

ATELIERS PREVIRISQ INONDATIONS

LE GRAND-BORNAND | 2022
DU 29 JUIN AU 1^{ER} JUILLET

SM3A
SYNDICAT MIXTE D'AMÉNAGEMENT
ARVE ET AFFLUENTS

ANEB
ASSOCIATION NATIONALE
DES ÉLUS DES BASSINS

FORUM *Présentation en amphi*

CHANGEMENT CLIMATIQUE & ÉVOLUTION PHÉNOMÈNES EXTRÊMES

INTERVENTION DE :
Gilles BRUNOT



Co-organisés par

ANEB
ASSOCIATION NATIONALE
DES ÉLUS DES BASSINS

SM3A
SYNDICAT MIXTE D'AMÉNAGEMENT
ARVE ET AFFLUENTS

Soutiens et partenaires

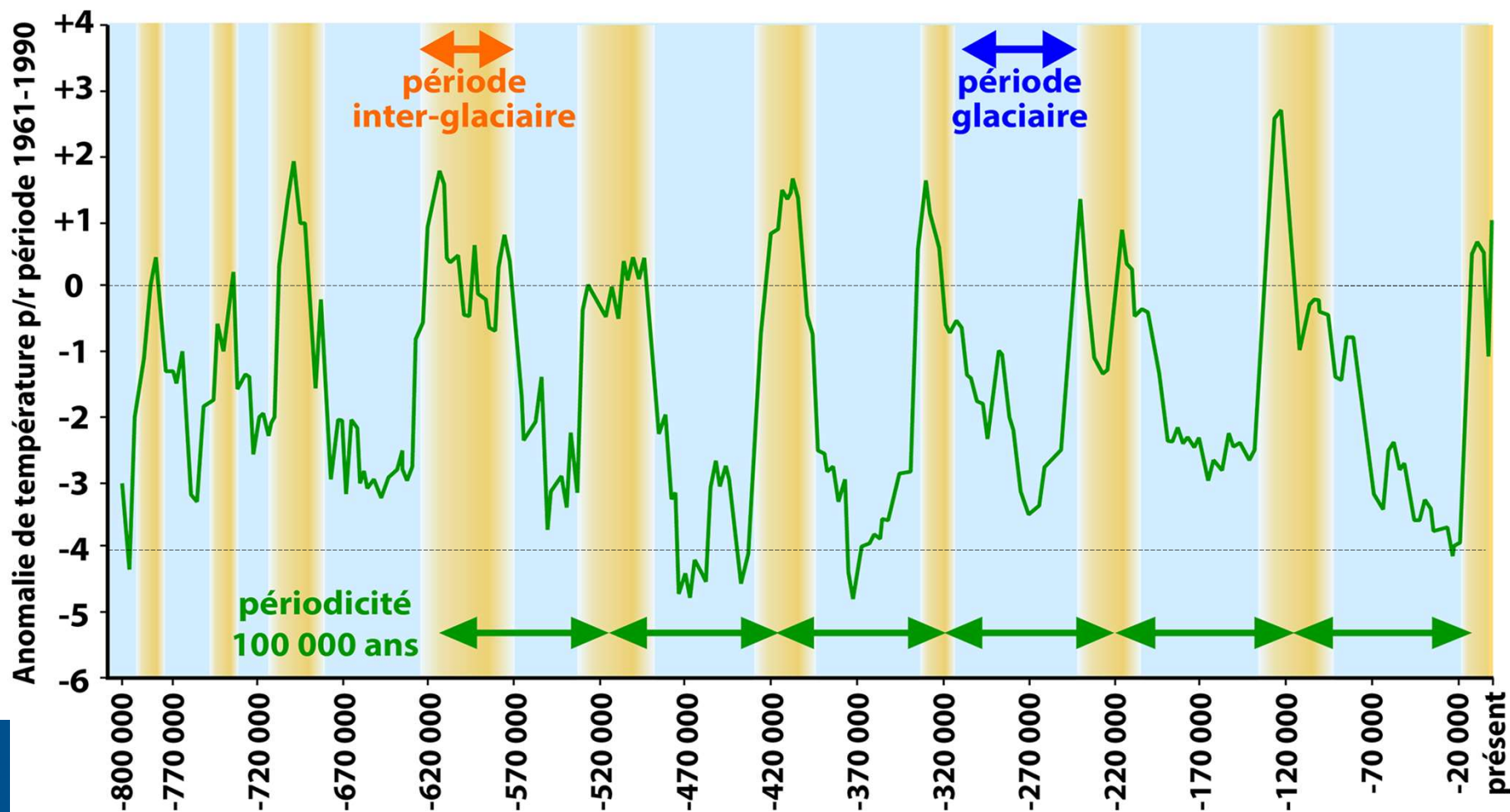
MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
ET DE LA COHÉSION
DES TERRITOIRES
*Liberté
Égalité
Fraternité*

Association
Française
pour la Prévention
des Catastrophes
Naturelles et Technologiques
AFPCNT
Mieux comprendre, mieux prévenir

shf
LA SCIENCE AU SERVICE DE L'EAU

Variations naturelles du climat

Variations de la température moyenne de la Terre déduite du thermomètre isotopique depuis 800 000 ans



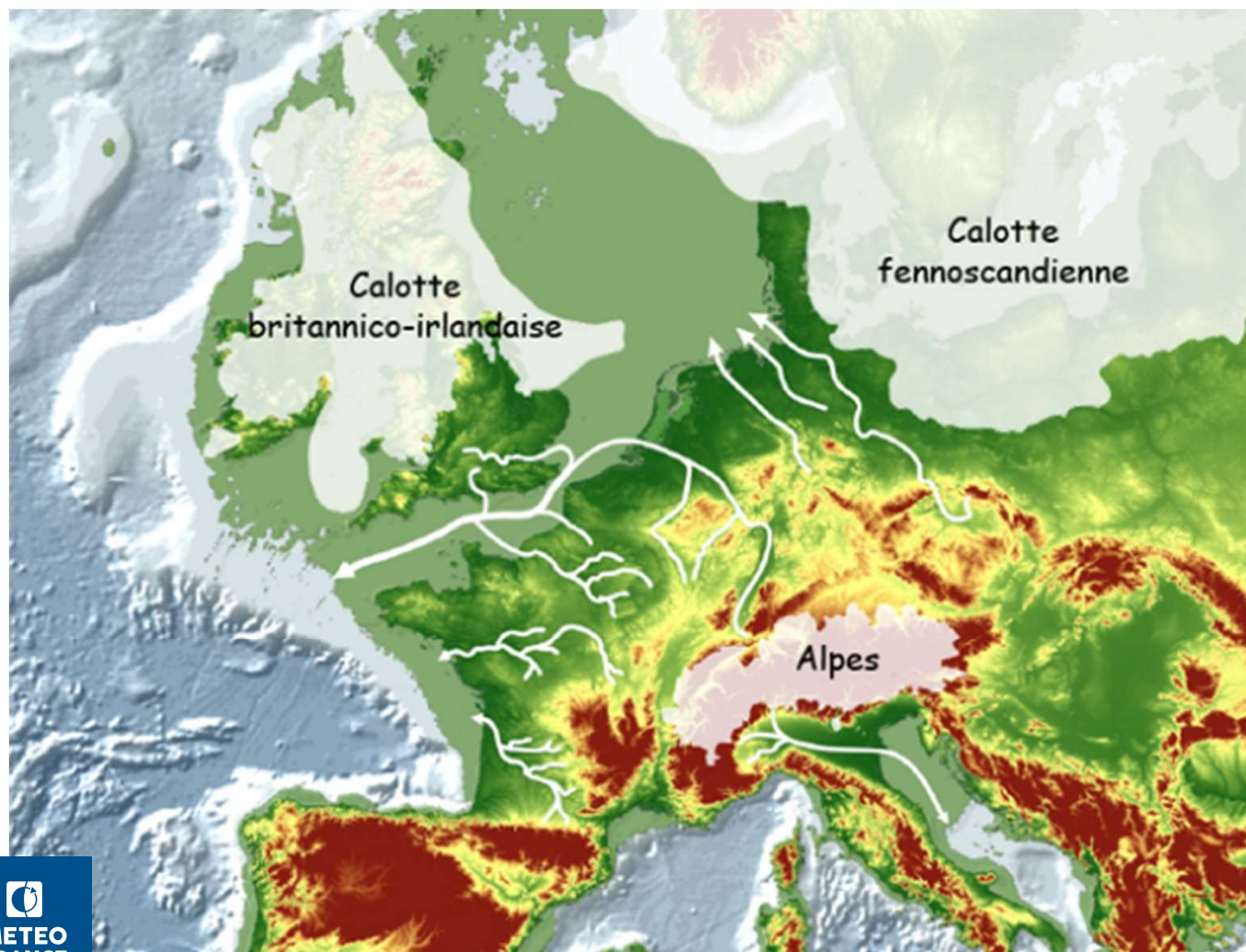
Ateliers PREVIRISQ Inondations 2022



METEO
FRANCE



-20 000 ans : 4 à 5°C de moins seulement ! (échelle planétaire)

