

Changement Climatique

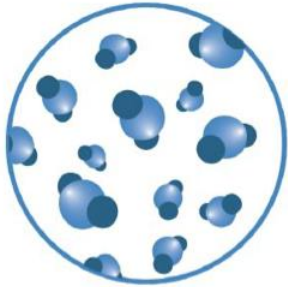
Diagnostic et projections

du globe aux Hauts-de-France

Jean-Marc Pietrzak – Directeur de la Direction Interrégionale Nord de Météo-France

Des changements du climat sans précédent

concentration
CO₂



la plus élevée

depuis au moins

2 millions d'années

montée du
niveau des mers



la plus rapide

depuis au moins

3000 ans

surface de la
banquise arctique



la plus réduite

depuis au moins

1000 ans

recul des
glaciers



sans précédent

depuis au moins

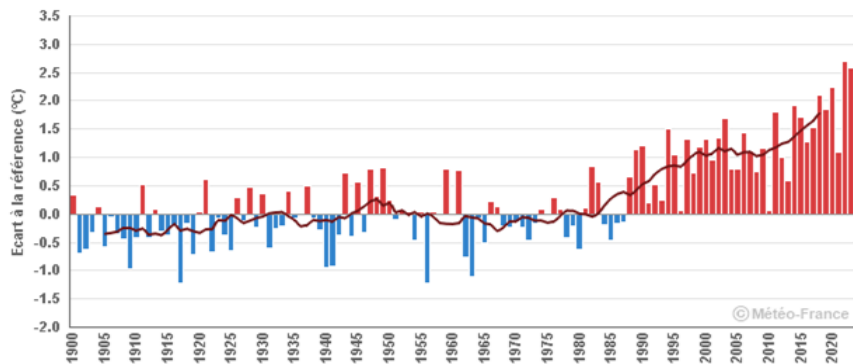
2000 ans

En France...

Evolution des températures

- Réchauffement moyen dans l'hexagone et Corse
- **+1,9 °C entre (1900-1930) et (2013-2022)**

Evolution de la température moyenne annuelle
en métropole 1900-2023

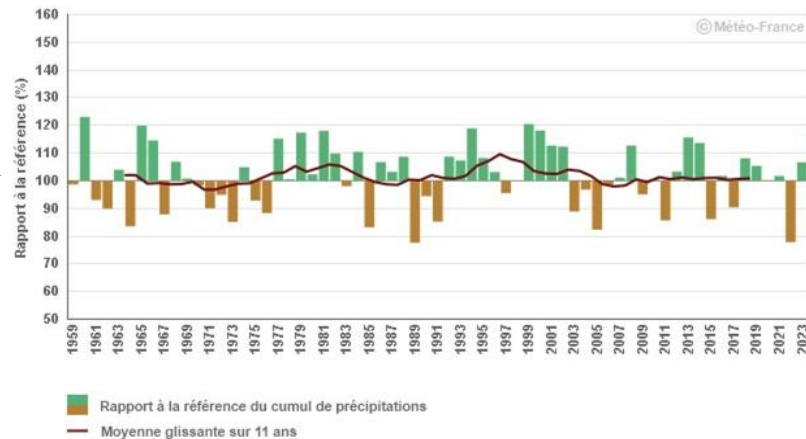


Moyenne
1961-1990

Evolution des précipitations

- Forte variabilité interannuelle
- Pas de tendance générale
- Quelques évolutions à plus petite échelle

