

# Journée Qualité des fourrages

## 14 juin 2022

## Changement Climatique oracle et ClimA-XXI



**a**RICULTURES  
& TERRITOIRES  
CHAMBRE D'AGRICULTURE  
TARN-ET-GARONNE



Avec la contribution financière du compte d'affectation spéciale développement agricole et rural CASDAR

MINISTÈRE  
DE L'AGRICULTURE  
ET DE L'ALIMENTATION

Liberté  
Égalité  
Fraternité



# Observatoire Régional sur l'Agriculture et le Changement cLimatiquE

TERRES & CÉVENNES



## oracle

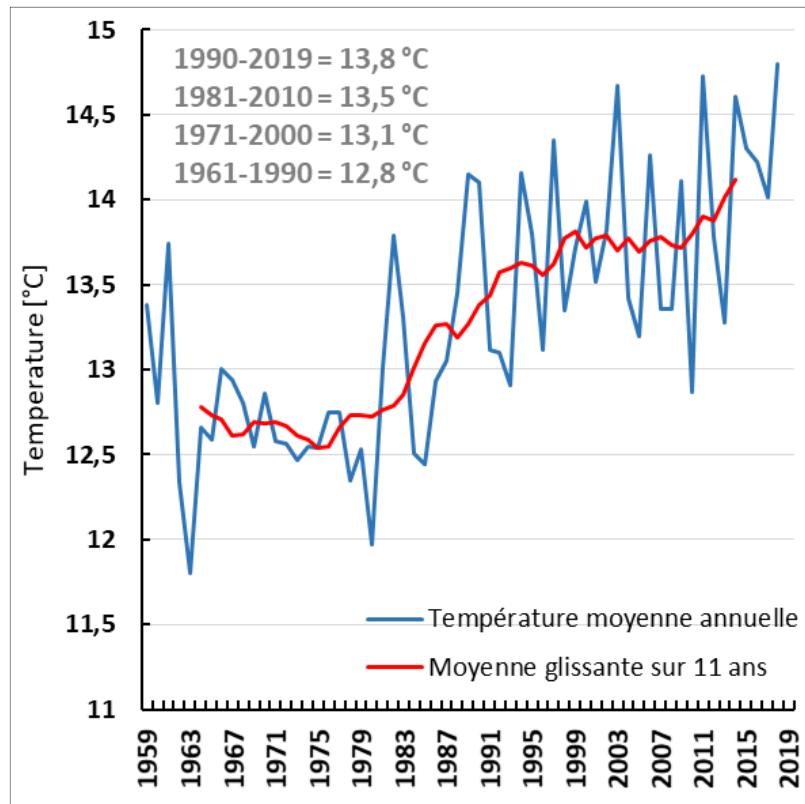
Les observations du climat depuis 1959  
Tarn-et-Garonne (Montauban)



# Indicateurs climatiques - Montauban

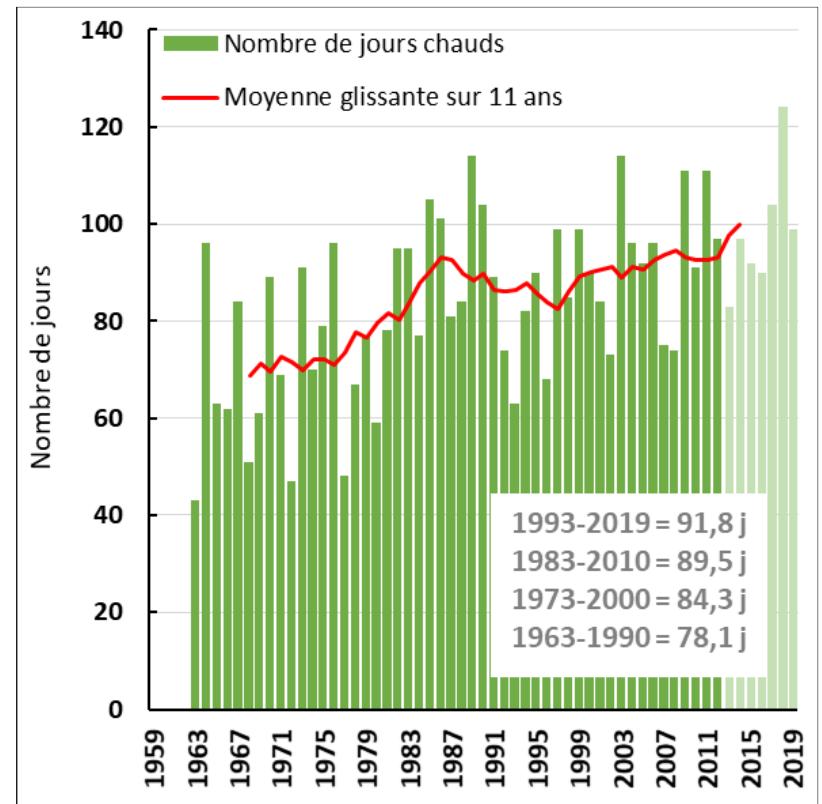


Température moyenne  
annuelle



+ 0,30° C par décennie soit  
+ 1,80° C en 60 ans

Nombre de jours chauds  
(Tmax>25° C)

