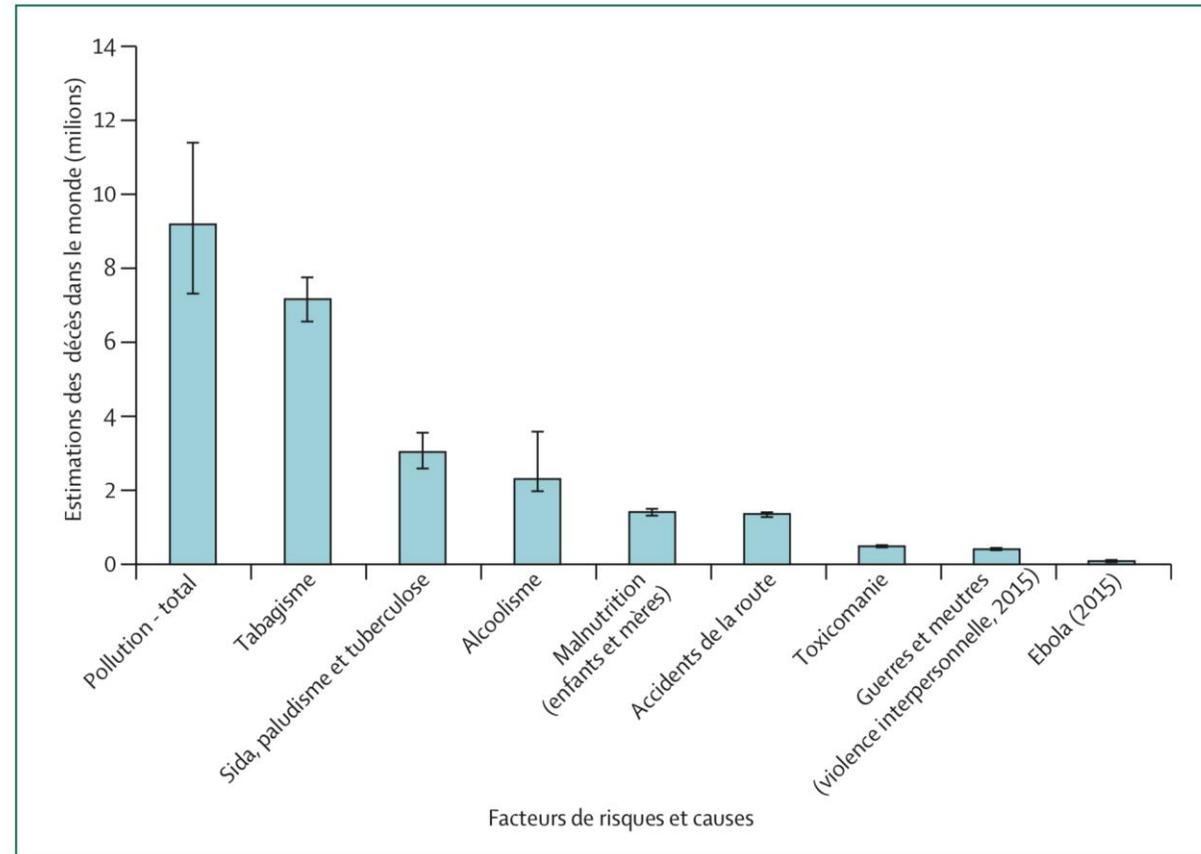


Figure 5 : Estimations des décès dans le monde par cause et facteur de risque principal, 2015  
Selon les données de l'Étude sur la CMM, 2016<sup>41</sup>



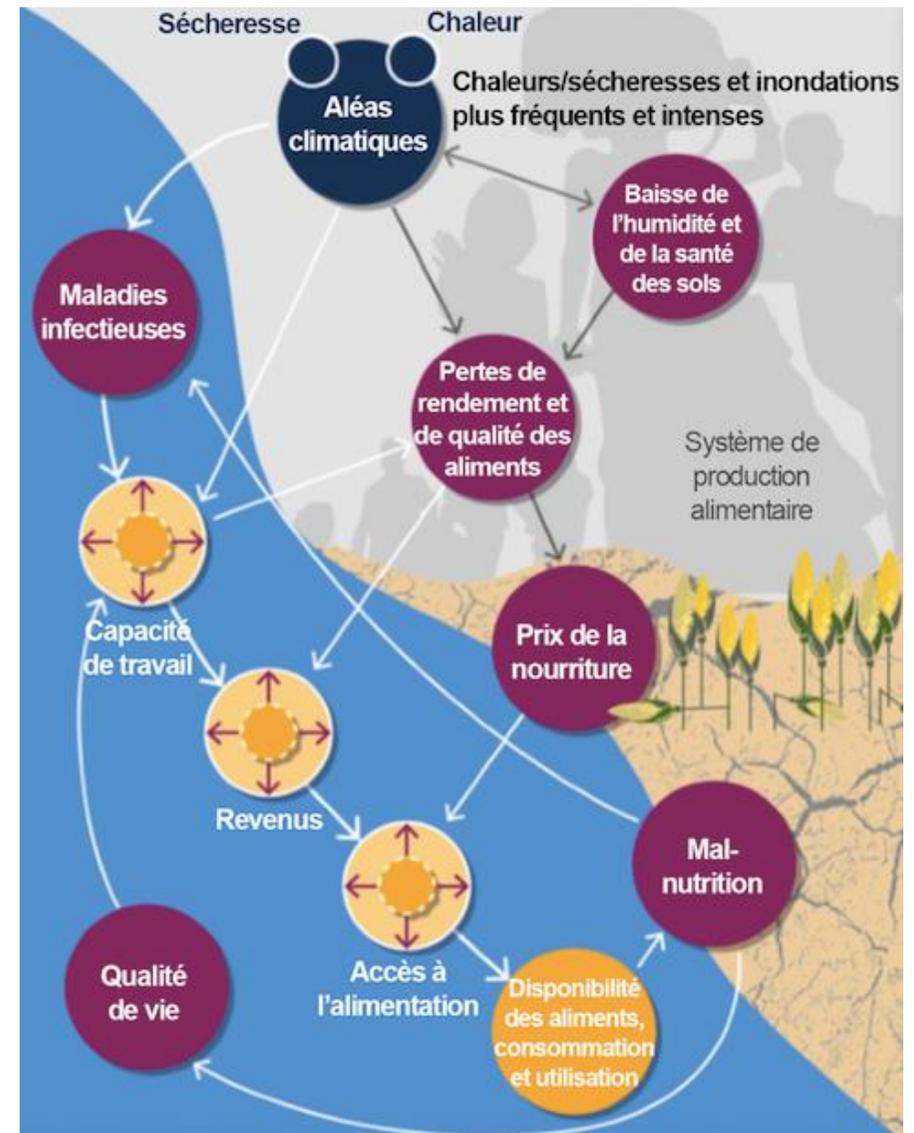
# Le changement climatique : une menace croissante pour la sécurité alimentaire et la qualité nutritionnelle

