



Les dérèglements climatiques dans le Monde, en France, les Hauts-de-France et à Wasquehal.

Que se passe-t-il ? Que va-t-il nous arriver ? Que faire ?

Dominique Poissonnier

dominique.poissonnier@meteo.fr

9 avril 2026

Wasquehal en transition

Notre objet d'étude

Lever de Terre photographié depuis la capsule Apollo 8, le 24 décembre 1968.
Photographie : William Anders

Notre planète Terre est
vraiment toute petite...

Terre photographiée depuis la capsule Orion mission Artemis II , le jeudi 2 avril 2026.
Photographie : Reid Wiseman/Nasa/AFP/Getty Images

Et son atmosphère est vraiment très mince...

Revenons sur Terre

Petite question préliminaire : a-t-on déjà connu depuis l'ouverture de la station de Lille-Lesquin, en décembre 1944, une chaleur comme on l'a connue hier et aujourd'hui, pour un début de mois d'avril ?

Début avril : du 1^{er} au 10.

24,9 °C le 8 avril 2020.

24,6 °C hier, le 8 avril 2026.

25,1 °C, aujourd'hui, 9 avril 2026 (à 16 h) !

33 records de températures pour un mois d'avril battus en France hier.

Record mois d'avril à Lille-Lesquin : 27,9 °C le 15 avril 2007.

Des périodes de trois jours ou plus avec une température maximale de 24 °C au mois d'avril ?

En 1945, 1949, 1993, 1996, deux fois en 2007, 2011, 2018, 2025 (à cheval sur mai).

Au programme

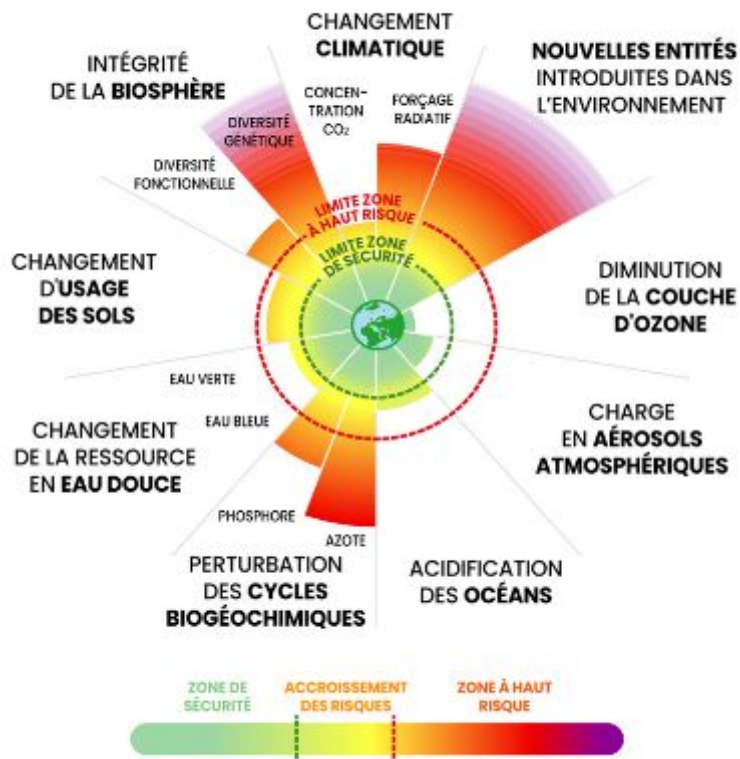
- 1- Les limites planétaires
- 2- L'état des lieux
- 3- Causes
- 4- Projections jusqu'à la fin du siècle
- 5- Les solutions

Au programme

- 1- Les limites planétaires
- 2- L'état des lieux
- 3- Causes
- 4- Projections jusqu'à la fin du siècle
- 5- Les solutions

Frontières et limites planétaires : un cadre pour penser l'action

Les limites planétaires en 2025



Le changement climatique n'est pas notre seul problème !

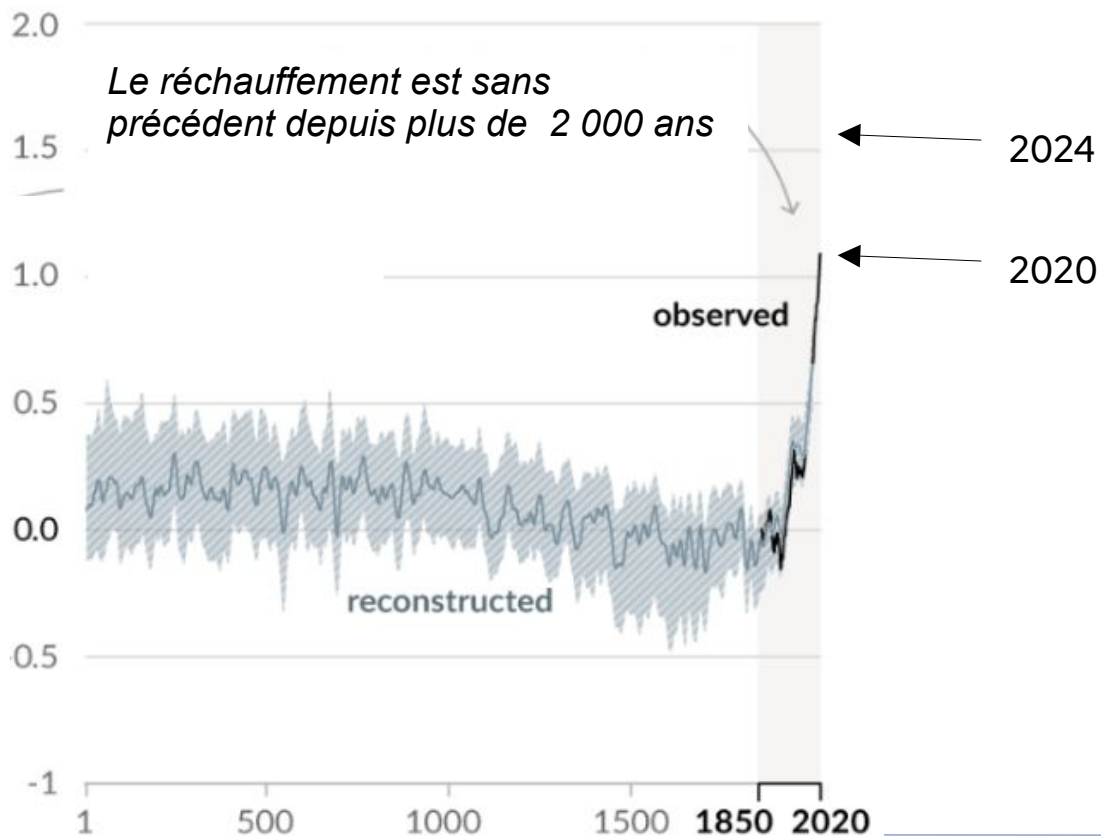
Sans compter la crise des inégalités et celle de la démocratie.

Au programme

- 1- Les limites planétaires
- 2- L'état des lieux
- 3- Causes
- 4- Projections jusqu'à la fin du siècle
- 5- Les solutions

L'évolution de la température moyenne mondiale depuis 2 000 ans

Réchauffement observé (en noir) et reconstitué (en gris) depuis 2 000 ans



On est complètement sorti de la variabilité naturelle du climat.

Période 2015-2024 : +1,2 °C au-dessus de la moyenne 1850-1900.

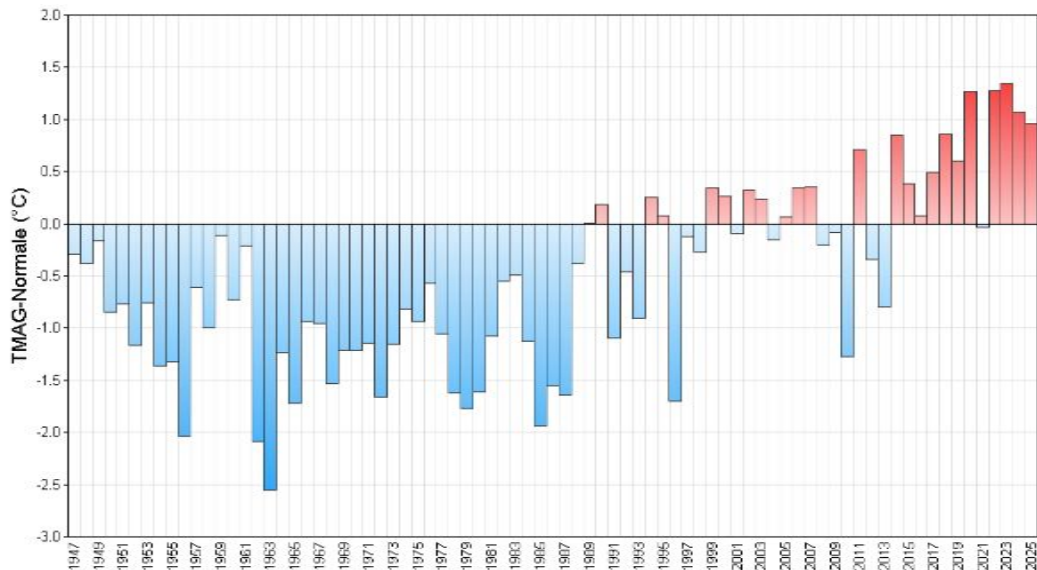
Sur les trois dernières années, 2023 à 2025, la température moyenne a été de +1,5 °C au-dessus de la moyenne 1850-1900.

2024 est l'année la plus chaude depuis 125 000 ans (dernière période interglaciaire).

D'ici 2030, on pourra dire qu'on connaît la période la plus chaude depuis 2,6 millions d'années.

Évolution des températures dans les Hauts-de-France

Écart à la normale 1991-2020 depuis 1947



□ Ecart à la normale annuelle

Les cinq années les plus chaudes depuis 80 ans se sont produites ces six dernières années.

Ce seront probablement les années parmi les plus fraîches des 80 prochaines années.

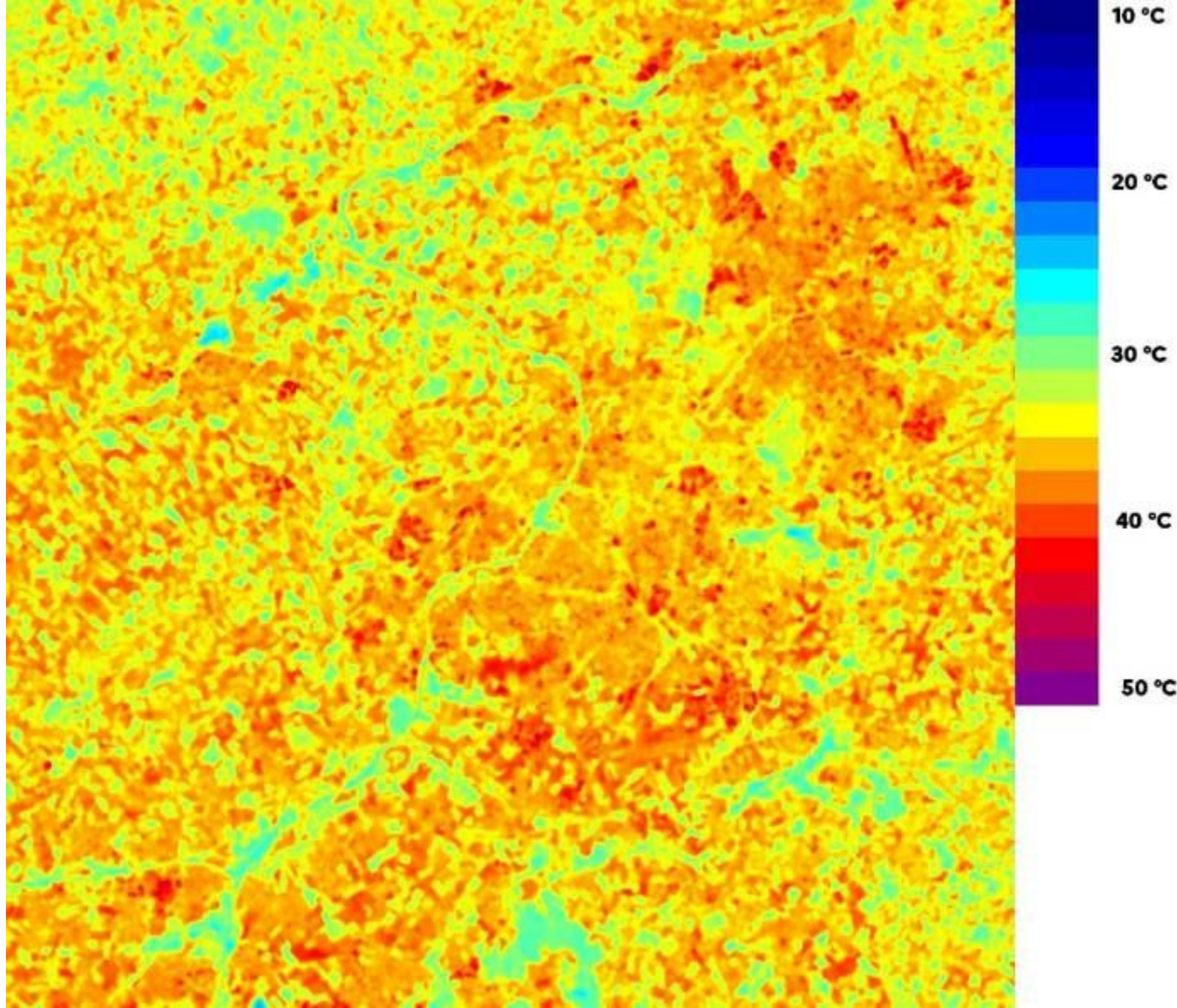
À Lille :

Température la plus chaude en 1961-1970 : 33 °C le 26 août 1964.