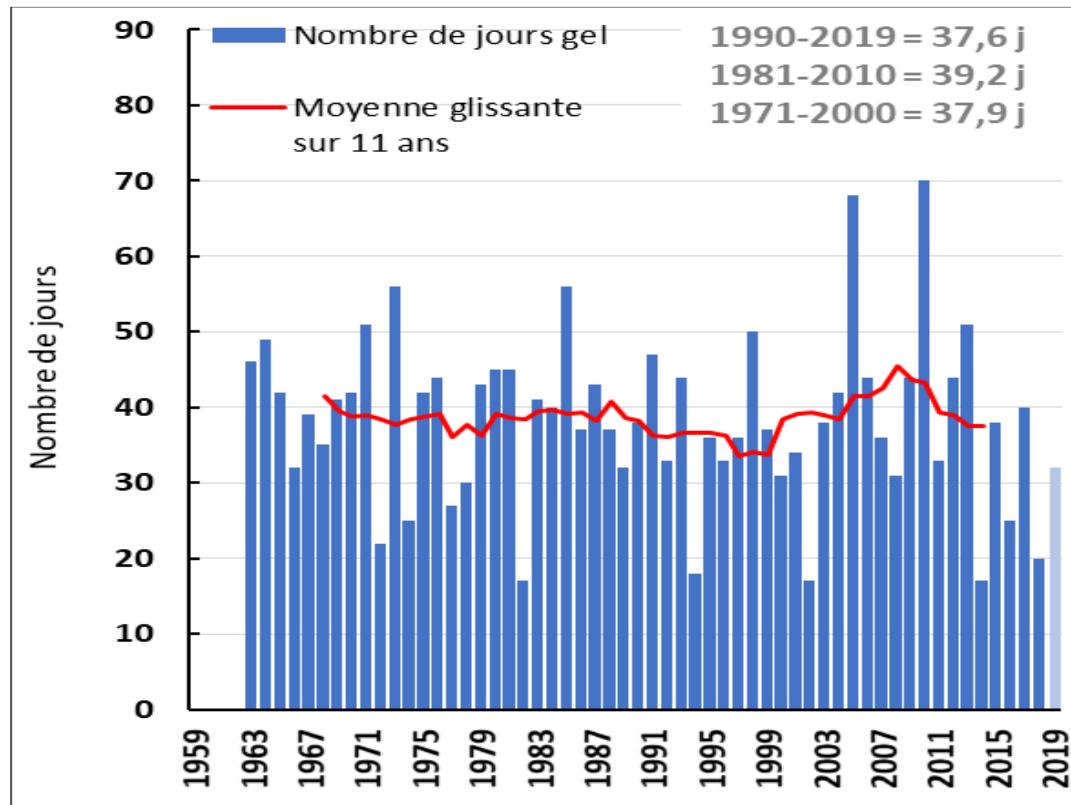


+ 6 j par décennie soit  
+ 34 j en 56 ans

# Indicateurs climatiques - Montauban

TERRES D'AVENIR

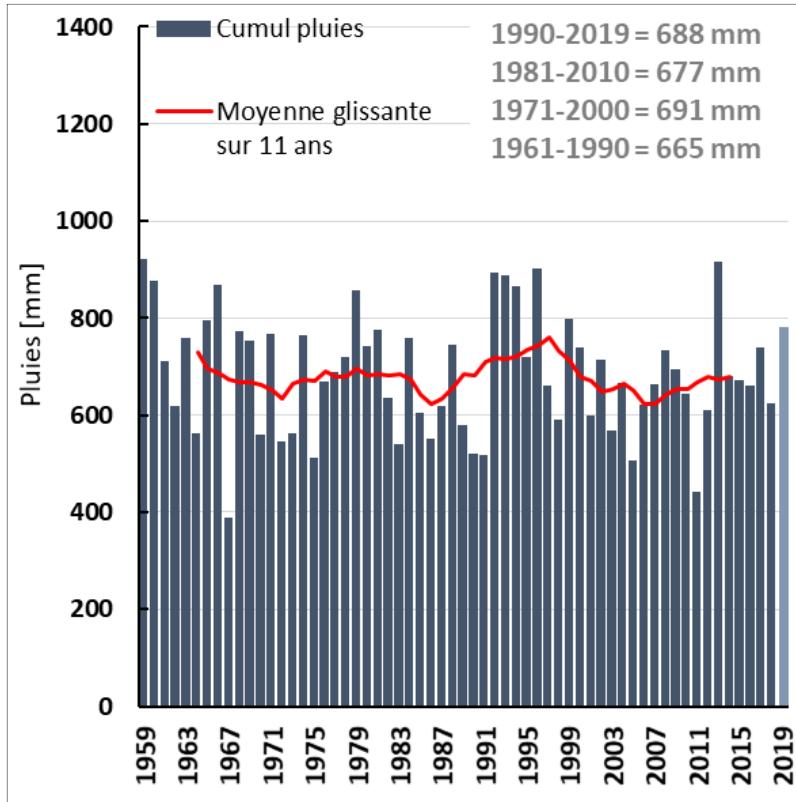
## Nombre de jours de gel



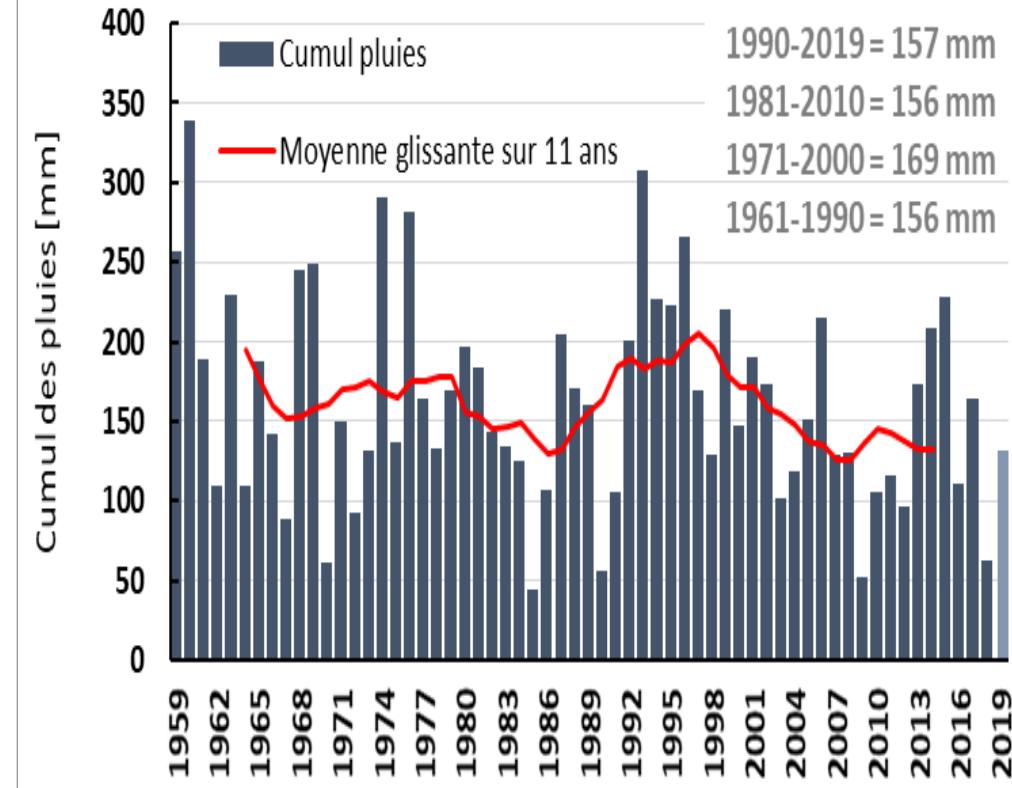
-0,7 j par décennie  