## Sécurité Alimentaire :

- Les températures élevées favorisent la croissance bactérienne et les intoxications alimentaires
- Les événements météorologiques extrêmes introduisent des contaminants

## Qualité nutritionnelle :

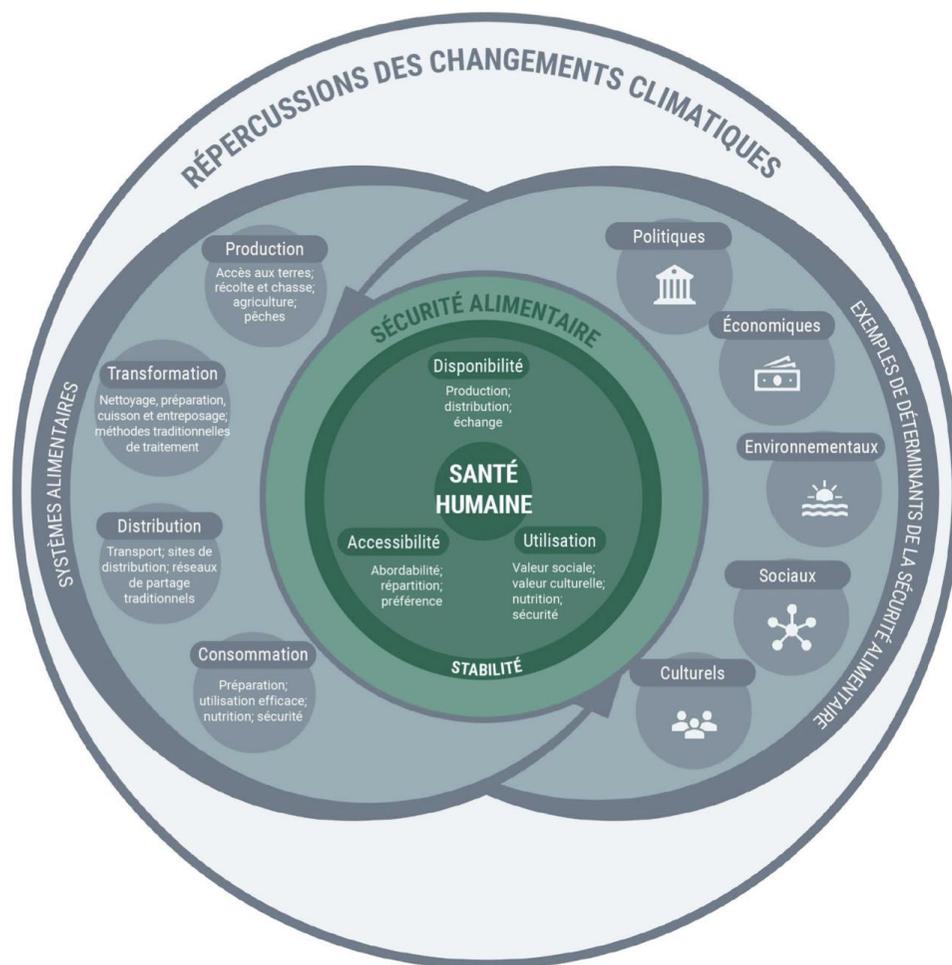
- Les niveaux de CO<sub>2</sub> élevés stimulent la croissance des cultures, mais réduisent leur valeur nutritionnelle