En 2016-2025 : 41,5 °C le 19 juillet 2022

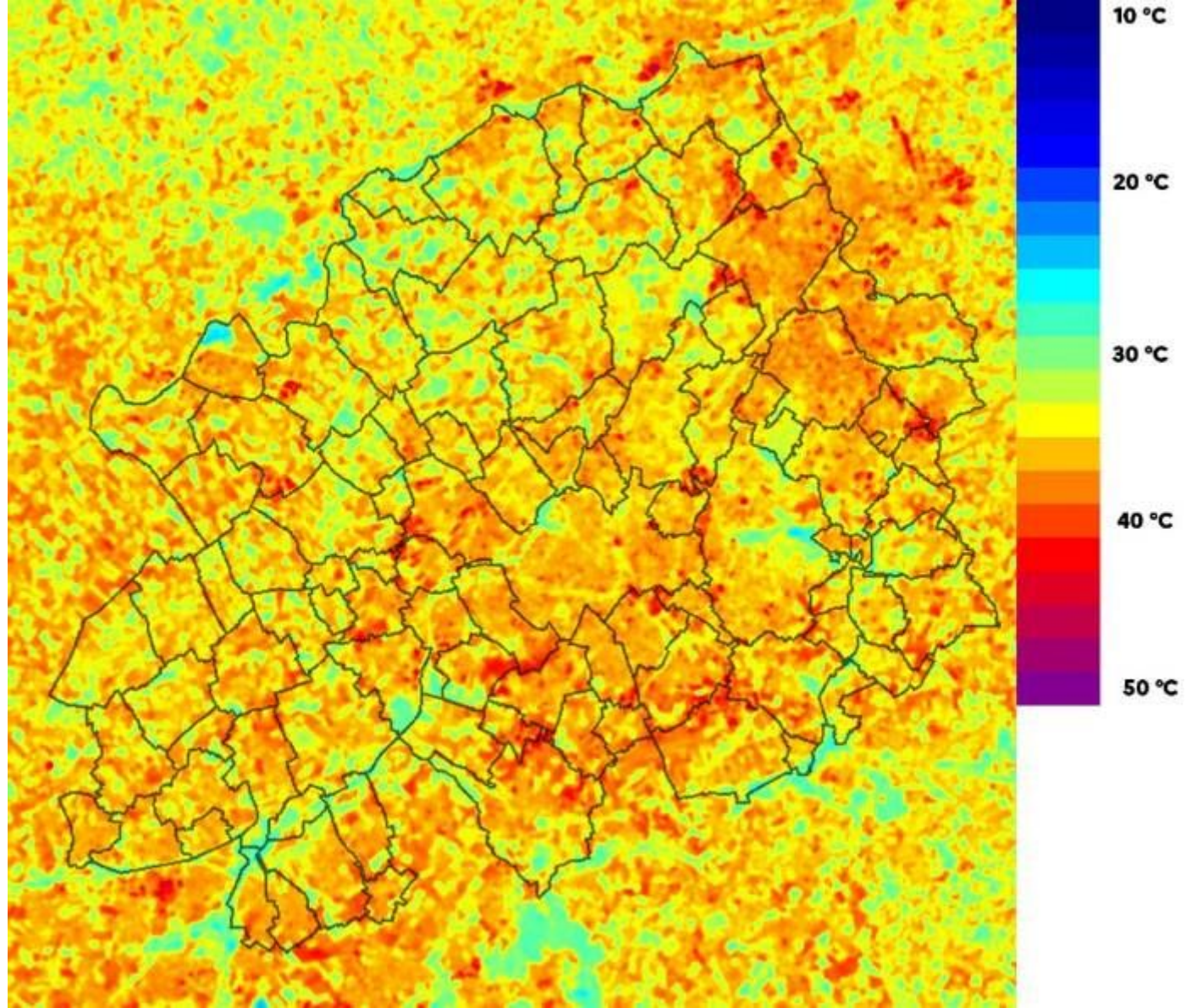
33 °C, c'est maintenant banal : 5 fois en 2025.

Qu'est-ce que c'est ?



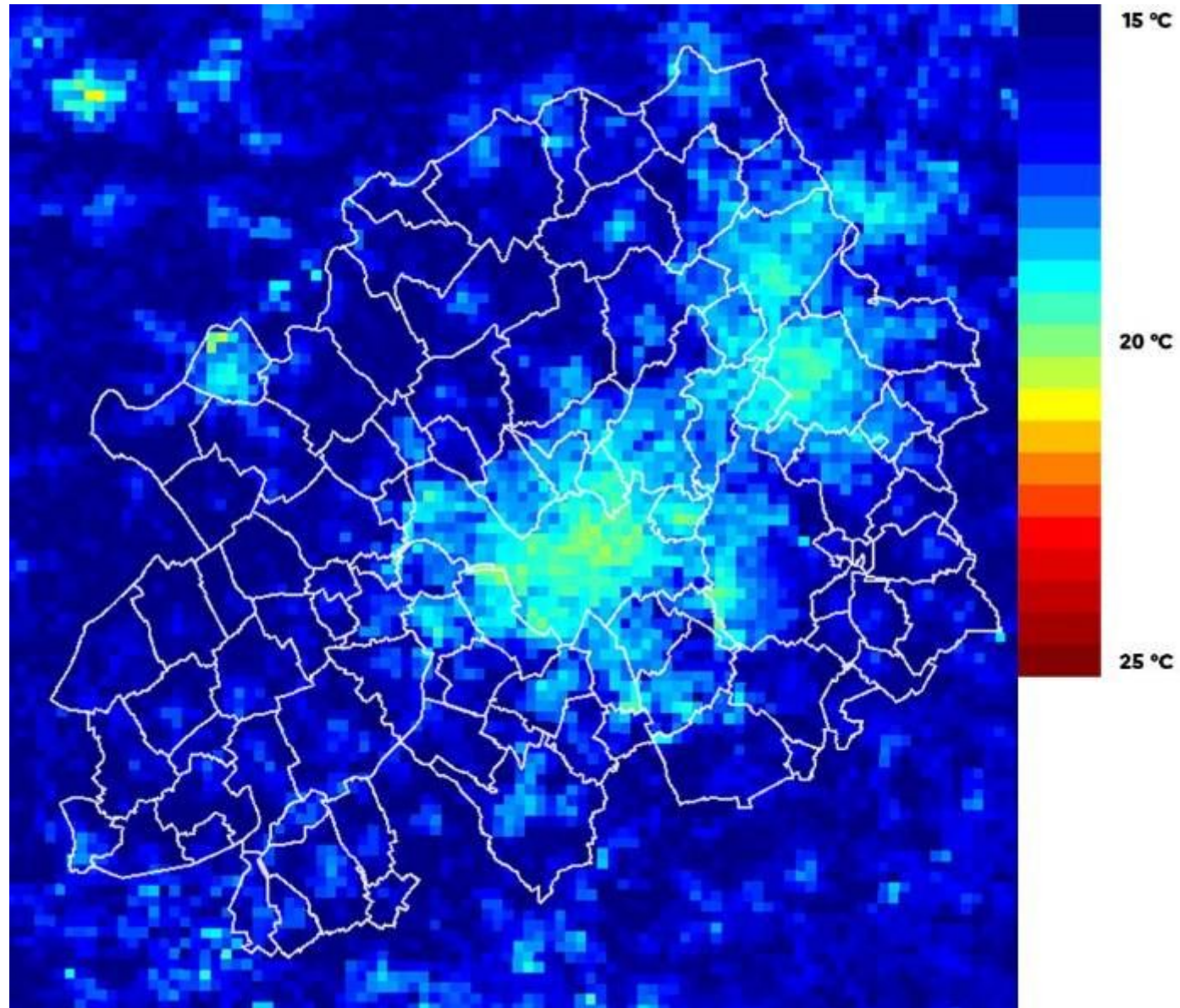
**La MEL vue
par le
satellite
Landsat-8
(résolution
100 m) le
07/08/2020 à
12 h 40
légales.
Infra-rouge
colorisé.**

9 avril 2026



**La MEL vue
par le
satellite
Suomi-NPP
(résolution
375 m) le
08/08/2020 à
03 h 56
légales.
Infra-rouge
colorisé.**

9 avril 2026

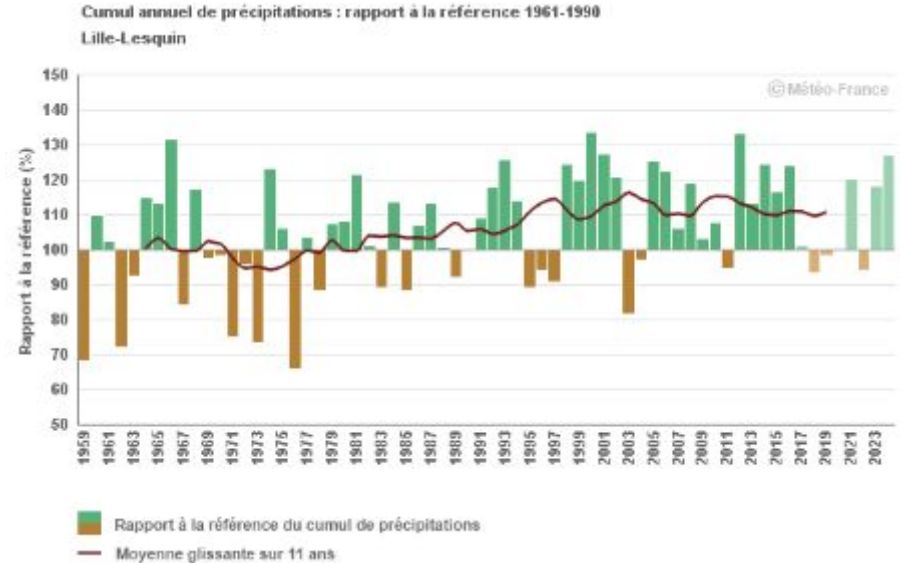
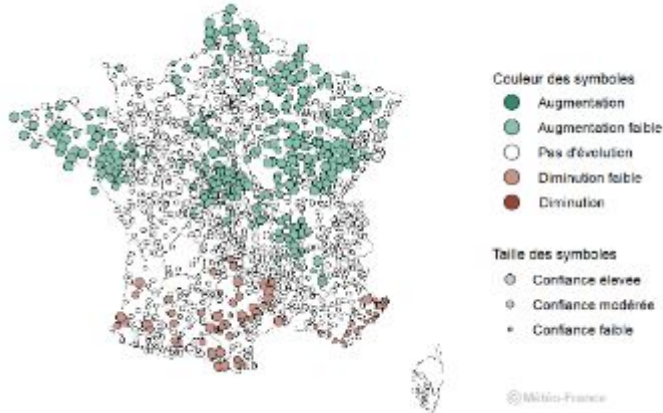


Évolution des pluies sur la France hexagonale

Évolution des précipitations

- Forte variabilité interannuelle
- Faible évolution moyenne sur la France
- Fortes disparités entre le nord et le sud

Évolution en France entre 1961 et 2012
Cumul annuel en mm



Augmentation des cumuls à Lille-Lesquin
entre les années 1960-1970 et 2000-2010.