soit - 4 j en 56 ans (NS)

# Indicateurs climatiques - Montauban

Cumul annuel des  
précipitations



Cumul estival des précipitations  
Juillet-septembre



- 6 mm par décennie (NS)

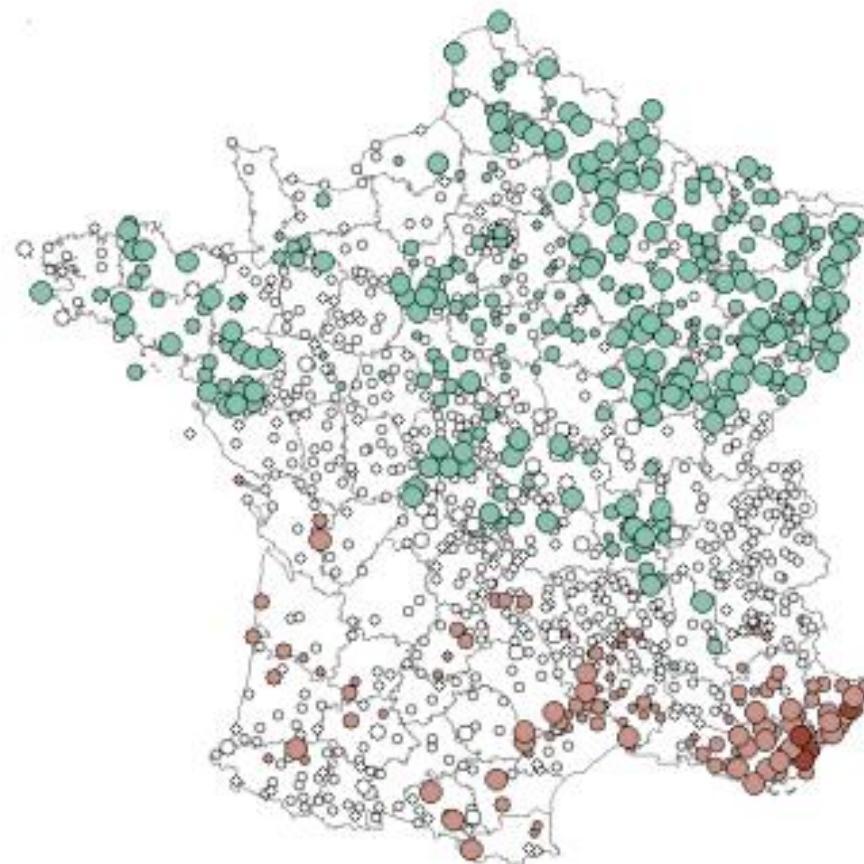
- 8 mm par décennie,  
soit - 48 mm en 60 ans (NS)