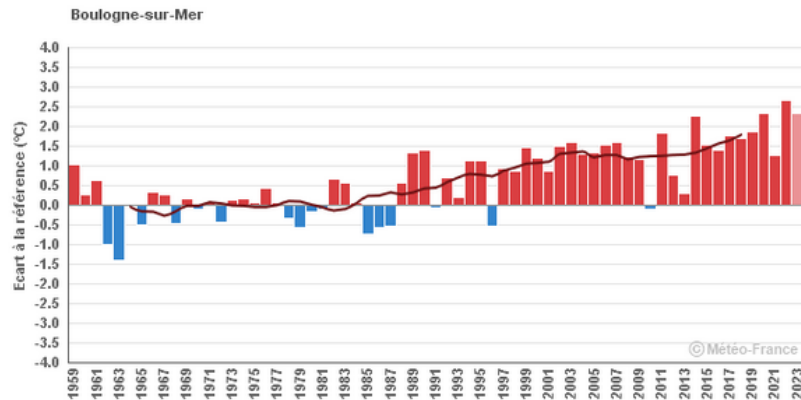
Rapport à la normale du cumul annuel de précipitations
en métropole 1959-2024



...et en Hauts-de-France, tendances analogues

Evolution des températures

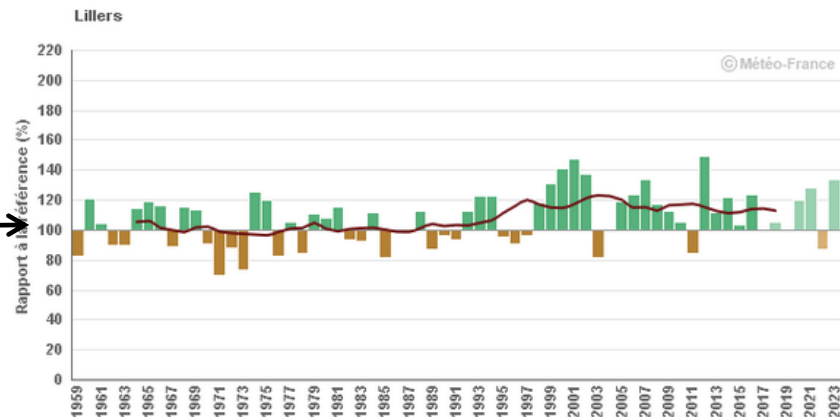
- Net réchauffement au cours des 40 dernières années



Moyenne
1961-1990

Evolution des précipitations

- Forte variabilité interannuelle
- Pas de tendance sur le cumul annuel



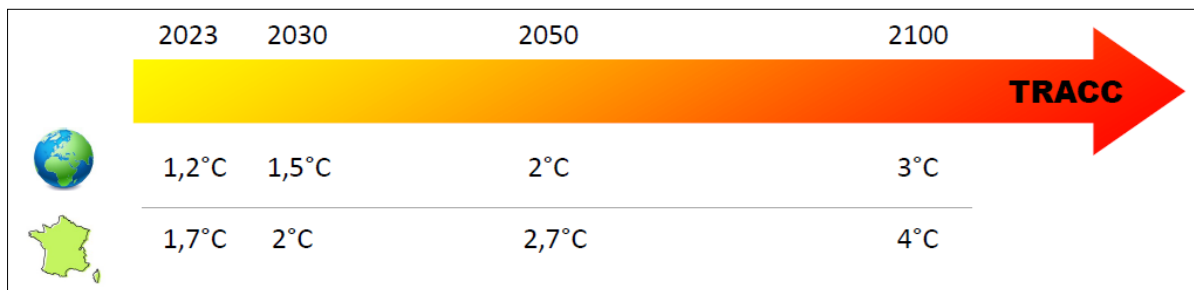
Projections pour l'adaptation d'ici à la fin du siècle :