Les inondations du Pas-de-Calais 2023-2024

540 000 personnes touchées
de près ou de loin.
40 000 sinistrés d'après les
assureurs.
640 millions de dégâts
(rapport Sénat)

6 000 habitations touchées,
130 entreprises...
Gros dégâts agricoles.
462 millions versés par les
assurances et 262 millions par
l'État.

« Qui aurait pu prédire la crise climatique ? »



Au programme

- 1- Les limites planétaires
- 2- L'état des lieux
- 3- Causes
- 4- Projections jusqu'à la fin du siècle
- 5- Les solutions

Pourquoi ça se réchauffe ? (1)

À cause des gaz à effet de serre émis par nos activités

Le dioxyde de carbone CO_2

Le méthane CH_4

Le protoxyde d'azote N_2O

Combustion du charbon,
du pétrole et du gaz.

Élevage, riziculture, pergélisol

Engrais azotés

Pourquoi ça se réchauffe ? (2)

À cause des gaz à effet de serre résultant du changement d'usage des sols

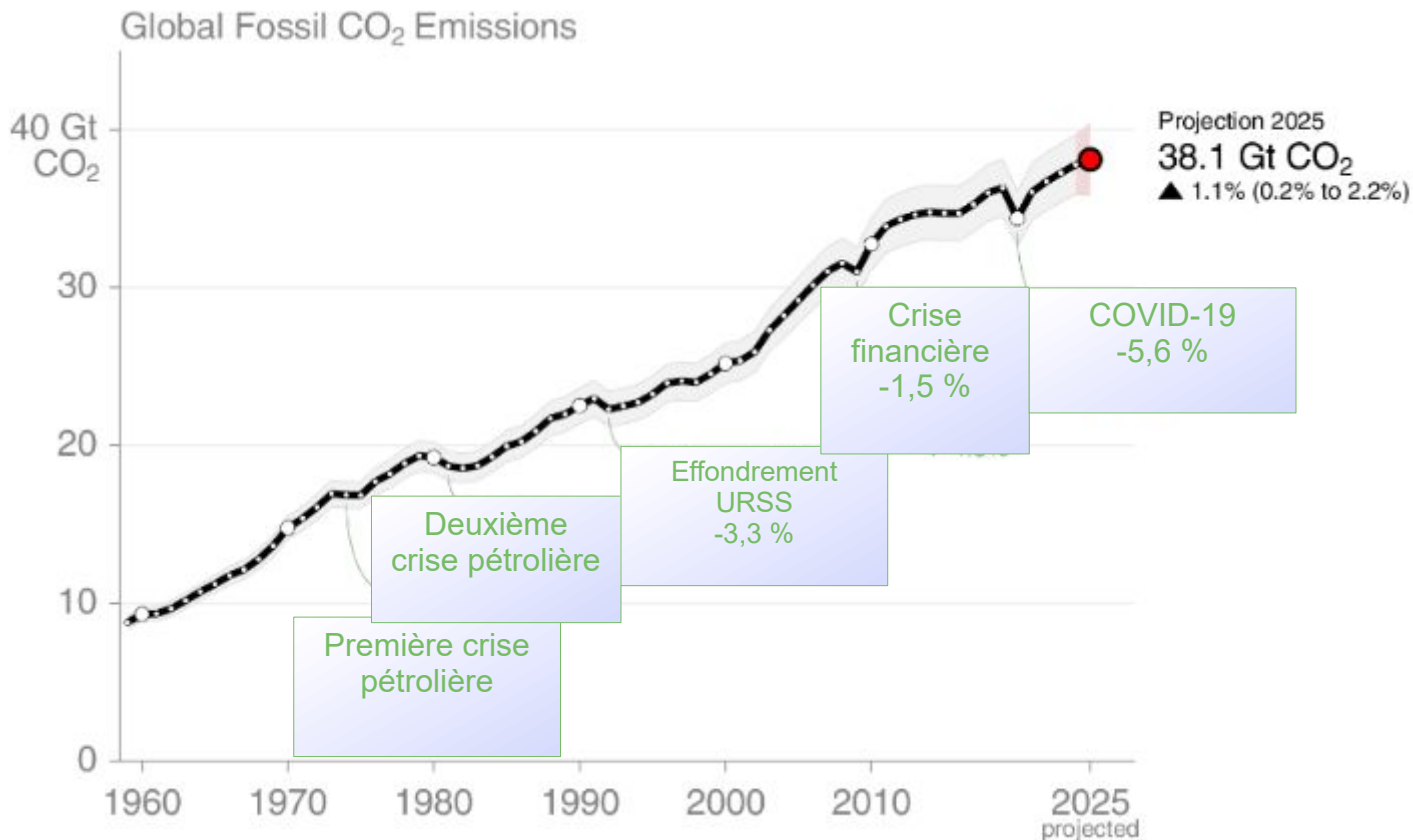
Une forêt en bonne santé ou une prairie sont des puits de carbone. Raser une forêt, retourner une prairie pour la mettre en culture, transformer un champ en supermarché, c'est transformer un puits de carbone en source de carbone.



Vive le ZAN !

Emissions globales de CO₂

Rapport du Global Carbon Project publié en novembre 2025

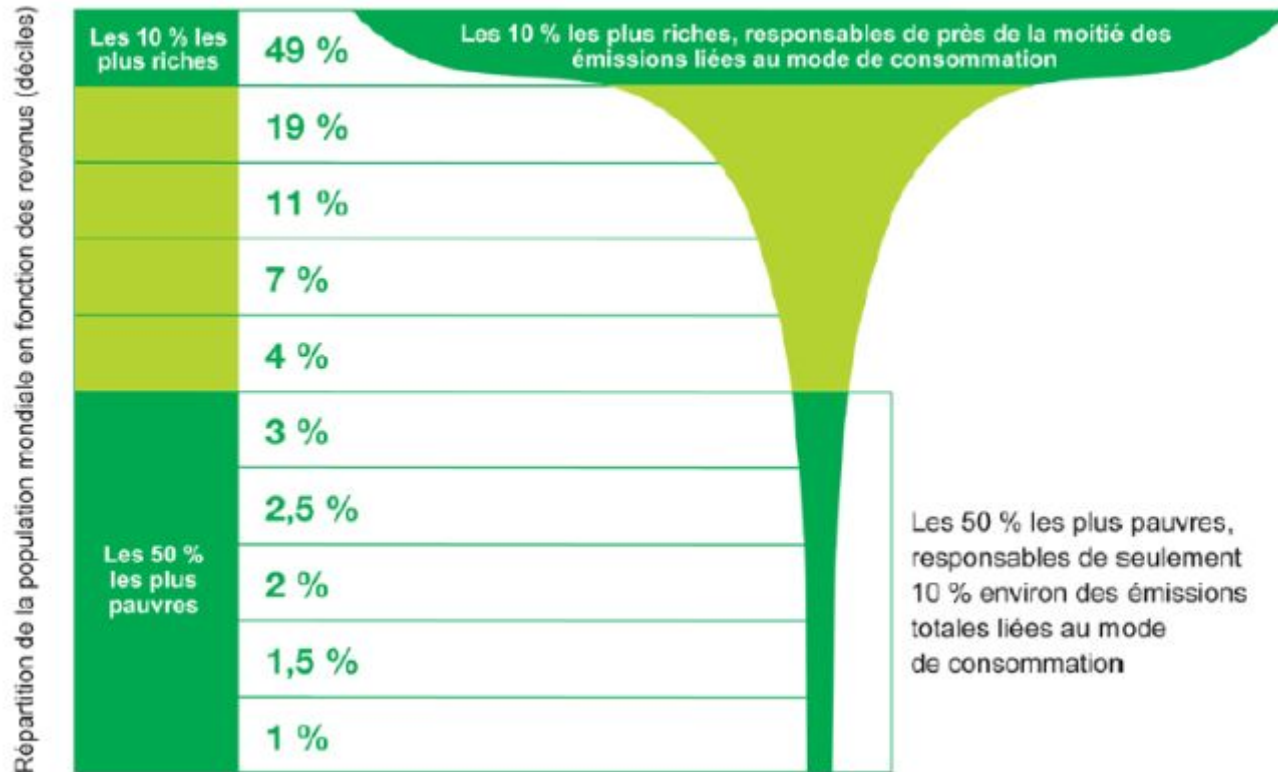


Seules les crises ont fait baisser les émissions globales, faiblement et provisoirement.

50 % des émissions totales depuis 1850 se sont produites après 1990 !

Inégalités et émissions

Pourcentage des émissions de CO₂ dans la population mondiale



- Les émissions croissent avec les revenus : plus on a de pouvoir d'achat et plus on consomme !

- Les 10 % les plus riches du monde du monde sont responsables de 50 % des émissions de CO₂.

- Les 50 % les plus pauvres du monde sont responsables de 10 % des émissions.

- Les inégalités se sont accrues depuis 2015.

Au programme

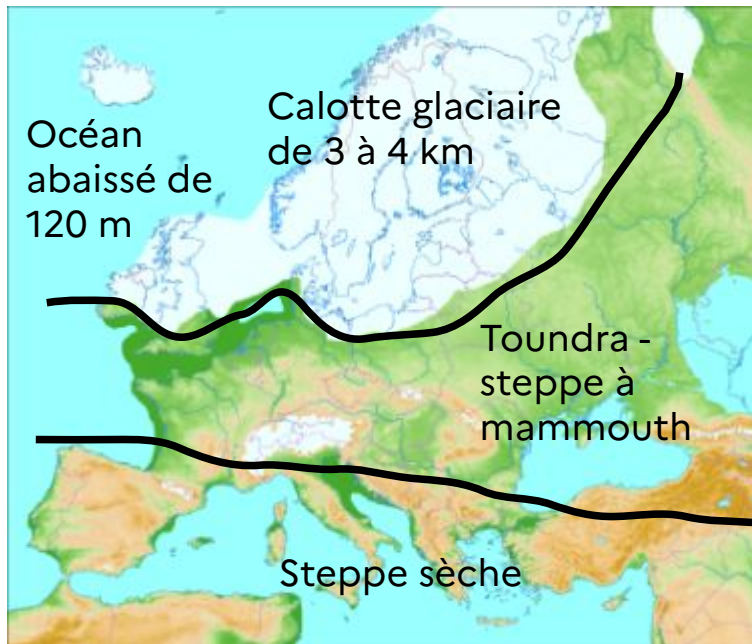
- 1- Les limites planétaires
- 2- L'état des lieux
- 3- Causes
- 4- Projections jusqu'à la fin du siècle
- 5- Le climat et l'énergie
- 6- Les solutions

De la dernière période glaciaire à aujourd'hui... et à demain

Europe au dernier maximum
glaciaire (25 000 à 15 000 BP)