# Evolution des précipitations (1960 – 2010)



Evolution observée du cumul annuel de précipitations sur la période 1959-2009



Couleur des symboles

- Augmentation
- Augmentation faible
- Pas d'évolution
- Diminution faible
- Diminution

Taille des symboles

- Confiance élevée
- Confiance modérée
- Confiance faible



© Météo-France

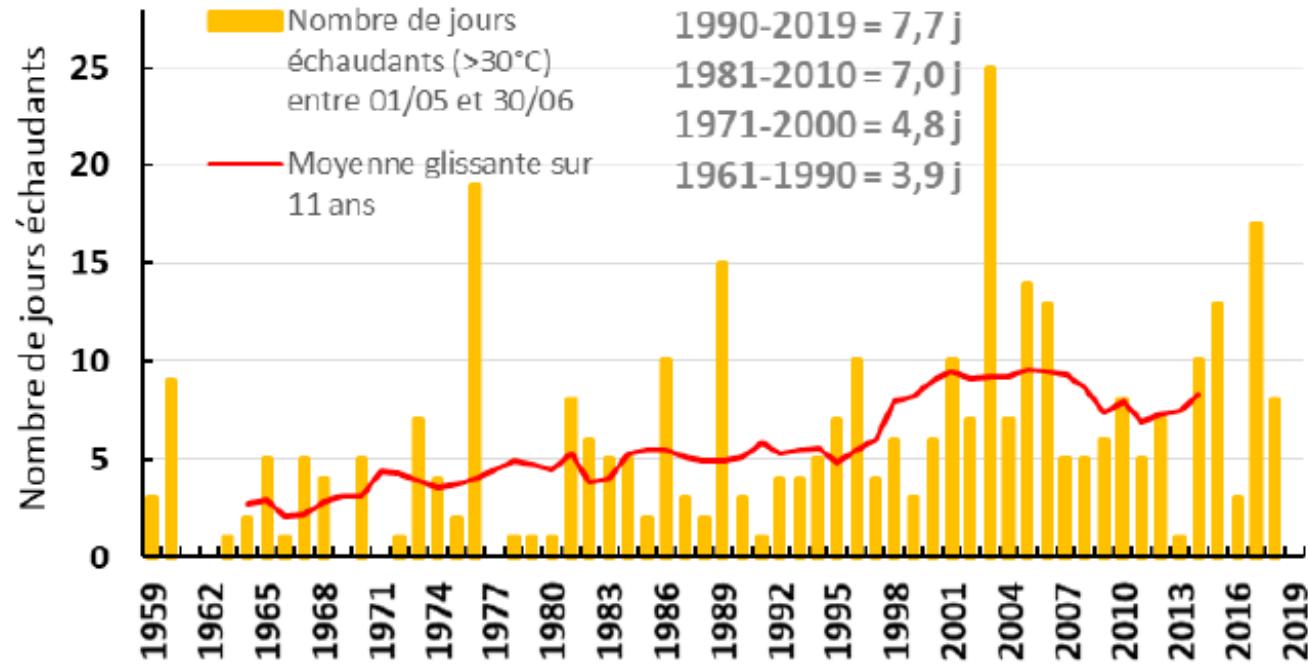
***Tendance de 1960 à 2010 du cumul annuel des précipitations en France.***  
***Source : Météo France.***

# Indicateurs agro-climatiques - Montauban

TERRES D'AVENIR

## Nombre de jours échaudants au printemps

Montauban (82)