Source: RE6 du GIEC



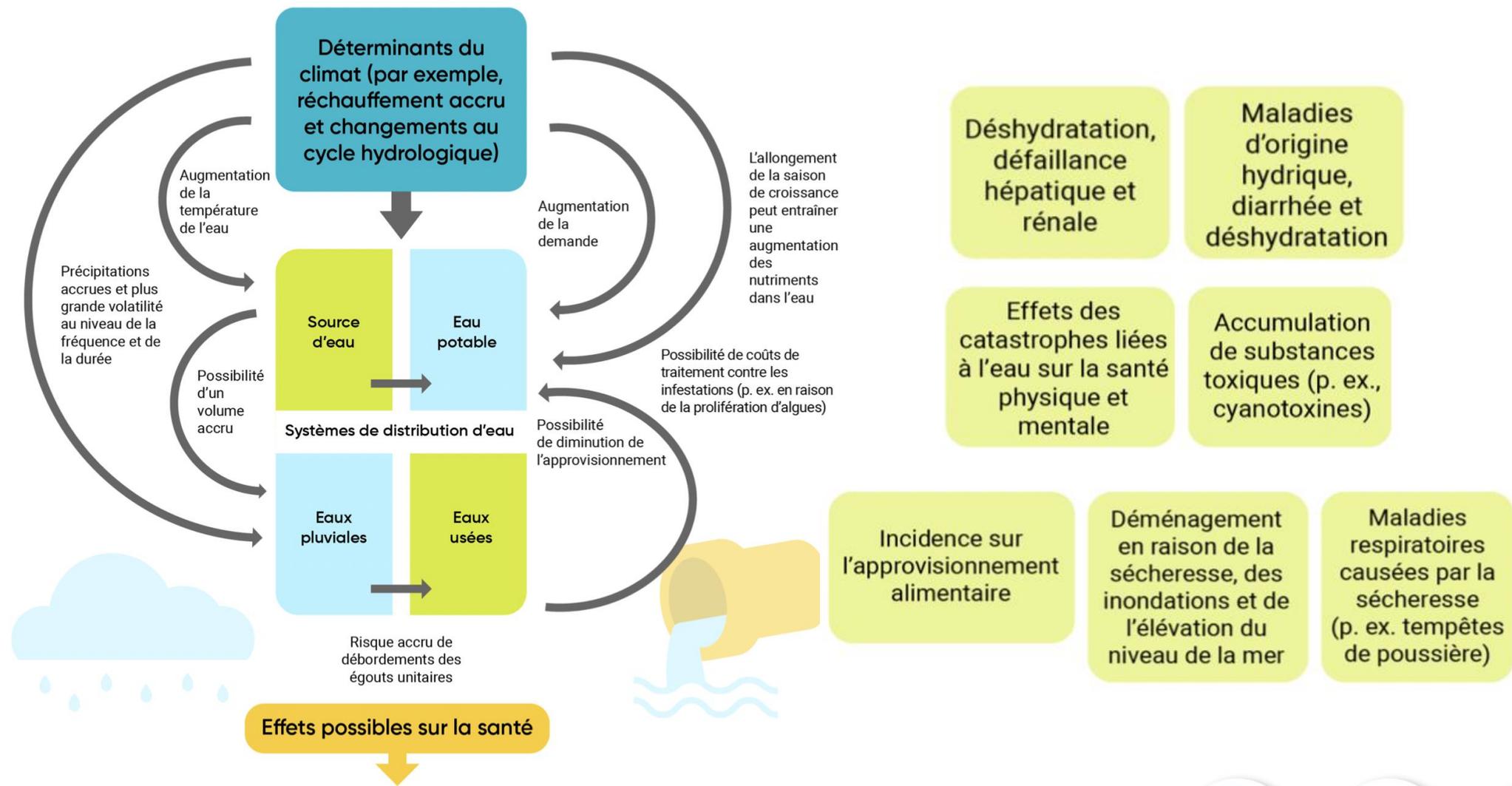
# Le changement climatique : une menace croissante pour la sécurité alimentaire et la qualité nutritionnelle