Europe pré-industrielle

Europe future



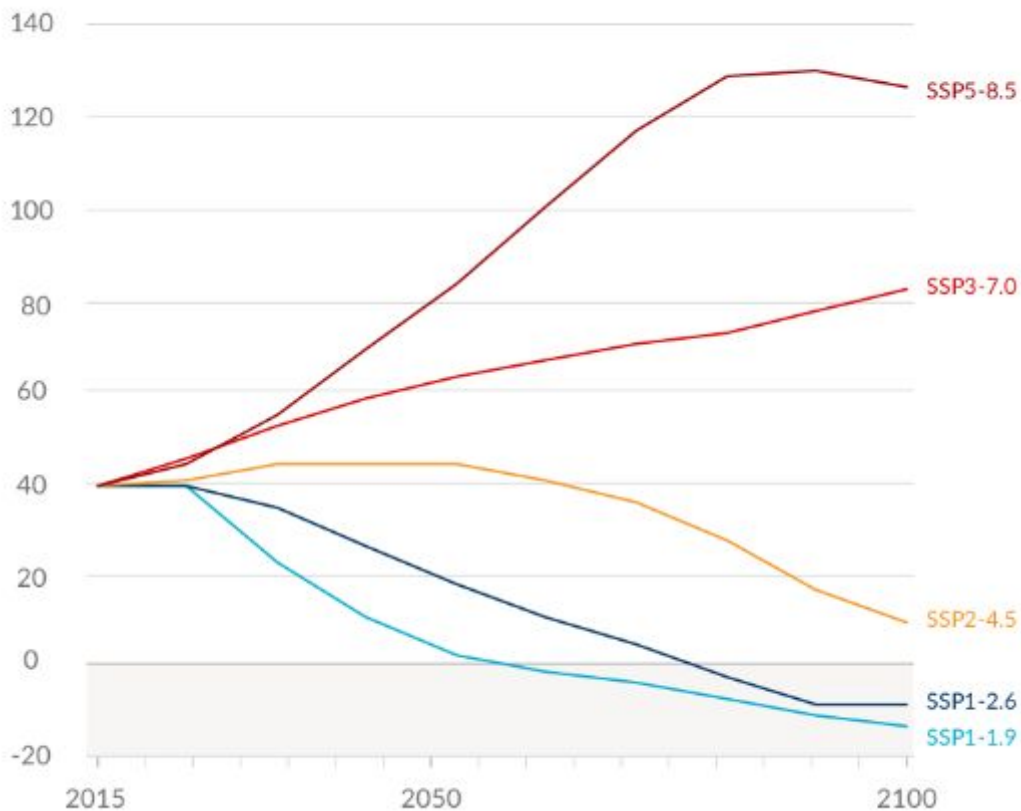
?

En moyenne : -4 à -5 °C

En moyenne : +4 à +5 °C ?

Les scénarios retenus par le GIEC AR6 et les émissions de gaz à effet de serre

Carbon dioxide (GtCO₂/yr)



Monde à +4 /5 °C en 2100

Monde à +3 °C en 2100

Monde à +2,7 °C en 2100

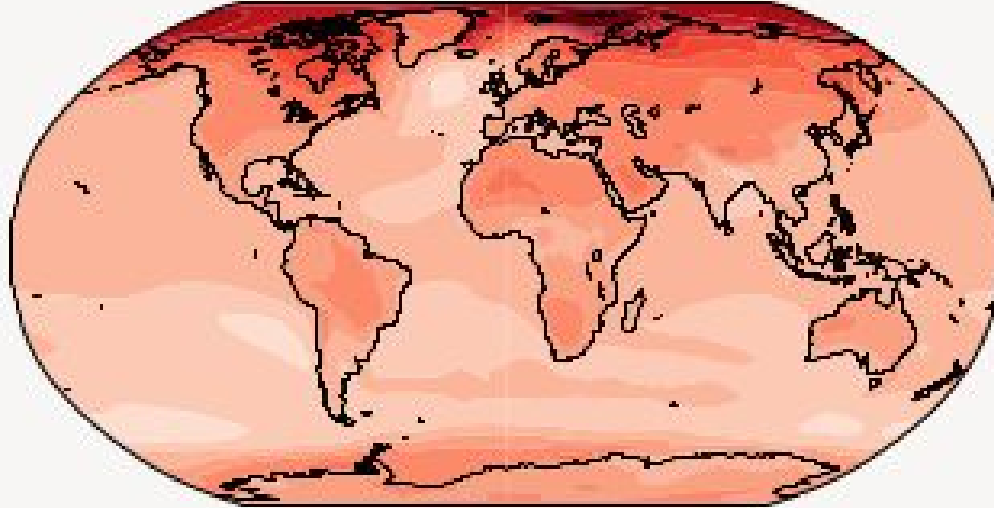
Monde à +2 °C en 2100

Monde à +1,5 °C en 2100

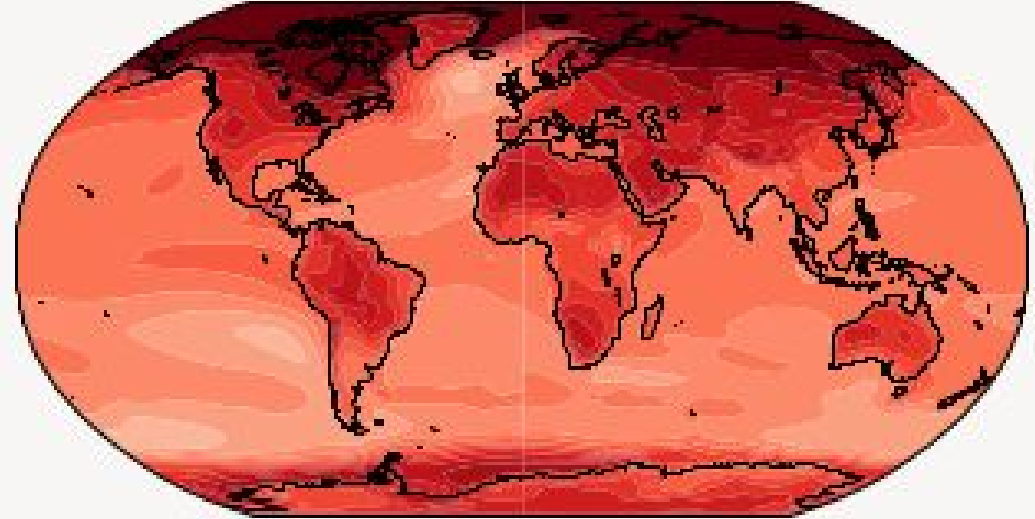
Évolution des températures au XXI^e siècle

Changement annuel en °C par rapport à 1850-1900

Simulated change at 2 °C global warming



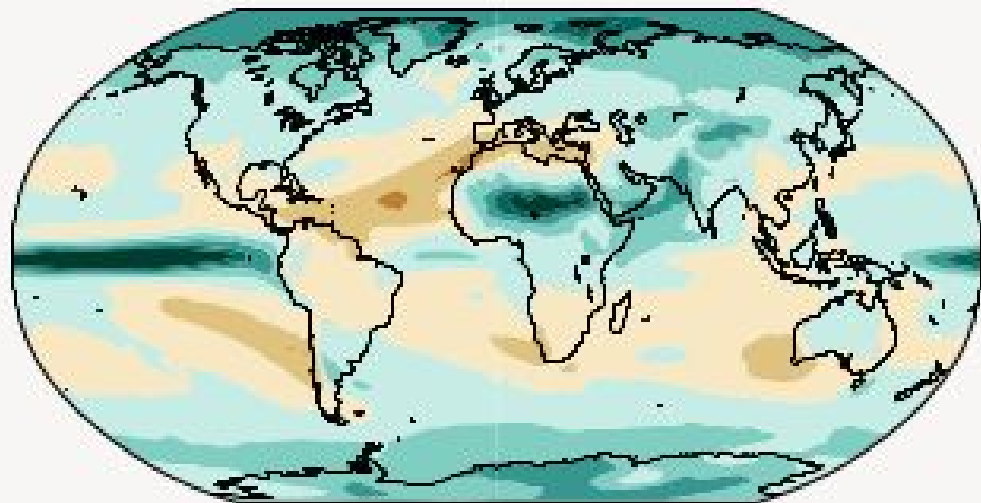
Simulated change at 4 °C global warming



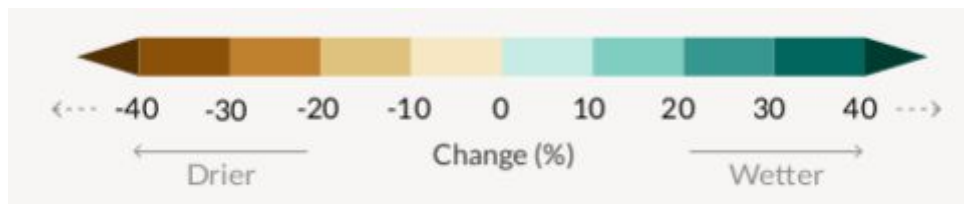
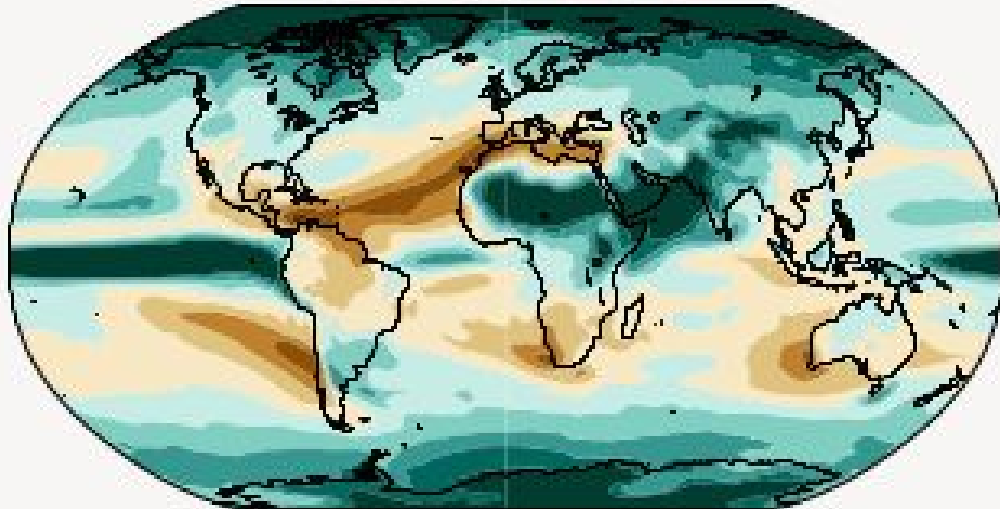
Évolution des précipitations au XXI^e siècle

Changement annuel en % par rapport à 1850-1900

Simulated change at 2 °C global warming



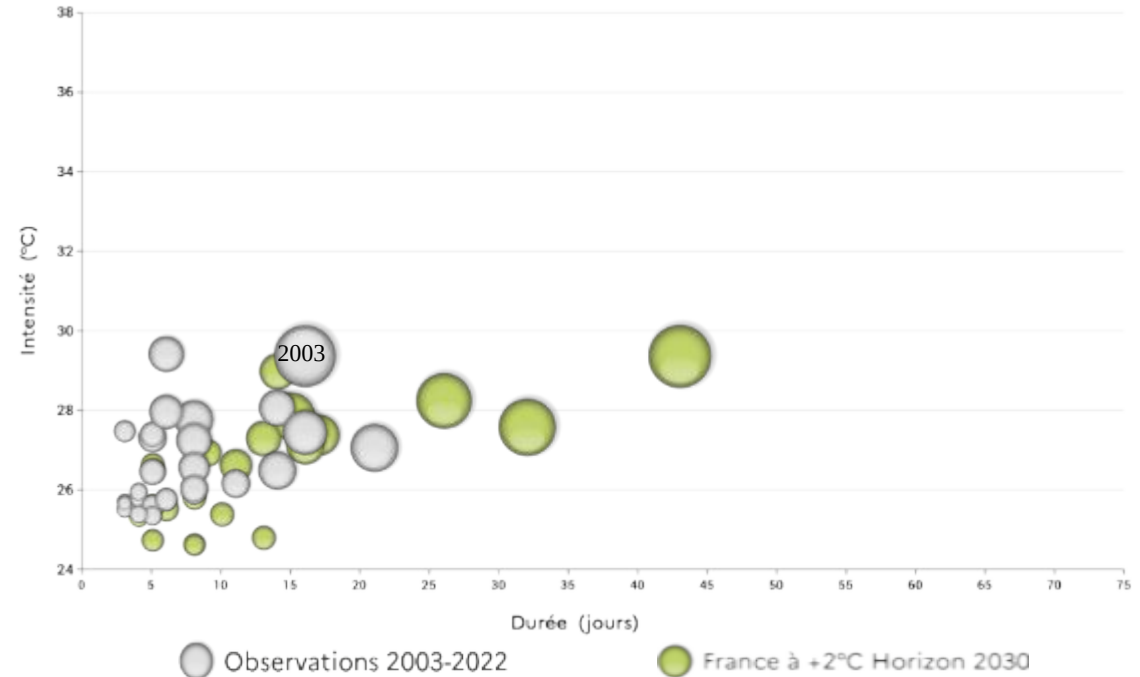
Simulated change at 4 °C global warming



Un changement relatif important peut être causé par un changement faible en valeur absolu.

