



L'alarmisme climatique est-il justifié ?



Doxa

Révolution industrielle

Gaz à effet de serre

Réchauffement planétaire
causé par les humains

**Ce réchauffement est-il
dangereux ?**



Science

Météorologie

Climatologie

Forçage radiatif
Modélisation numérique

Température

Dérèglement

- Fréquence et intensité des événements extrêmes
- Points de basculement



Politique

Atténuation

- Transition énergétique
- Neutralité carbone

Adaptation
(Décroissance économique)

Contrôle social



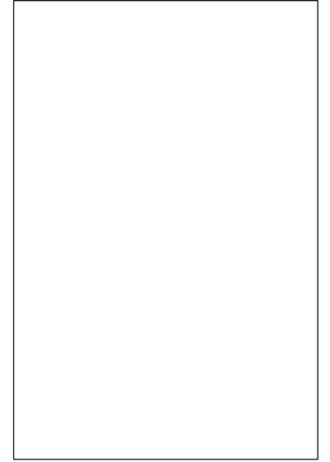
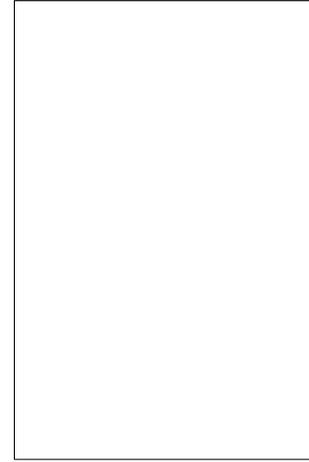
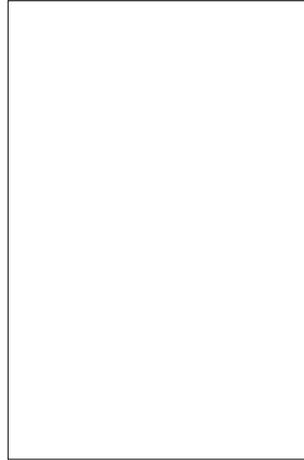
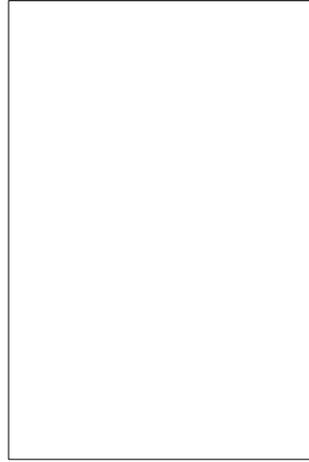
Glaciers

Cryosphère

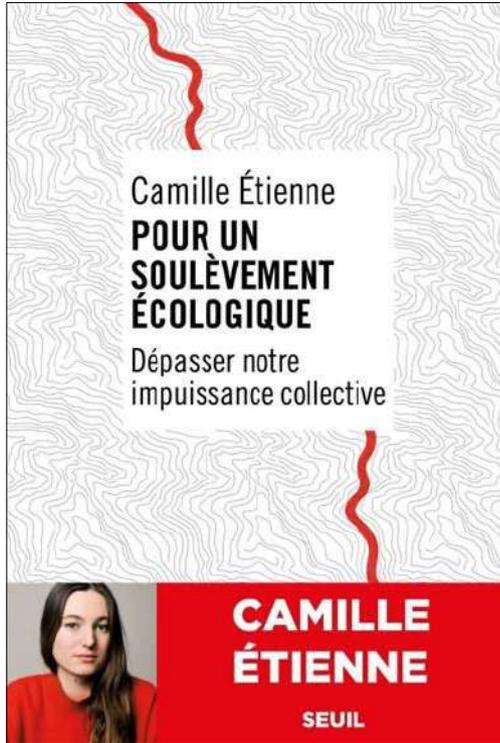
Niveau de la
mer

Trait de côte

Îles



Les mythes écologistes



Dolomites 1915-1918, 100 000 morts



Fiesch, glacier d'Aletsch
1678 Innocent XI, 2010 Benoît XVI

« J'avais dix ans quand j'ai compris que le dérèglement climatique menaçait mon univers entier, et toutes mes histoires de famille dont les glaciers renferment le souvenir. Ils m'ont poussé à rentrer dans l'action par tous les moyens, ces géants de glace ne doivent jamais périr. »

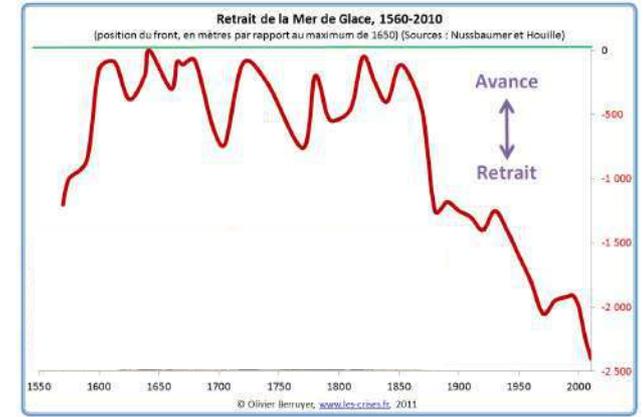
Lyon, Marseille et la Mer de Glace



Le Gros Caillou, - 140 000



La grotte Cosquer, de - 33 000 à - 18 500



Chamonix, source de l'Arveyron, 1800

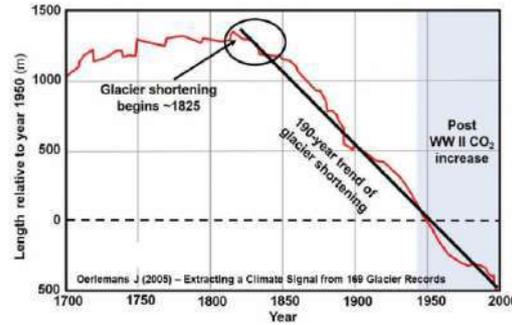
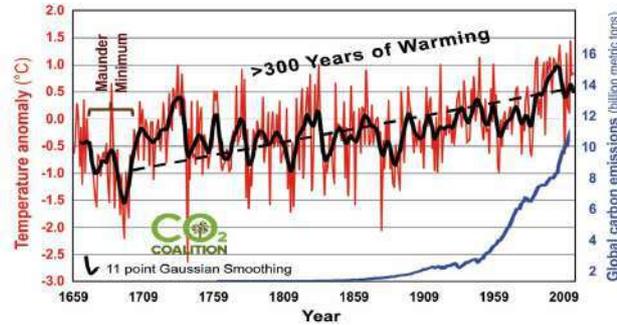
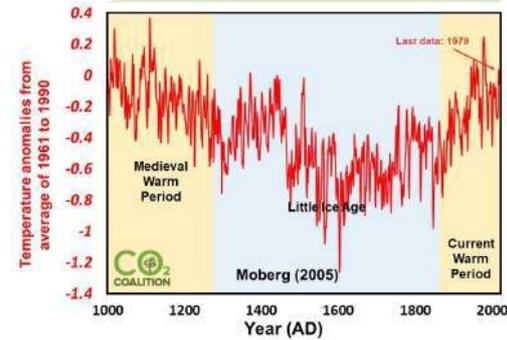
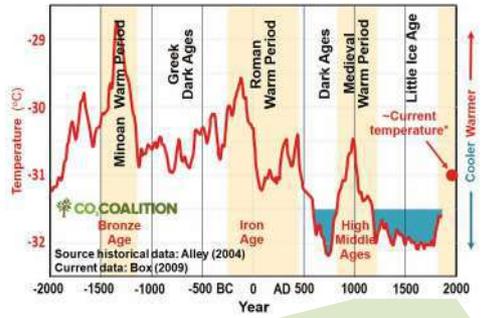


Argentière, 1890



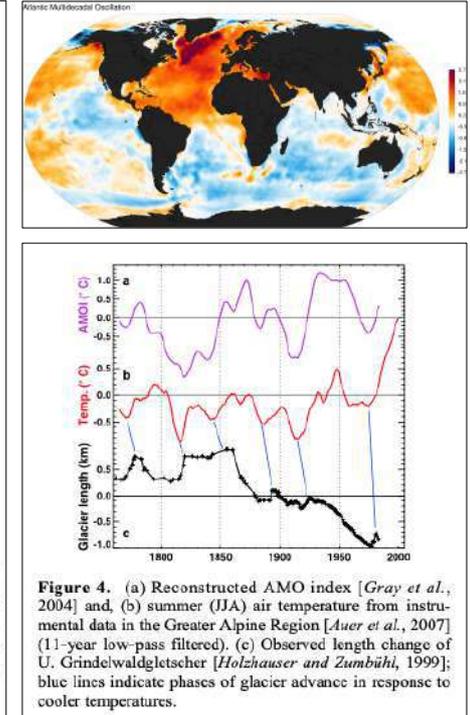
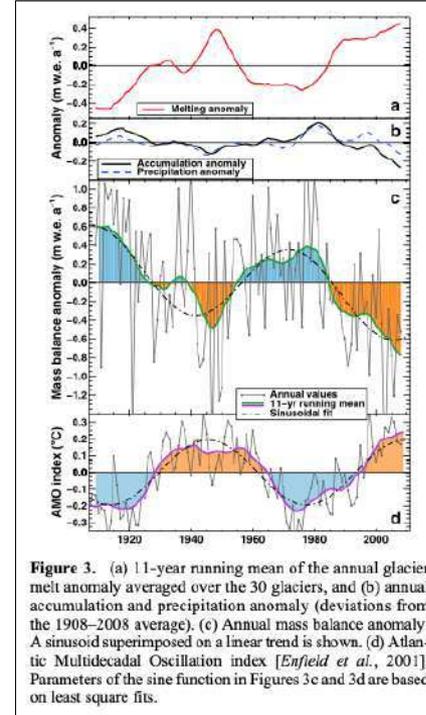
Argentière, 2015

La sortie du Petit Âge Glaciaire

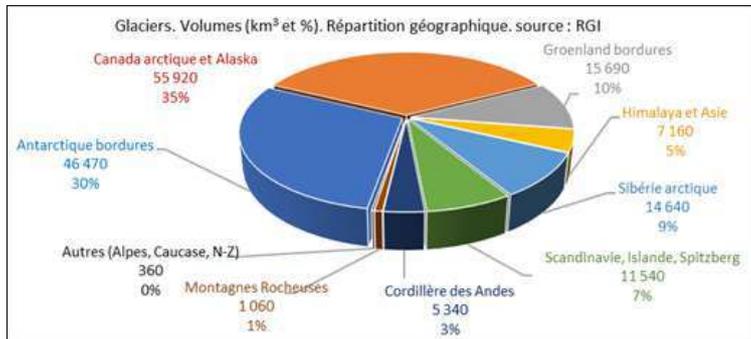
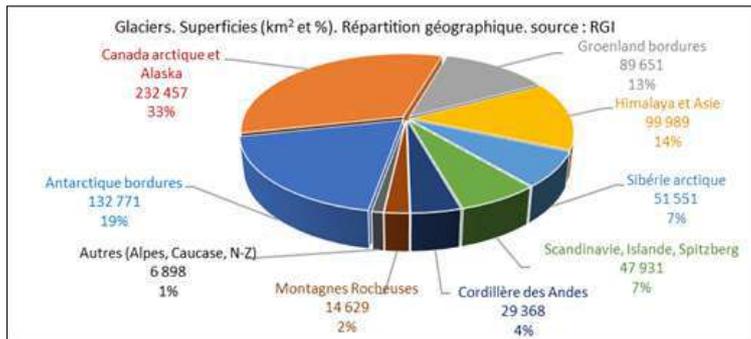


Alpes suisses

Oscillation atlantique multidécennale



La cryosphère



Permanent ice

	Area (10 ⁶ km ²)	Volume (10 ⁶ km ³)	Sea-level equivalent (m)
Greenland Ice Sheet	1.7	2.9	7.1
Antarctic Ice Sheet	13.3	25.4	56.2
Mountain glacier	1.1	0.22 - 0.38	0.56 - 0.97
Permafrost	22.8	0.01 - 0.04	0.03 - 0.10

Snow and sea-ice extent

	Minimum	Extent (10 ⁶ km ²)	
		Maximum	Mean value
SEA ICE			
Northern Hemisphere	6.6	15.5	11.8
Southern Hemisphere	3.0	18.8	12.0
SNOW			
Northern Hemisphere	3.1	46.7	24.9
Southern Hemisphere	13.9	15.1	14.3

« Étés
arctiques
sans
glace
en
2014 »



2007

FRANCE 24 À LA UNE REPLAYS EN CONTINU DIRECT TV

FRANCE EUROPE AFRIQUE AMÉRIQUES ASIE-PACIFIQUE MOYEN-ORIENT

À LA UNE > ENVIRONNEMENT

Fonte de l'Himalaya : le GIEC se serait trompé dans ses prévisions

RÉCHAUFFEMENT CLIMATIQUE ■ ENVIRONNEMENT

Le Groupe intergouvernemental d'experts sur l'évolution du climat, qui aurait fait une erreur de prévision sur la fonte de l'Himalaya qu'il annonçait pour 2035, lance une enquête suite à la remise en cause de cette échéance par le "Sunday Times".

Publié le : 20/01/2010 - 13:16 Modifié le : 20/01/2010 - 13:40
Par : Dépêche



AFP - La perspective de devoir annuler une de ses prévisions sur la fonte rapide des glaciers de l'Himalaya porte un mauvais coup supplémentaire aux experts climat du GIEC, après le scandale du "climategate", et devrait réjouir les sceptiques du changement climatique.

2010

Le Monde

Planète Comprendre le réchauffement climatique 9 in

PLANÈTE

La banquise arctique pourrait complètement disparaître d'ici à quatre ans

La fonte des glaces de mer du pôle Nord s'accélère au point qu'elles pourraient avoir totalement disparu, en été, entre 2015 et 2016, selon Peter Wadhams, de l'université de Cambridge.

Par Audrey Garric
Publié le 18 septembre 2012 à 14h00, modifié le 19 septembre 2012 à 12h01 - Lecture 3 min.

2012

AGORA CLIMAT nice-matin
Dimanche 25 février 2025

Fonte des glaciers : la machine s'emballe

Le glacier du Rhône, en Suisse, a reculé de plusieurs centaines de mètres au cours des cent cinquante dernières années. (Photo APF)

La fonte mondiale des glaciers s'est accélérée dans la dernière décennie, dévoilée une étude inédite, selon laquelle ce phénomène, qui alimente une élévation irréversible du niveau des mers, pourrait être plus rapide qu'attendu à l'avenir.

Les glaciers, qui constituent d'importants réservoirs d'eau douce à des milliards de personnes, fondent rapidement à mesure que les températures mondiales augmentent sous l'effet de l'activité humaine. Dans une révolution inédite, une étude internationale a constaté une forte augmentation de la fonte, avec environ 36 % de glace supplémentaire perdue entre 2012 et 2023 qu'entre 2000 et 2011. En moyenne, quelque 275 milliards de tonnes de glace sont perdues chaque année. Équivalent de la consommation d'eau de la population mondiale pendant trente ans. Les résultats sont « choquants » sans être à l'arrêt surprenants.

Le réchauffement climatique en cours, a déclaré Michael Zemp, de l'université de Zurich, co-auteur de l'étude publiée dans Nature. Les glaciers du monde ont perdu environ 5 % de leur volume depuis le début du siècle, avec de grandes disparités régionales, de -2 % en Antarctique à -80 % dans les Alpes.

Les régions avec des glaciers plus petits les perdent à un rythme plus rapide, et beaucoup « ne survivent pas au siècle en cours », selon Michael Zemp.

Les chercheurs « collaboraient avec le Service mondial de surveillance des glaciers (WGMS) de l'université d'Éberhard et le groupe de recherche Earthrise – à rassembler des données de terrain et par satellite pour établir un « portrait d'ensemble ».

Selon Michael Zemp, qui dirige le WGMS, l'étude suggère que les glaciers fondent à un rythme plus rapide qu'attendu dans le dernier rapport du Giec. Les experts de climat manquant de données à une échelle de temps de la mer plus importante que prévu jusqu'à la fin du siècle, a-t-il déclaré.

Menace sur les calottes glaciaires

La fonte affectera aussi l'approvisionnement en eau douce, en particulier en Asie centrale et dans les Andes centrales.