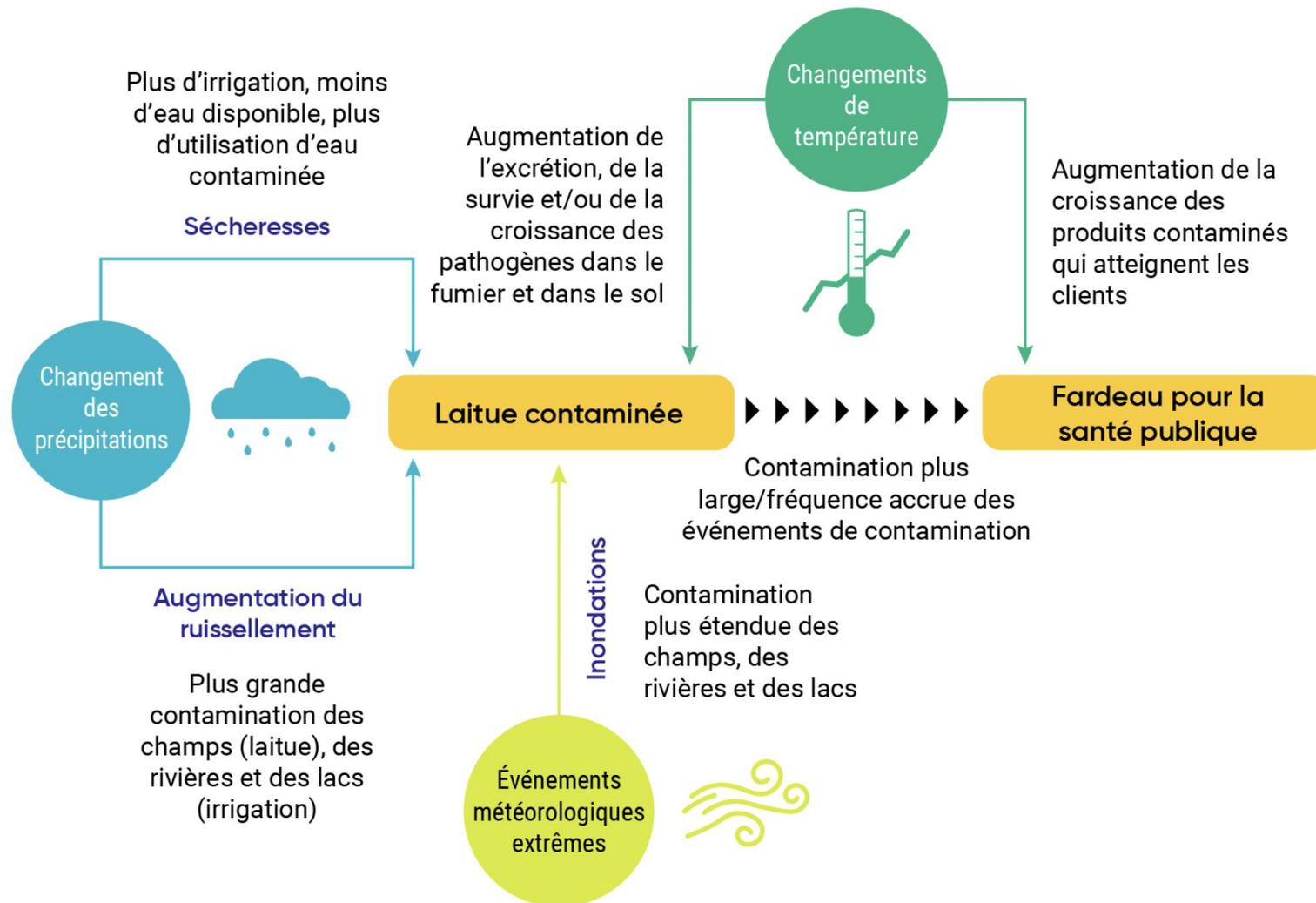
LA SANTÉ DES CANADIENS ET DES CANADIENNES DANS UN CLIMAT EN CHANGEMENT



# Le changement climatique peut modifier la qualité et la quantité d'eau



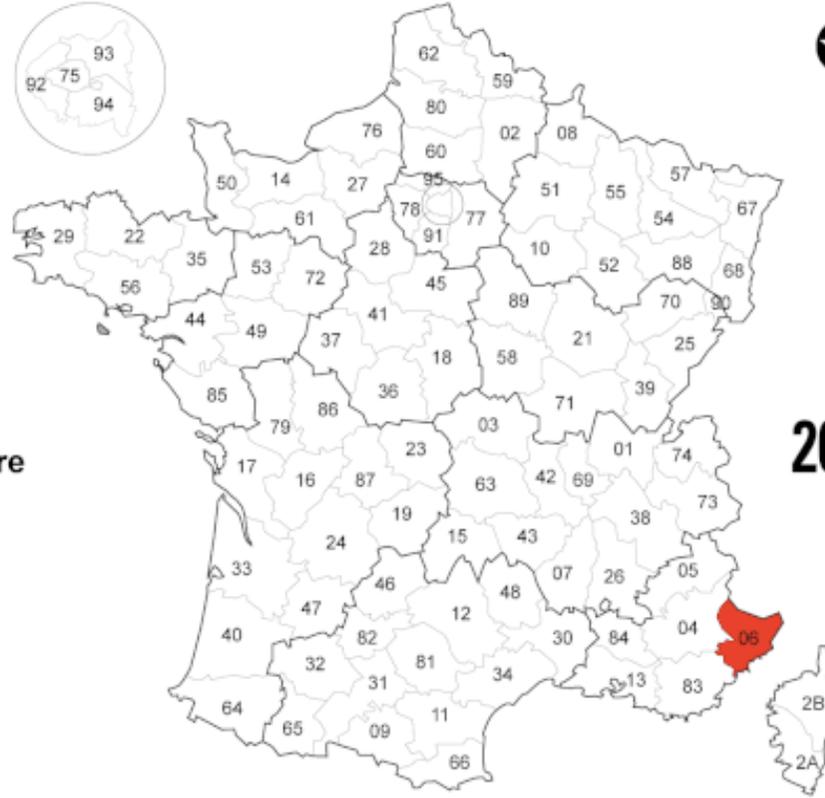
# Le changement climatique peut modifier la qualité et la quantité d'eau



# Des vecteurs sensibles au réchauffement climatique



Répartition du moustique tigre (*Aedes albopictus*) en France métropolitaine de 2004 à 2020



2004



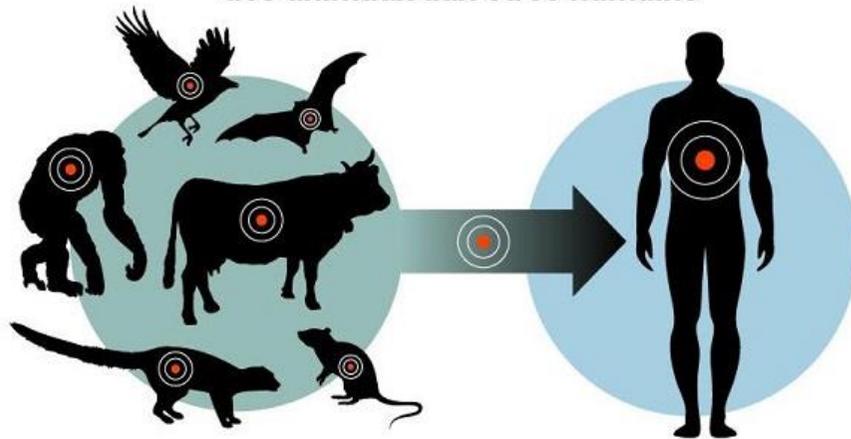
Source : Direction générale de la santé



# La biodiversité nous protège contre les pandémies

## Que sont les zoonoses et à quel point sont-elles répandues ?

Les zoonoses sont des maladies transmises des animaux aux êtres humains



Elles constituent :

**60%**

de toutes les maladies infectieuses chez les êtres humains

**75%**

de toutes les maladies infectieuses émergentes

Source : rapport Frontières 2016 du PNUE

#COVID19

ONU   
programa para el medio ambiente

## Quels facteurs favorisent l'émergence des zoonoses ? (Maladies transmises des animaux aux êtres humains)



#COVID19

ONU   
programme pour l'environnement

Notre santé dans un monde en surchauffe : comment agir ?