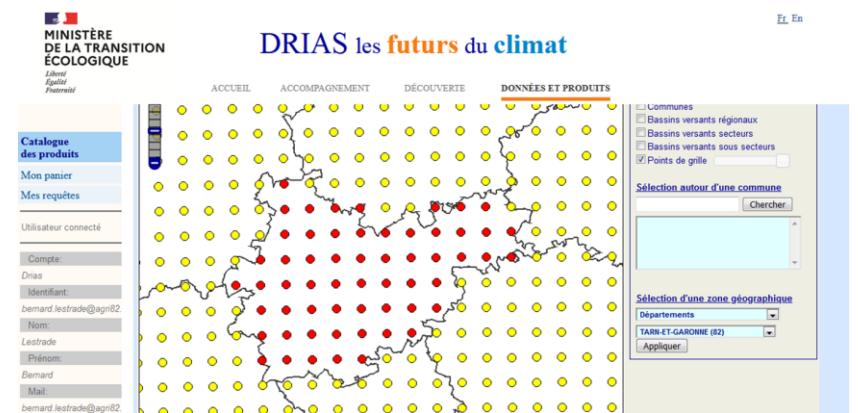
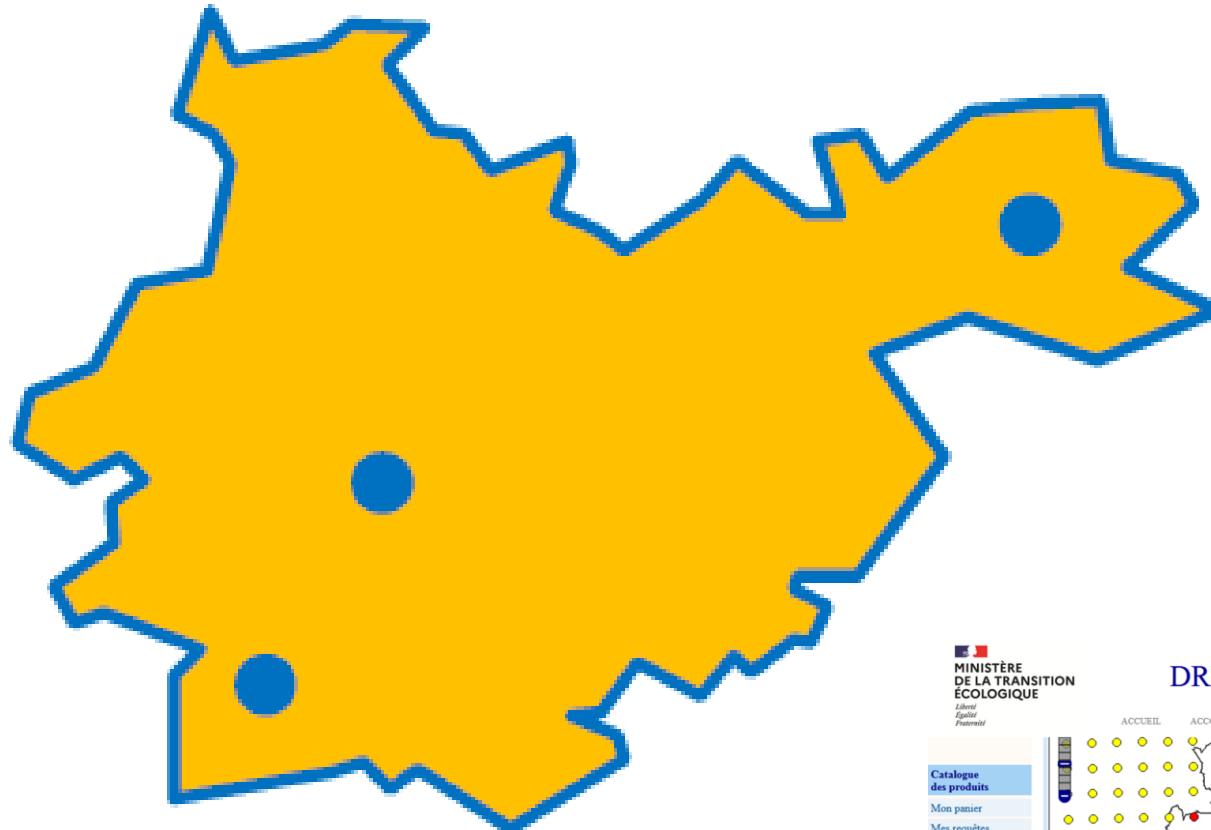
+1,2 j par décennie à Montauban, soit + 7,2 j en 60 ans (S)

# Changement climatique et agriculture au XXI<sup>e</sup> siècle : quelques évolutions attendues dans le Tarn-et-Garonne.