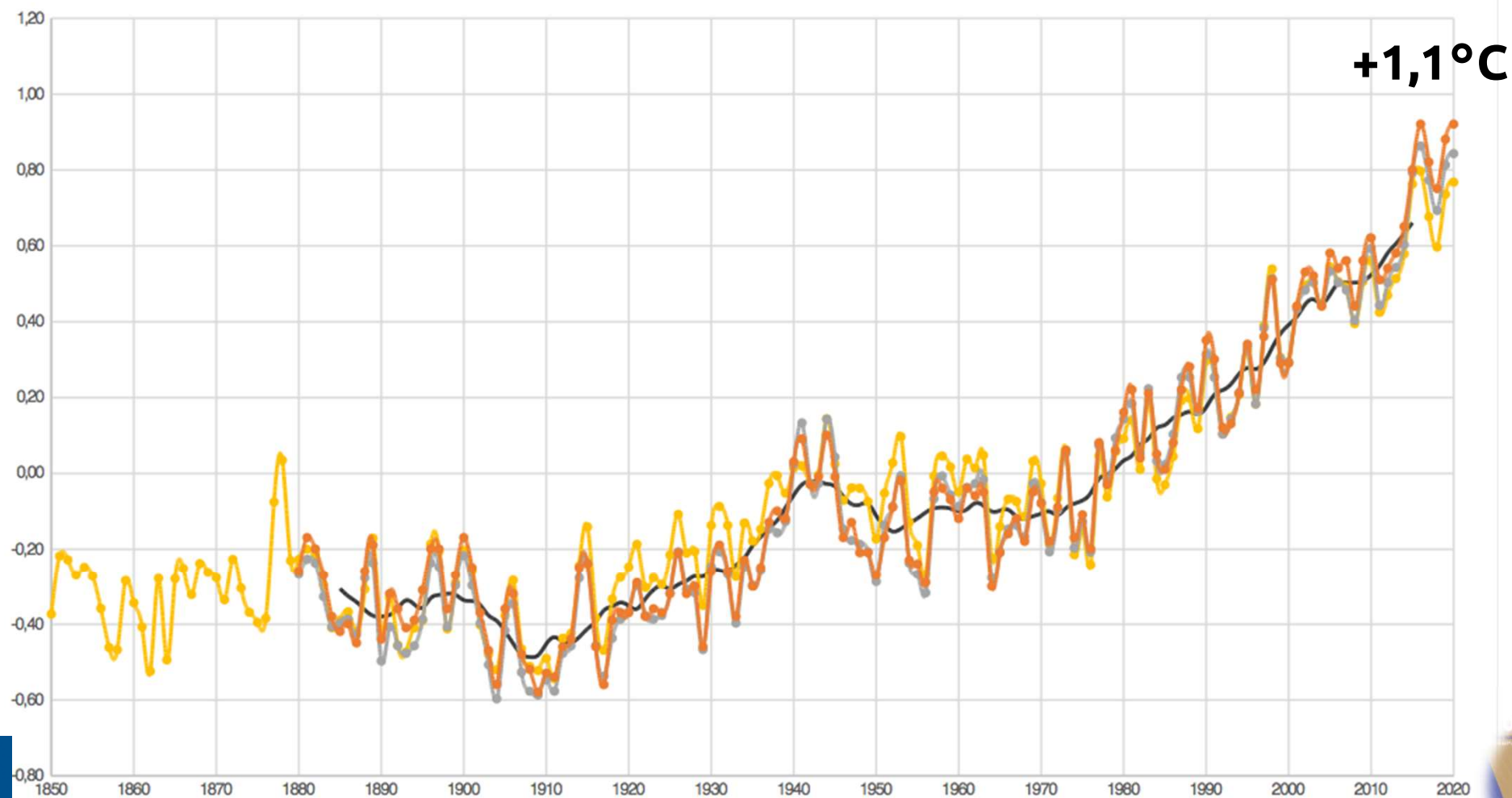


**Pingouin – grotte Cosquer
(près de Marseille)**



**Mamouth-grotte de Rouffignac
(Dordogne)**

Moyenne de la température MONDIALE depuis 170 ans



+1,1°C

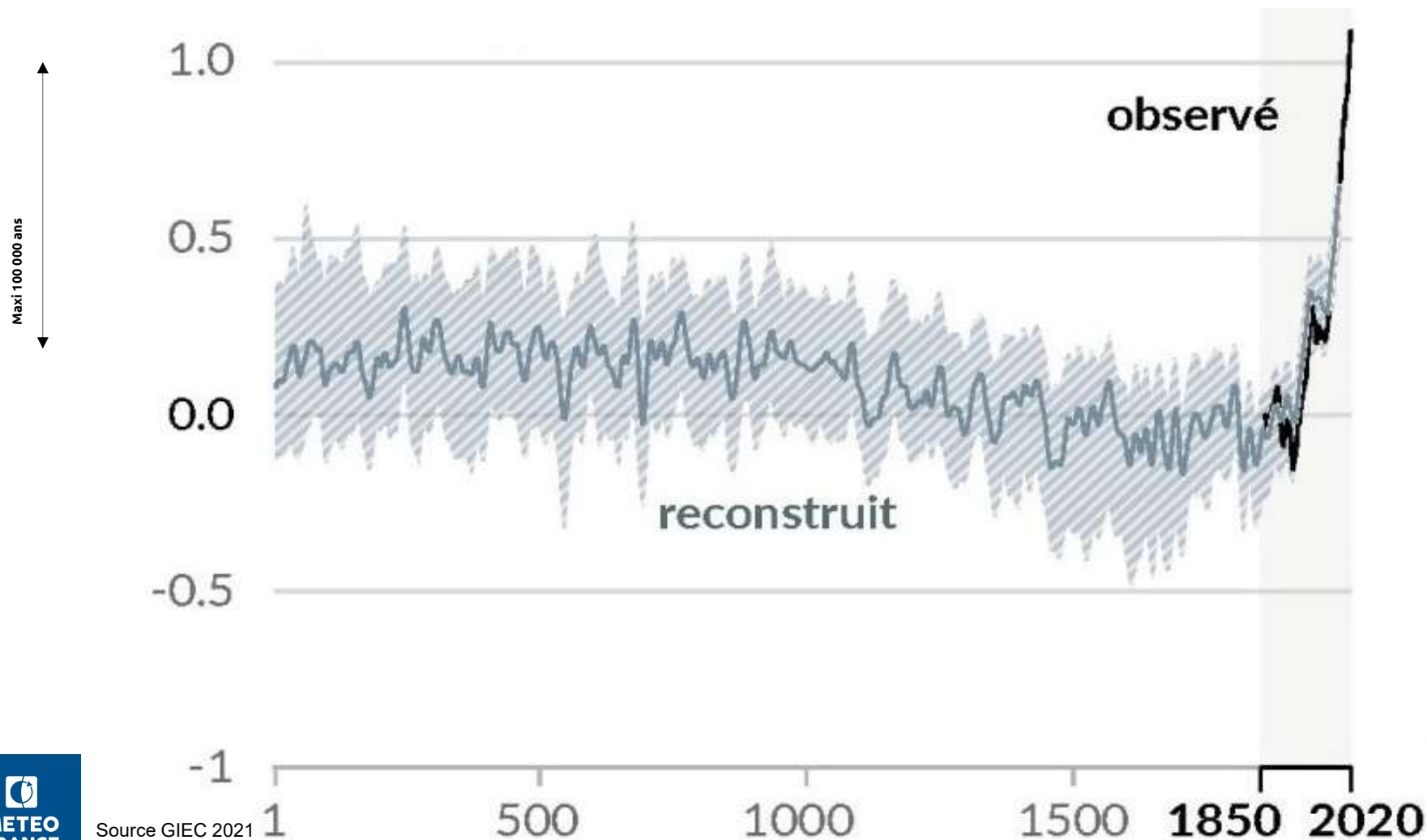


MÉTÉO
FRANCE

Ateliers PREVIRISQ Inondations 2022