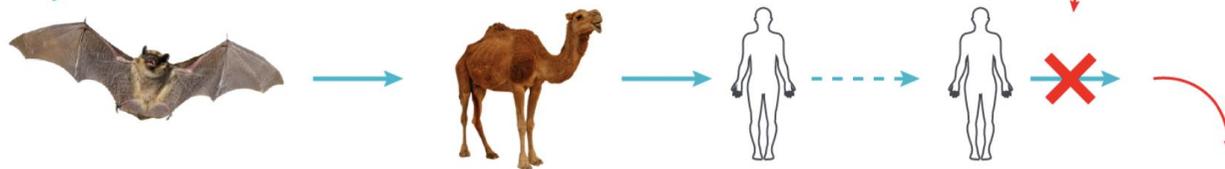


# La biodiversité : un rempart contre les zoonoses

## Virus du Nil occidental



## Coronavirus du syndrome respiratoire du Moyen-Orient (CoV-SRMO)



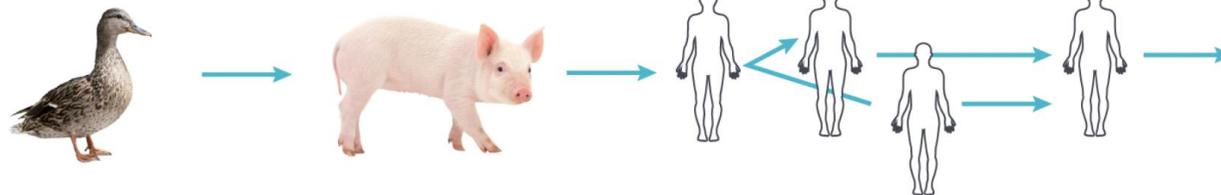
1. Changement génétique permettant une transmission interhumaine inefficace

2. Changement génétique permettant une transmission interhumaine efficace

## Coronavirus 2 du syndrome respiratoire aigu sévère (SRAS-CoV-2)



## Grippe pH1N1





JB Bouchez



# « Il est essentiel de considérer les migrations engendrées par les catastrophes climatiques comme une réalité présente »

Les inondations au Pakistan provoquent des « migrations climatiques ». Dans une tribune au « Monde », le politiste François Gemenne défend la mise en place d'une gouvernance internationale sur cette question.

Publié le 09 septembre 2022 à 10h00, mis à jour le 09 septembre 2022 à 10h00 | 🕒 Lecture 3 min.

## Le Monde



# Certaines conséquences du changement climatique sont encore inconnues



Alexander, Adobe Stock

Notre santé dans un monde en surchauffe : comment agir ?



# Actions climatiques et cobénéfices de santé : un scénario gagnant- gagnant



# D'où viennent les émissions de GES en France?



## Transports = 136 Mt éqCO<sub>2</sub>



## Industrie = 84 Mt éqCO<sub>2</sub>



## Agriculture = 83 Mt éqCO<sub>2</sub>



## Bâtiments = 75 Mt éqCO<sub>2</sub> (79 Mt éqCO<sub>2</sub> après correction des variations météo)



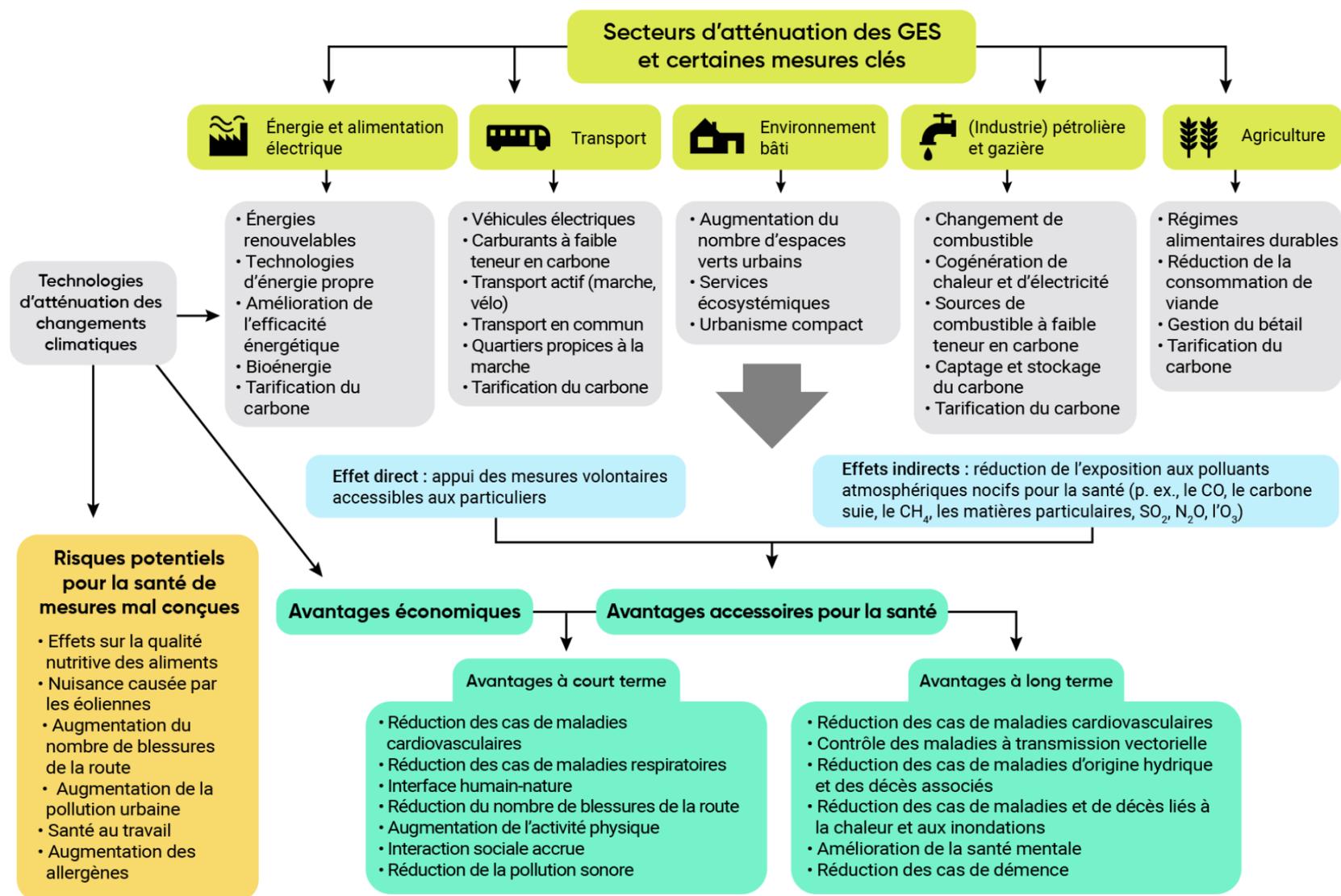
## Transformation d'énergie = 42 Mt éqCO<sub>2</sub>