Les glaciers sont le deuxième contributeur à la hausse du niveau des océans, après l'expansion de l'eau de mer sous l'effet du ré-

chauffement. Le réchauffement des océans s'est élevé de 10 cm dans les trois dernières décennies, selon les observations satellitaires de la Nasa.

Les près de deux centimètres d'élévation du niveau de la mer attribués à la fonte des glaciers depuis 2003 équivalent quasiment à quatre millions de personnes supplémentaires sur les côtes qui seraient vulnérables aux inondations, ont calculé les scientifiques.

Jusqu'à présent, les petits glaciers sont ceux qui contribuent le plus à la fonte mondiale, mais la menace pourrait changer d'ampleur à cause des énormes calottes glaciaires qui recouvrent l'Antarctique et le Groenland.

Sur ce point, l'étude est « précoce » a réagi Martin Steyer, professeur de l'université d'Exeter qui n'a pas participé à l'étude.

« Les calottes glaciaires perdent au moins 100 milliards de tonnes de glace par an, et si elles fondent massivement, on ne peut pas en combiner avec les autres », d'augmentation du niveau de la mer.

Aux XX^e siècle, les évaluations étaient basées sur des mesures de terrain de quelque 300 glaciers : au pôle Nord, Samélie, caribou, raitan, et les autres. Elles étaient les données les plus complètes et précises sur 250 glaciers.

Surveiller les glaciers est une « tâche de longue durée », essentielle pour la planète, a souligné l'ONU en janvier.

Nature, The GlaMBIE Team, 19 février 2025
 Volume en 2000 : 146 ± 38 milliers de Gt
 Perte depuis l'an 2000 : 7 milliers de Gt
 Perte = Incertitude volume initial / 5 !

BFM NICE
18.41 | DIRECT

ES
GROUPE nice-mz
L'UPE e-matin

AZUR POLITIQUES
GRAIG MONETTI Adjoint au maire de Nice délégué à l'événementiel

À NICE, LE CARNAVAL EST ACTIVISTE

Météo toutes les prévisions complètes heure par heure dans commune sur meteo.bfmtv.com

« ... des centaines et des centaines de chercheurs au Pôle Sud ... l'ampleur de la montée des eaux dans le monde ... 2 mètres ... vous pouvez déjà supprimer les deux tiers des espaces terrestres ... », 22 février 2025

Sea Ice Extent

Ice on:

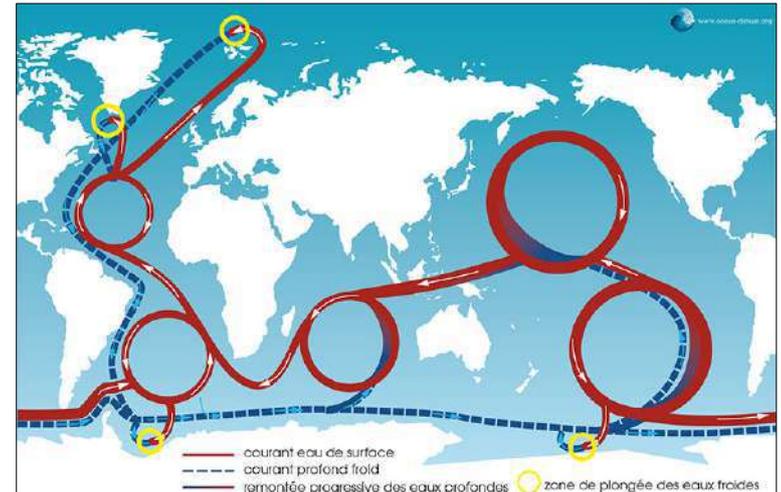
- 1979-03-09
- 2025-03-09
- Both dates
- Missing



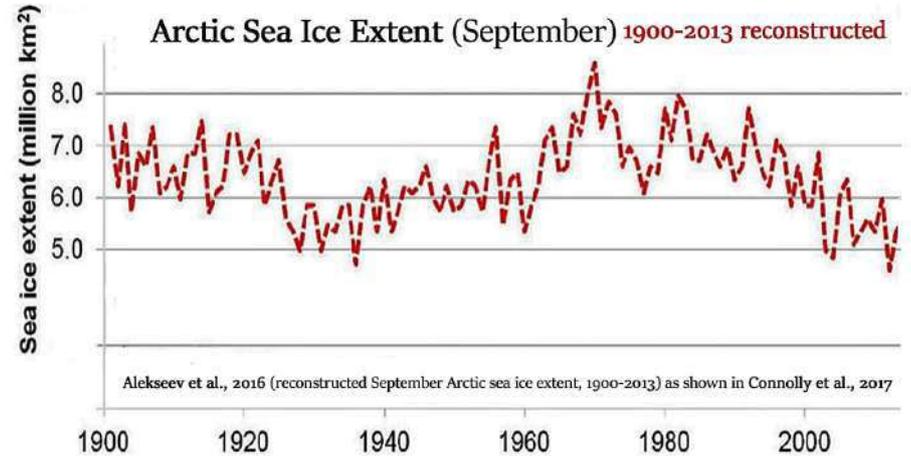
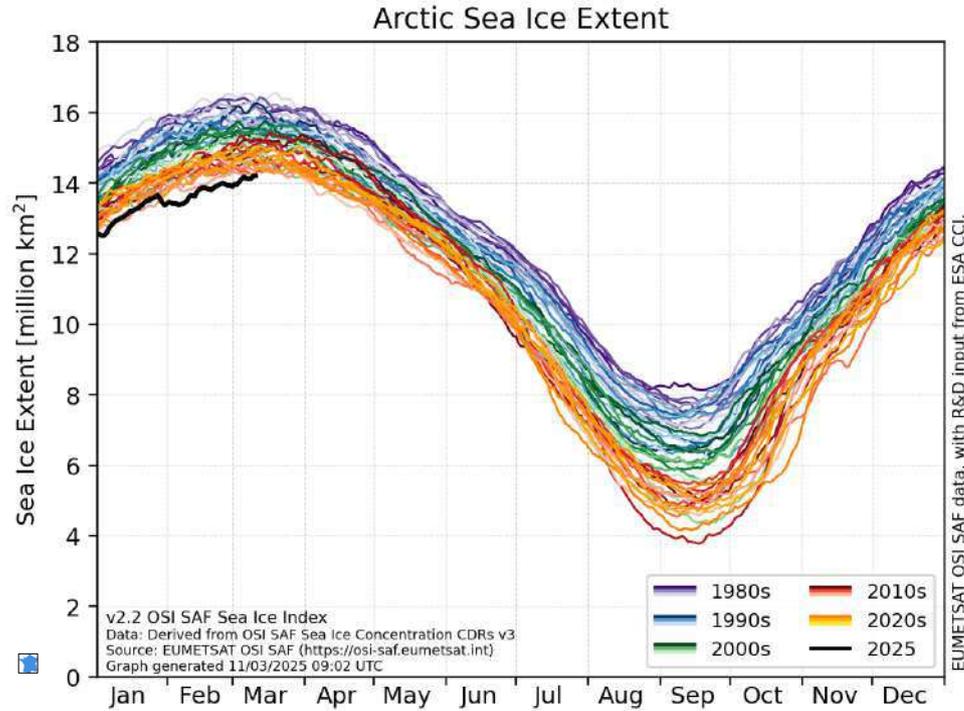
National Snow and Ice Data Center, University of Colorado Boulder



= 4 x 



La banquise en Arctique



Sea Ice Extent

Ice on:

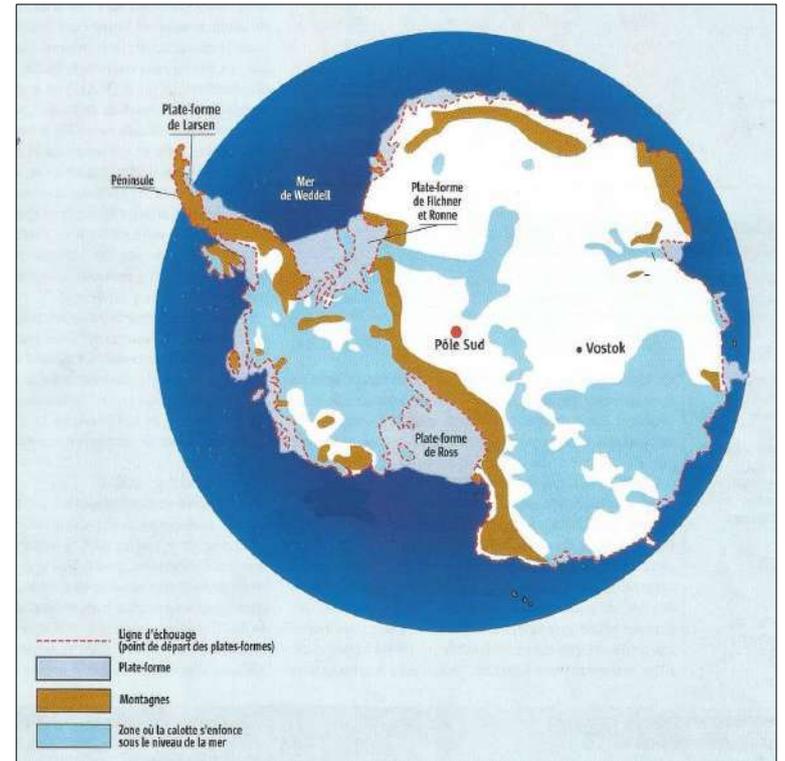
- 1979-03-09
- 2025-03-09
- Both dates
- Missing



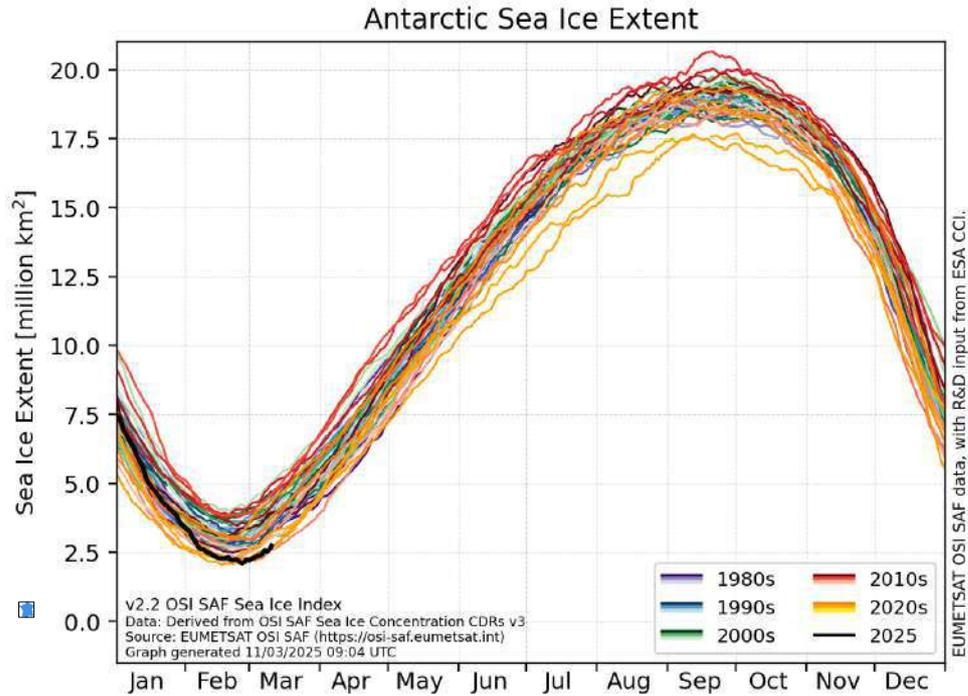
National Snow and Ice Data Center, University of Colorado Boulder



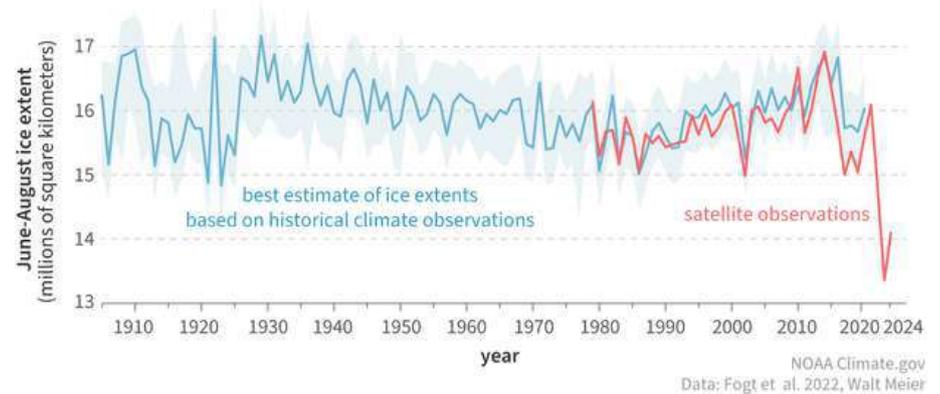
= 25 x 



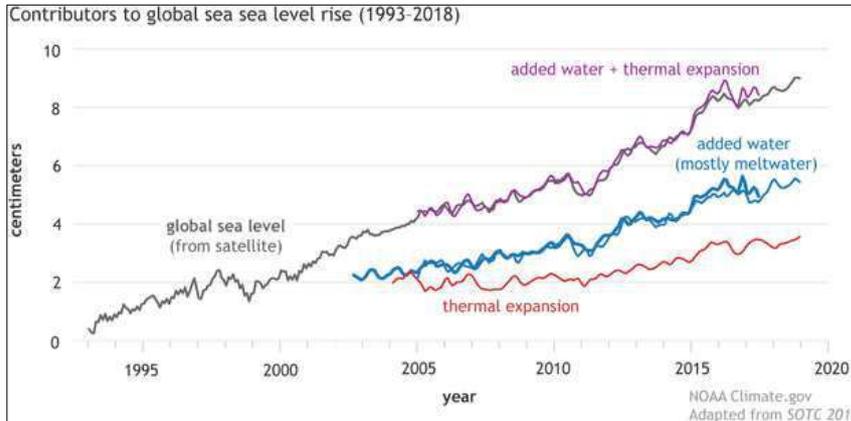
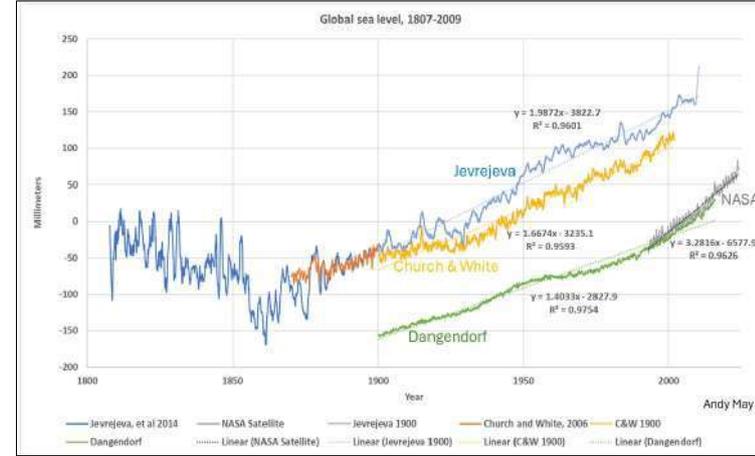
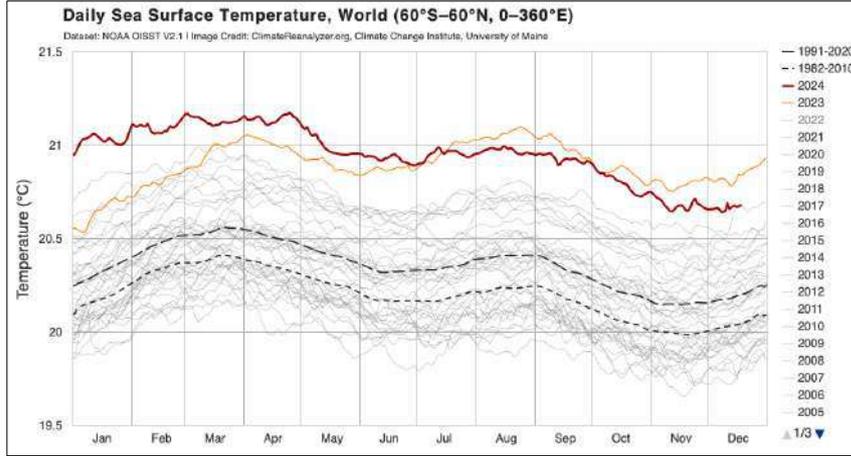
La banquise en Antarctique