La France à +4°C

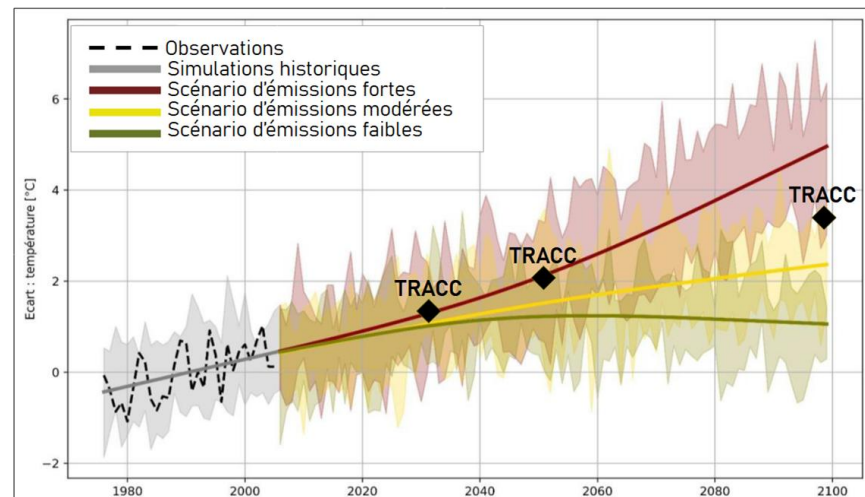
La Trajectoire de Réchauffement de Référence

Pour coordonner les actions d'adaptation, nécessité d'une trajectoire commune :

La **TRACC** (Trajectoire de réchauffement de référence pour l'Adaptation au Changement Climatique) définit ce à quoi il faut se préparer.



TRACC : Niveau de réchauffement dans le monde et en France

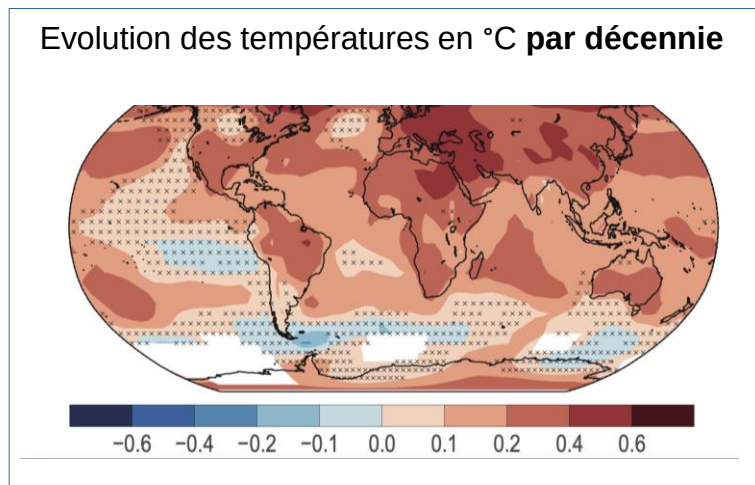


Positionnement des 3 niveaux de la TRACC par rapport aux scénarios climatiques pour la température moyenne en France

Observations et constat au niveau mondial

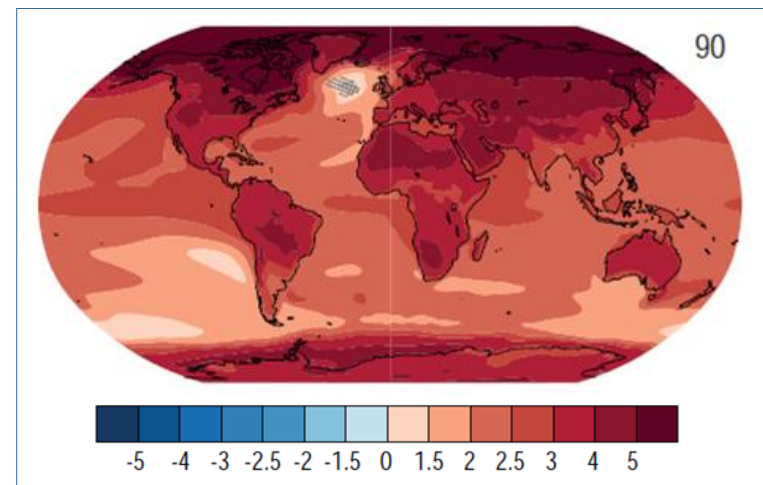
Evolution des températures

- Réchauffement moyen de l'atmosphère
- **+1,2 °C depuis l'ère pré-industrielle**
- Réchauffement hétérogène, plus marqué sur les continents et aux pôles