Moyenne de la température MONDIALE depuis 2000 ans

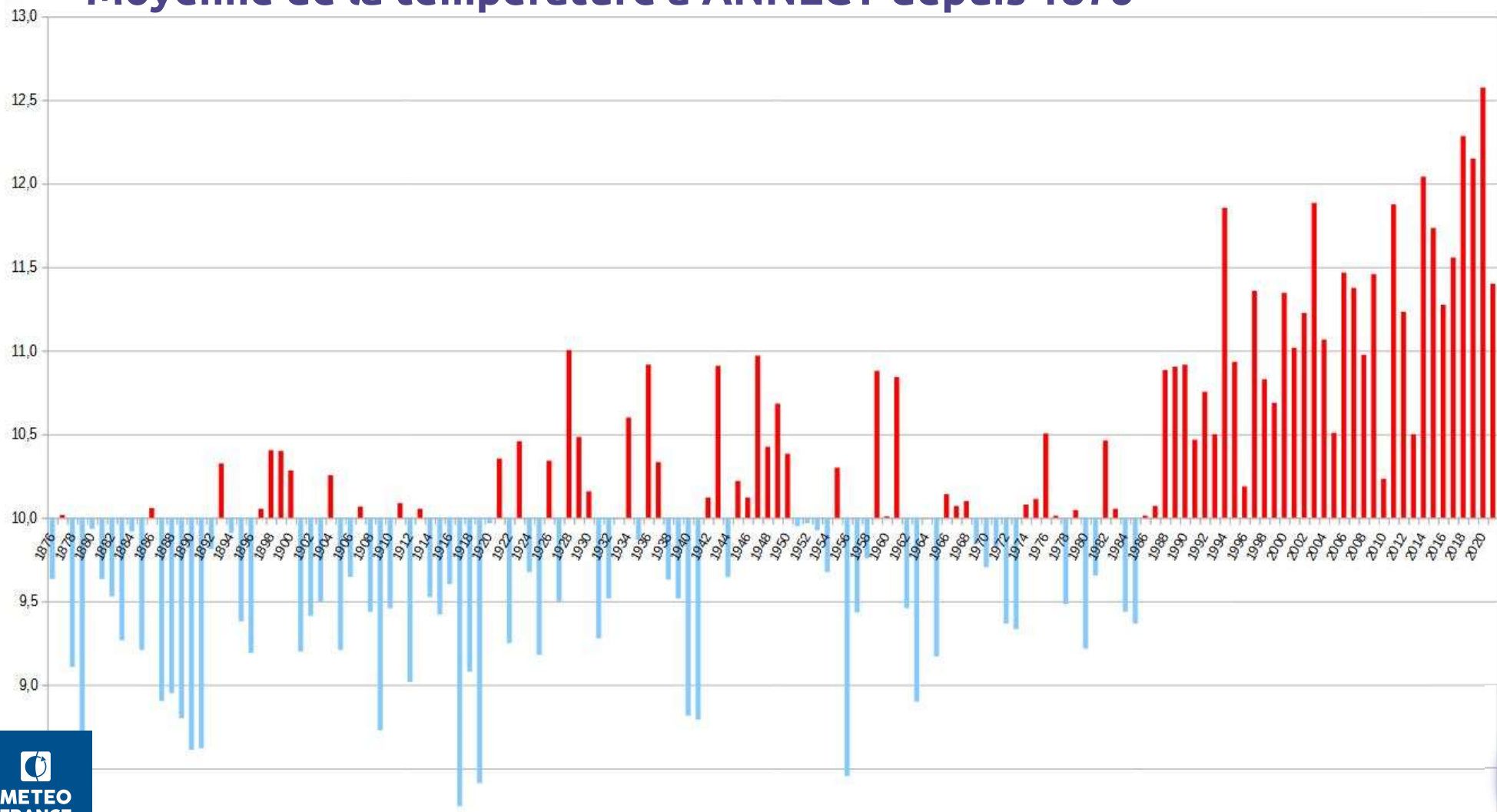


Source GIEC 2021

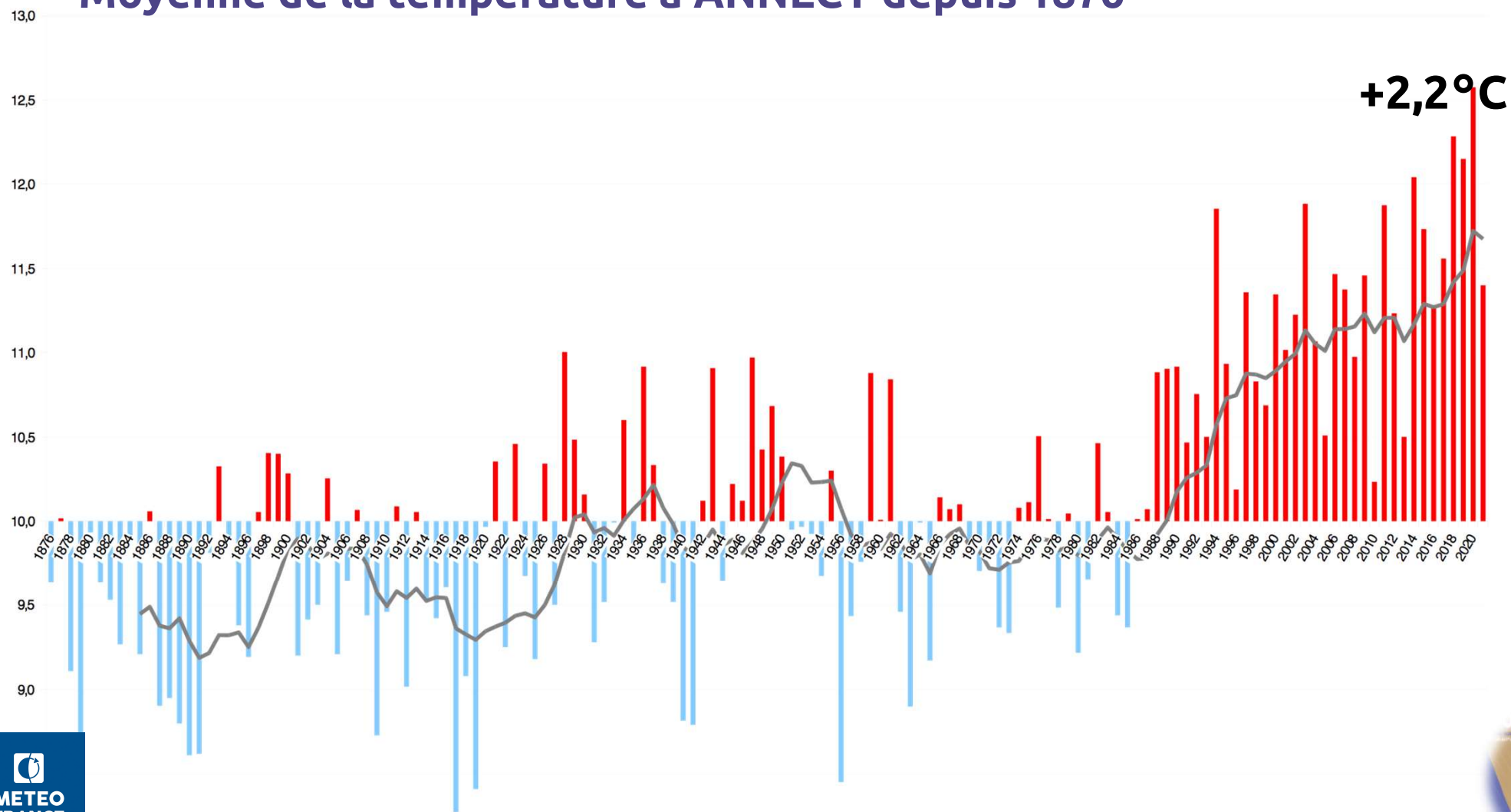
Ateliers PREVIRISQ Inondations 2022



Moyenne de la température à ANNECY depuis 1876



Moyenne de la température à ANNECY depuis 1876



+2,2°C

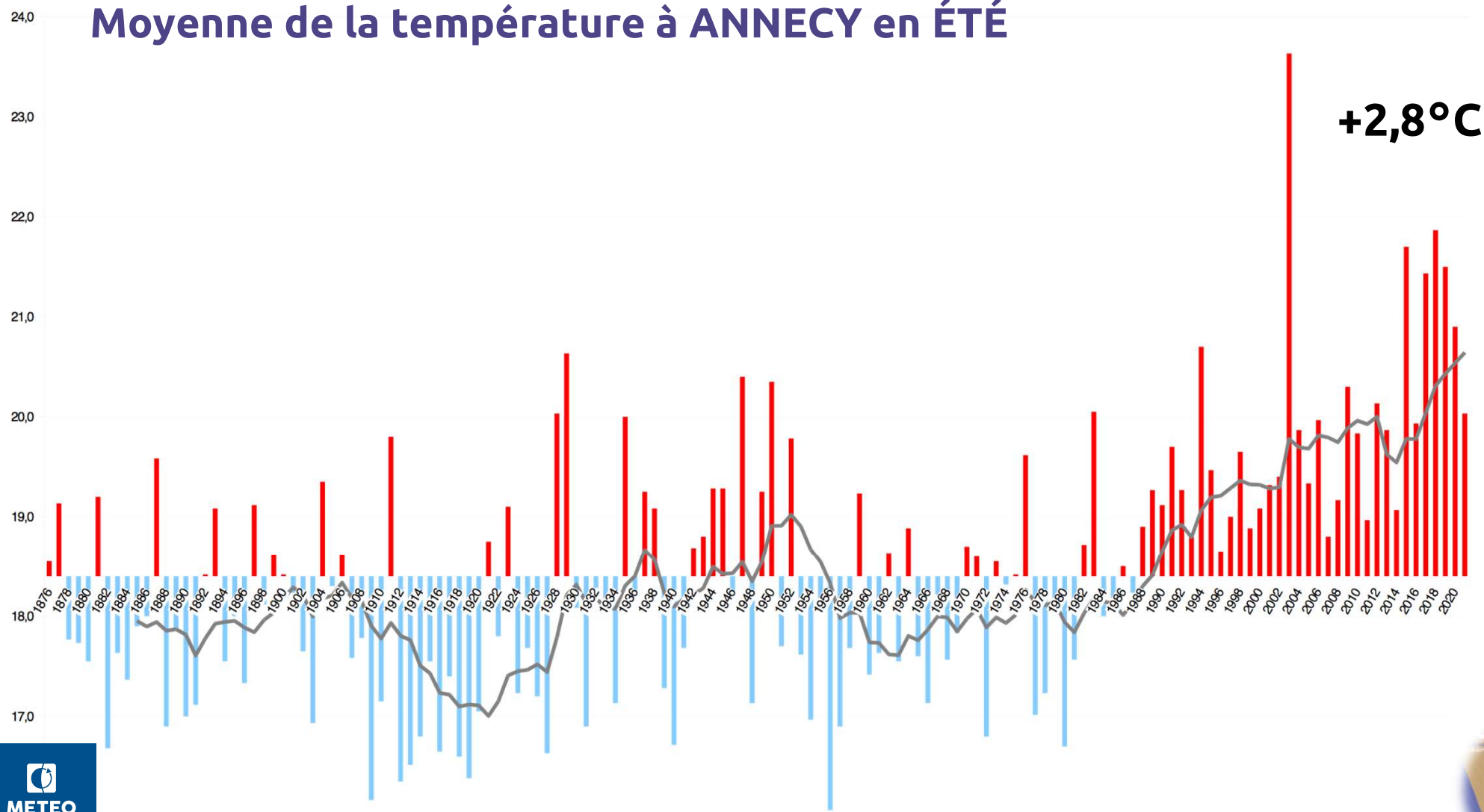