Recent Antarctic winter sea ice extents exceptional for 20th and early 21st centuries

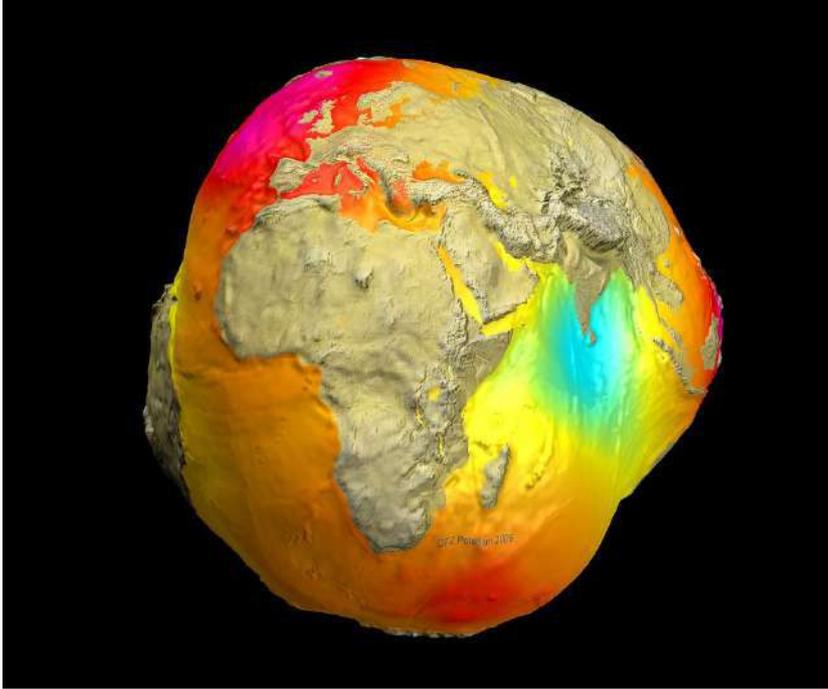


Le niveau de la mer



Sea Level Rise from 2024 to 2100 (76 years) including recent acceleration		
	2100 (mm)	2100 (in)
Jevrejeva	840.0	33.1
Church & White	420.2	16.5
NASA	812.0	32.0
Dangendorf	488	19.2

La gravité



Ellipsoïde de référence ± 100 m

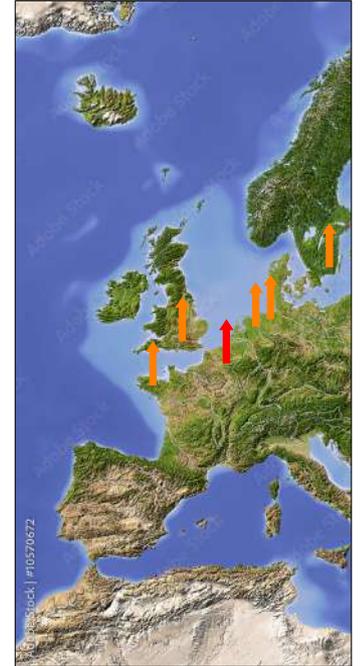
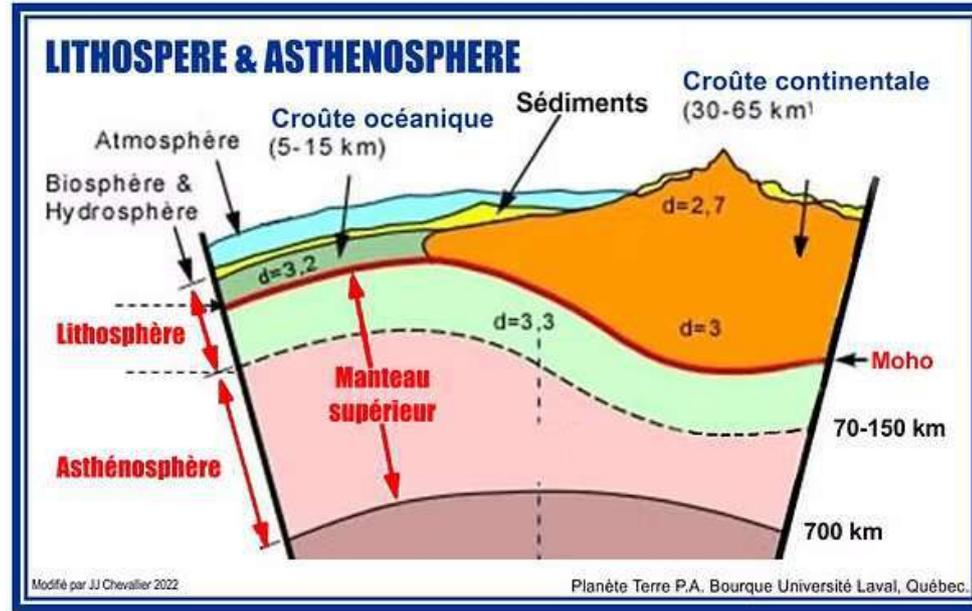


Marée au Mont S^t Michel ≤ 12 m

Le rebond isostatique

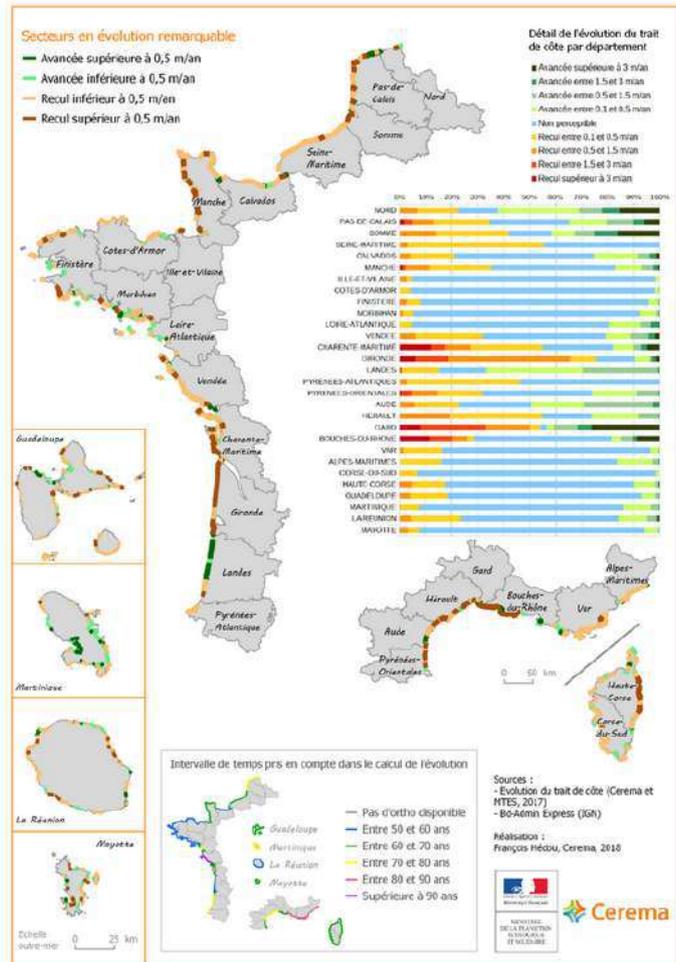


Everest 8 848 m \pm



Belgique + 160 km²

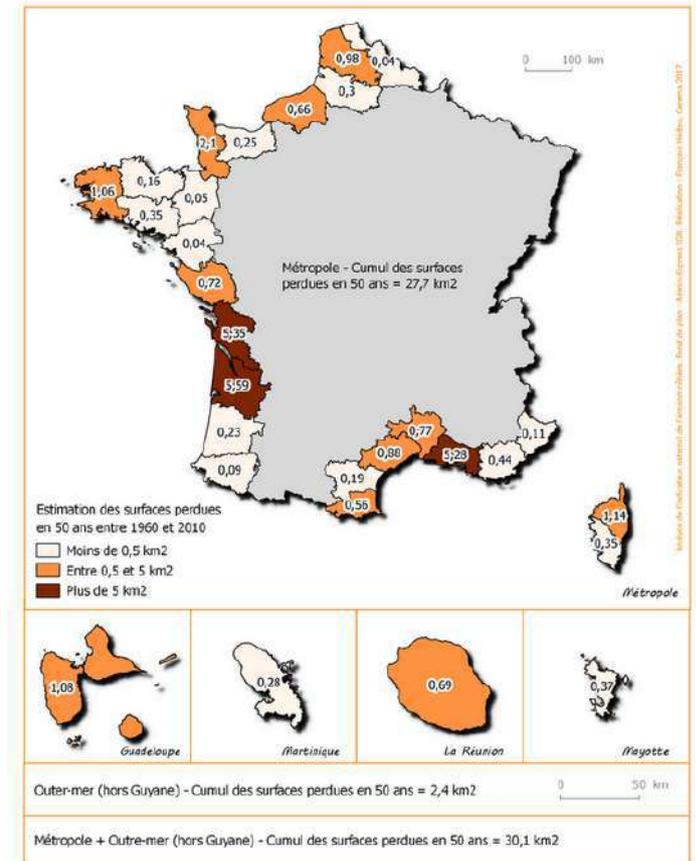
Le trait de côte : - 0,01 % par siècle



Soulac-sur-Mer, 1967-2023



Nice



L'île de Ré

Les dernières vacances de Fabrice Luchini avant l'engloutissement de l'île de Ré sous les eaux

Par V.M.

Publié le 23 octobre 2023 à 17h05

[Copier le lien](#) [f](#) [t](#) [in](#)

[Ecouter cet article](#)

00:00/01:44



Fabrice Luchini est à l'affiche du film La Petite, sorti en salle le mois dernier. JEFF RACHOUD / AFP

«On va crever, c'est presque sûr», a expliqué l'acteur qui a revendu sa maison secondaire en craignant la montée des eaux provoquée par le dérèglement climatique.



Les vacances tombent à l'eau pour Fabrice Lucchini. Résident du 18^e arrondissement de Paris, l'acteur et comédien français avait pris l'habitude de s'éclipser dans sa maison de vacances située sur l'île de Ré. Un luxe dont Fabrice Luchini - dans un élan de pessimisme - explique s'être séparé sur le plateau de C à Vous le 15 septembre, par crainte que la montée des eaux, due au réchauffement climatique, n'engloutisse toute l'île. « L'écologie ce n'est pas rien. On va crever, c'est presque sûr; s'est-il exclamé. Il n'y aura plus La Rochelle dans une quinzaine d'années. Moi, j'ai revendu ma baraque parce que le mec m'a dit que dans douze ans, il n'y aura plus d'île de Ré. J'ai senti qu'il fallait s'arracher. Dans douze, quinze ans, il n'y aura plus d'île de Ré, plus de Noirmoutier, il n'y aura plus rien ! La mer va monter... Tu es niqué. C'était les dernières vacances donc. »

Île de Ré : l'érosion, un danger préoccupant mais pas le plus menaçant

Lecture 5 min

Accueil • Charente-Maritime • Île de Ré



Des travaux pour rétablir les dunes ont dû être réalisés tout au long de l'été, comme ici à Gorn-Orient des Baiches, le 11 février dernier. © Uti44 photo - Xavier Lottin/50

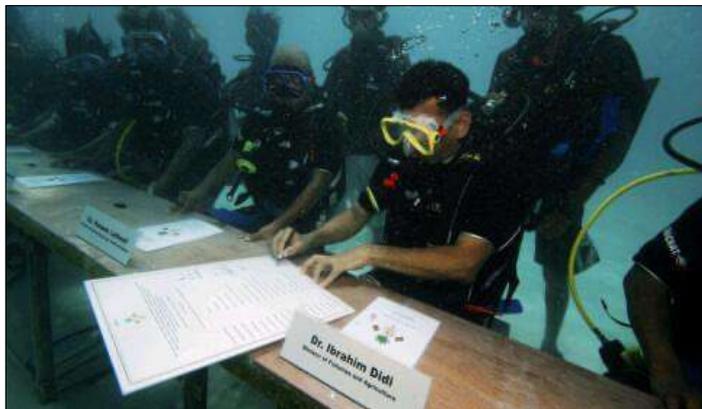
Par Thomas Markowski
Publié le 10/05/2024 à 7h05
Mis à jour le 10/05/2024 à 14h56

[Suivre](#) [Réagir](#) [Voir sur la carte](#) [Partager](#)

La communauté de communes rend publique les cartes de projection du trait de côte de l'île de Ré en 2050, selon un scénario où rien ne serait fait. Des plages et des maisons sont menacées mais dans des proportions moindres que l'on ne pourrait le redouter



Les îles



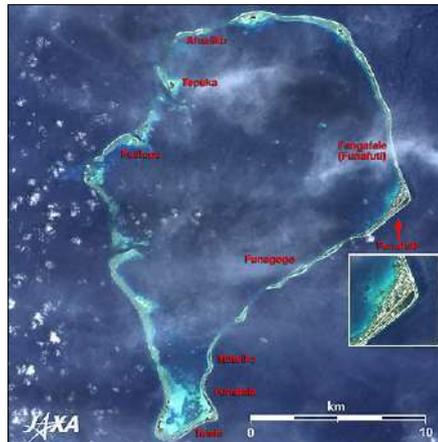
Maldives, 2009 (COP 15)



Tuvalu, 2021 (COP 26)



Jakarta, Java



Nusantara, Bornéo

Glaciers

Cryosphère

Niveau de la
mer

Trait de côte

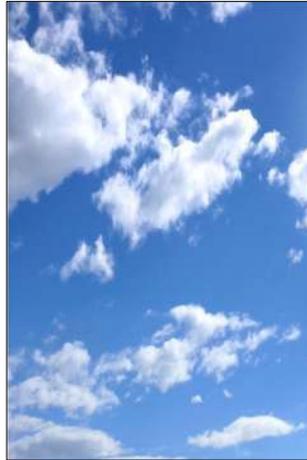
Îles

Cyclones

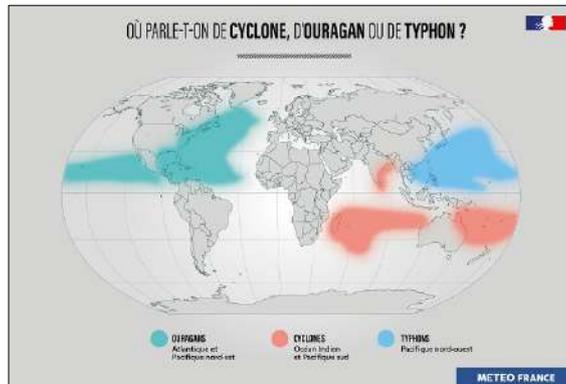
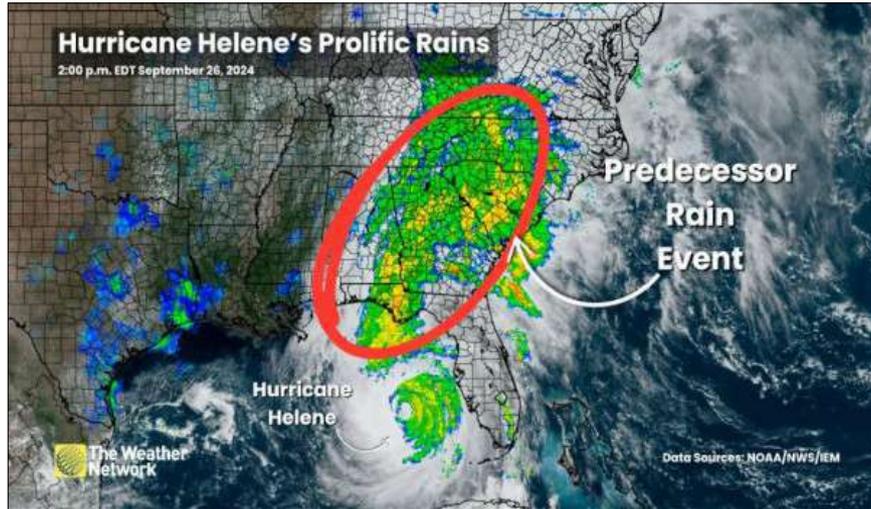
Tempêtes