Les vagues de chaleurs seront plus nombreuses, plus longues, plus intenses et plus sévères.

Épisodes de vagues de chaleur en France



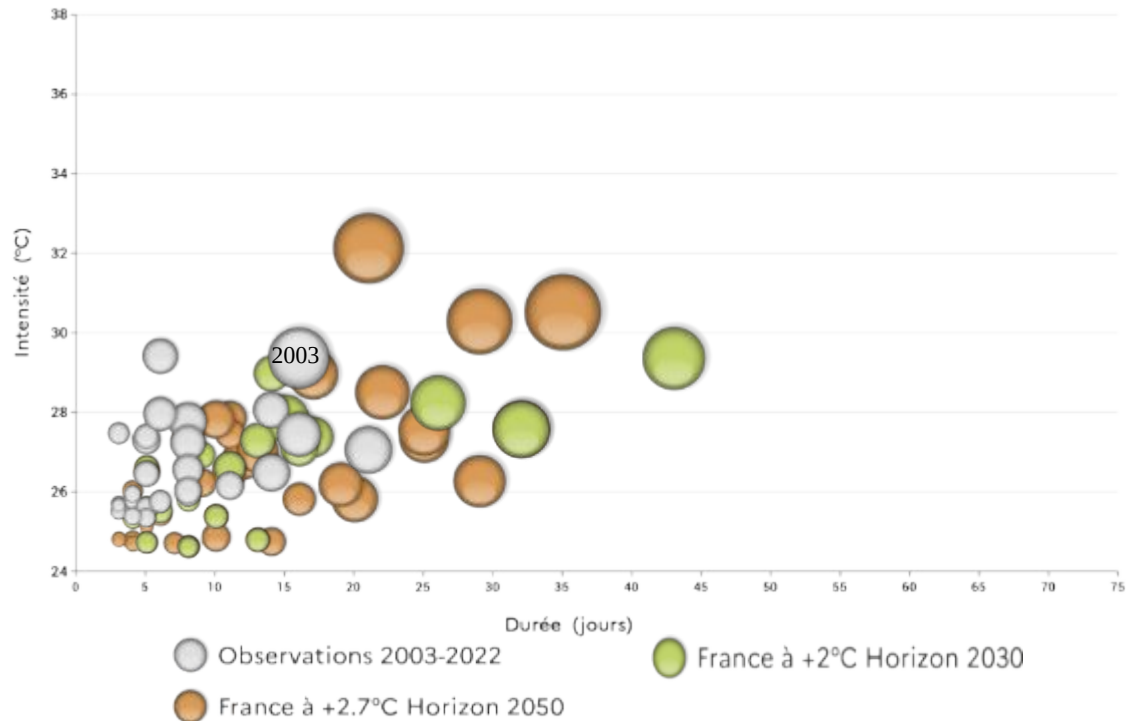
La France à +2,7 °C - Extrêmes chauds

Les vagues de chaleurs seront plus nombreuses, plus longues, plus intenses et plus sévères.

Dans ma jeunesse, il y avait une vague de chaleur tous les trois ans en moyenne. Quand je vais mourir, il y en aura plusieurs par an dont certaines pouvant durer plus d'un mois.

9 avril 2026

Épisodes de vagues de chaleur en France



Wasquehal en transition

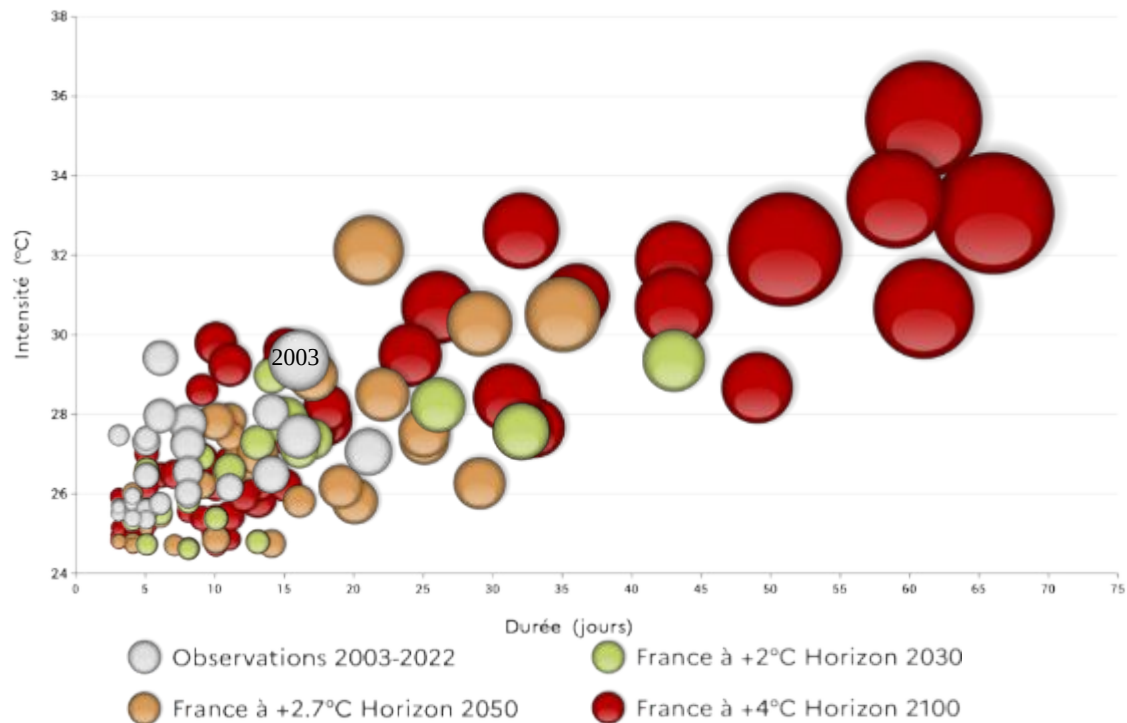
28

La France à +4 °C - Extrêmes chauds

Les vagues de chaleurs seront plus nombreuses, plus longues, plus intenses et plus sévères.

10 fois plus de jours en vague de chaleur que dans le climat récent, soit 40 jours en moyenne

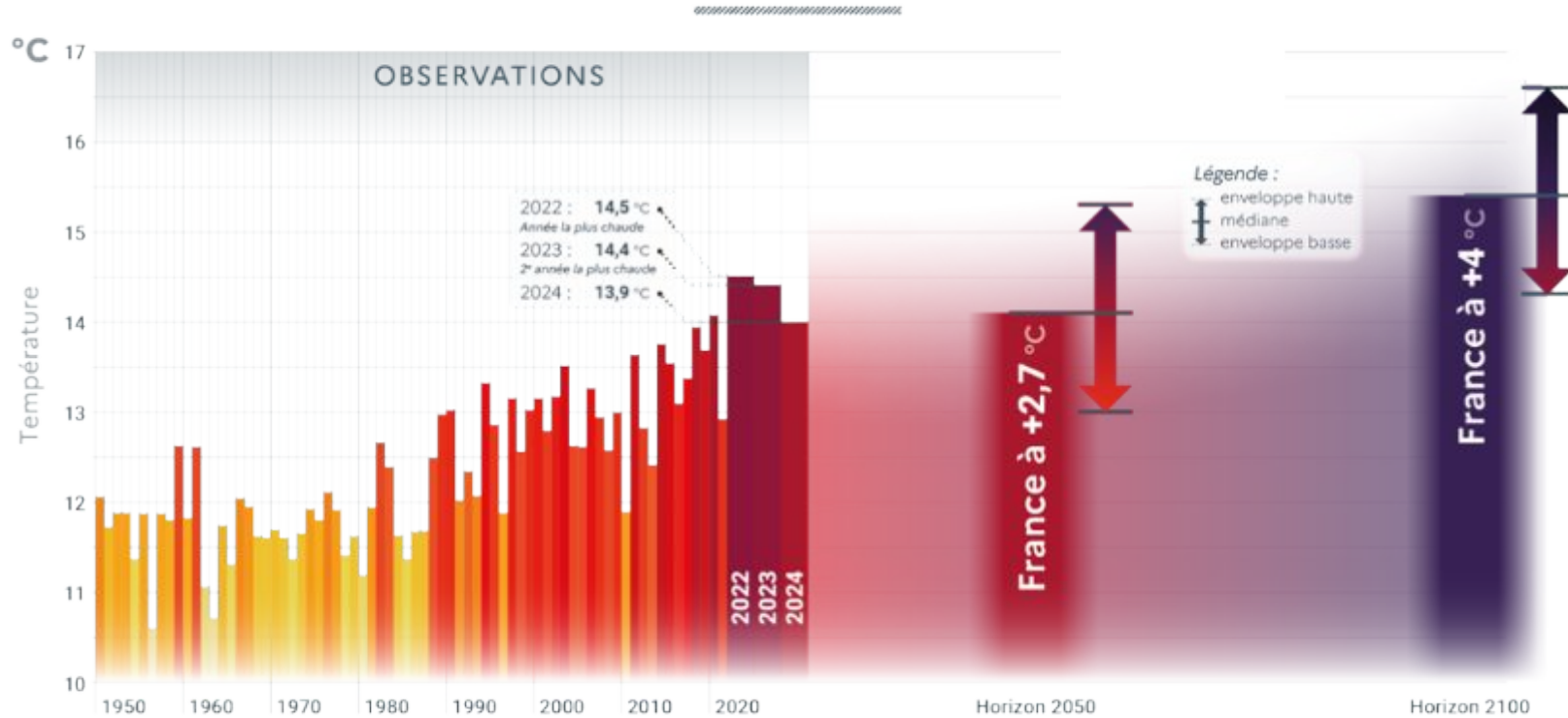
Épisodes de vagues de chaleur en France



- 2022 est l'année la plus chaude jamais enregistrée en France. La persistance de la chaleur de mai à août est un événement avec une durée de retour de 200 ans dans le climat actuel. Le changement climatique a multiplié par 500 la probabilité d'occurrence de cet événement.
- Record de faiblesse des pluies efficaces (eau disponible pour l'infiltration et les cours d'eau).
- Record de sécheresse des sols.
- 4 800 décès dus à la chaleur en France et 61 000 en Europe.
- 900 000 ha brûlés dans l'Union européenne (superficie supérieure à celle de la Corse) dont 72 000 ha en France avec le 1^{er} méga-feu français en Gironde.
- La production agricole en France baisse : -10 % pour les céréales, -20 % pour les protéagineux.
- La production d'électricité en baisse (barrages et centrales nucléaires) : la France importatrice nette pour la 1^{ère} fois depuis 1980.
- Plus de 1 000 communes en France privées d'eau potable.
- Coût de 5,6 milliards en France dont 3,5 milliards pour la fragilisation des bâtiments.
- Il faudrait ajouter les effets de plus long terme : dépérissement des forêts, stress sur les éco-systèmes, conséquences sur le tourisme, etc.

Comment classer 2022 dans les climats futurs ?

TEMPÉRATURE MOYENNE ANNUELLE EN FRANCE HEXAGONALE ET CORSE.



- Dans une France à +2,7°C, à l'horizon 2050, ce serait une année moyenne.