MÉTÉO
FRANCE

Ateliers PREVIRISQ Inondations 2022



Moyenne de la température à ANNECY en ÉTÉ



+2,8°C



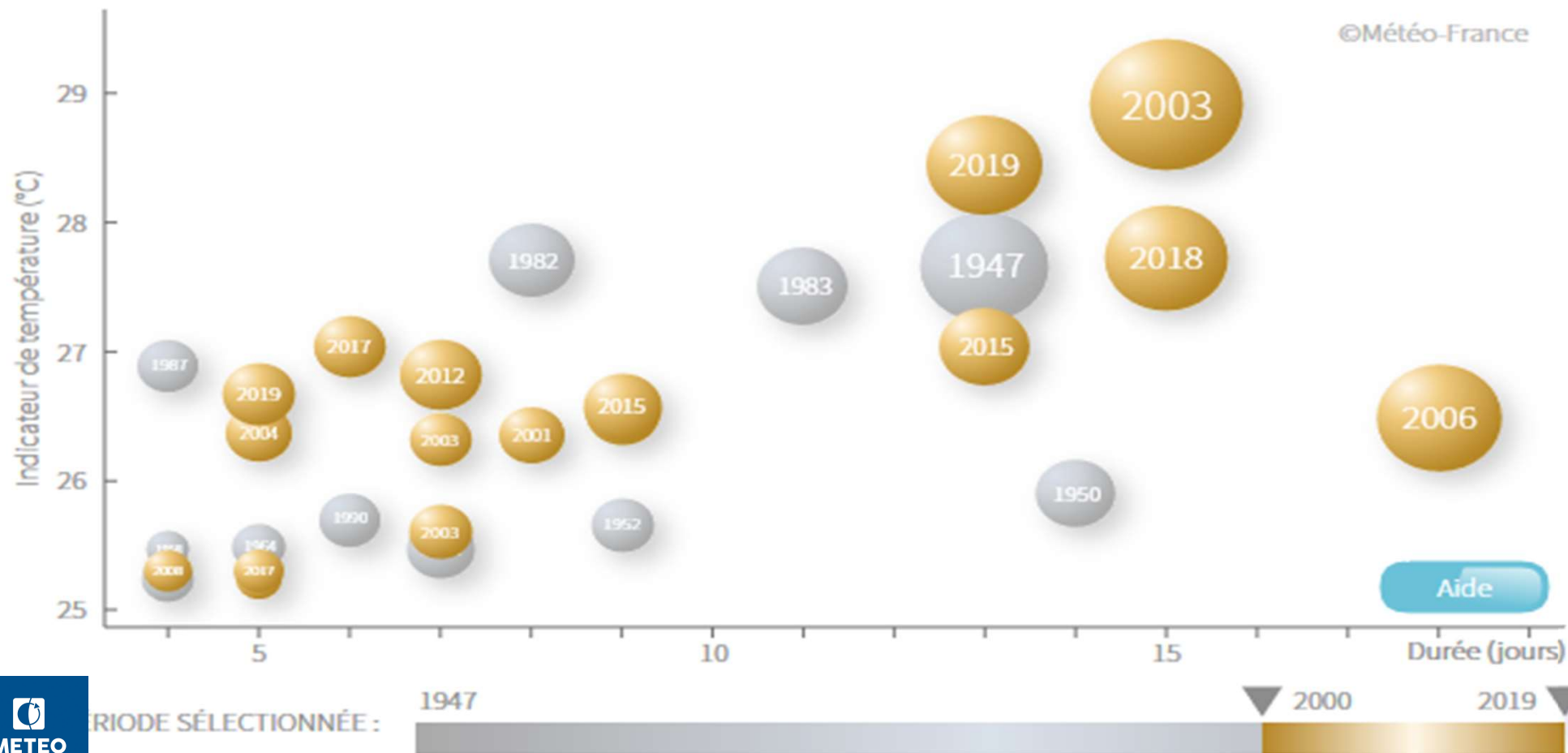
MÉTÉO
FRANCE

Ateliers PREVIRISQ Inondations 2022



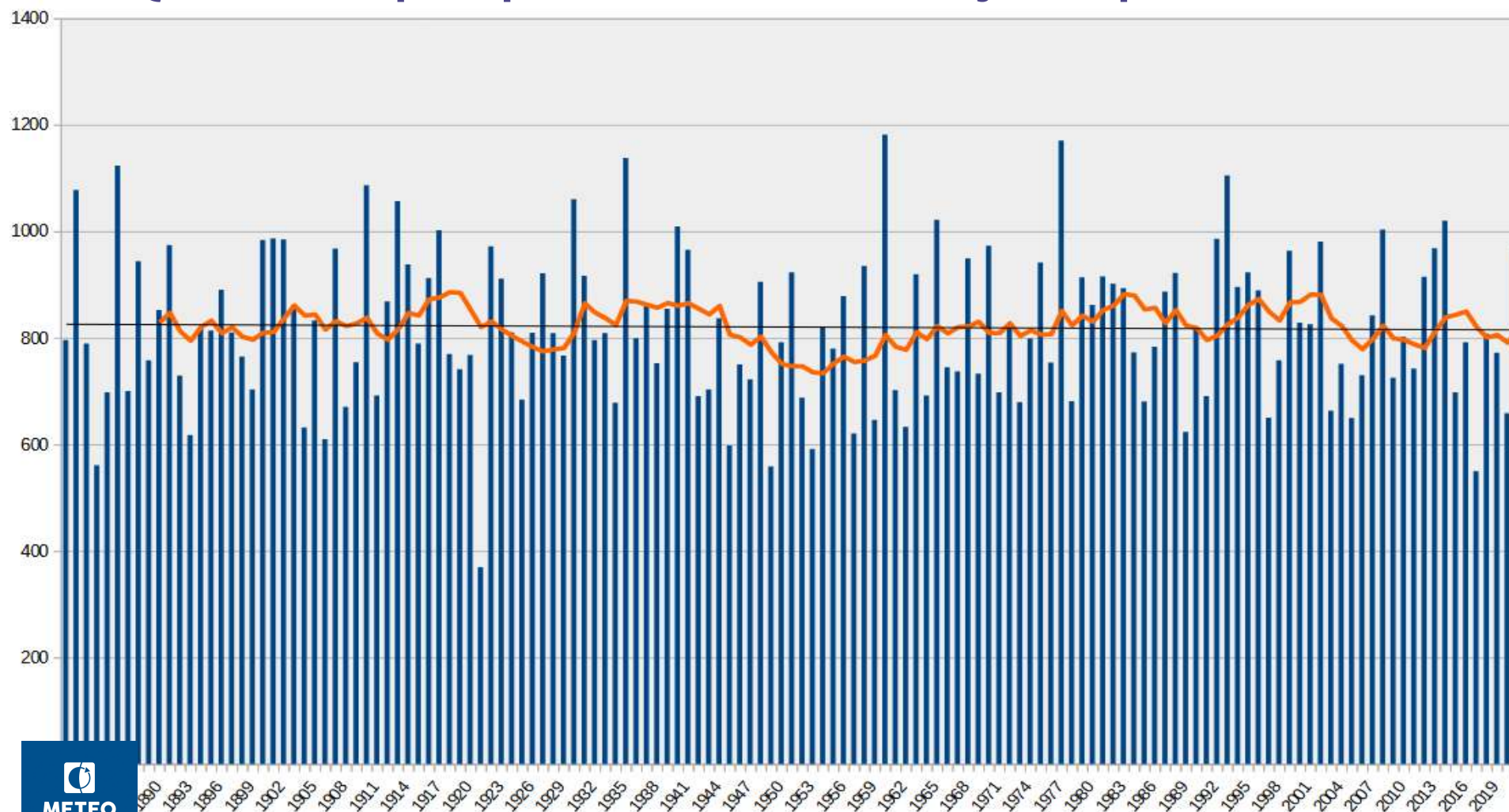
Vagues de chaleurs plus intenses (échelle = France)