## Déchets = 15 Mt éqCO<sub>2</sub>



# Quelles solutions ?



# Actions climatiques et cobénéfices de santé : un scénario gagnant-gagnant



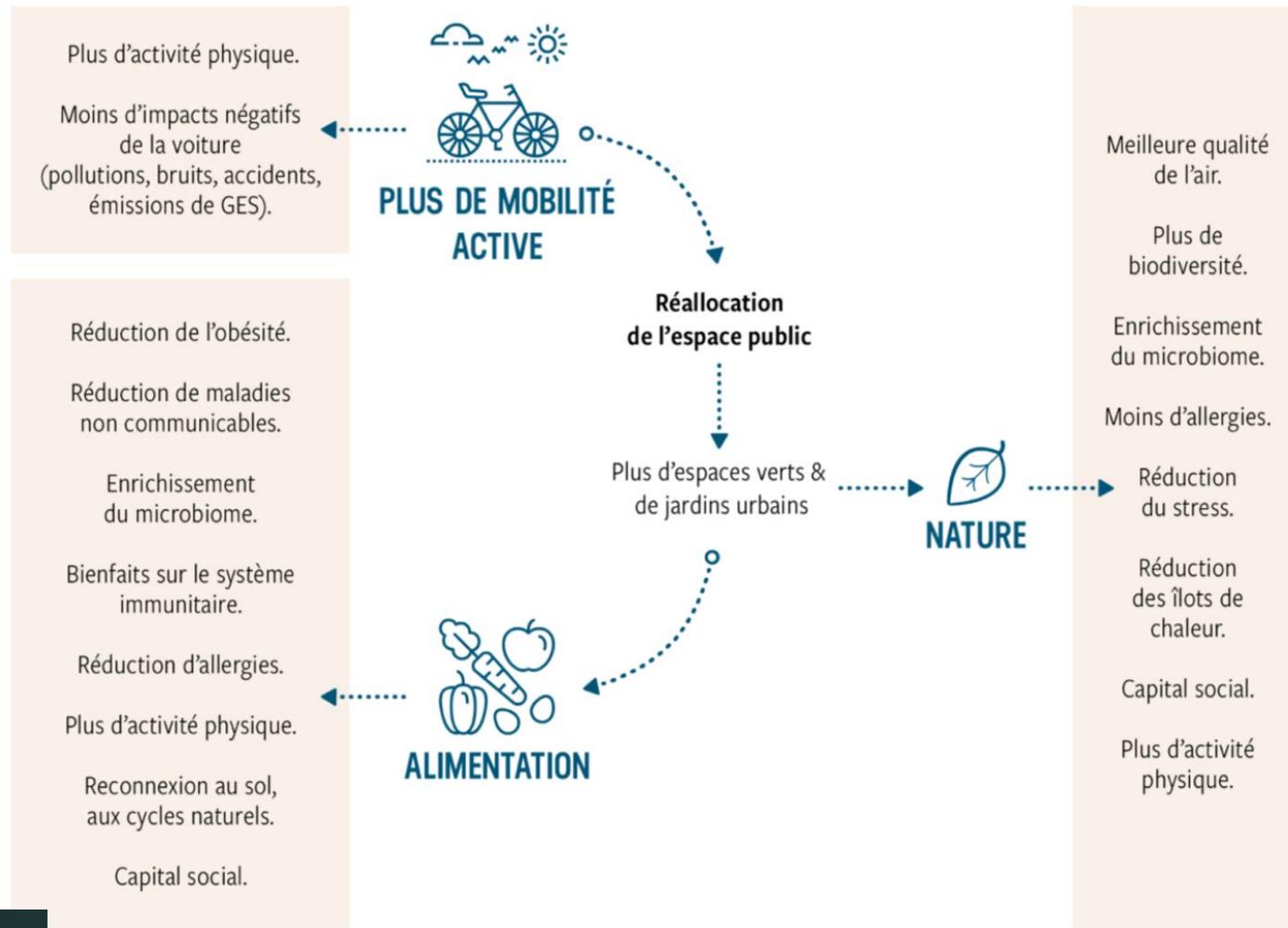
ALLIANCE  
SANTÉ  
PLANÉTAIRE

REVUE MÉDICALE SUISSE



Notre santé dans un monde en surchauffe : **comment agir ?**

# Actions climatiques et cobénéfices de santé : un scénario gagnant-gagnant



# Impacts à court terme vs à long terme



## Bénéfices immédiats pour la Santé de la mobilité active :

Les études scientifiques mettent en évidence les **avantages immédiats** pour la santé de la mobilité active