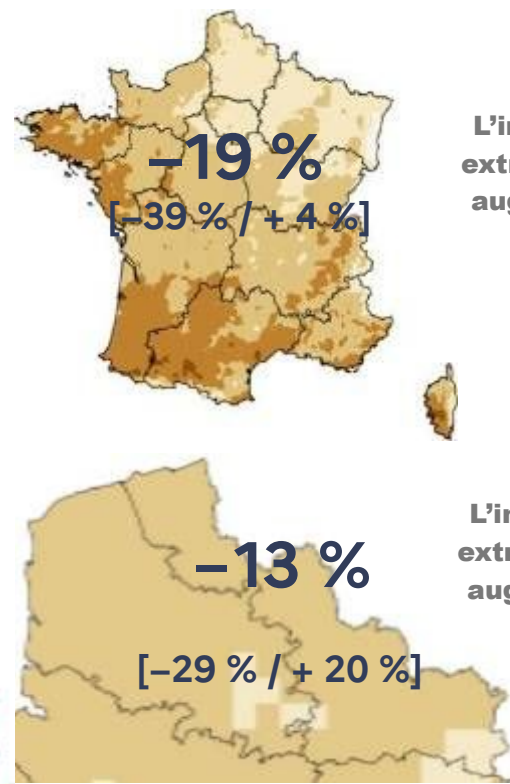
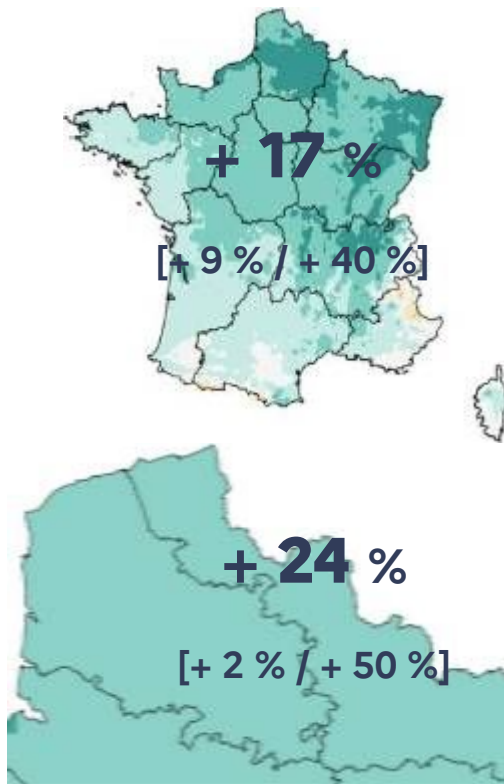
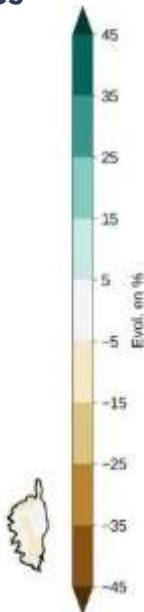
- Dans une France à +4 °C, à l'horizon 2100, 2022 serait une année froide.

La France à +4°C – Précipitations (Médiane d'un ensemble de modèles)

Précipitations en hiver

Précipitations en été

Précipitations annuelles



L'intensité des pluies
extrêmes quotidiennes
augmente de +10 % à
+20 %

L'intensité des pluies
extrêmes quotidiennes
augmente de +15 % à
+20 %

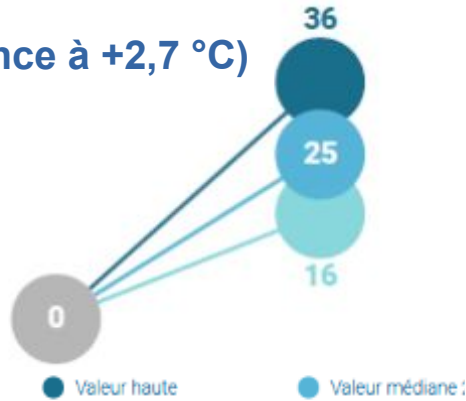
TRACC en 2100
Par rapport au climat de
La période 1976-2005

Globalement, la ressource en eau (pluie – évapotranspiration) diminue

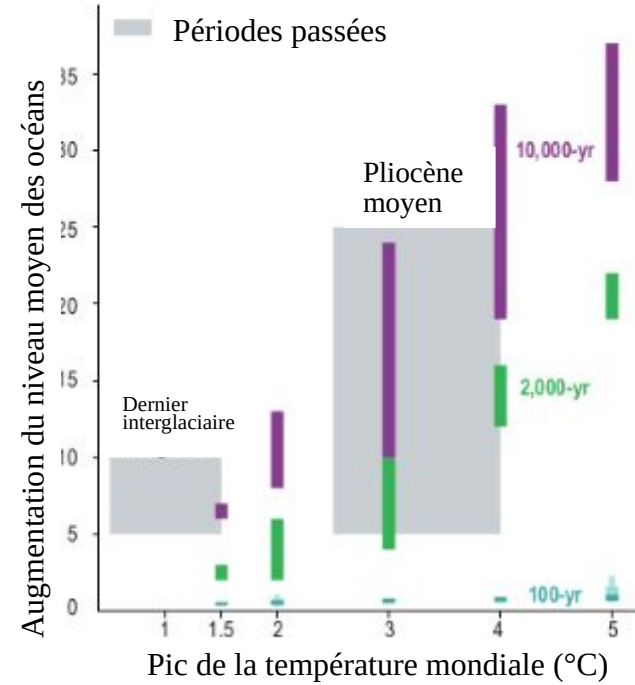
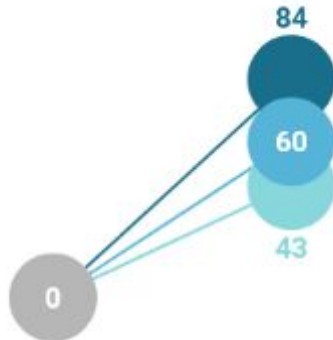
Évolution du niveau moyen de la mer

À Gravelines (en cm)

En 2050 (France à +2,7 °C)



En 2100 (France à +4 °C)

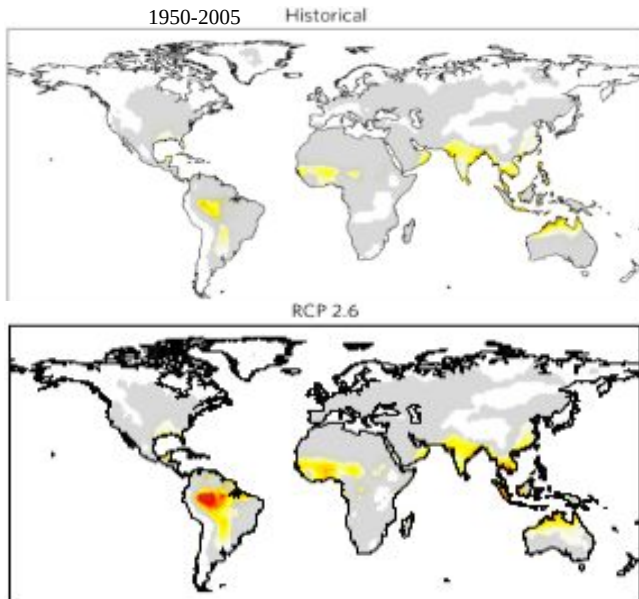


Contrairement à la température pour laquelle une stabilisation se produit en quelques décennies après la fin des émissions de gaz à effet de serre, le niveau des océans continuera à monter pendant des millénaires.

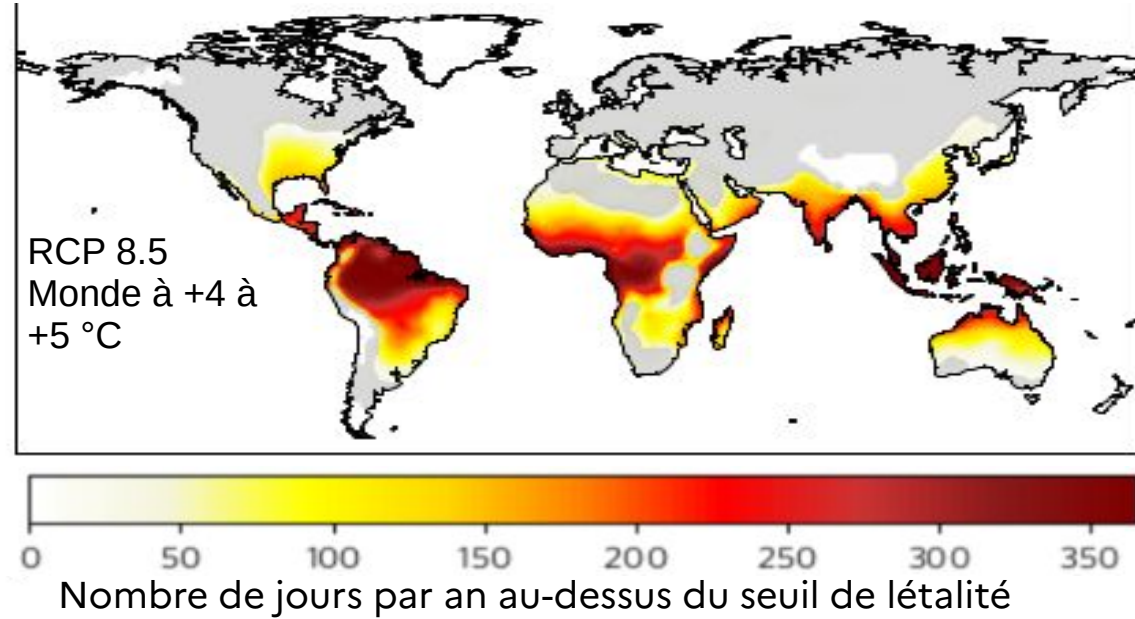
Entre 4 et 10 m dans les 2 000 ans, entre 10 et 25 m dans les 10 000 ans dans un monde stabilisé à +3 °C. (sources GIEC)

Températures et humidités rendent des zones inhabitables (étude de 2017)

Nombre de jours par an (scénario RCP2.6 et RCP8.5) avec un dépassement du seuil de létalité : conditions de températures et d'humidités incompatibles avec la vie humaine prolongée sur la période 2090-2100



RCP 2.6 Monde à +2 °C



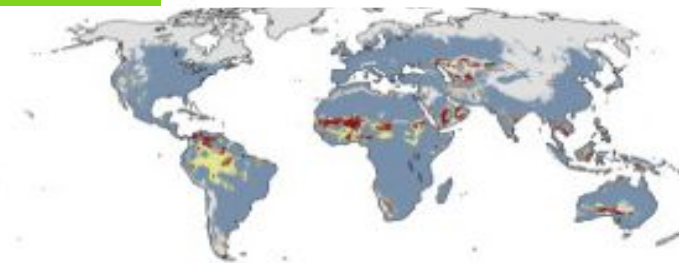
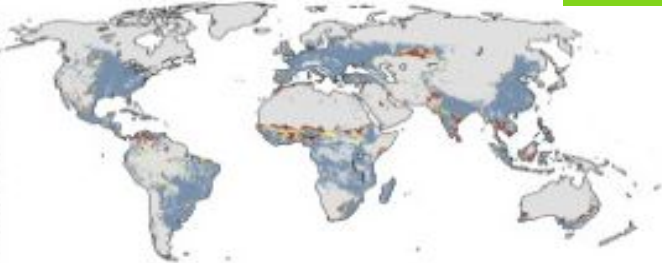
Évolution de la production agricole

Production végétale

Monde à + 2°C

Production animale

Low emission scenario

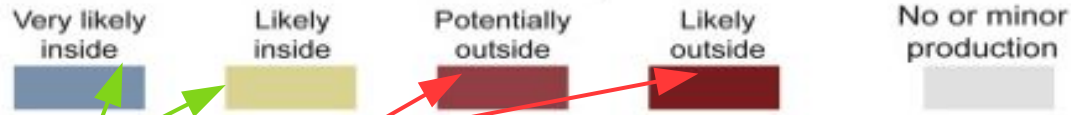


- Actuellement, 95 % de la production agricole se fait dans une zone climatique optimale.