Vagues de chaleur



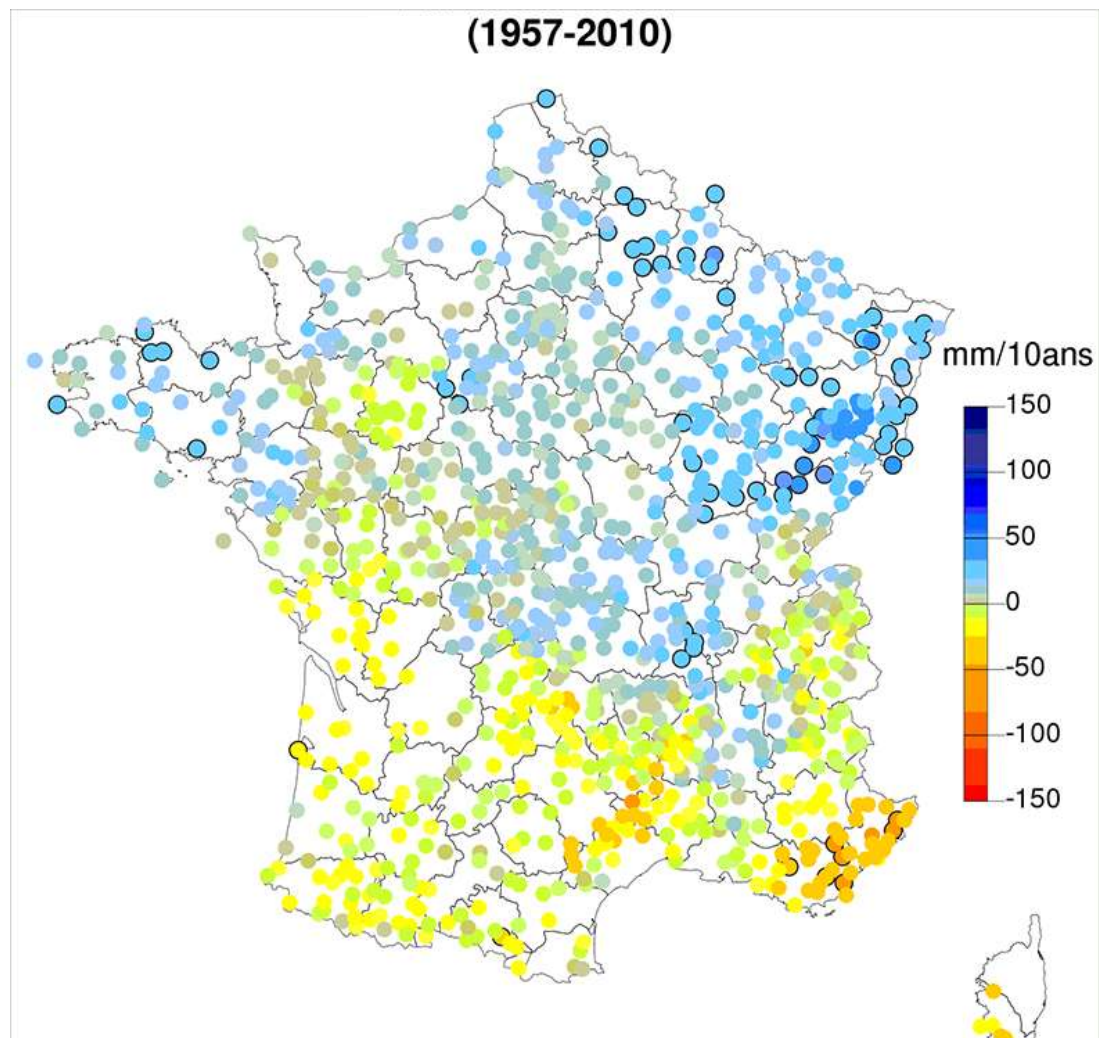
Ateliers PREVIRISQ Inondations 2022

Quantité de précipitations annuelles à Lyon depuis 1881



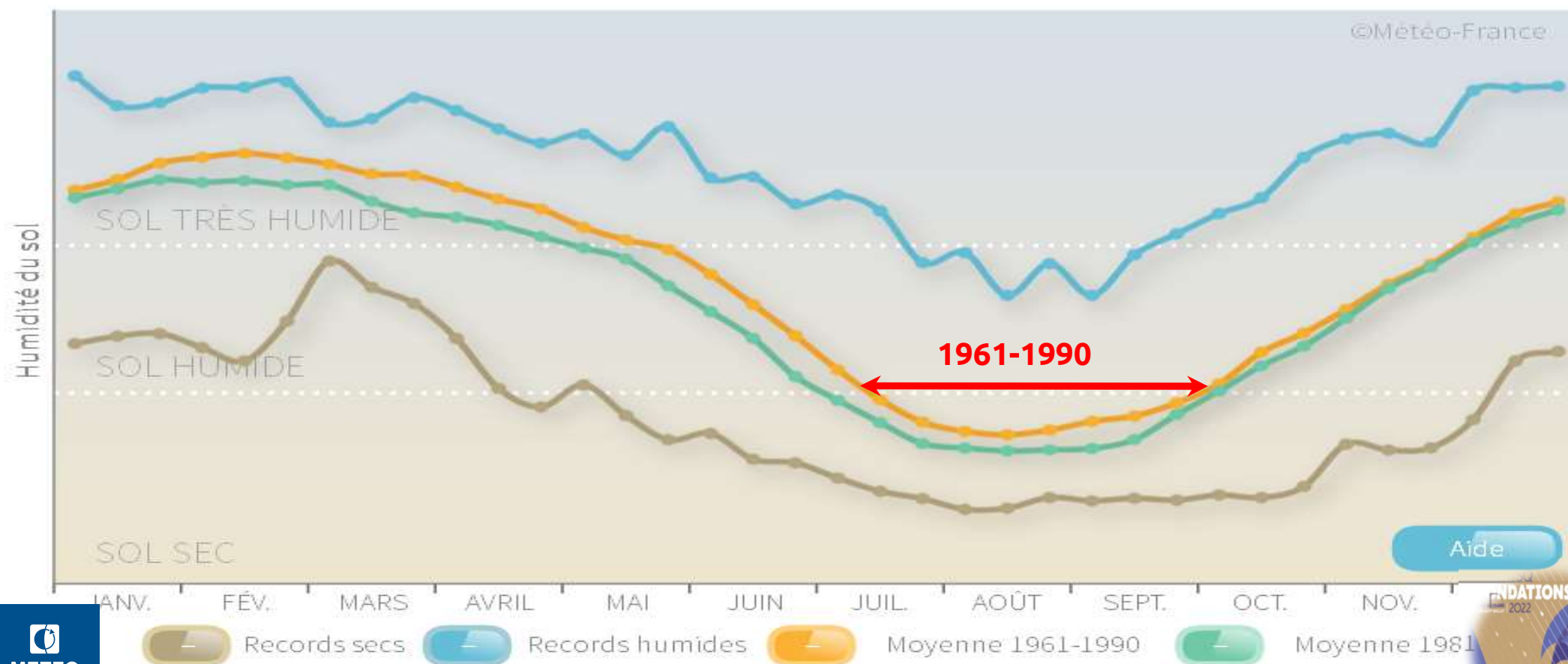
Modifications saisonnières

Tendance du cumul annuel en France



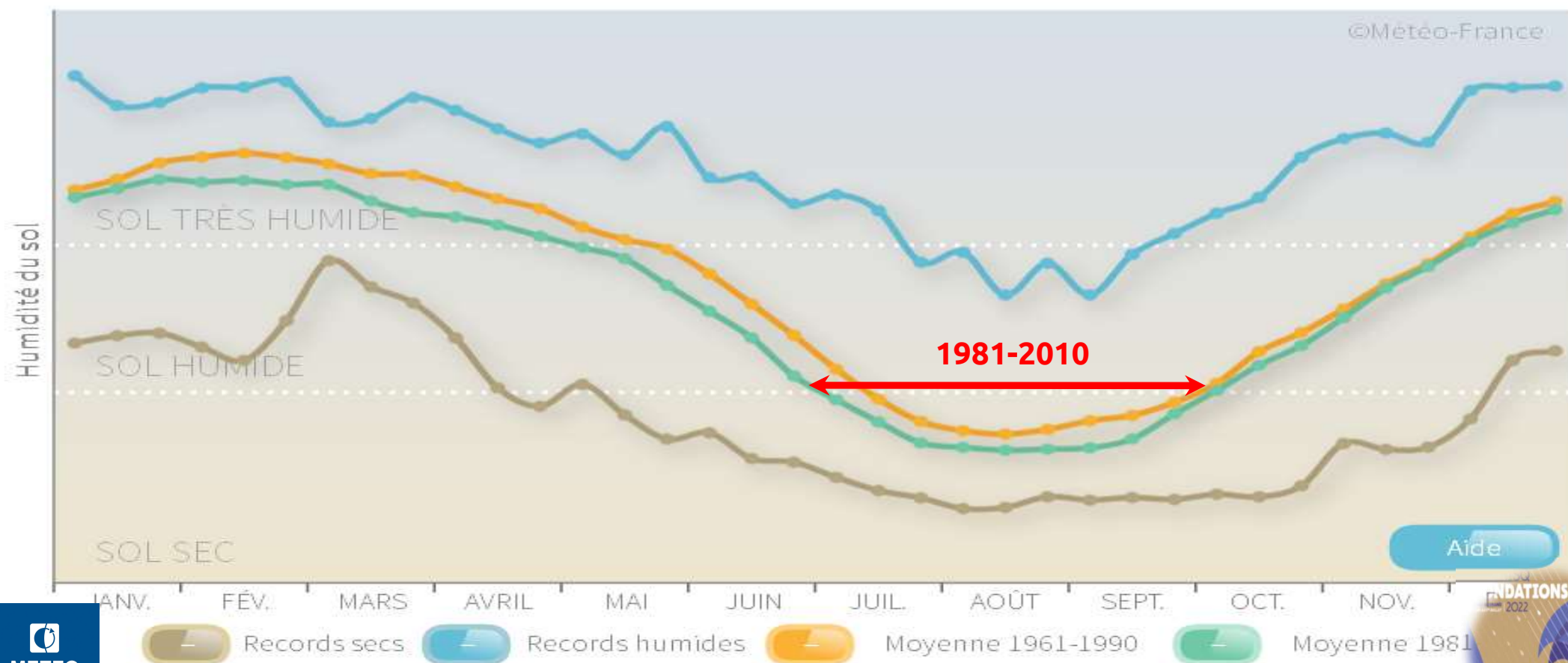
Évolution de la sécheresse estivale

Cycle annuel d'humidité du sol