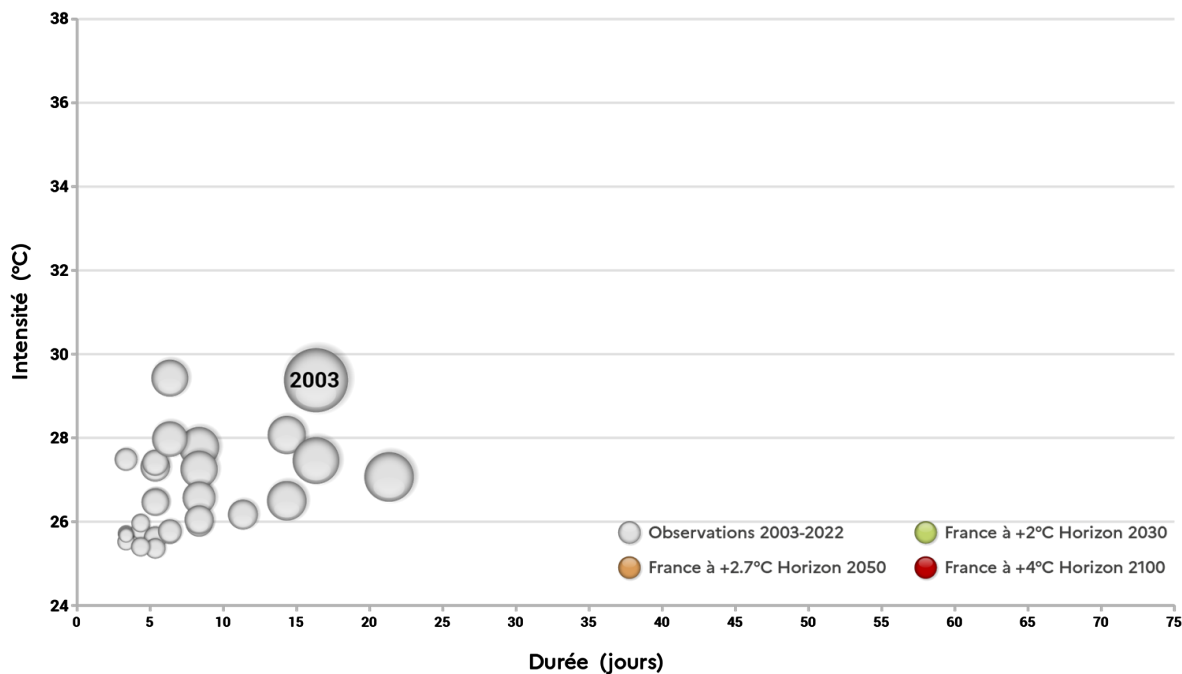


Hausse des Températures à l'échéance 2100

Hypothèse de +3 °C à l'échelle mondiale



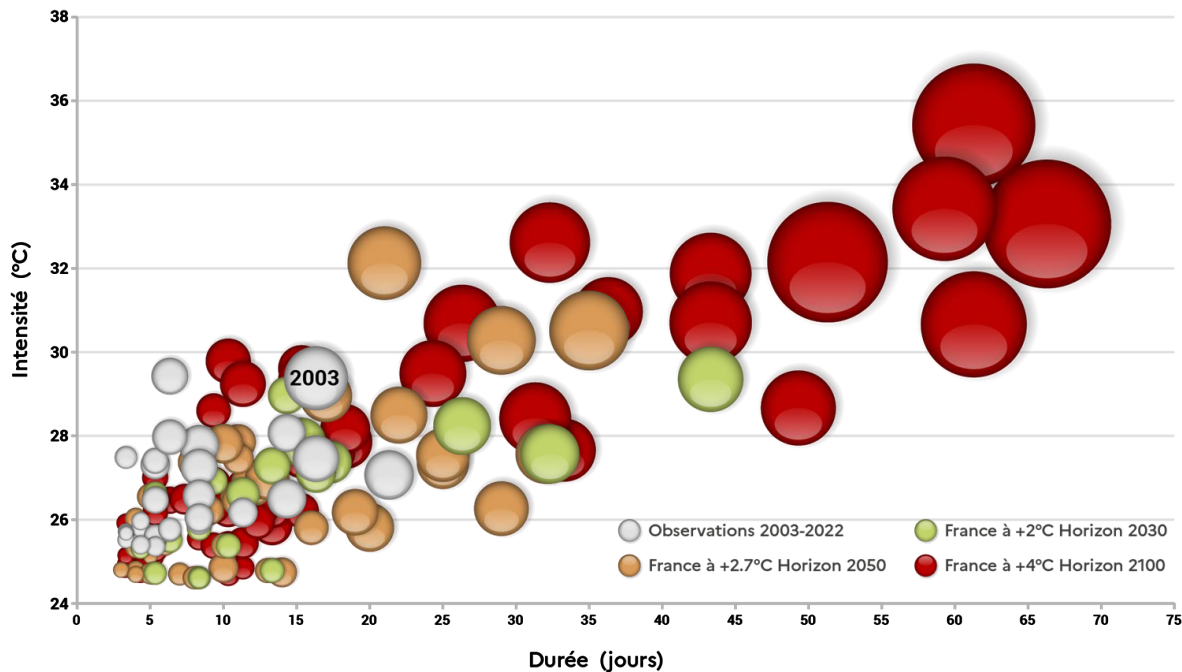