- Dans un scénario à 2°C à la fin du siècle, certains territoires quittent cette zone optimale.

Low emission scenario:
8% 5%
outside SCS
by 2090

Areas within and outside Safe Climatic Space



Zones à l'intérieur ou à l'extérieur de la zone climatique optimale de production agricole pour la période 2081/2100

Évolution de la production agricole

Production végétale

Monde à + 2°C

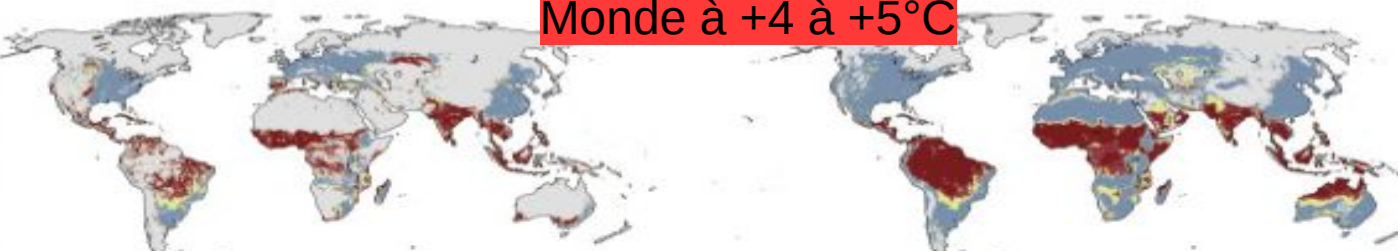
Production animale

Low emission scenario



Monde à +4 à +5°C

High emission scenario



Areas within and outside Safe Climatic Space

Very likely inside

Likely inside

Potentially outside

Likely outside

No or minor production

Zones à l'intérieur ou à l'extérieur de la zone climatique optimale de production agricole pour la période 2081/2100

- Actuellement, 95 % de la production agricole se fait dans une zone climatique optimale.

- Dans un scénario à 2°C à la fin du siècle, certains territoires quittent cette zone optimale.

Low emission scenario:
8% 5%
outside SCS by 2090

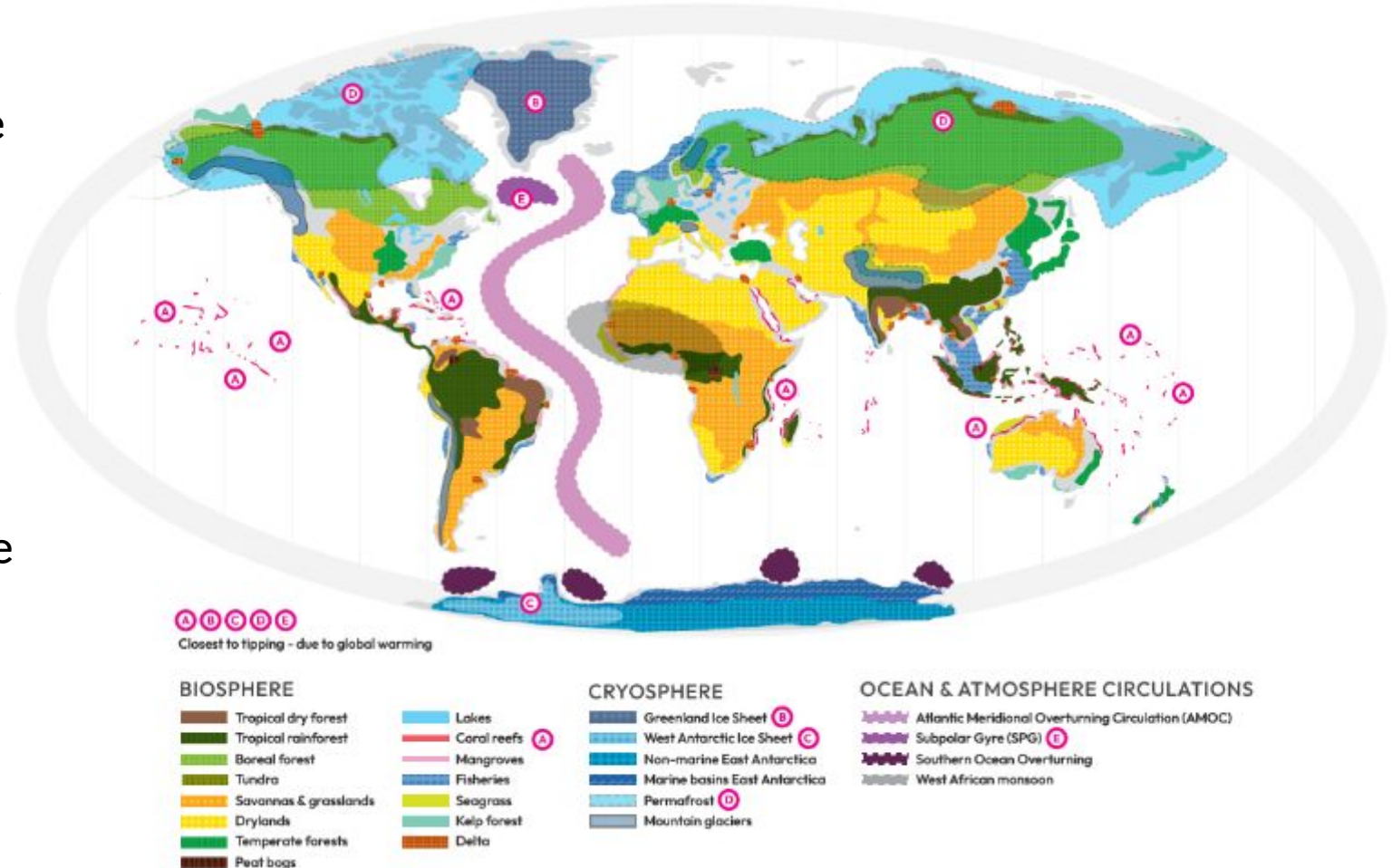
- Dans un scénario à 4 ou 5°C pour la fin du siècle, l'ensemble de la bande intertropicale quitte la zone optimale pour l'agriculture.

High emission scenario:
31% 34%
outside SCS by 2090

Les points de basculements : l'impensé des politiques publiques

Transformation brutale et irréversible de l'environnement.

- Mort des coraux de mer chaude,
- Fonte de la calotte du Groenland,
- Transition de l'Amazonie vers une savane,
- Arrêt de l'AMOC,
- Et autres...

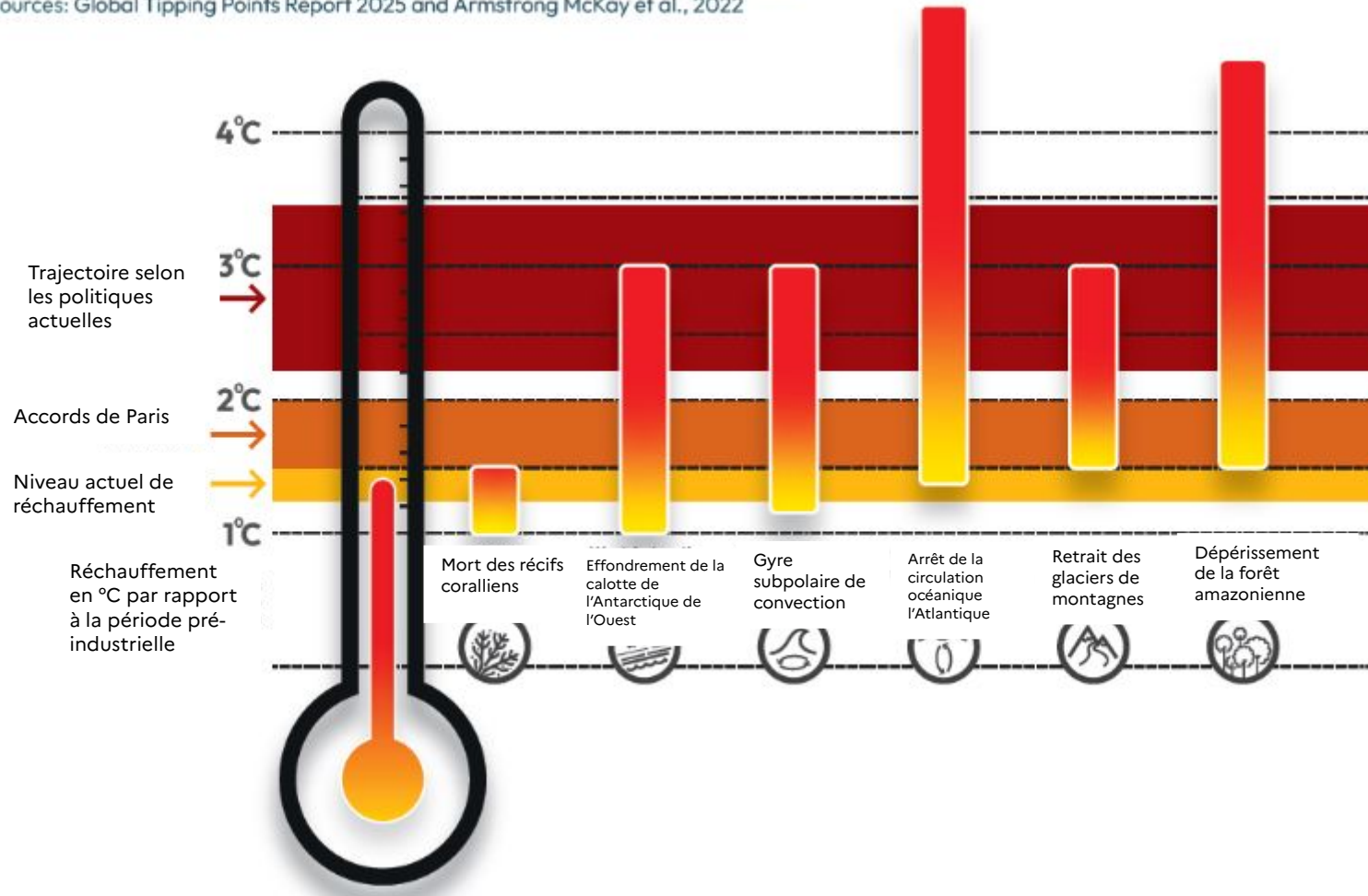


9 avril 2026

Les points de basculements : quelle gouvernance ?

Risks of Earth system tipping points increase with global warming

Sources: Global Tipping Points Report 2025 and Armstrong McKay et al., 2022

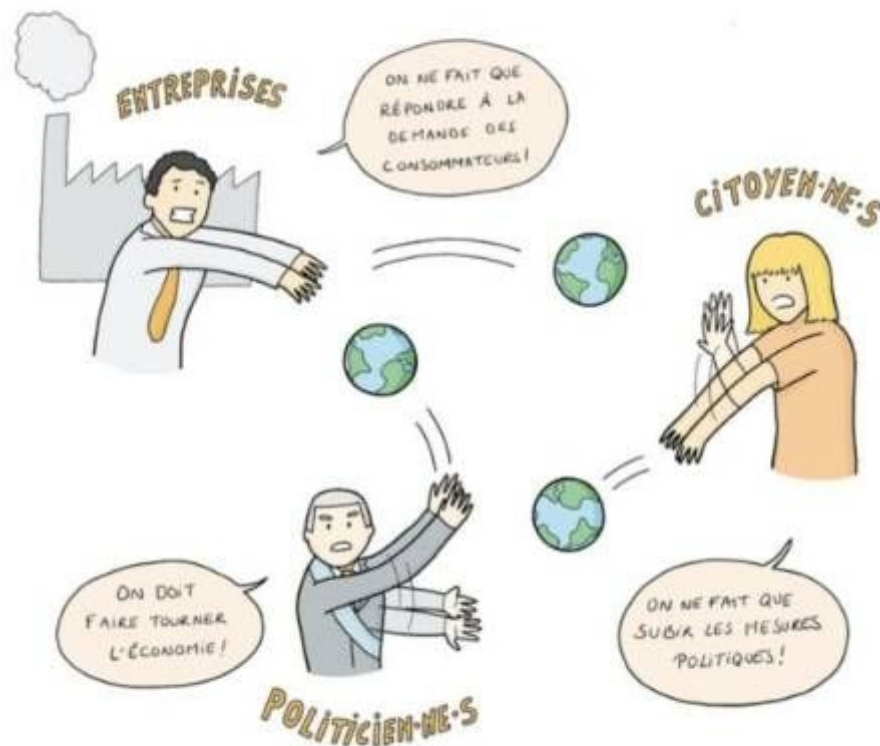


Au programme

- 1- Les limites planétaires
- 2- L'état des lieux
- 3- Causes
- 4- Projections jusqu'à la fin du siècle
- 5- Les solutions

Comment sortir du triangle de l'inaction ?