Moyenne et records



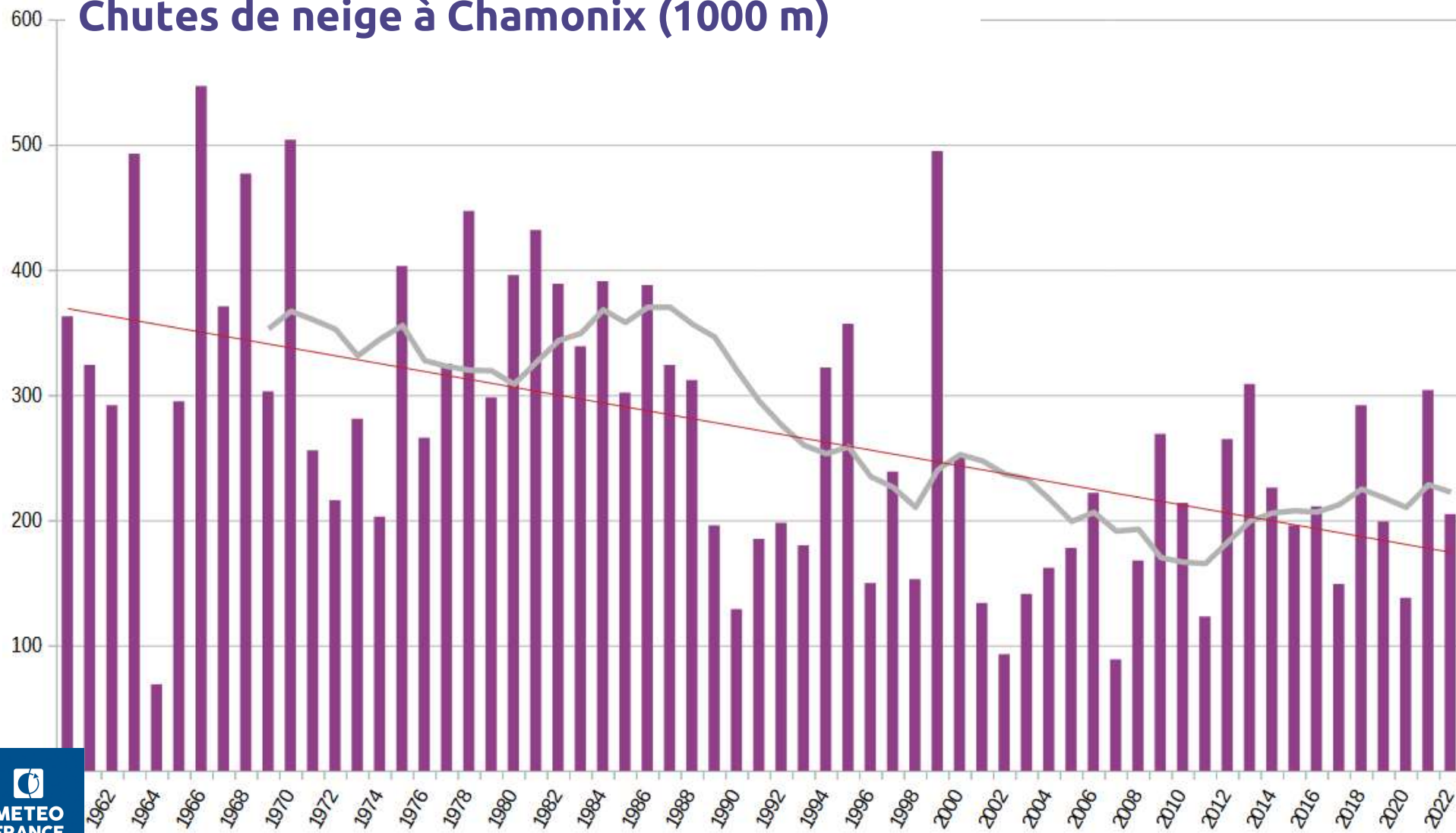
Évolution de la sécheresse estivale

Cycle annuel d'humidité du sol
Moyenne et records



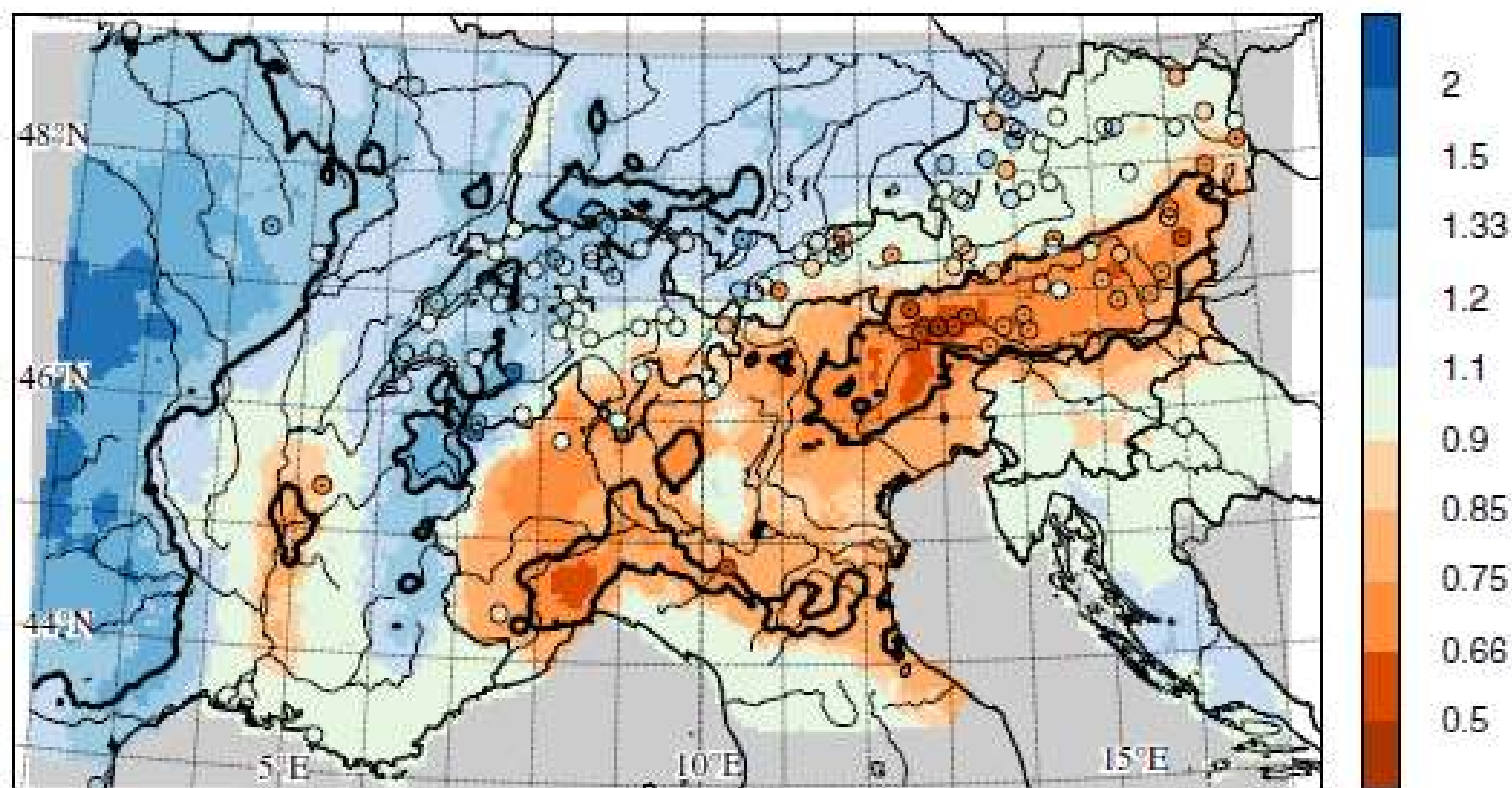
Ateliers PREVIRISQ Inondations 2022

Chutes de neige à Chamonix (1000 m)



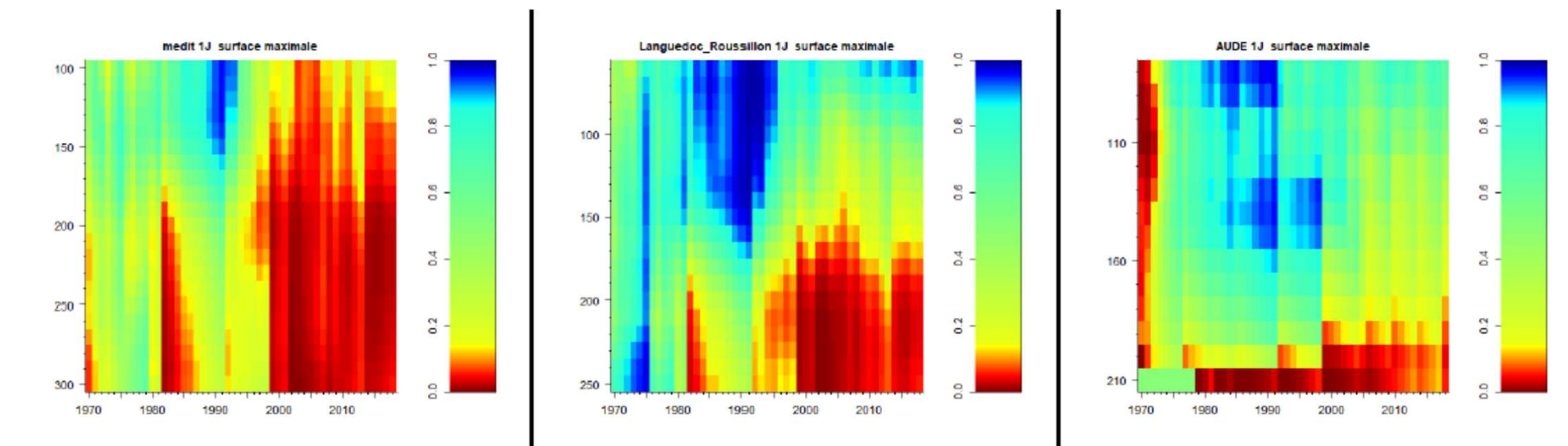
Extrême de précipitations quotidiennes en Suisse (1901-2014)