La France à +4°C – Extrêmes chauds



La France à +4°C – Extrêmes chauds

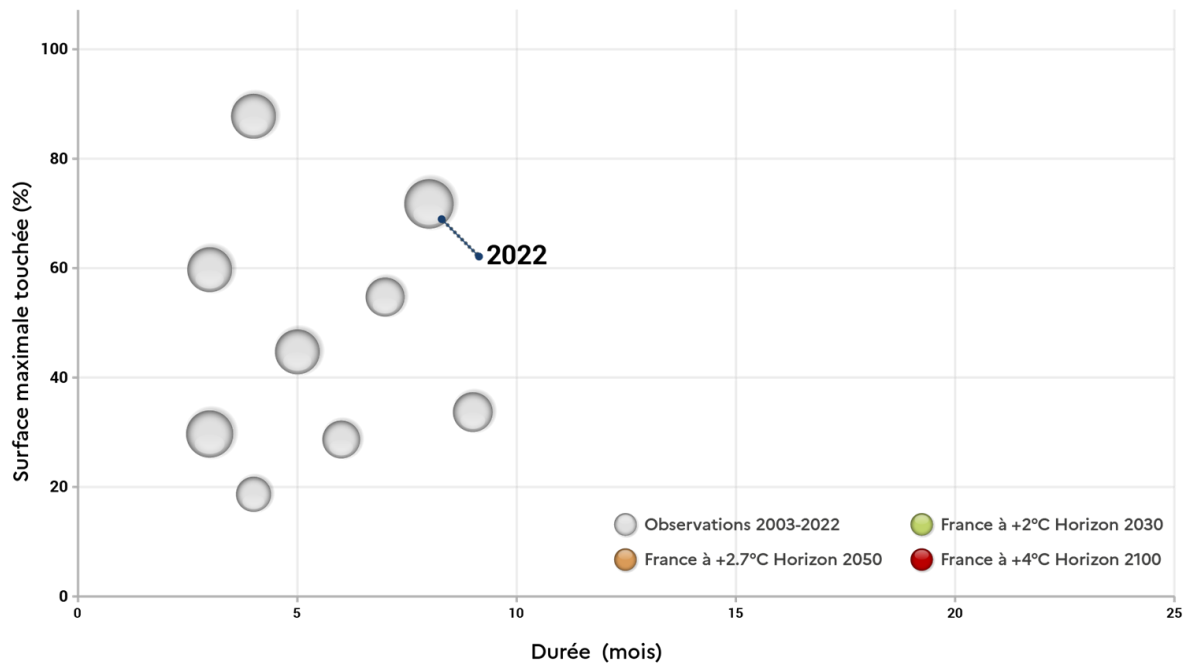
• Des vagues de chaleur 7 à 8 fois plus probables que dans le climat récent.