On est particulièrement doué.e.s pour se renvoyer la balle.



Source : la fresque du climat

Les arguments pour justifier l'inaction se réduisent à deux grands types :

1. « C'est pas moi m'sieur, c'est les autres ! ».
2. « Moi, je ne peux pas faire autrement ! »

Avec sa variante 2 bis. « Moi, je ne peux pas en faire plus ! »

La santé, une bonne approche pour initier le changement ?

Il n'est pas facile de motiver les gens pour changer de mode de vie. Différents biais cognitifs nous freinent : biais de sur-confiance, biais de statu quo, biais de désidérabilité sociale, etc.

On peut aussi ressentir un sentiment d'impuissance face aux problèmes d'échelle (temporelle et géographique).

Pourtant, tous les experts, même les économistes, nous disent qu'il y a plus de bénéfices au changement qu'à l'immobilité.

Un levier qui permettrait de rendre désirable le changement est la santé. Les dérèglements climatiques et notre mode de vie dégradent la santé, or la lutte pour la santé globale (one health) coïncide avec la lutte contre le changement climatique et génère de multiples co-bénéfices. De plus les effets bénéfiques se font sentir rapidement et localement.

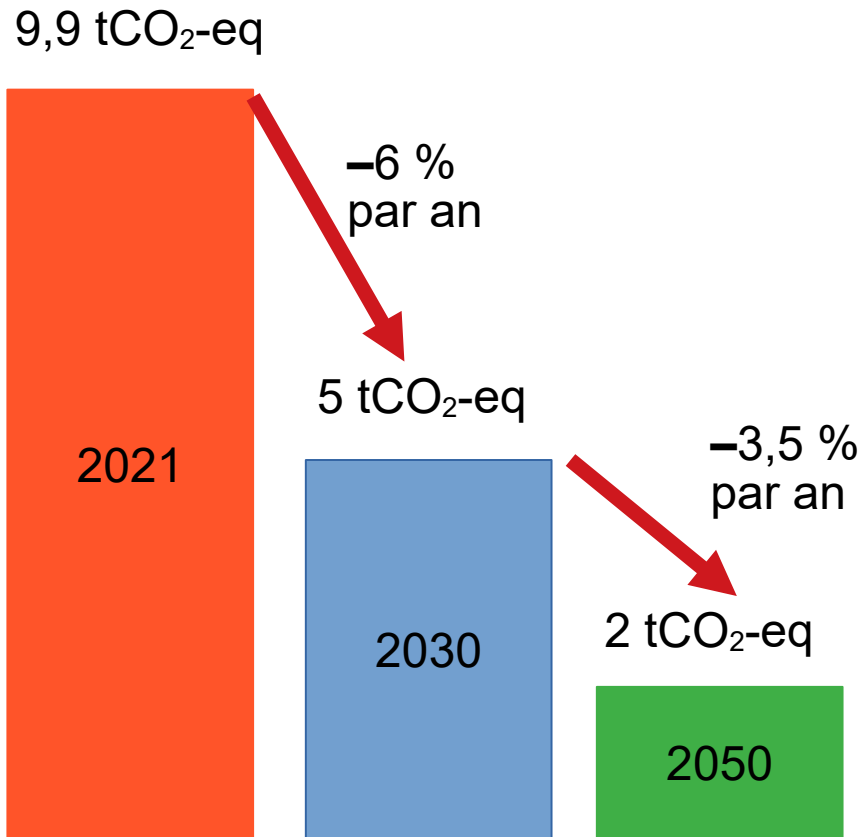
À Paris : baisse de 50 % de la pollution locale et augmentation de l'espérance de vie de 8 mois.

1 km parcouru en vélo = 1 euro économisé en dépenses sociales de santé.

L'obésité, le diabète, le cholestérol ? C'est la faute à la mal-bouffe qui est néfaste pour le climat.

Les espaces verts et la biodiversité sont bons pour la santé mentale.

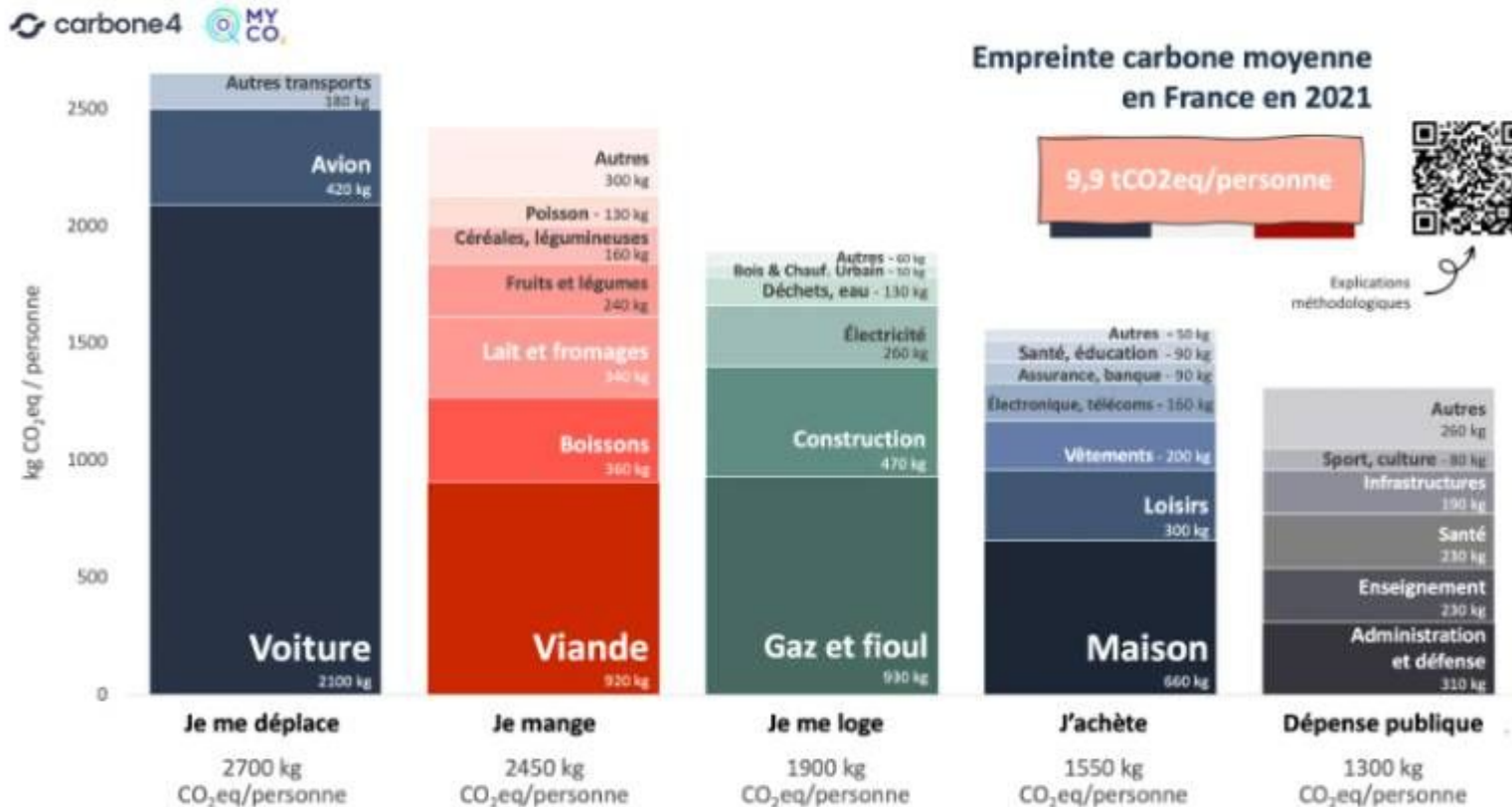
Quels objectifs pour la France en 2030, en 2050 ? (SNBC)



On vise la neutralité carbone en 2050. Les 2 tonnes autorisées en 2050 doivent être compensées par les puits de carbone **naturels**. L'efficacité de ces puits diminue actuellement à cause du réchauffement.

L'empreinte carbone d'un français en 2021

Il faut agir fortement et rapidement sur tous les postes d'émissions !
Et en priorité sur les plus émetteurs !



« L’humanité à un choix à faire : coopérer ou périr. »
« Le combat contre le changement climatique sera gagné ou perdu pendant cette décennie cruciale – sous notre responsabilité. Une chose est certaine : ceux qui abandonnent sont sûrs de perdre. Alors, battons-nous ensemble et gagnons. »

Antonio Guterres, discours d’ouverture de la COP27 en 2022

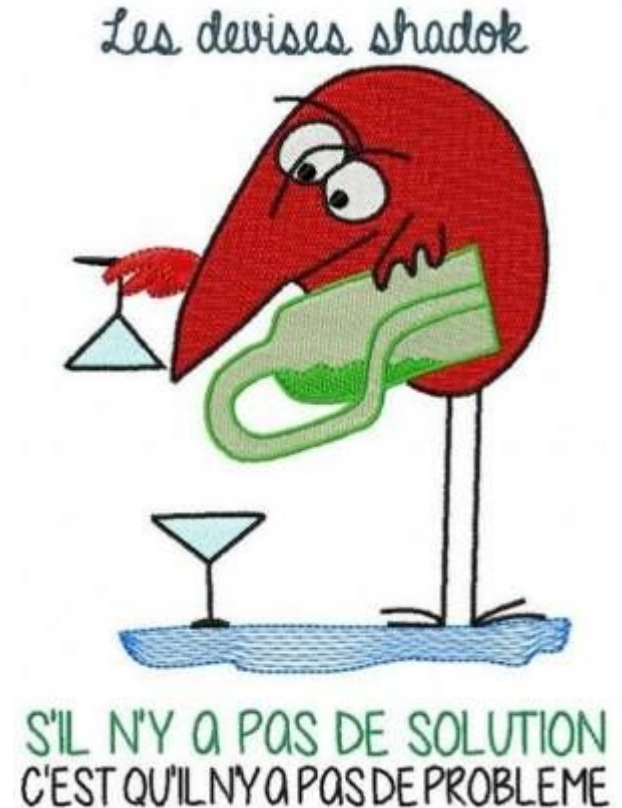
Merci de votre attention !

Nous sommes confrontés à une quadruple crise : climat, biodiversité, inégalités et démocratie.

On ne peut pas résoudre un des aspects de la crise sans s'attaquer aux autres en même temps !

9 avril 2026

Wasquehal en transition



**Ne faisons pas
comme les Shadoks !**

Sources :

- **LHB: HYDROSCIENCE JOURNAL 2024, VOL. 110, 2304351** <https://doi.org/10.1080/27678490.2024.2304351>

La sécheresse 2022 en France : retour vers le futur

Simon Mittelberger, Jean-Michel Soubeyrou and Lauriane Batté

Météo-France, Direction de la Climatologie et des Services Climatique, Toulouse, France

Ballester, J., Quijal-Zamorano, M., Méndez Turrubiates, R.F. et al. Heat-related mortality in Europe during the summer of 2022. *Nat Med* 29, 1857–1866 (2023). <https://doi.org/10.1038/s41591-023-02419-z>

https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_23_5951

https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/publications/thema_essentiel_37_secheresse_2022_avril2025.pdf

https://agreste.agriculture.gouv.fr/agreste-web/download/publication/publie/Chd2319/cd2023-19_SAA2022-D%C3%A9finitive.pdf