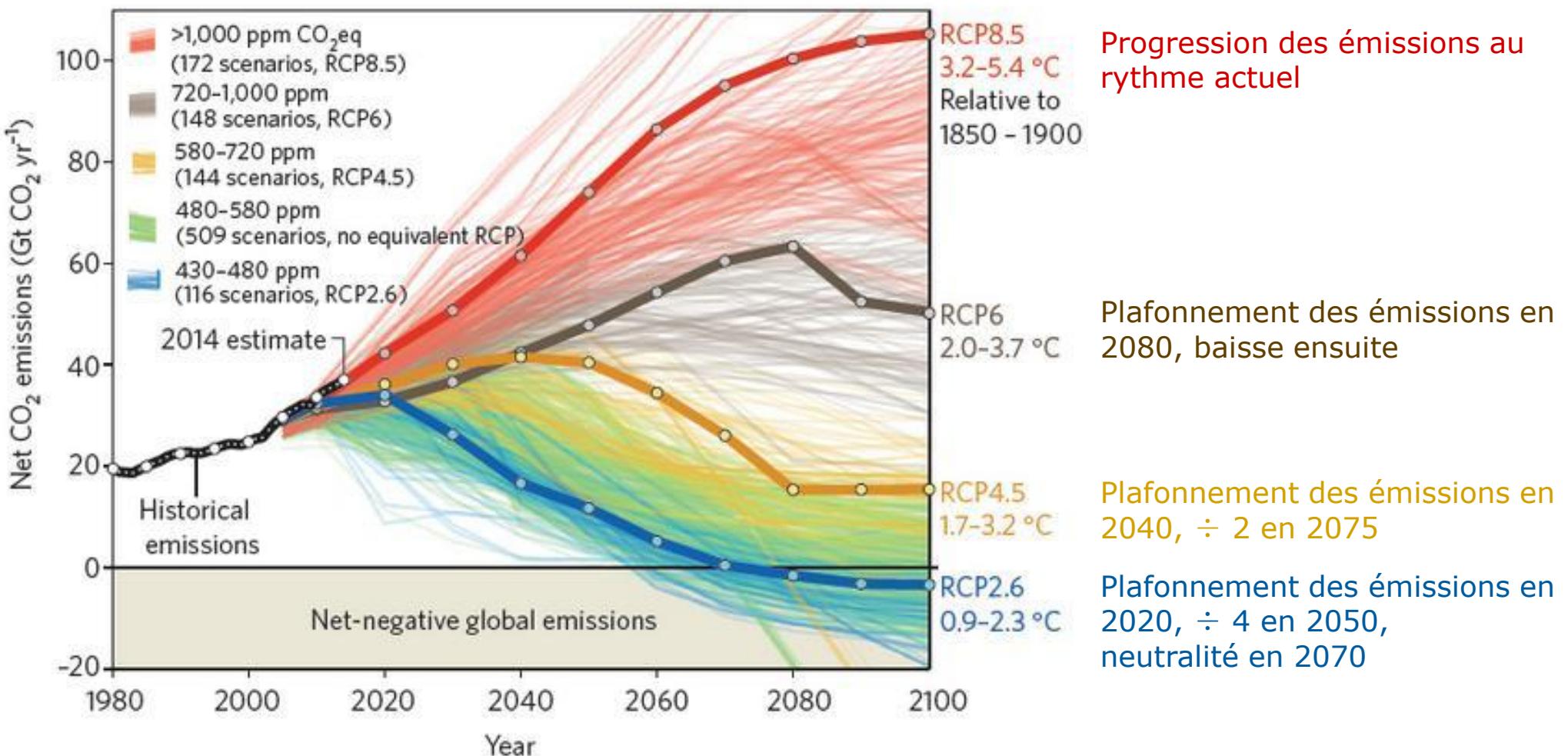
ClimA - XXI

# 1 INDICATEURS CLIMATIQUES



# Quels sont les scénarios (RCP) d'émissions de GES

a



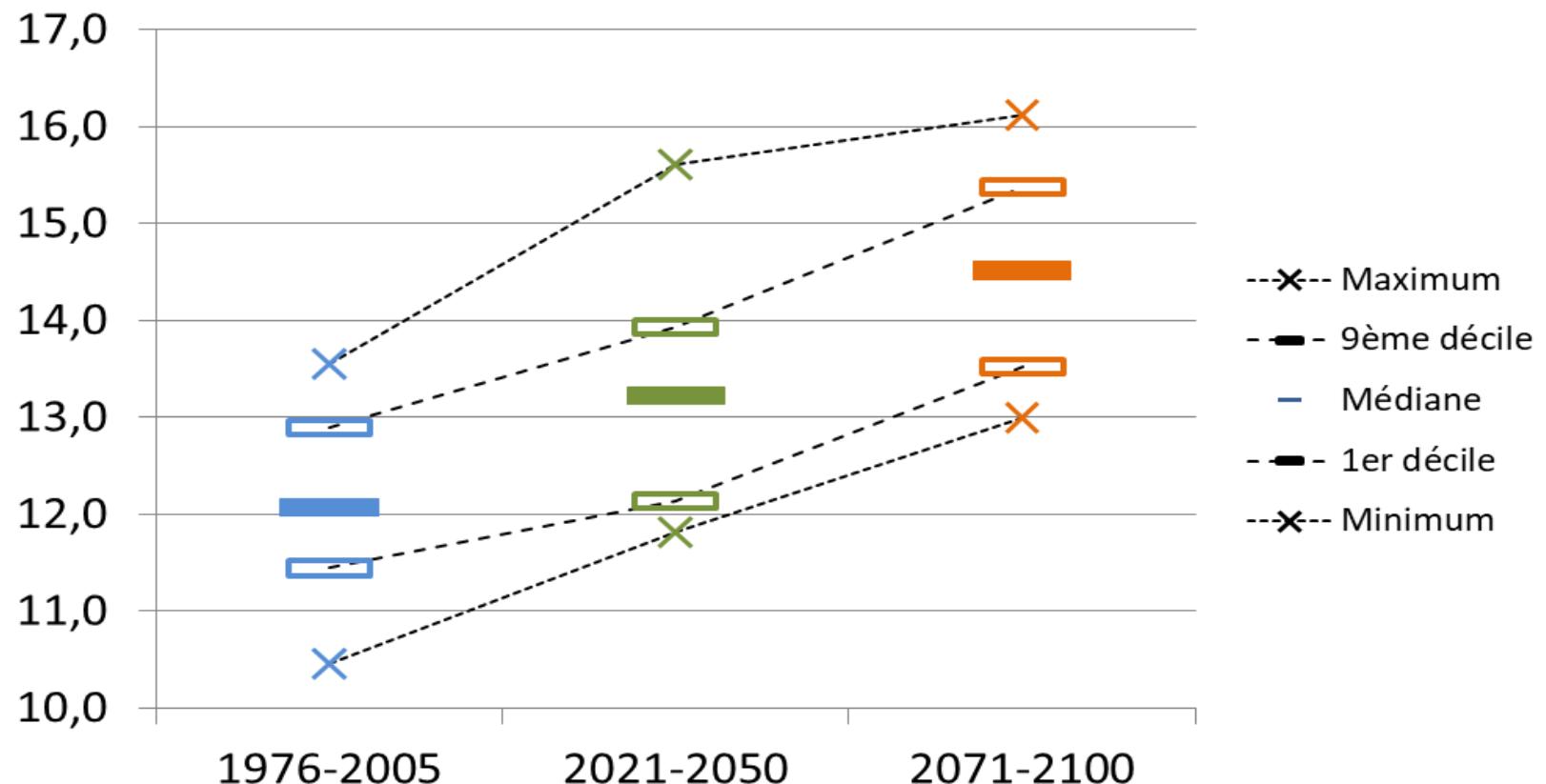


# Température moyenne annuelle (°C).



**CAYLUS**

## Scénario : RCP 4.5



Une année considérée comme