Précipitations

Inondations

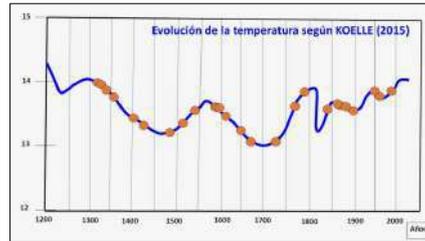
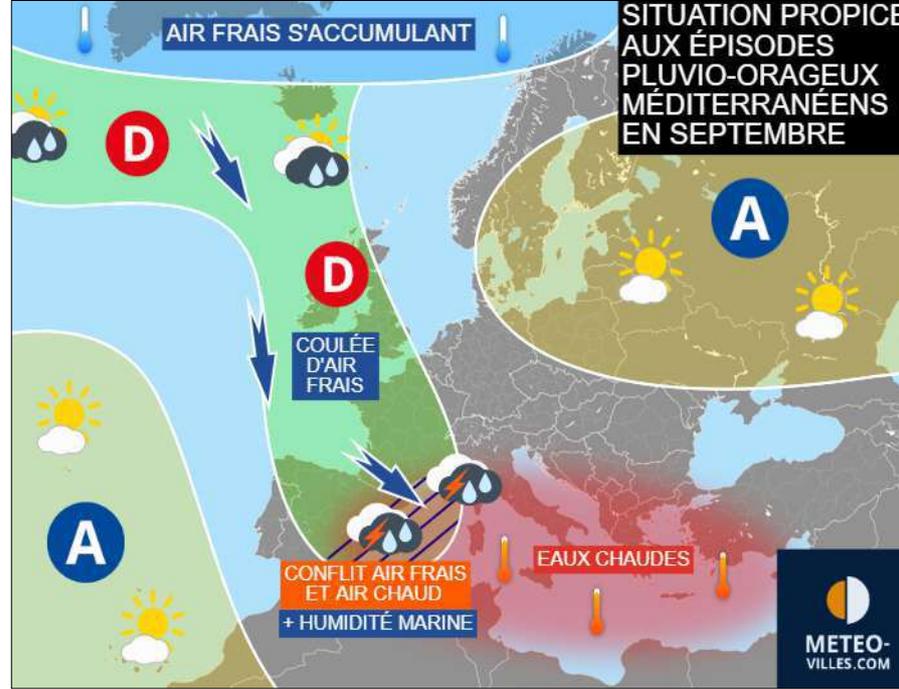
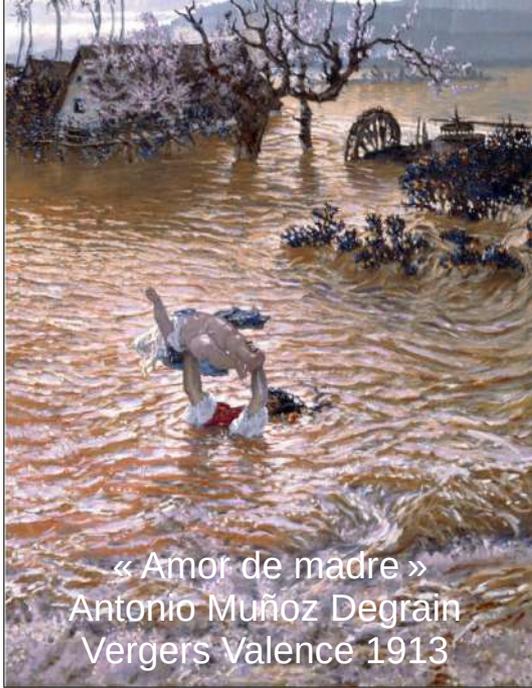


Hélène, 23 septembre 2024



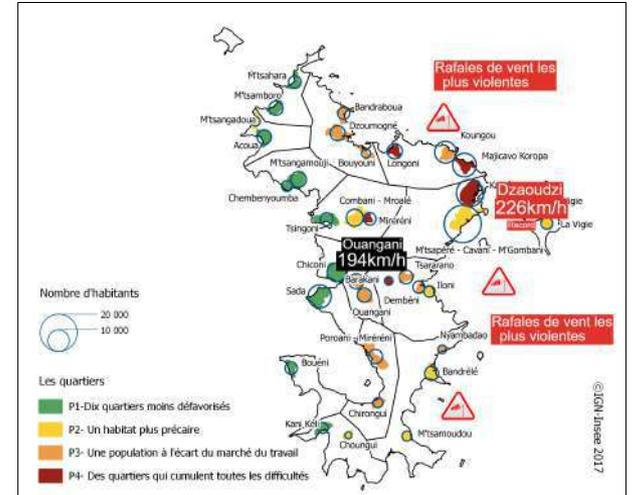
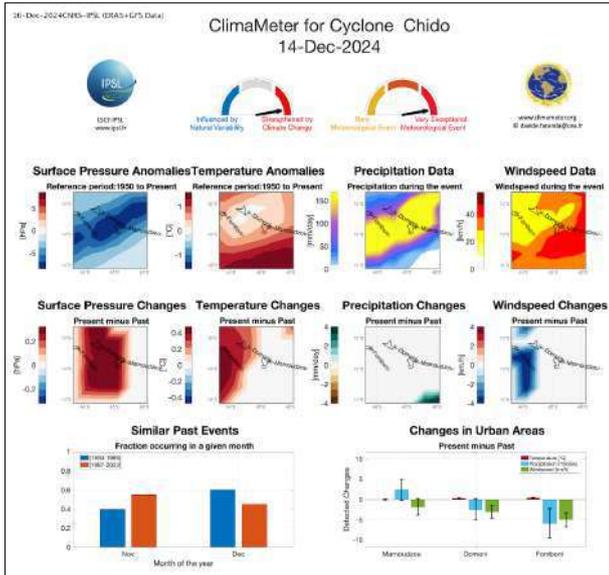
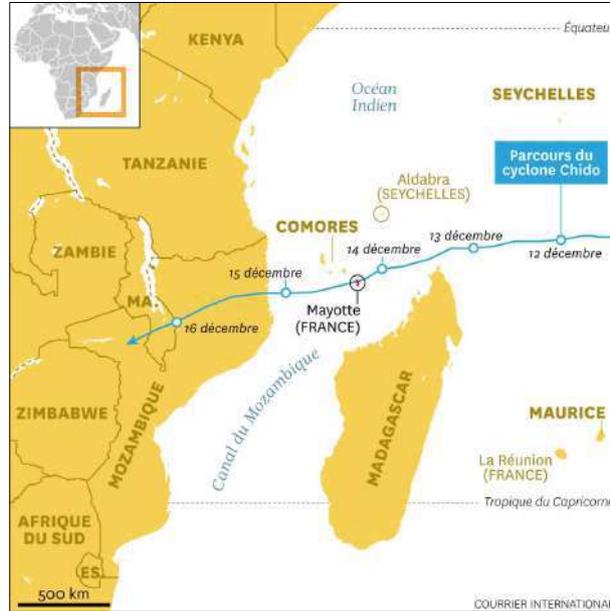
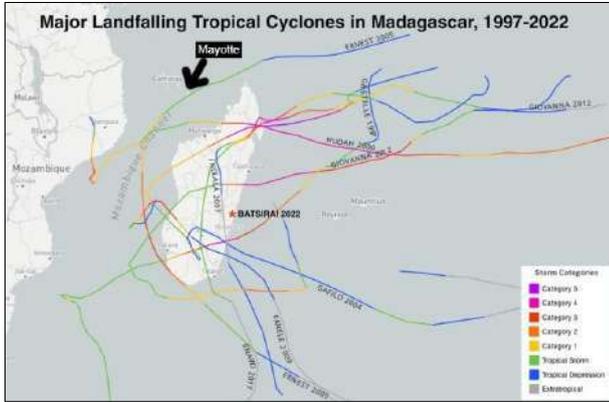
Pic de chaleur inexpiqué
Événement de pluie précurseur (PRE)
Blocage atmosphérique pendant 3 jours

Valence, 28 octobre 2024



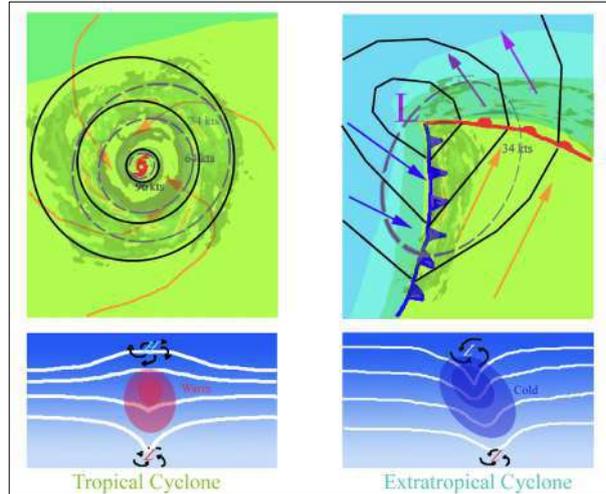
228 Morts et disparus
Les deux tiers à Païporta

Chido (Mayotte), 14 décembre 2024

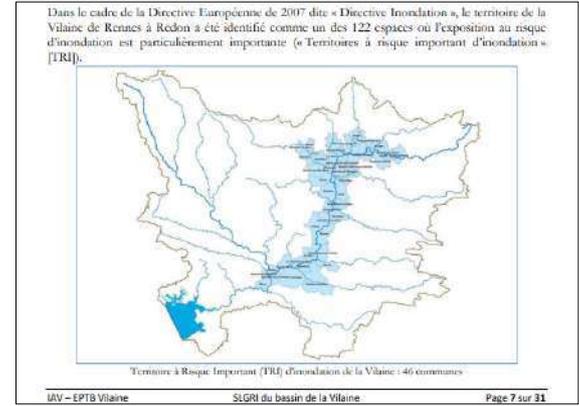


Évènement non relié au réchauffement climatique

Eowyn Herminia Ivo, janvier 2025



Sols mouillés
Fort courant jet



TABEAU 1. — Dates et cotes maxima des grandes crues du Bassin Supérieur de la Vilaine.

Dates des grandes crues.

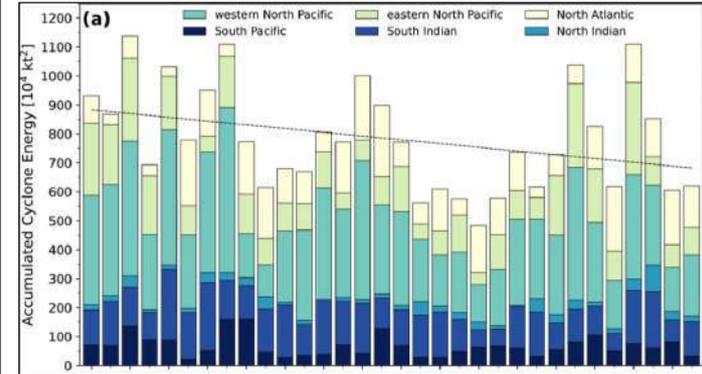
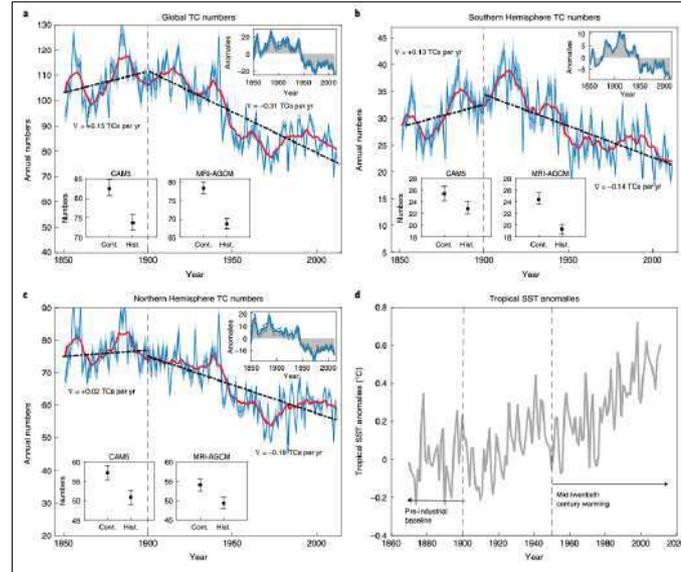
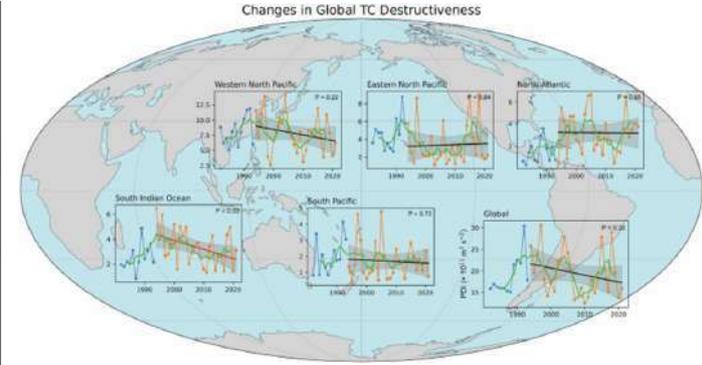
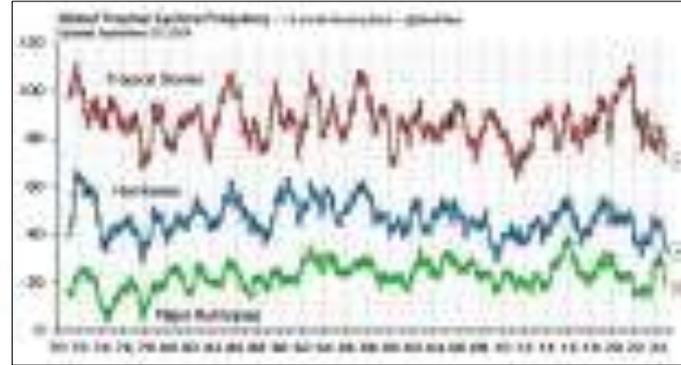
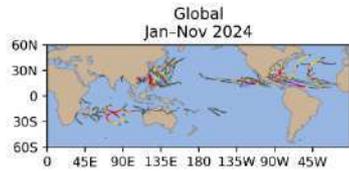
	21-22 oct. 1880	29-30 janv. 1881	4 janv. 1931	3-4 janv. 1936	13 fév. 1957	49 janv. 1958	4 nov. 1960	25-26 oct. 1966	10-11 nov. 1966
Cotes maxima :									
De la Vilaine à Vitre	?	2,05	1,90	2,07	1,80	1,85	2,10	2,70	2,10
De la Vilaine à Châteaubourg	?	3,00	2,30	2,52	2,35	2,18	2,35	3,37	2,61
De la Vilaine à Rennes, Chapelle-Boby....	?	1,89	1,25	1,52	1,25	0,90	1,30	2,46	1,55
De l'île à Montreuil ...	?	?	1,14	1,14	1,0	0,89	1,01	0,70	0,73

32

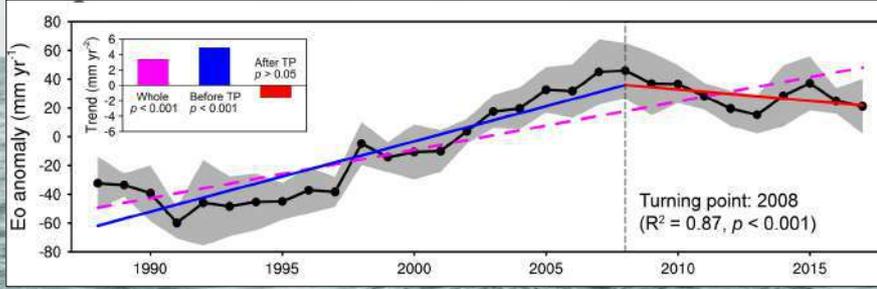
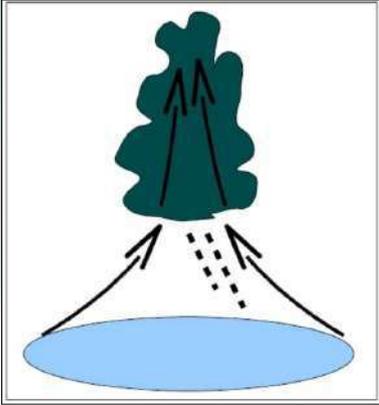
L'activité cyclonique