• 2003 : une vague de chaleur très faible par rapport à celles du climat futur



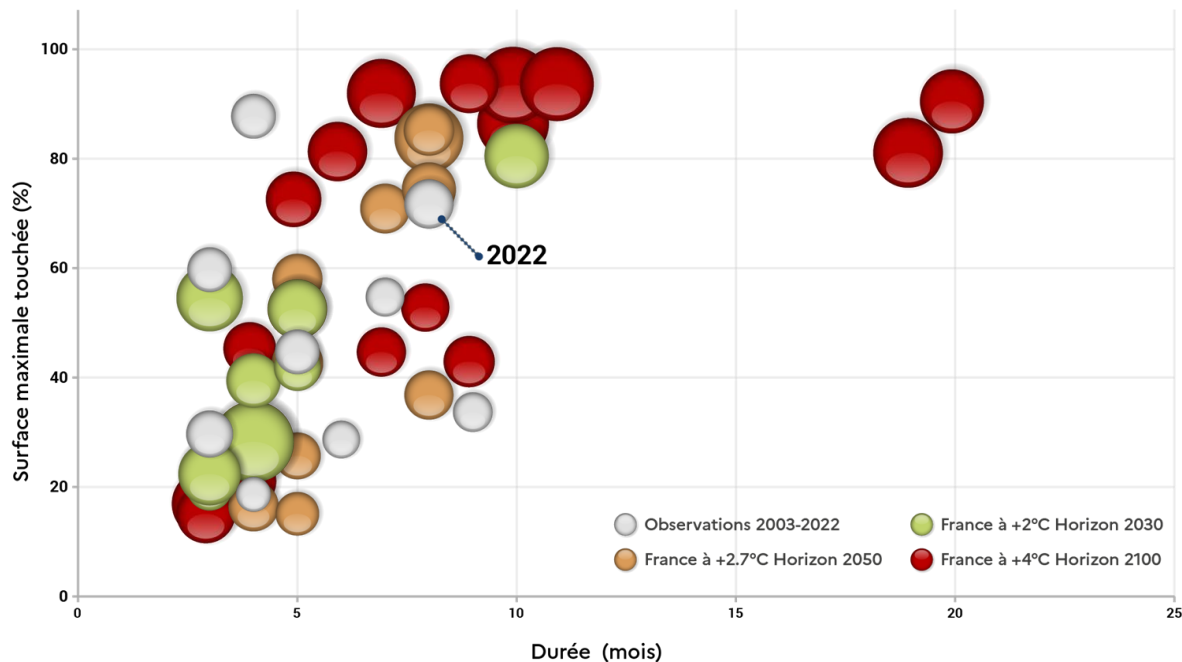


La France à +4°C – Ressource en eau et sécheresse



La France à +4°C – Ressource en eau et sécheresse

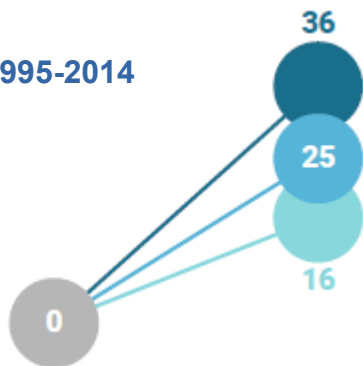
Des sécheresses du sol plus fréquentes, plus intenses, plus étendues spatialement et plus longues.