exceptionnellement chaude à la fin du XXème siècle est proche d'une année considérée comme exceptionnellement froide à la fin du XXIème siècle

# Température moyenne annuelle (Montauban)

Réf : 1976-2005



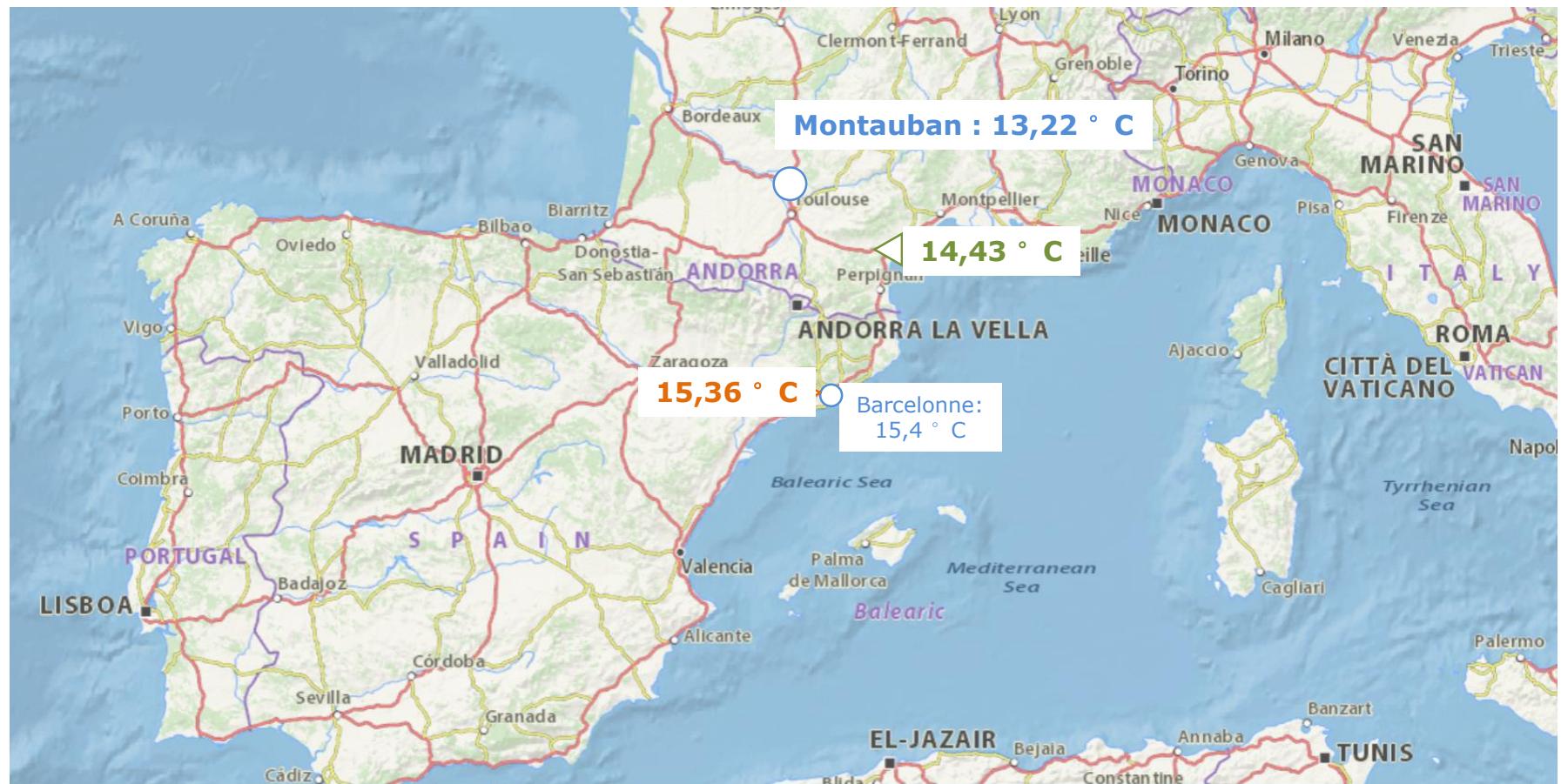
# Température moyenne annuelle (Montauban)