Global Tropical Cyclone Season Counts January-November 2024

Storm Type	Count	1991-2020 Mean	1981-2024 Rank*	1972-2024 Record
Tropical Storm (WWSL $\times 29$ mph (37 km/h))	82	82.5	19th (tied with 2 other seasons)	99 (2020)
Tropical Cyclone (WWSL $\times 74$ mph (94 km/h))	41	45.1	28th (tied with 4 other seasons)	57 (1990)
Major Tropical Cyclone (WWSL $\times 111$ mph (166 km/h))	22	24.2	19th (tied with 2 other seasons)	38 (2015)
Accumulated Cyclone Energy ACE- 10^4 kt^2	597.3	740.8	31st	1,113.1 (1991)



Clausius-Clapeyron



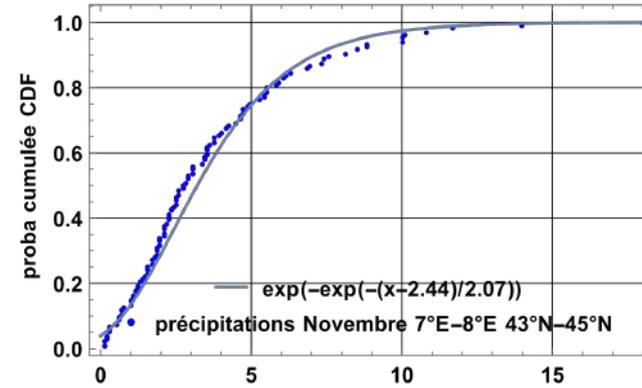
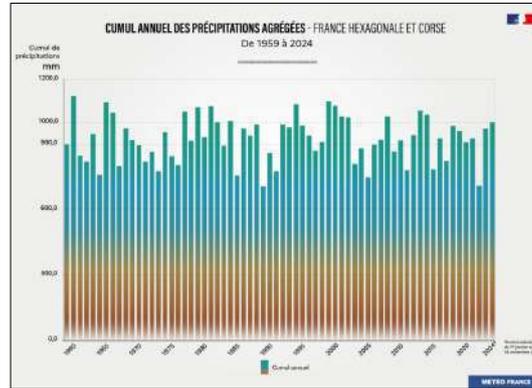
Température + 1° C

Humidité
de l'atmosphère + 7 %

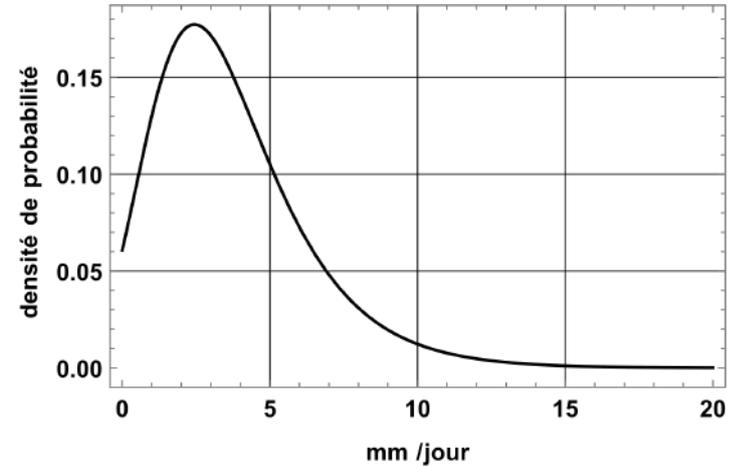
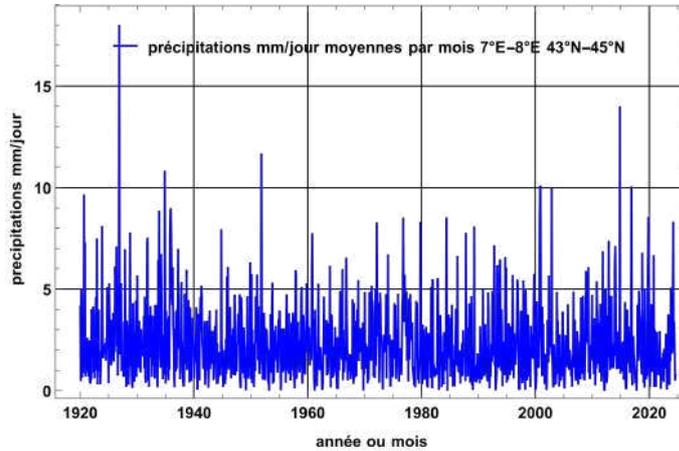
Précipitations
+ 1 % à + 3 %

Les précipitations

France
depuis
1959



Nice
depuis
104 ans



Cannes, 28 septembre 2024



Si l'on enregistre chaque jour pendant 20 ans la valeur d'une grandeur physique quelque part, la probabilité que le maximum connu soit dépassé en 50 ans est de l'ordre de 71 %

Autrement dit, si l'on travaille à partir d'un historique sur 20 ans, mais que l'on estime que des constructions vont durer 50 ans, alors on a de grandes chances d'avoir des ennuis !

(SdCM SA, formule de Laplace)



La modélisation climatique



$$\frac{Du}{Dt} + 2f \times u + \frac{1}{\rho} \nabla p + g = \nu \nabla^2 u,$$

$$\frac{\partial \rho}{\partial t} + \nabla \cdot (\rho u) = 0,$$

$$C \frac{DT}{Dt} - \frac{RT}{\rho} \frac{D\rho}{Dt} = \kappa_h \nabla^2 T + S_h + LP,$$

$$\frac{Dq}{Dt} = \kappa_q \nabla^2 q + S_q - P,$$

$$p = \rho RT.$$

Mouvement

Densité

Température

Humidité

Pression

Un million de cases 100 x 100 x 5 km pour l'atmosphère, cent millions pour l'océan.

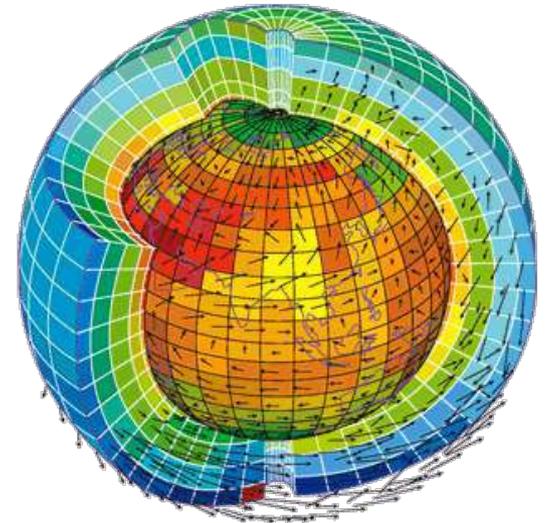
Lois fondamentales de la physique pour calculer la façon dont l'air, l'eau et l'énergie (le carbone) se retrouvent dans les cases voisines selon une certaine période.

Hypothèses sous maille

(ex. problèmes posés dans les régions tropicales à une altitude inférieure à 10 km)

Initialisation de la simulation, réglage du modèle et rétroactions.

Avec un supercalculateur mille fois plus rapide que ceux d'aujourd'hui, dans deux ou trois décennies, la durée du calcul sera encore de deux mois



La science d'attribution

« Les scientifiques ne peuvent pas répondre directement si un événement particulier a été causé par le changement climatique, car les extrêmes se produisent naturellement et tout événement météorologique ou climatique spécifique est le résultat d'un processus complexe, mélange de facteurs humains et naturels. »

IPCC (GIEC)
AR6 WG1 Chapter 12
Mars 2023



Climatic Impact-driver Type	Climatic Impact-driver Category	Already Emerged in Historical Period	Emerging by 2050 at Least for RCP8.5/SSP5-8.5	Emerging Between 2050 and 2100 for at Least RCP8.5/SSP5-8.5
Heat and Cold	Mean air temperature	1		
	Extreme heat	2	3	
	Cold spell	4	5	
	Frost			
Wet and Dry	Mean precipitation		6	7
	River flood			
	Heavy precipitation and glacial flood			8
	Landslide			
	Aridity			
	Hydrological drought			
	Agricultural and ecological drought			
Wind	Fire weather			
	Mean wind speed			
	Severe wind storm			
	Tropical cyclone			
Snow and Ice	Sand and dust storm			
	Snow, glacier and ice sheet		9	10
	Permafrost			
	Lake, river and sea ice	11		
	Heavy snowfall and ice storm			
	Hail			
Coastal	Snow avalanche			
	Relative sea level		12	
	Coastal flood			
Open Ocean	Coastal erosion			
	Mean ocean temperature			
	Marine heatwave			
	Ocean acidity			
	Ocean salinity	13		
Other	Dissolved oxygen	14		
	Air pollution weather			
	Atmospheric CO ₂ at surface			
	Radiation at surface			

1. High confidence: exists over a few regions (CNA and NWS) where there is low agreement across observation datasets.
 2. High confidence: in tropical regions where observations allow trend estimation and in most regions in the mid-latitudes, medium confidence elsewhere.
 3. High confidence: in all land regions.
 4. Emergence in Australia, Africa and most of Northern South America where observations allow trend estimation.
 5. Emergence in other regions.
 6. Increase in most northern mid-latitudes, Siberia, Arctic regions by mid-century, others later in the century.
 7. Decrease in the Mediterranean area, Southern Africa, South-west Australia.
 8. Northern Europe, Northern Asia and East Asia under RCP8.5 and not in low-end scenarios.
 9. Europe, Eastern and Western North America (snow).
 10. Arctic (snow).
 11. Arctic sea ice only.
 12. Everywhere except WAN under RCP8.5.
 13. With varying area fraction depending on basin.
 14. Pacific and Southern oceans then many other regions by 2050.

High confidence of increase
 Medium confidence of decrease
 Low or fair confidence of decrease
 Medium confidence of increase
 High confidence of increase

Glaciers

Cryosphère

Niveau de la
mer

Trait de côte

Îles

Cyclones

Tempêtes

Précipitations

Inondations

Céréales

Végétation

Forêt

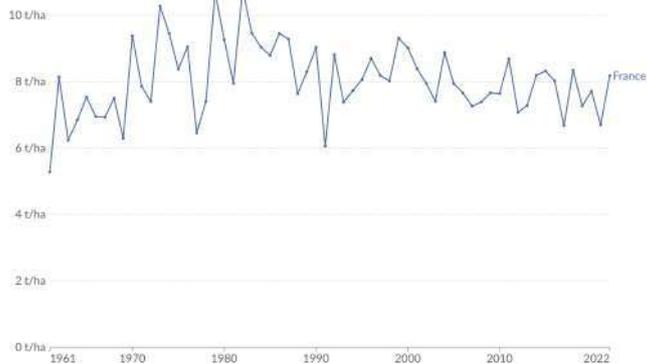


Les vendanges



Grapes yield, 1961 to 2022

Yield is measured as the quantity produced per unit area of land used to grow it.

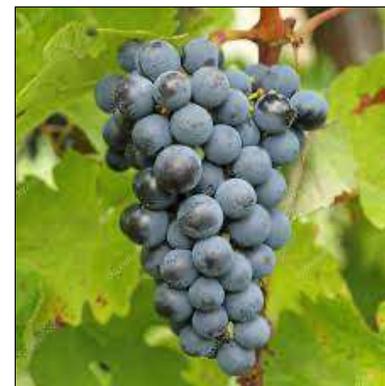


Data source: UN Food and Agriculture Organization (FAO)