Accroissement de la valeur maximale annuelle : +8 % en un siècle



Masson et Frei, 2016

Évolution pluies extrêmes méditerranéennes



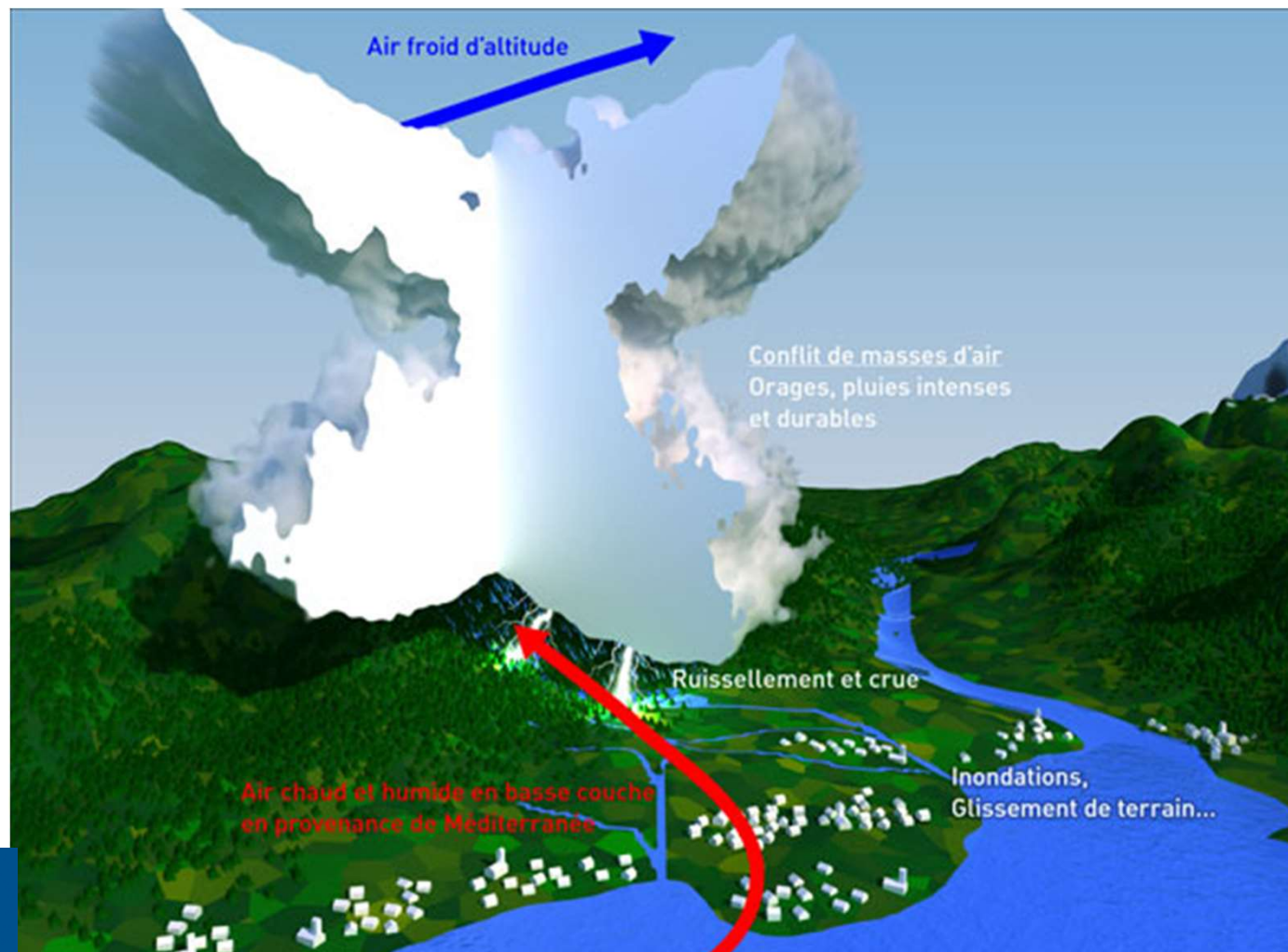
Hausse des pluies extrêmes sur Arc Méditerranéen : +15 % sur 1960/2020.

Haute-Garonne : pas de signal détecté.



METEO
FRANCE

Augmentation des contrastes verticaux de température



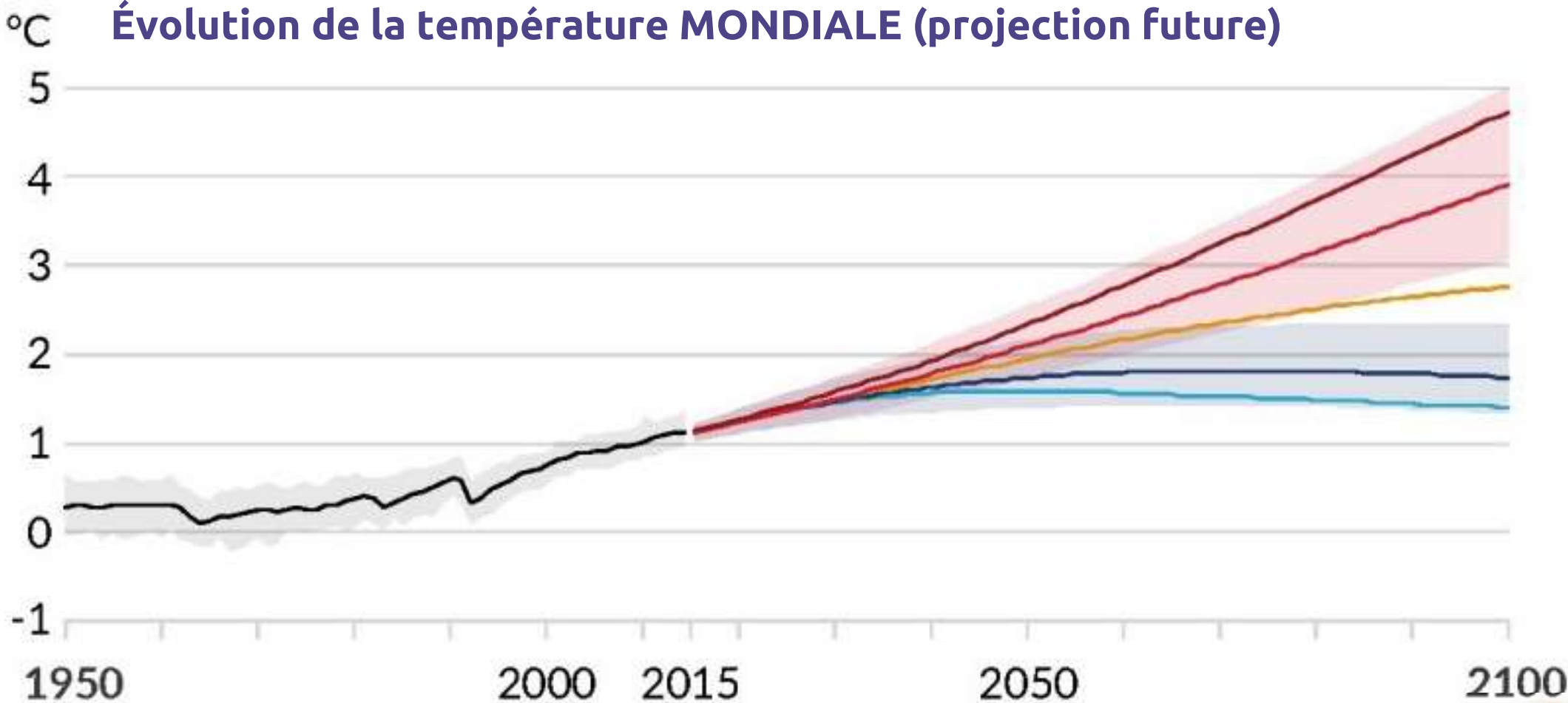
Ateliers PREVIRISQ Inondations 2022



METEO
FRANCE



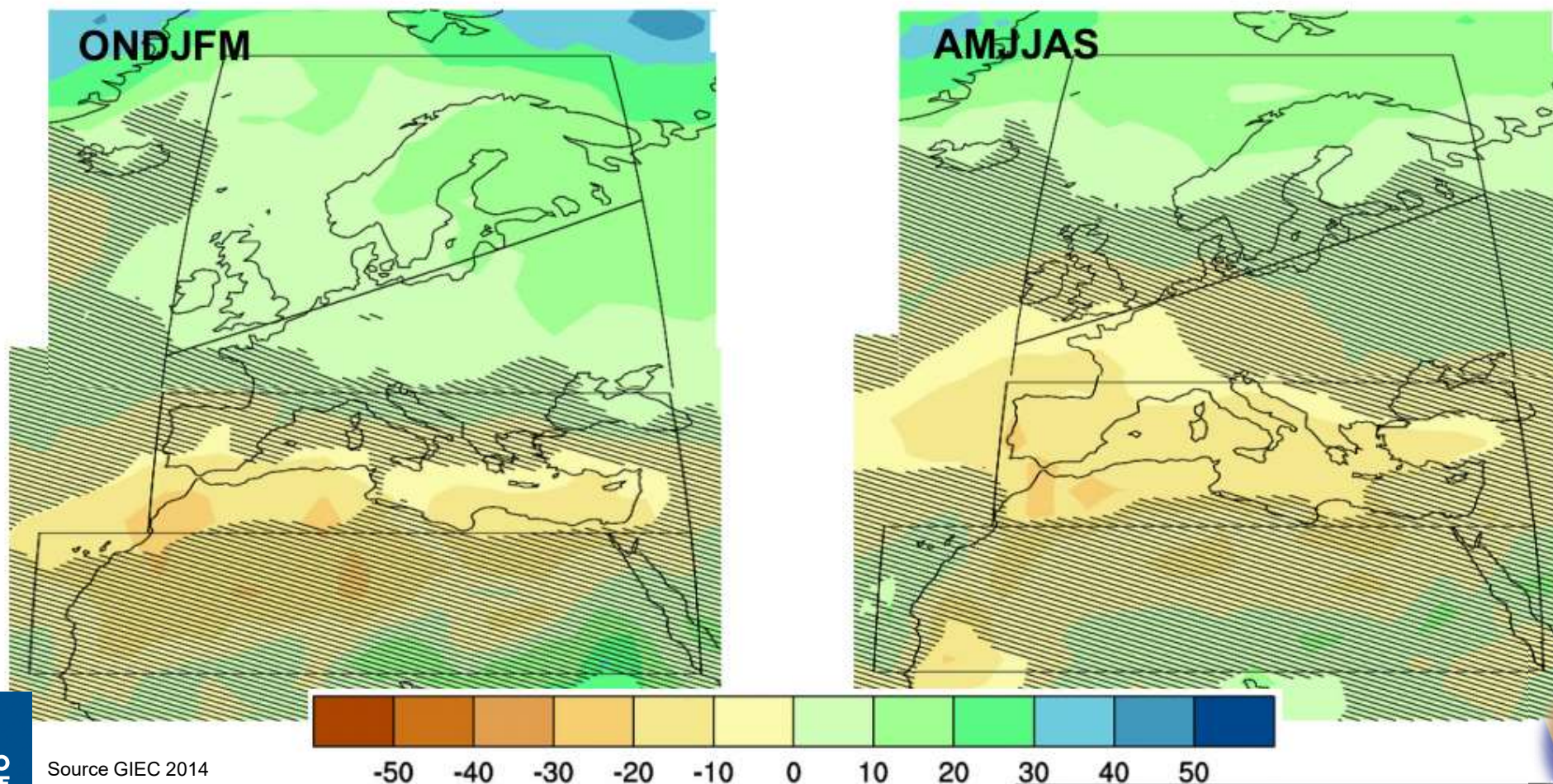
Évolution de la température MONDIALE (projection future)



Évolution cumul de précipitations (projection future, scénario 4.5)