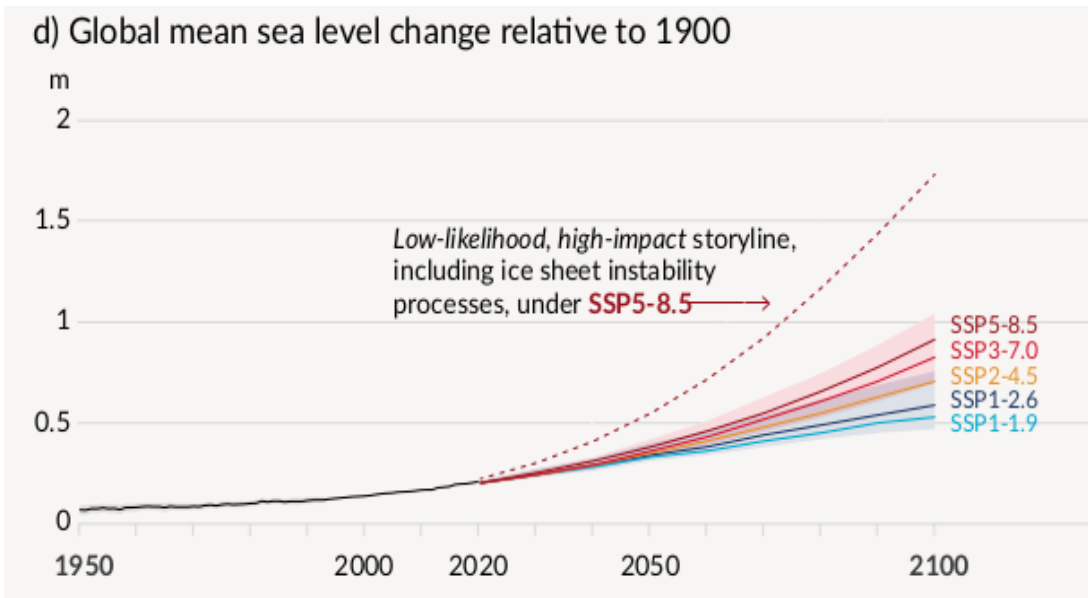
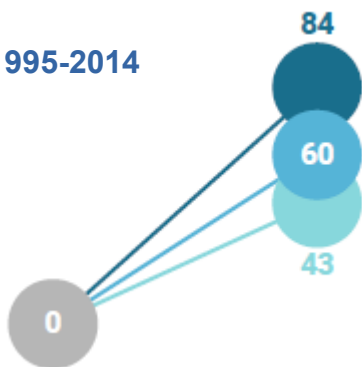
Evolution du niveau moyen de la mer

A Wimereux (en cm)

En 2050
par rapport à 1995-2014



En 2100
par rapport à 1995-2014



Contrairement à la température pour laquelle une stabilisation est possible, le niveau des océans continuera à monter pendant des siècles.
Entre 4 et 10m dans les 2000 ans,
Entre 10 et 25m dans les 10000 ans. (sources GIEC)



Zoom

sur les Hauts-de-France

Projections climatiques dans votre commune

Climadiag commune

Un diagnostic climatique personnalisé
à l'échelle de votre collectivité

COMMUNE
climadiag
ÉVALUER POUR S'ADAPTER



Blé : Exemple du risque d'échaudage précoce

- Jour échaudant = nb de jours où $T_{max} > 25^{\circ}\text{C}$
→ accidents de croissance des grains
risque maximal entre le 1^{er} avril et le 30 juin

Écart du nombre de jours échaudants d'avril à juin
Monde à $+2^{\circ}\text{C}$ (France à $+2,7^{\circ}\text{C}$) – médiane de l'ensemble

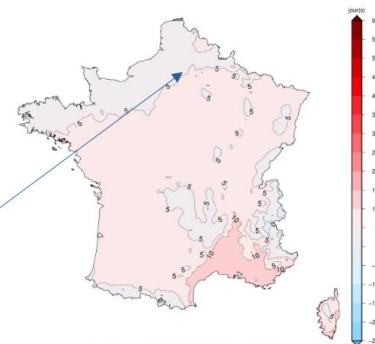
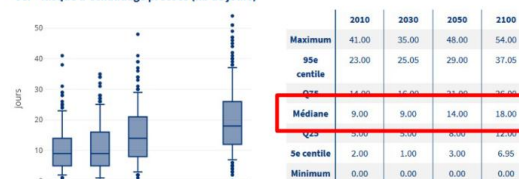