Our World in Data

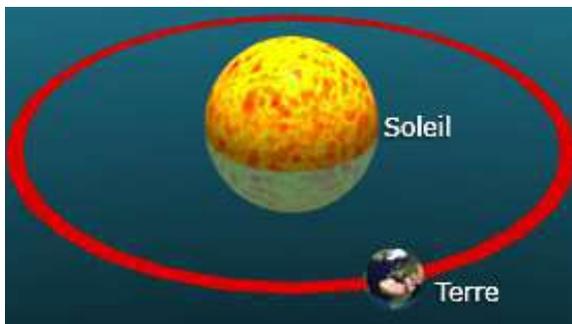


CC BY

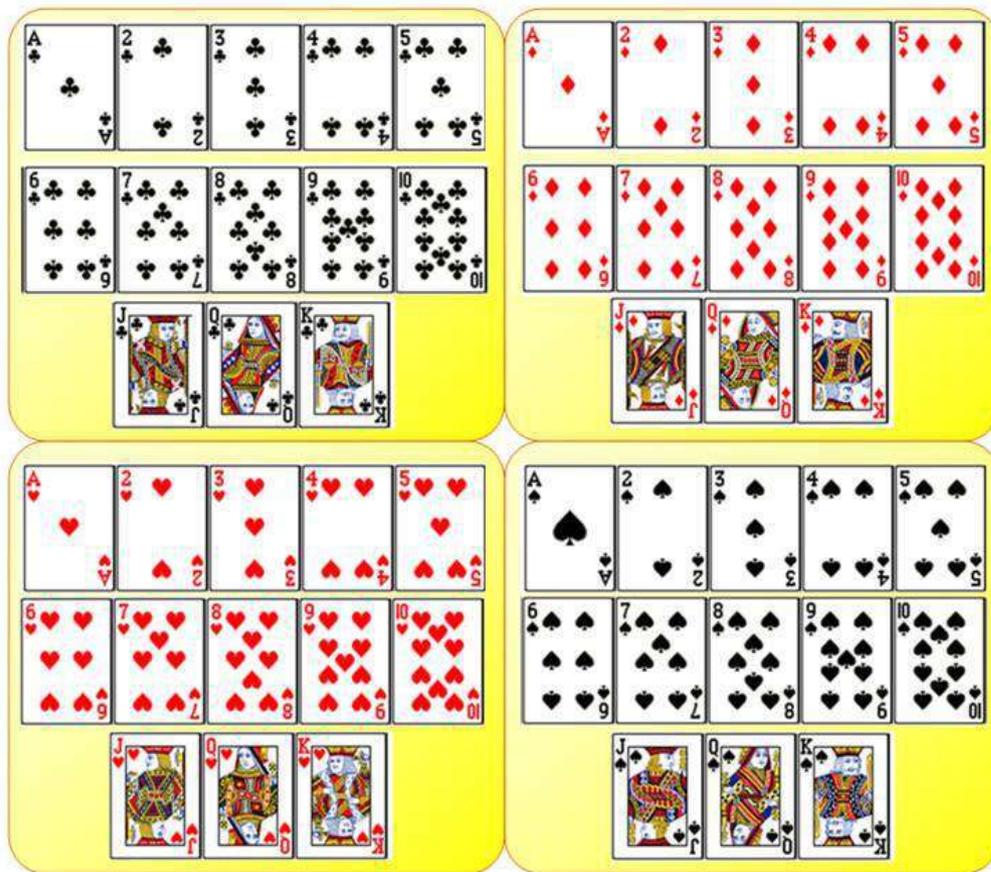




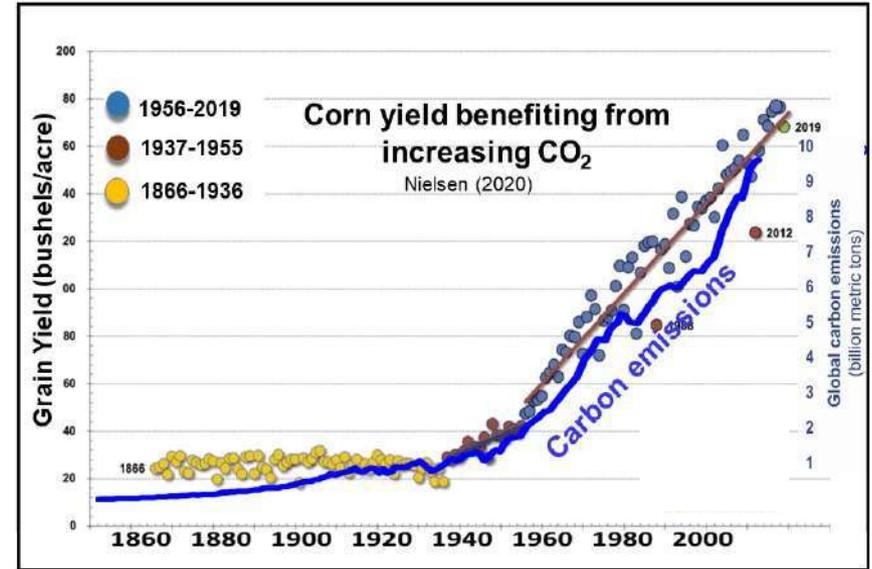
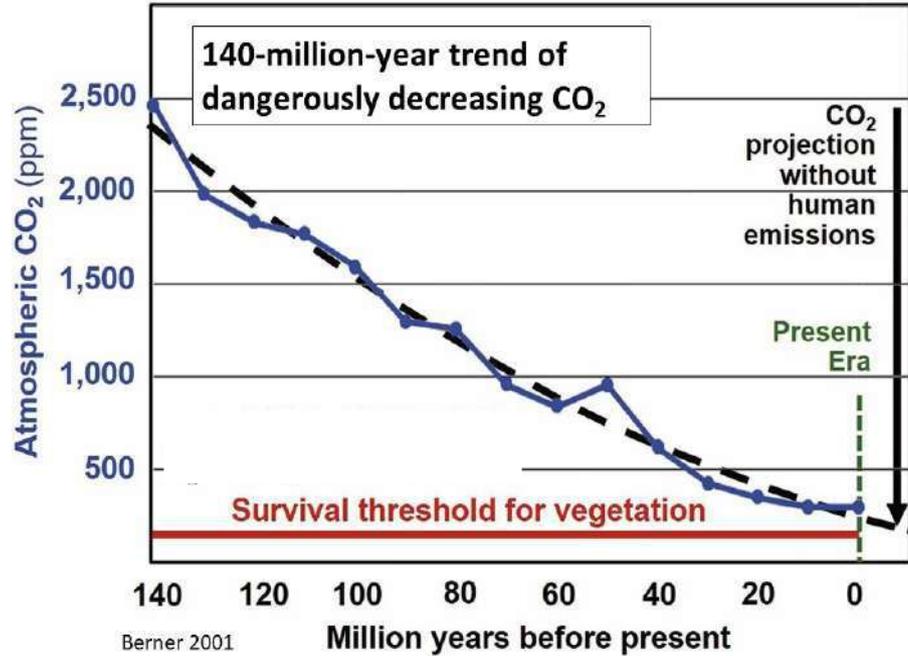
Le tour du Soleil



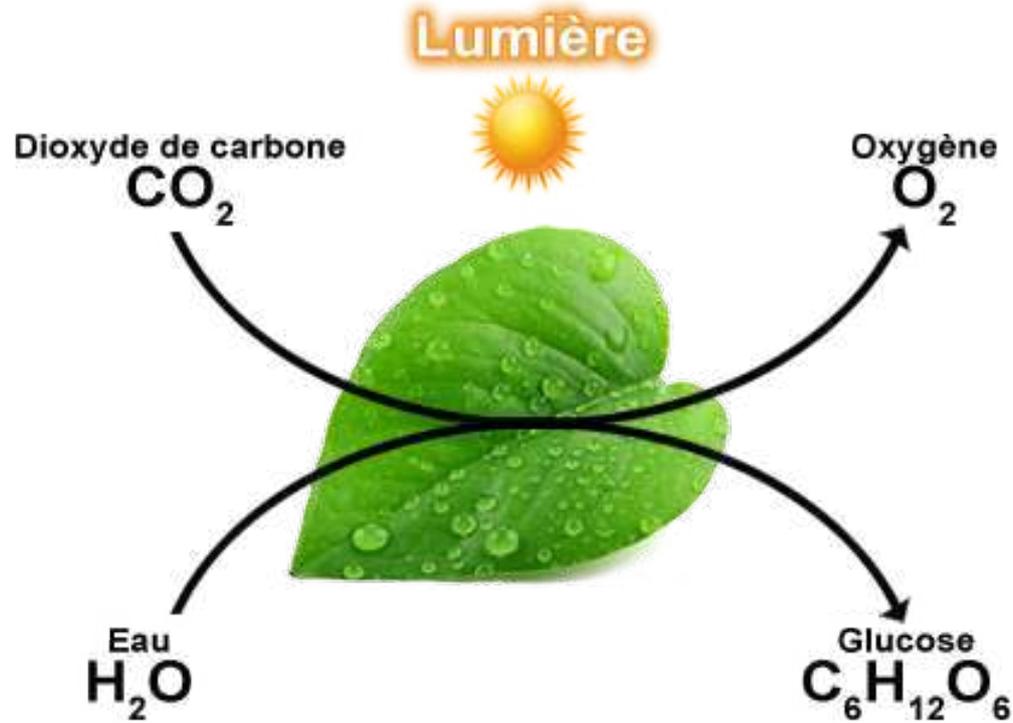
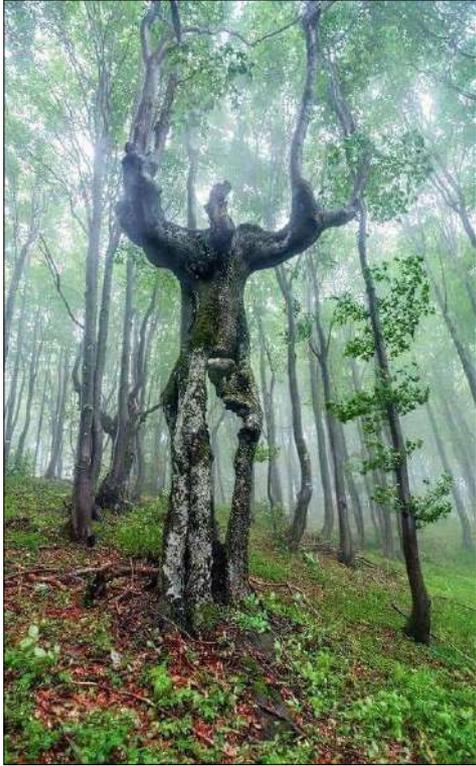
JULIAN 1582		October				Gregorian 1582	
Sun	Mon	Tues	Wed	Thurs	Fri	Sat	
	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	15	16	
17	18	19	20	21	22	23	
24	25	26	27	28	29	30	
31							



Le gaz carbonique



La photosynthèse



Le puits de carbone en France

En 2021, la forêt a absorbé 31,2 Mt CO₂ soit 7 % de nos émissions de GES, qui ont augmenté le stock de 1 %

L'absorption annuelle de CO₂ a baissé de 48 % en une décennie

Sur 2013-2021

- Les coupes ont augmenté de 9 % mais le bois d'oeuvre a baissé au profit du bois énergie
- La production biologique a diminué de 4 % par rapport à 2005-2013 et la mortalité des arbres a crû de 80 %
 - Sécheresses répétées
 - Parasites
 - Tempêtes (fin 1999, 968 000 ha soit 6 % du total)
 - Feux (en 2022, 72 000 ha brûlés soit 0,4 % du total)
 - Déséquilibre forêt-ongulés

Glaciers

Cryosphère

Niveau de la
mer

Trait de côte

Îles

Cyclones

Tempêtes

Précipitations

Inondations

Céréales

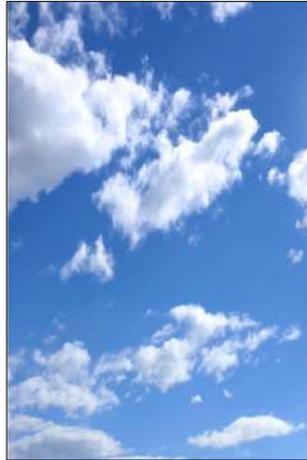
Végétation

Forêt

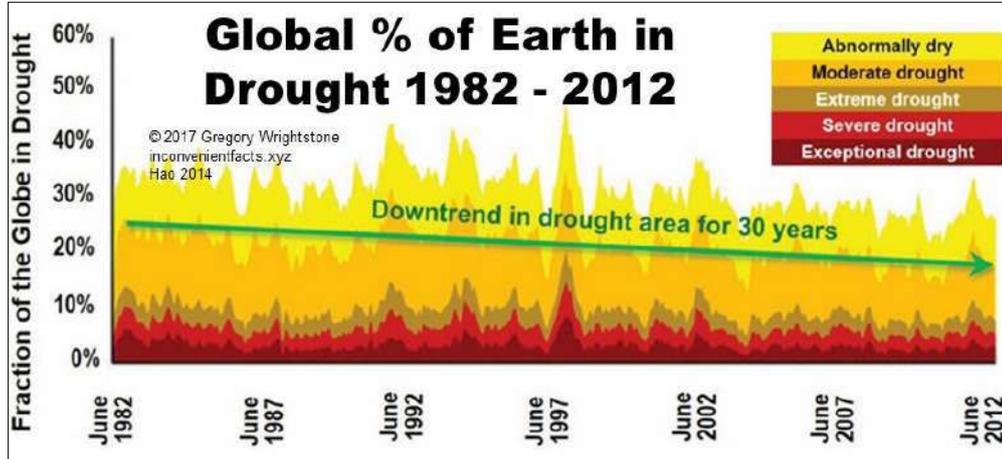
Sécheresse

Feux de forêt

Vagues de
chaleur



La sécheresse

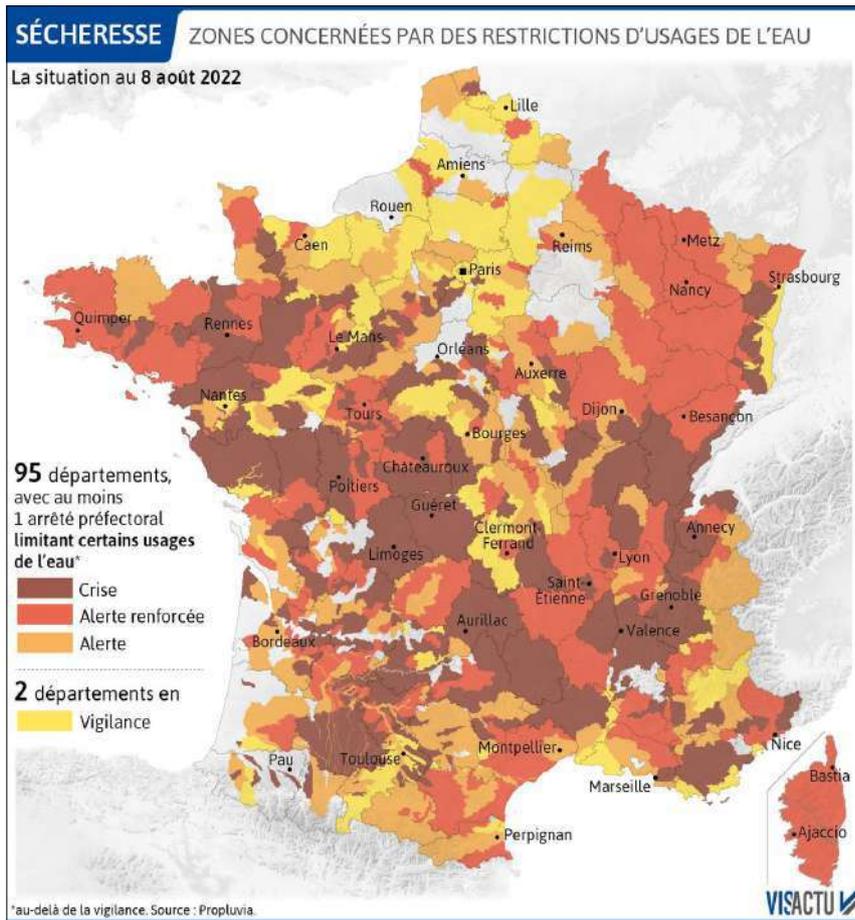


Changement climatique et sécheresses

Dans certaines régions, la sécheresse devrait s'aggraver sous l'effet du réchauffement futur.

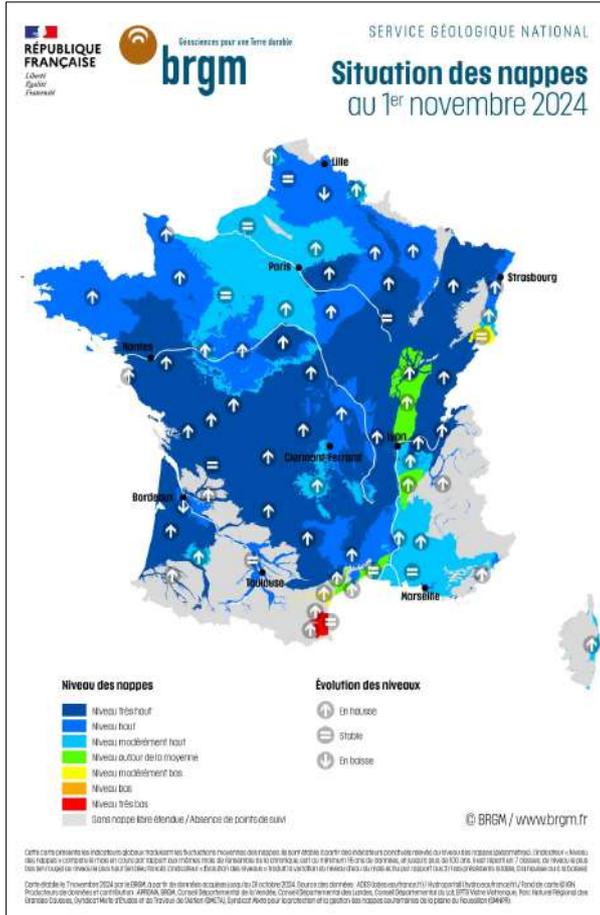


Sécheresse France - Août 2022



Agly, Cases-de-Pène

Sécheresse France – Novembre 2024



Agly, Cases-de-Pène

Les feux aux USA

Article

<https://doi.org/10.1038/s41467-025-56333-8>

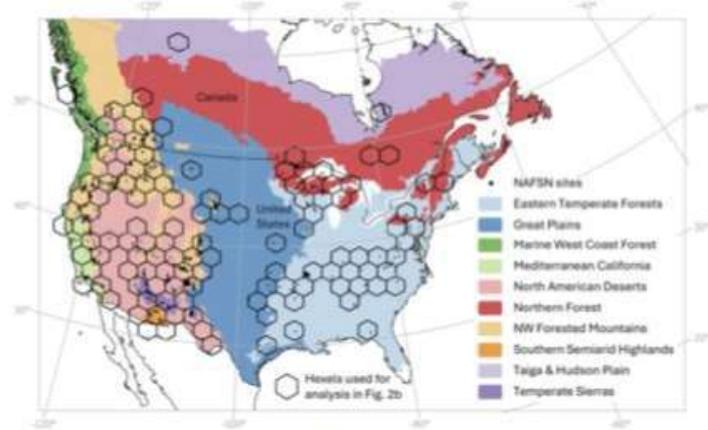


Fig. 1 | Map shows the North American tree-ring fire-scar network (NAFSN) sites used in this study. Also shown are ecoregions and the 120 hexagonal polygons ('chexels') used in our analyses. Hexel dimensions: 200 km diameter, 34,641 km².