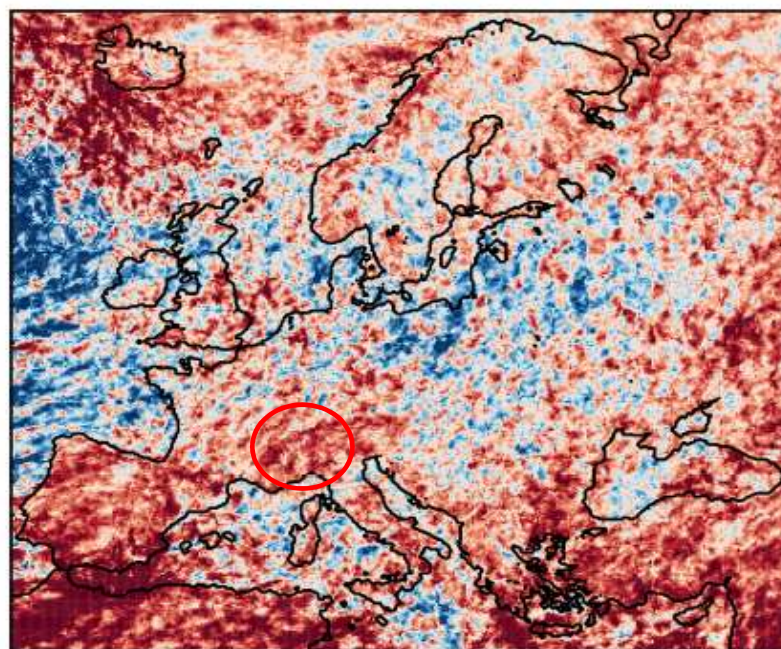
Changement de précipitation (%)

Fin du siècle vs 1986-2005



Source GIEC 2014

Pluies extrêmes estivales en 12h (futures)



Precipitation scaling [% K⁻¹]

Figure 10. Grand ensemble median of scaling factors (% K⁻¹) for 10-year 12 h depths from all models, time slices, and RCPs, calculated separately for each grid point.

Berg et al., 2019

Accroissement moyen de 7% des valeurs extrêmes par °C de réchauffement planétaire.

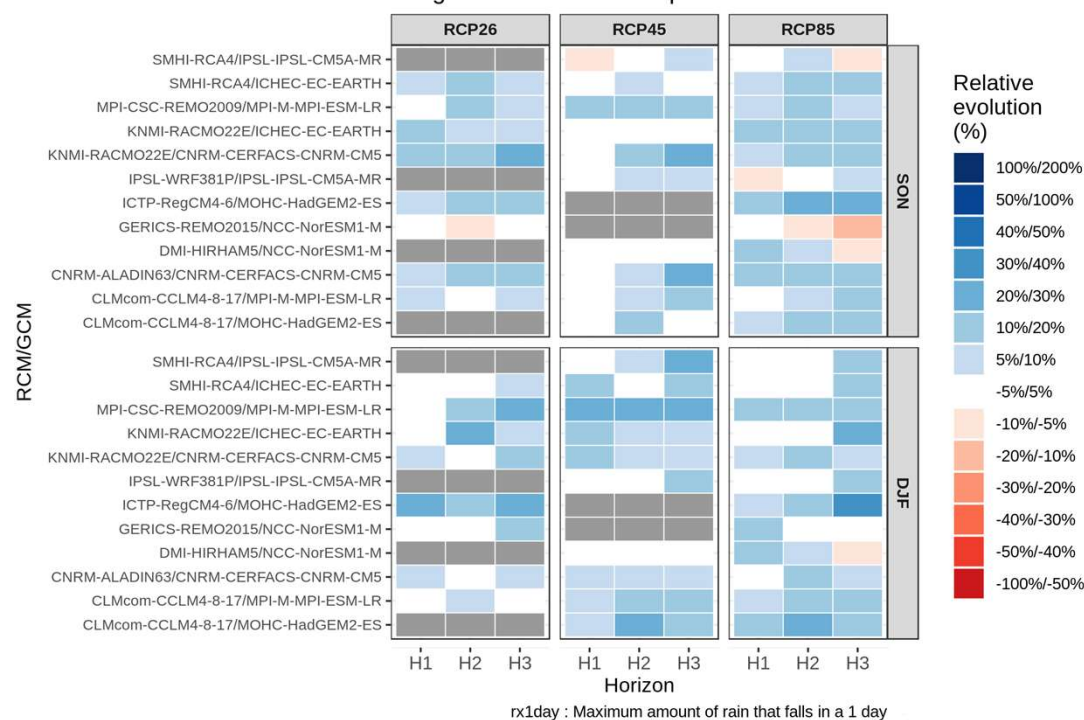
Grandes variations régionales, en parties dues à l'inadéquation des modèles utilisés.



METEO
FRANCE

Pluies extrêmes Languedoc Roussillon (futures)

Relative evolution (%) : rx1day
Languedoc Roussillon departments



**Hausse moyenne des précipitations
extrêmes de
+8 à +10 %
à l'horizon 2041-2070**

**Pouvant atteindre
+30 % dans le scénario du pire**



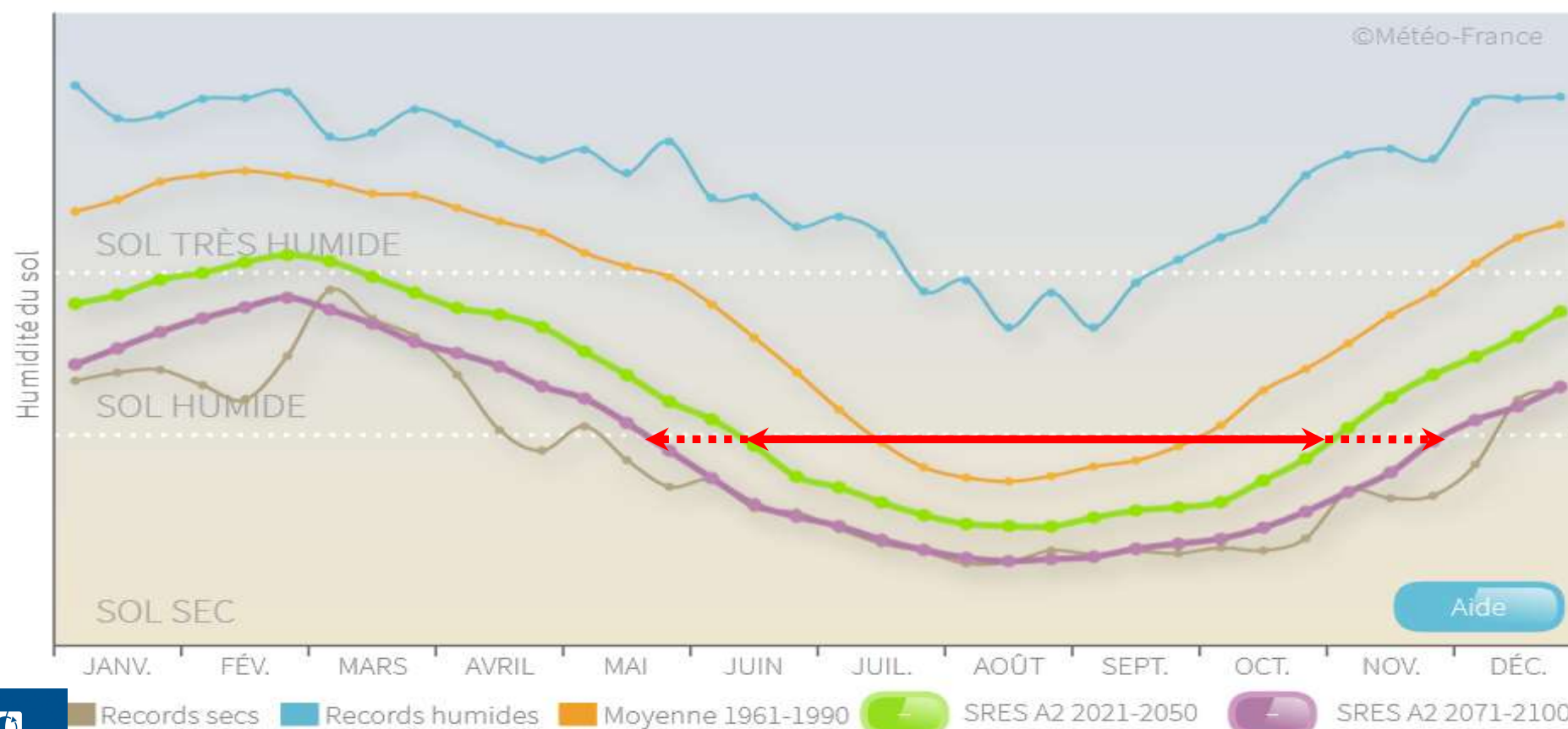
MÉTÉO
FRANCE



Évolution de la sécheresse estivale

Cycle annuel d'humidité du sol

Moyenne 1961-1990, records et simulations climatiques pour deux horizons temporels (scénario d'évolution SRES A2)



ATELIERS PREVIRISQ INONDATIONS

LE GRAND-BORNAND | 2022
DU 29 JUIN AU 1^{ER} JUILLET

SM3A
SYNDICAT MIXTE D'AMÉNAGEMENT
ARVE ET AFFLUENTS

ANEB
ASSOCIATION NATIONALE
DES ÉLUS DES BASSINS

Merci pour votre attention !



Les présentations seront mises en ligne sur le site bassinversant.org

Co-organisés par

ANEB
ASSOCIATION NATIONALE
DES ÉLUS DES BASSINS

SM3A
SYNDICAT MIXTE D'AMÉNAGEMENT
ARVE ET AFFLUENTS

Soutiens et partenaires

MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
ET DE LA COHÉSION
DES TERRITOIRES
*Liberté
Égalité
Fraternité*

Association
Française
pour la Prévention
des Catastrophes
Naturelles et Technologiques
AFPCNT
Mieux comprendre, mieux prévenir

shf
LA SCIENCE AU SERVICE DE L'EAU