- Faire du vélo pendant 1 heure et 40 minutes par semaine réduit le risque de mortalité toutes causes confondues de 10 %
- Marcher pendant 2 heures et 50 minutes par semaine réduit ce risque de 9 %

→ D'ici 2050, ces bénéfices pourraient représenter près de 40 milliards d'euros, soulignant les avantages sociétaux à long terme de ces actions



# Impacts à court terme vs à long terme

## Des bénéfices notables à court terme :

Ces mesures génèrent des avantages immédiats, contrairement aux améliorations climatiques graduelles qui mettent des décennies à devenir perceptibles

## Les bénéfices collectifs des comportements vertueux :

Les cobénéfices s'étendent au-delà des actions individuelles pour bénéficier à la société dans son ensemble, en particulier en réduisant les coûts de santé

**Prévenir un cas de diabète peut économiser jusqu'à 36 000 euros par an en frais médicaux**



  
**RÉPUBLIQUE FRANÇAISE**  
*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



# L'alimentation : un puissant levier pour la santé humaine et la durabilité environnementale

## Impact sur les émissions de Gaz à Effet de Serre :

La viande, en particulier la viande rouge, génère des émissions importantes de méthane et d'oxyde nitreux : des gaz à effet de serre puissants

## Des implications pour la santé :

Une consommation excessive de viande, dépassant souvent les recommandations de l'OMS, renforce les risques d'obésité et de cancer

## Les bénéfices d'une alimentation moins carnée :

Une réduction de 30 % de la consommation de viande peut permettre de :

- réduire de 40 % les émissions de gaz à effet de serre liées à l'alimentation
- diminuer le risque d'obésité et de maladies cardiovasculaires de près de 20 %

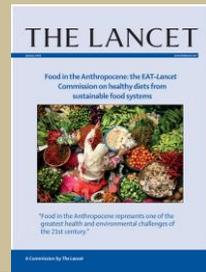
## Pour une approche équilibrée :

Pas besoin de devenir végétarien : limiter la consommation de viande à deux ou trois fois par semaine a un impact positif significatif sur le climat et la santé



# A quoi devrait ressembler notre assiette pour préserver le climat et notre santé ?

## The EAT-Lancet



- Fruit et légumes
- Graisses insaturées
- Protéines animales
- Grains complets
- Légumes féculents
- Sucres ajoutés
- Légumineuses
- Produits laitiers



« Si je vous découvre une grave maladie mais que je ne vous en parle pas, vous m'en voudriez, hein ? »

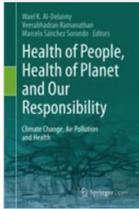
D<sup>re</sup> Claudel Pétrin-Desrosiers



Association Canadienne  
des Médecins  
pour l'Environnement



# Le rôle du médecin généraliste et plus largement des professionnels de santé



[Health of People, Health of Planet and Our Responsibility](#) pp 395-405 | [Cite as](#)

## A Call to Action by Health Professionals

Authors

[Authors and affiliations](#)

Edward Maibach , Mona Sarfaty, Rob Gould, Nitin Damle, Fiona Armstrong

DECLARATION CALLING FOR  
FAMILY DOCTORS OF THE WORLD  
TO ACT ON PLANETARY HEALTH

COMMENT | VOLUME 393, ISSUE 10185, P2021, MAY 18, 2019

## A call for clinicians to act on planetary health

Erika M Veidis  • Samuel S Myers • Amalia A Almada • Christopher D Golden •

on behalf of the Clinicians for Planetary Health Working Group <sup>†</sup> • [Show footnotes](#)

Published: April 19, 2019 • DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(19\)30846-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)30846-3) •  Check for updates

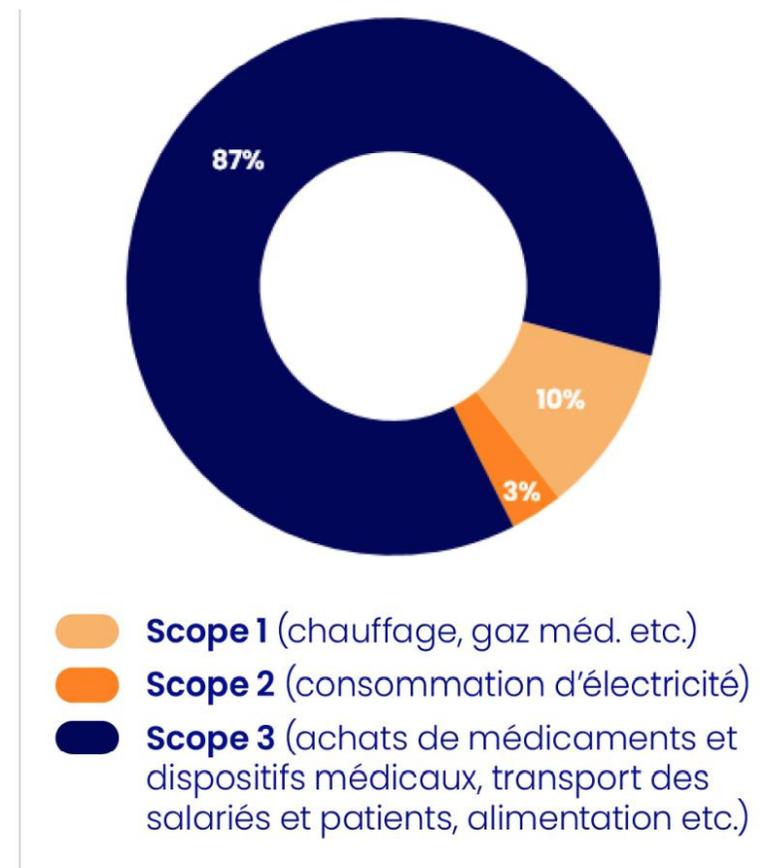
# SANTÉ PLANÉTAIRE EN MÉDECINE GÉNÉRALE Le temps de l'action