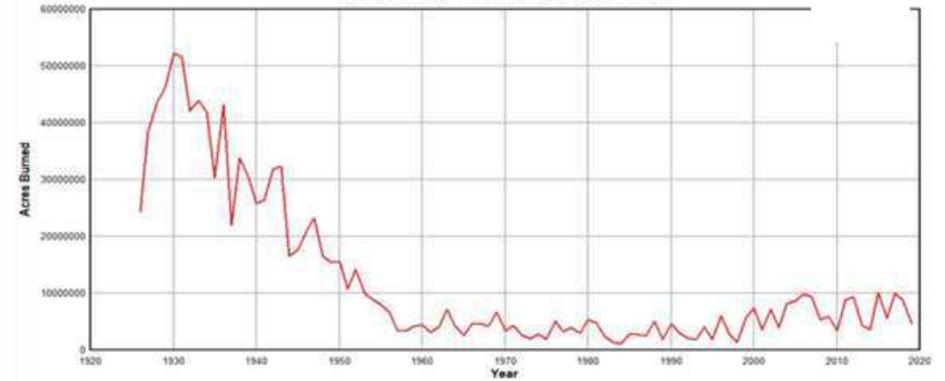
Table 1 | Observed vs. expected number of times NAFSN sites burned from 1984–2022

Ecoregion	Observed number of times burned (O)	Expected number of times burned (E)	Percent of expected (O/E)
Eastern Temperate Forests (52 sites)	63	450	14
Great Plains (26 sites)	36	96	64
Mediterranean California (39 sites)	43	77	56
North American Deserts (96 sites)	52	243	21
Northern Forests (155 sites)	3	281	1
NW Forested Mountains (1097 sites)	426	2281	19
Southern Semiarid Highlands (186 sites)	252	519	49
Taiga & Hudson Plain (35 sites)	51	32	159
Temperate Sierras (122 sites)	63	543	12
All sites (n = 1851)	989	4346	23

The expected number of times burned is based on the mean annual proportion of sites that burned during the historical period (pre-1880). The difference between the observed and expected number of times burned is statistically significant ($p < 0.05$) in all ecoregions, noting that the only ecoregion with a higher observed number of times burned than expected is the Taiga & Hudson Plain NAFSN North American tree-ring fire-scar network.

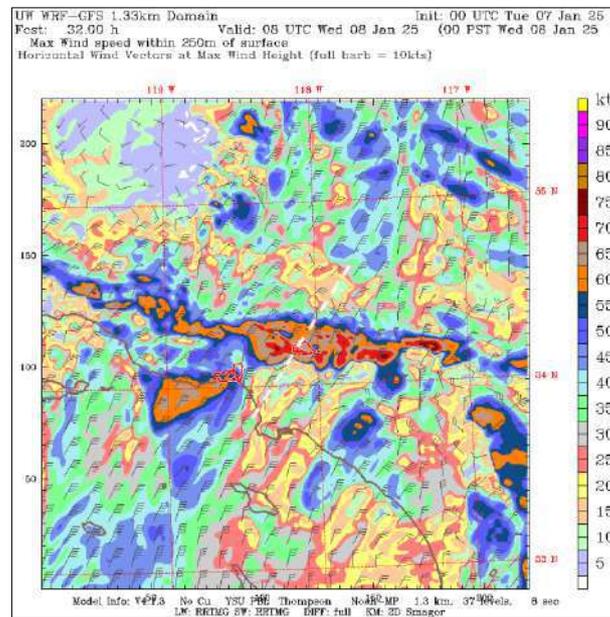
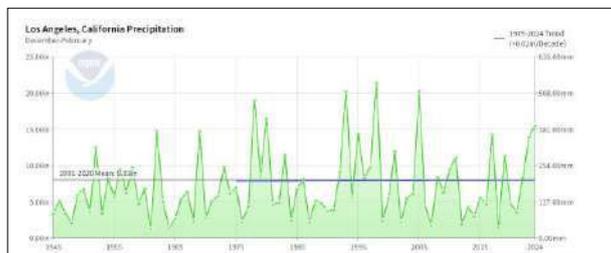
Wildland Fires: Number of Acres Burned in the USA

1926-2019
Source: National Interagency Fire Center
https://www.nifc.gov/fireinfo/fireinfo_stats_totalFires.html



Paradise, California 2018

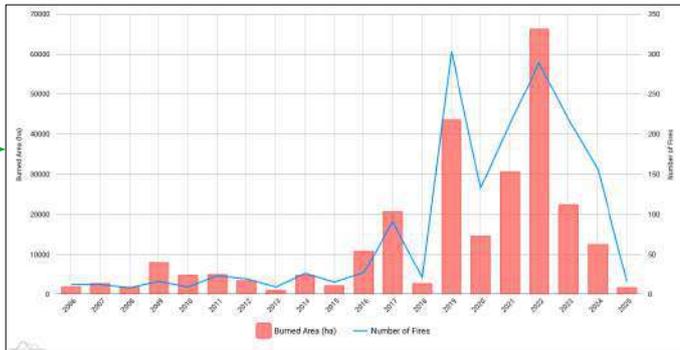
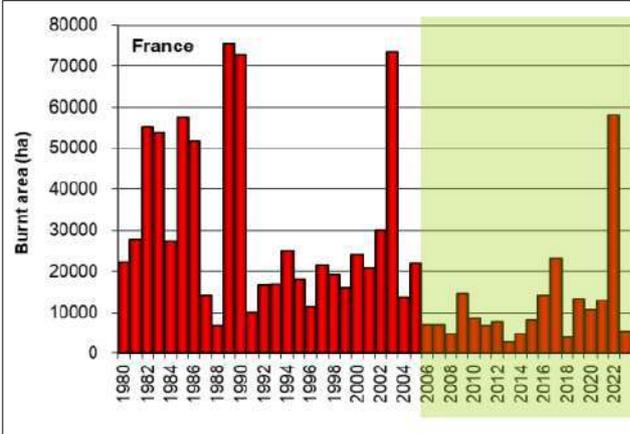
Los Angeles - 7, 8 et 9 janvier 2025 (1/2)



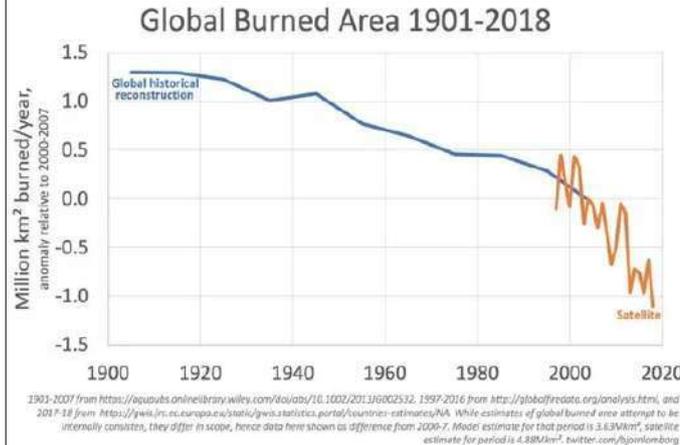
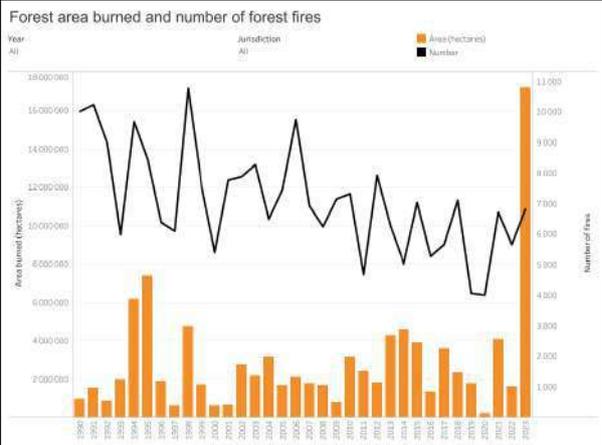
Los Angeles - 7, 8 et 9 janvier 2025 (2/2)



Les feux en France, au Canada, mondiaux



European Forest Fire Information System (EFFIS)



36,5 °C

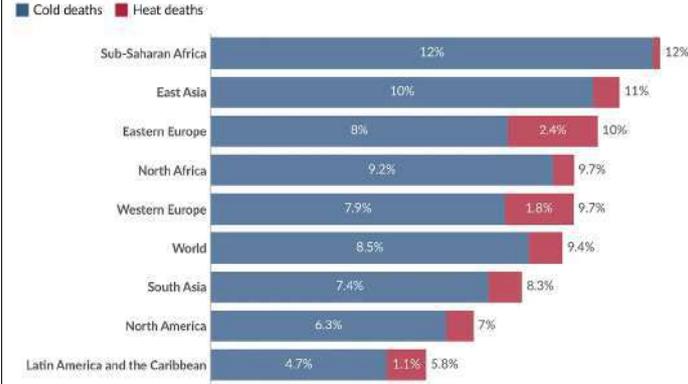


Le chaud et le froid

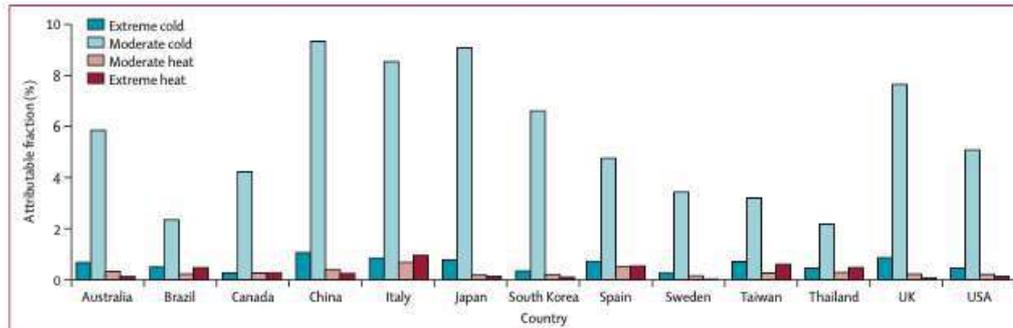
Type	Victimes		Coût	
	Milliers	%	G\$2024	%
Séisme	33.5	11%	194	24%
Vagues de chaleur	256.9	84%	21	3%
Vagues de froid	6.7	2%	12	1%
Sécheresse	0.0	0%	46	6%
Inondation	3.3	1%	278	34%
Tempêtes/cyclones	1.6	1%	157	19%
Feux de forêt	0.7	0%	20	2%
Autres	4.2	1%	82	10%
Total	306.9	100%	810	100%

Share of all deaths attributed to sub-optimal temperatures

Based on data over the period from 2000 to 2019. Cold and heat can increase the risk of developing certain health conditions or worsen existing ones, such as respiratory infections, cardiovascular, or kidney disease. Most of these deaths result from "moderately cold" temperatures, rather than extremes.

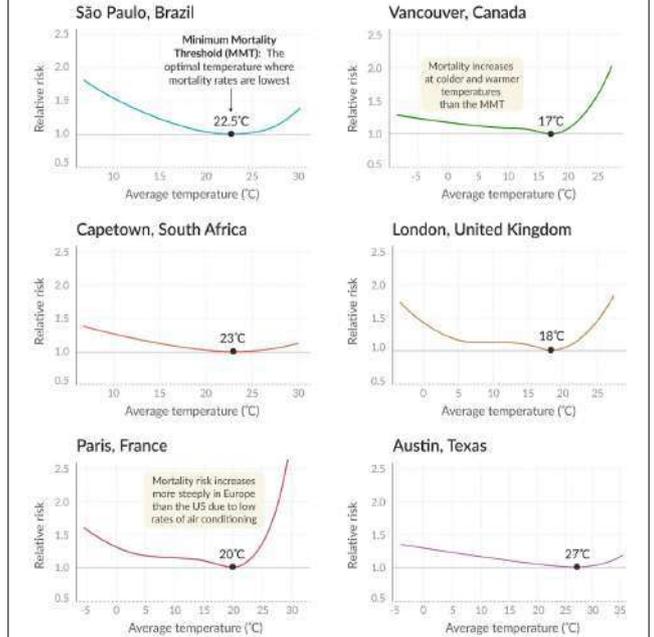


Data source: Zhao et al. (2021). Global, regional, and national burden of mortality associated with non-optimal ambient temperatures from 2000 to 2019: a three-stage modelling study. OurWorldInData.org/natural-disasters | CC BY



The relationship between local temperature and the risk of premature death

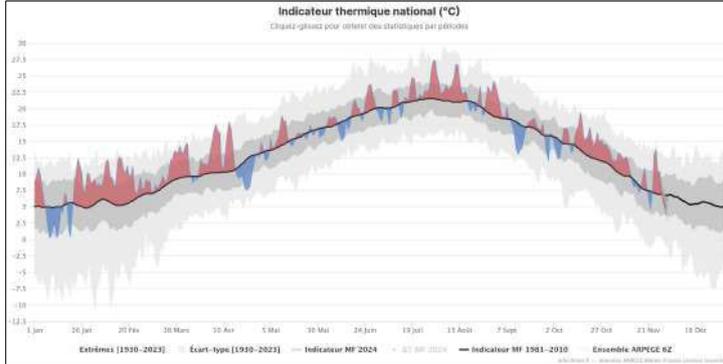
The curves show the increase in the risk of mortality relative to the "optimal" temperature, where death rates are lowest. This relationship varies across different locations because people acclimatize to particular climates, and adapt through heating, air conditioning or other methods of temperature control.



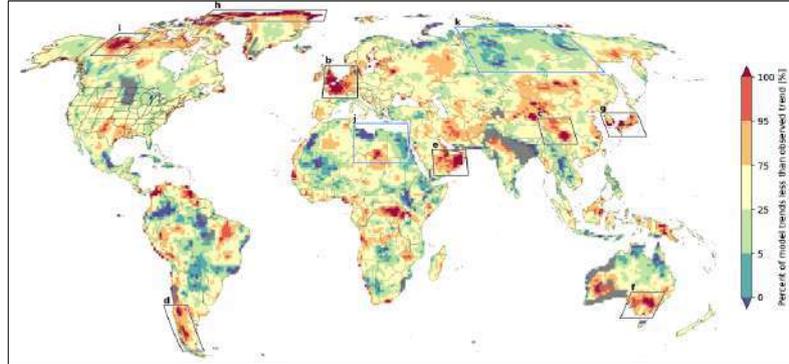
Note: Premature deaths from sub-optimal temperatures are highest among older populations, where it puts them at higher risk of early death of conditions such as cardiovascular disease and respiratory infections.
 Source: Chen et al. (2024). Impact of population aging on future temperature-related mortality at different global warming levels.
 OurWorldInData.org — Research and data to make progress against the world's largest problems. Licensed under CC-BY by the authors Hannah Ritchie and Klaus Auerbach.