- Exemple pour un point dans l'Oise :
+ 5 jours échaudants en 2050 et + 9 jours en 2100 (médiane)

CÉR - RISQUE D'ÉCHAUDAGE PRÉCOCE (NB DE JOURS)

Dénombrement des jours durant lesquels la température maximale est au dessus de 25°C entre le 1 avril et le 30 juin

Cér - Risque d'échaudage précoce (nb de jours)



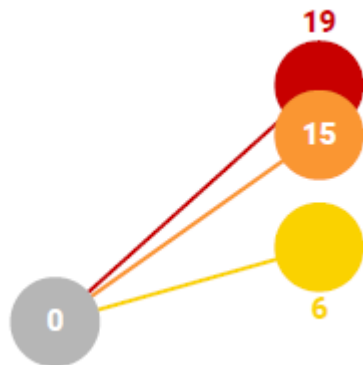
Source : DRIAS les futurs du climat

Source : Climadiag-agriculture

Projections climatiques à Saint Omer en 2100

Cumuls de précipitations par saison (en mm)

Nombre de jours annuels en vague de chaleur



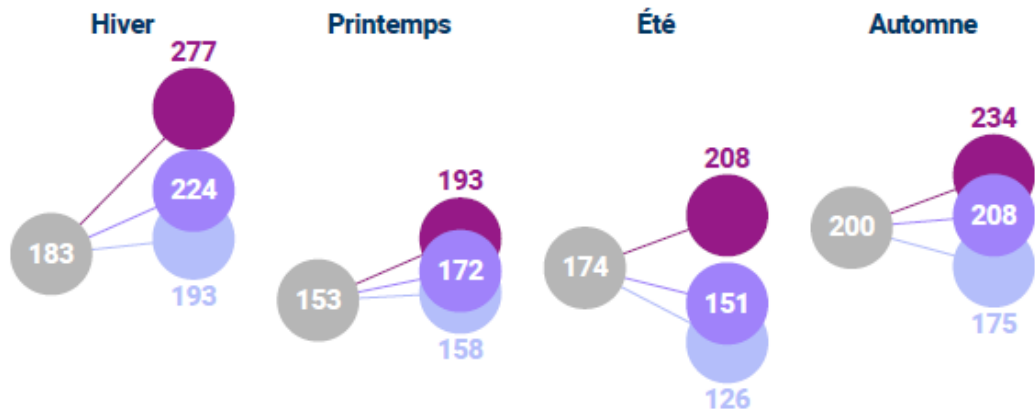
Climadiag commune
Météo-France

● Valeur de référence
Période de référence (1976 -2005)

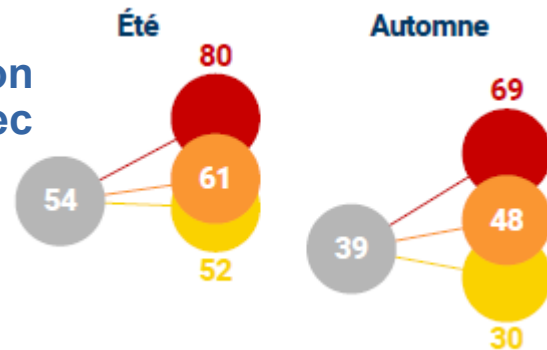
● Valeur médiane 2100
Valeur médiane des projections climatiques autour de 2100

● Valeur haute 2100
Valeur haute des projections climatiques autour de 2100

● Valeur basse 2100
Valeur basse des projections climatiques autour de 2100



Nombre de jours par saison avec sol sec



Merci de votre attention !