Notre santé dans un monde en surchauffe : [comment agir ?](#)



# DÉCARBONER LA SANTÉ POUR SOIGNER DURABLEMENT



**Figure 2 - Répartition des émissions du secteur de la santé par scope (MtCO<sub>2</sub>e)**

Source : calculs The Shift Project 2021



# Décarboner la santé

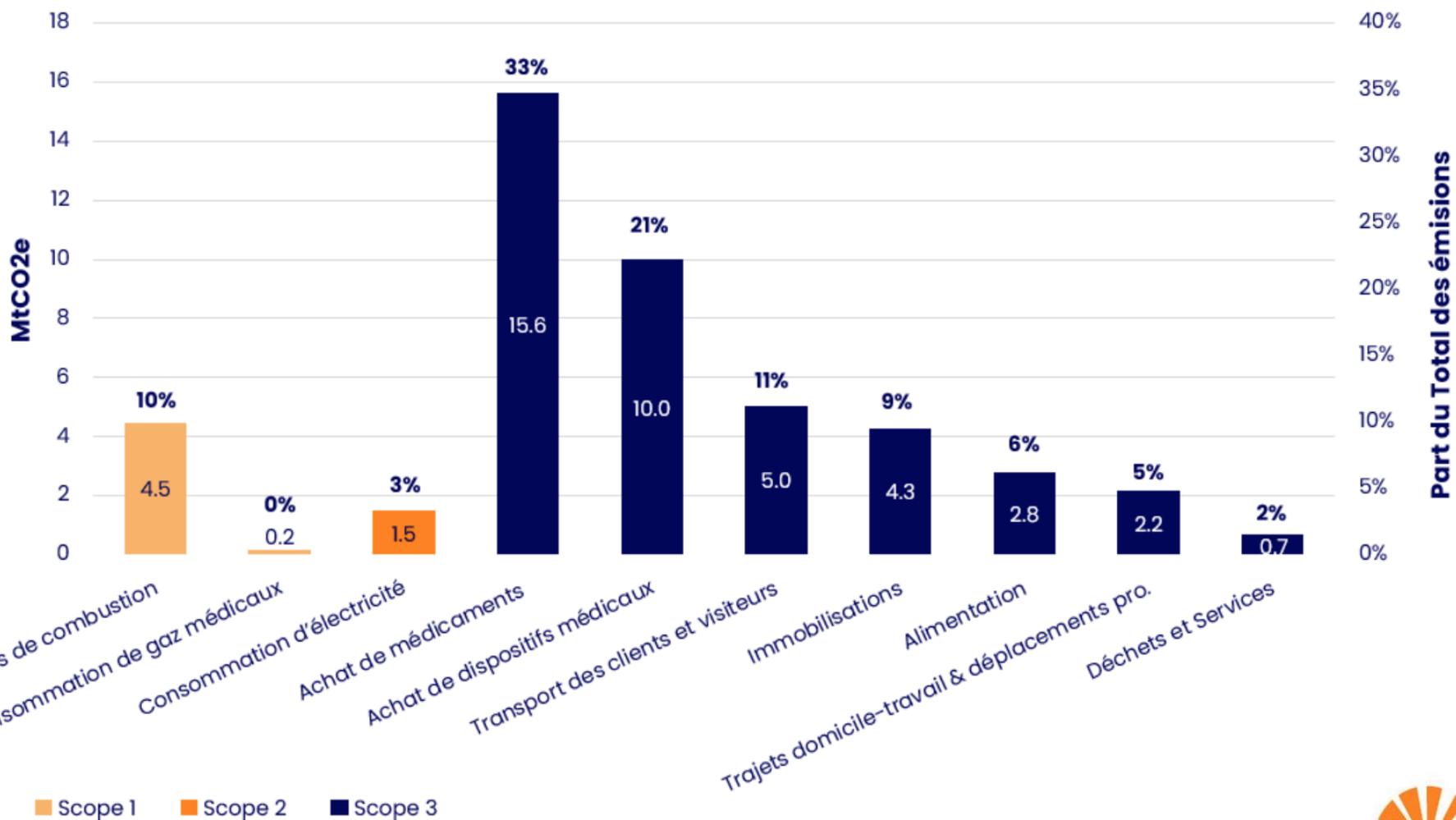


Figure 1 - Répartition des émissions de gaz à effet de serre du secteur de la santé (MtCO2e)

Source : calculs The Shift Project 2021





MYERS Samuel, FRUMKIN Howard **Santé planétaire. Soigner le vivant pour soigner notre santé** Rue de l'échiquier, 2022, 572 p.

**Ouvrages disponibles au CRES**



SENN Nicolas, GAILLE Marie, DEL RIO CARRAL Maria (et al.) **Santé et environnement. Vers une nouvelle approche globale** RMS éditions, 2022, 502 p.

<https://www.revmed.ch/content/download/868017/6912948/1>



Pour aller plus loin

## Comité Régional d'Education pour la Santé

**CRES Provence-Alpes-Côte d'Azur**  
**178 Cours Lieutaud**  
**13006 Marseille**

**Tel : 04 91 36 56 95**

**[cres-paca@cres-paca.org](mailto:cres-paca@cres-paca.org)**

**<http://www.cres-paca.org>**