The Lancet 1985-2012, 384 lieux dans 13 pays, 74 225 200 décès

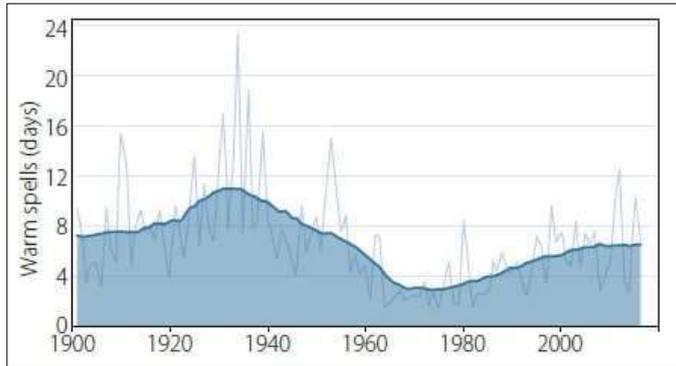
Pas si simple



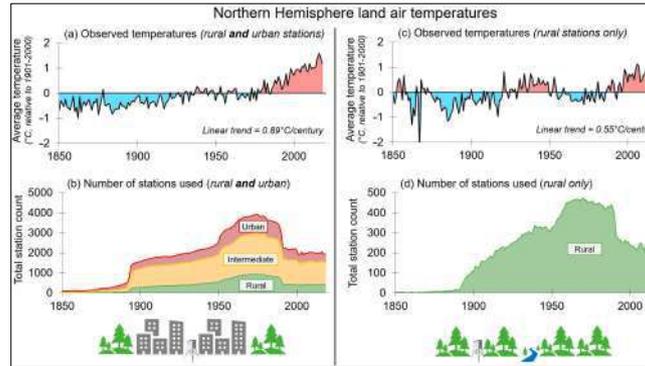
Adoucissement de l'hiver



Des points chauds régionaux



Fréquence et ampleur aux USA



« The Urban Heat Island »



Glaciers

Cryosphère

Niveau de la
mer

Trait de côte

Îles

Cyclones

Tempêtes

Précipitations

Inondations

Céréales

Végétation

Forêt

Sécheresse

Feux de forêt

Vagues de
chaleur

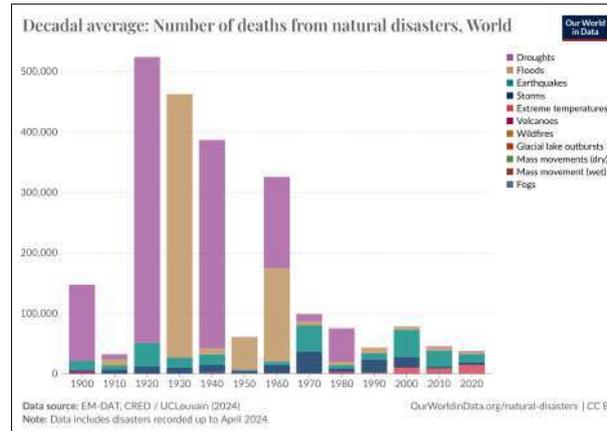
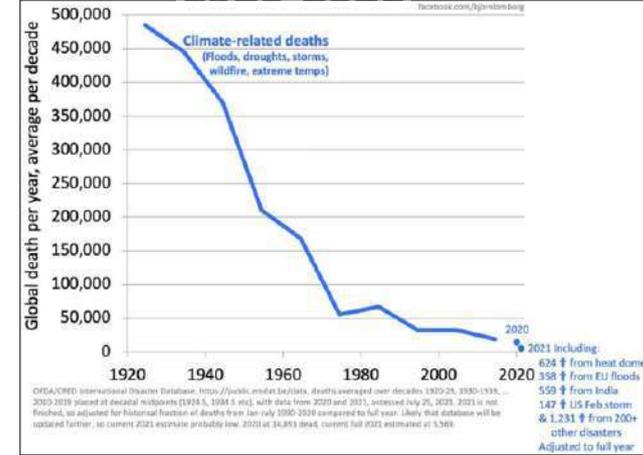
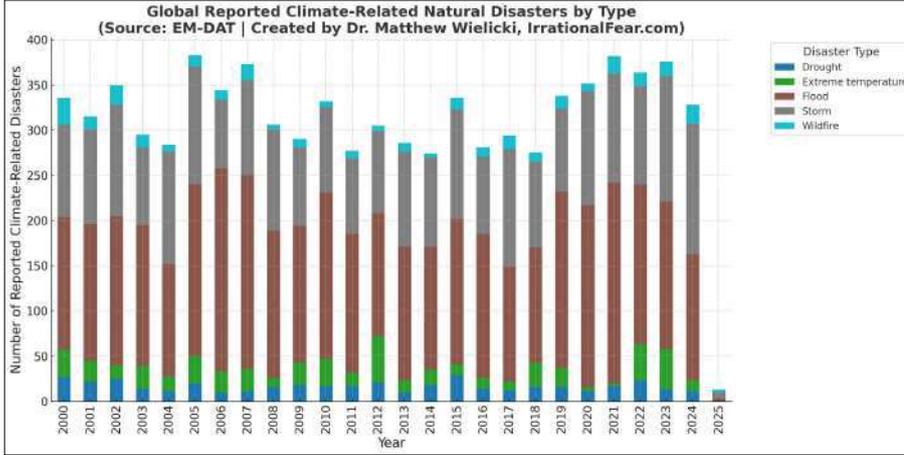
Morts

Dégâts
matériels

Réfugiés
climatiques

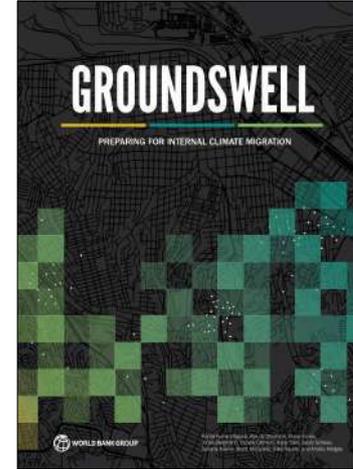
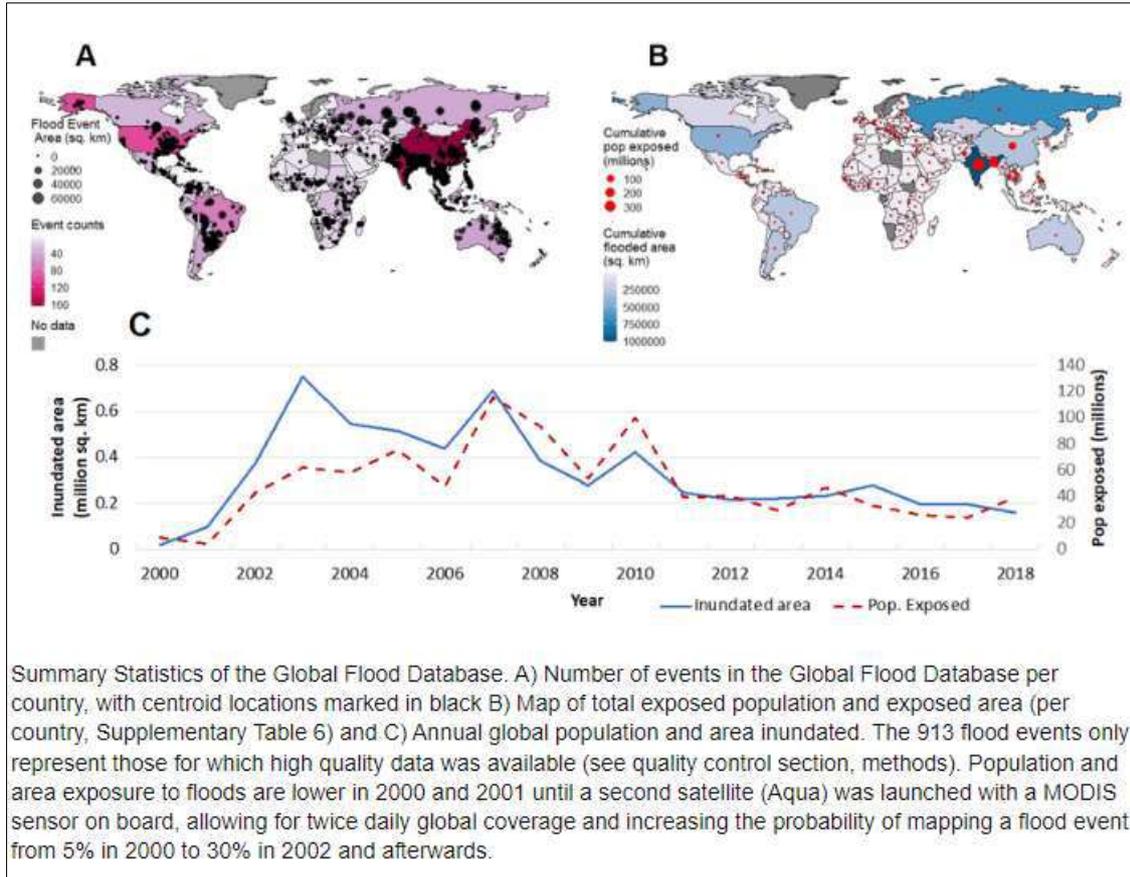


Les morts météorologiques



	480000		séismes divers
Décembre 2004	220000		tsunami dix pays Asie
Mai 2008	134000	Birmanie	cyclone Nargis
Novembre 2007	10000	Bangladesh	cyclone Sidr
Novembre 2013	6200	Philippines	typhon Haiyan
Septembre 2004	3000	Haïti	tempête tropicale Jeanne
Août-Septembre 2008	1100	Haïti	4 ouragans, tempêtes tropicales
Août 2005	1100	Côte Sud USA	ouragan Katrina
Octobre 2016	1000	Côte S-O Haïti	ouragan Matthew
Mars 2004		Madagascar	cyclone tropical Gafilo
2004		Japon	10 typhons
Juin-Août 2003	70000	Europe	vague de chaleur
Eté 2022	61672	Europe	vague de chaleur
Juin 2007		Europe du Sud	vague de chaleur
Janvier 2006		Europe	vague de froid
2011	29000	Somalie	sécheresse
Septembre 2023	11400	Libye	tempête Daniel, inondations Méditerranée Est
Juillet 2010	1800	Pakistan	inondations
Mai 2004	1200	Haïti	inondations
Novembre 2011	670	Thaïlande	4 tempêtes, inondations
Août 2007		Corée du Nord	inondations

L'exposition aux inondations



Le point de vue de l'AFA, d'EON

L'ASSURANCE HABITATION			
Contrats multirisques Habitation – Année 2023			
Chiffres clés			
	2022	2023	Variation
Grands NBIH (en milliers)	49 409	41 499	+1,5%
Dont Europe	41 002	41 402	+1,0%
Dont extra-mer	447	497	+2,1%
Dont contrats comparés	37 889	36 306	+0,5%
Dont contrats non comparés	7 319	7 793	+3,0%
Caténaires NBIH (en milliers d'euros)	12 176	12 427	+5,3%
Dont Europe	12 007	12 171	+4,4%
Dont extra-mer	145	155	+2,5%
Dont contrats comparés	11 087	11 154	+5,0%
Dont contrats non comparés	1 169	1 273	+8,9%
Pertes moyennes NBIH	249 €	275 €	+4,3%
Dont contrats comparés	204 €	201 €	+4,6%
Dont contrats non comparés	135 €	183 €	+3,4%
Fréquence NBIH *	93,3 %	101,3 %	+6,8%
Dont Inondade	4,1 %	4,9 %	+1,6%
Dont Tempêtes, Gêles, Neige	14,3 %	15,0 %	+3,2%
Dont Vol	7,8 %	7,7 %	-1,5%
Dont Dégâts des eaux	34,3 %	36,7 %	+6,1%
Dont RC	8,3 %	8,3 %	-2,6%
Dont Bris de glace	6,9 %	6,7 %	-1,6%
Dont Dégâts électriques	10,9 %	11,6 %	+1,8%
Catastrophes naturelles	8,6 %	1,0 %	+8,2%
Pannes/journales	7,4 %	8,9 %	+2,8%
Coût moyen NBIH *	2 107 €	1 894 €	-10,2%
Dont Inondade	10 932 €	13 744 €	+4,7%
Dont Tempêtes, Gêles, Neige	6 401 €	2 777 €	-4,6%
Dont Vol	1 912 €	2 363 €	+6,7%
Dont Dégâts des eaux	1 114 €	1 344 €	+6,1%
Dont RC	1 388 €	1 441 €	+3,9%
Dont Bris de glace	120 €	301 €	+6,5%
Dont Dégâts électriques	704 €	791 €	+4,5%
Catastrophes naturelles	9 471 €	14 072 €	+3,5%
Pannes/journales	461 €	492 €	-5,1%
S/P NBIH *	70,2%	64,8%	-1,0 pp
Dont Inondade	133,3 %	119,1 %	-1,3 pp
Dont Tempêtes, Gêles, Neige	254,8 %	163,5 %	+1,2 pp
Dont Vol	53,3 %	34,3 %	+0,8 pp
Dont Dégâts des eaux	48,6 %	44,7 %	+3,7 pp
Dont RC	36,9 %	30,6 %	+0,0 pp
Dont Bris de glace	57,9 %	39,2 %	+1,9 pp
Dont Dégâts électriques	40,5 %	45,2 %	+5,0 pp
Catastrophes naturelles	240,9 %	27,6 %	+3,0 pp
Pannes/journales	34,8 %	35,2 %	-1,6 pp

* Y compris les Catastrophes naturelles

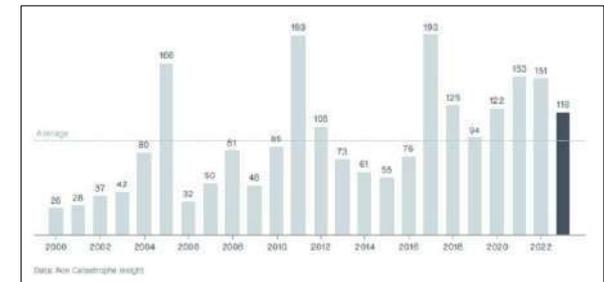
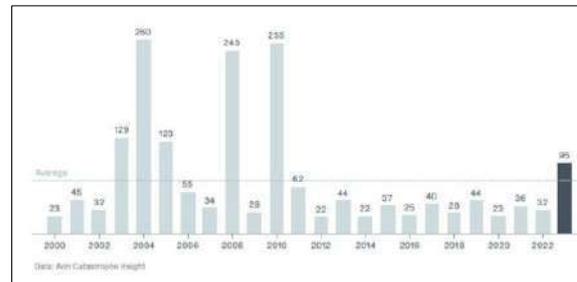
Téléphone Français de 15 heures, 20 Boulevard Haussmann, 75009 Paris

FRANCE ASSUREURS

Act 1 2024 4

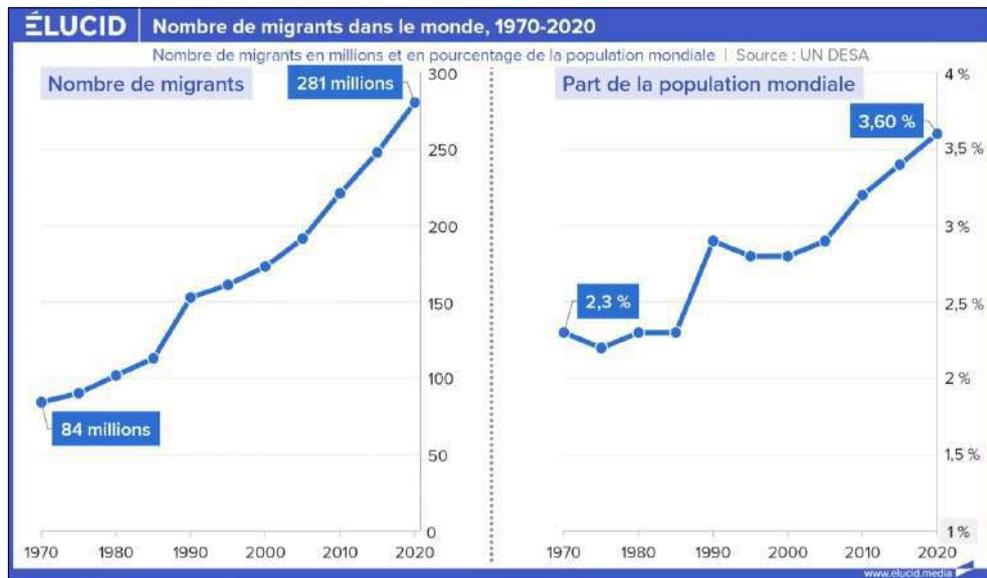
AFA

Date	Event	Location	Deaths	Economic Loss (\$ billion)	Insured Loss (\$ billion)	
01/01-12/31	U.S. Drought	United States	N/A	14.0	6.5	
02/06-02/20	Turkey and Syria Earthquakes	Turkey and Syria	59,272	92.4	5.7	
03/01-03/03	Severe Convective Storm	United States	13	6.2	5.0	
03/31-04/01	Severe Convective Storm	United States	37	5.5	4.4	
06/21-06/26	Severe Convective Storm	United States	7	5.3	4.3	
08/08-08/17	Hawaii Wildfires	United States	100	5.5	3.5	
06/10-06/15	Severe Convective Storm	United States	3	3.9	3.1	
06/15-06/20	Severe Convective Storm	United States	5	3.8	3.0	
07/21-07/26	Severe Convective Storm	Europe	11	5.8	3.0	
05/09-05/14	Severe Convective Storm	United States	1	3.6	2.9	
All other events				~35,600	234.0	76.6
Totals				~95,000	380	118



AON

Les réfugiés climatiques



- Sur la période 2000-2014, un réchauffement de 1°C dans les pays d'origine a augmenté les demandes d'asile dans l'Union Européenne de 6 % (source : Science)
- D'ici à la fin du siècle, entre 50 et 100 millions de personnes en âge de travailler seraient concernées par le réchauffement climatique, mais seulement 20 % quitteraient leur pays pour un pays de l'OCDE (source : Journal of the European Economic Association)

Glaciers

Cryosphère

Niveau de la
mer

Trait de côte

Îles

Cyclones

Tempêtes

Précipitations

Inondations

Céréales

Végétation

Forêt

Sécheresse

Feux de forêt

Vagues de
chaleur

Morts

Dégâts
matériels

Réfugiés
climatiques





Cercle des Sources
Perla-Riviera, Villeneuve-Loubet
28 mars 2025

Merci pour votre attention !

Jean-Louis Legrand

jlmdlegrand@gmail.com