1976-2005 : Réf  
2021-2050 4.5



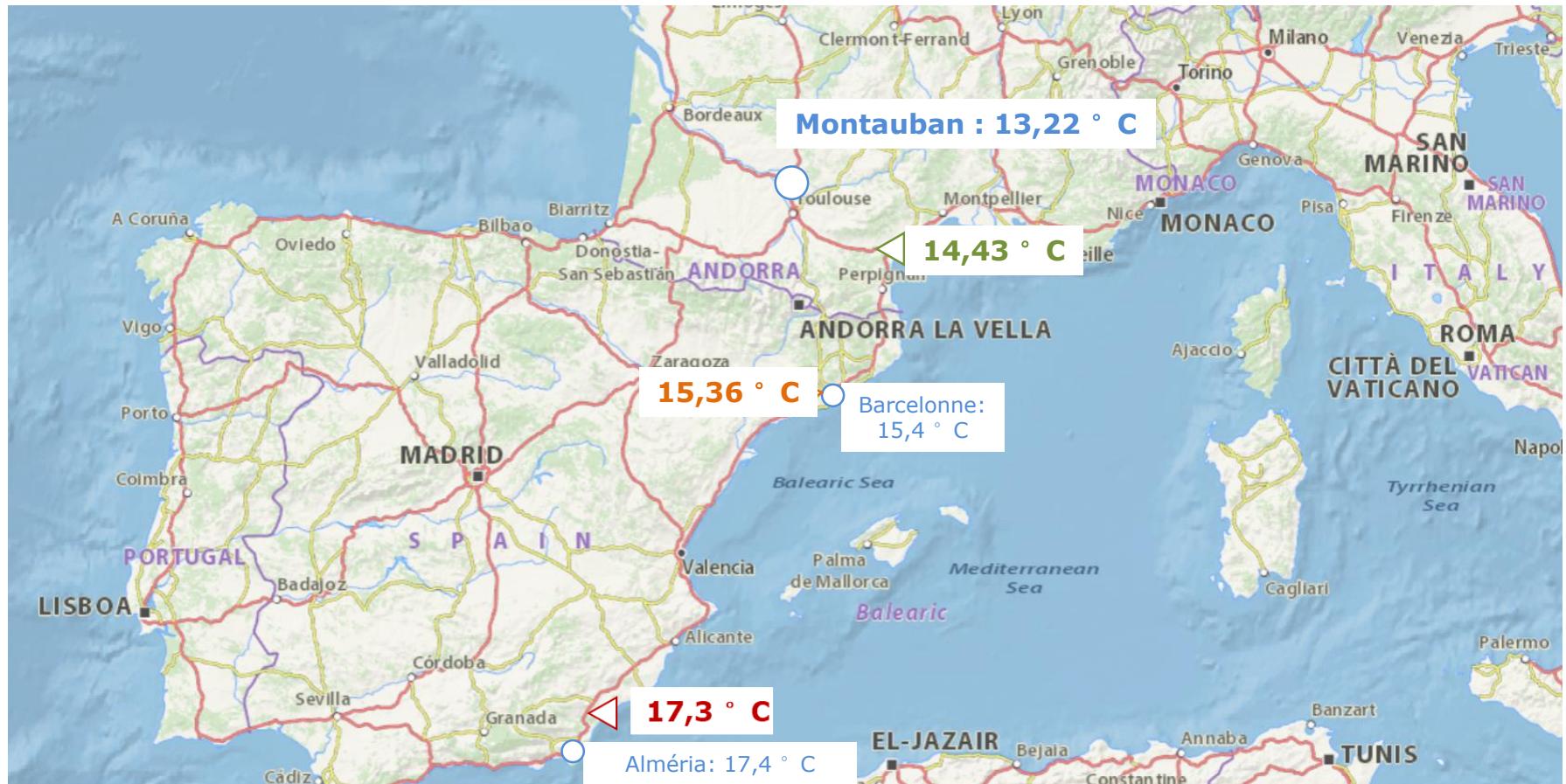
# Température moyenne annuelle (Montauban)

1976-2005 : Réf  
2021-2050 : 4.5  
2071-2100 : 4.5



# Température moyenne annuelle (Montauban)

1976-2005 : Réf  
2021-2050 : 4.5  
2071-2100 : 4.5  
2071-2100 : 8.5



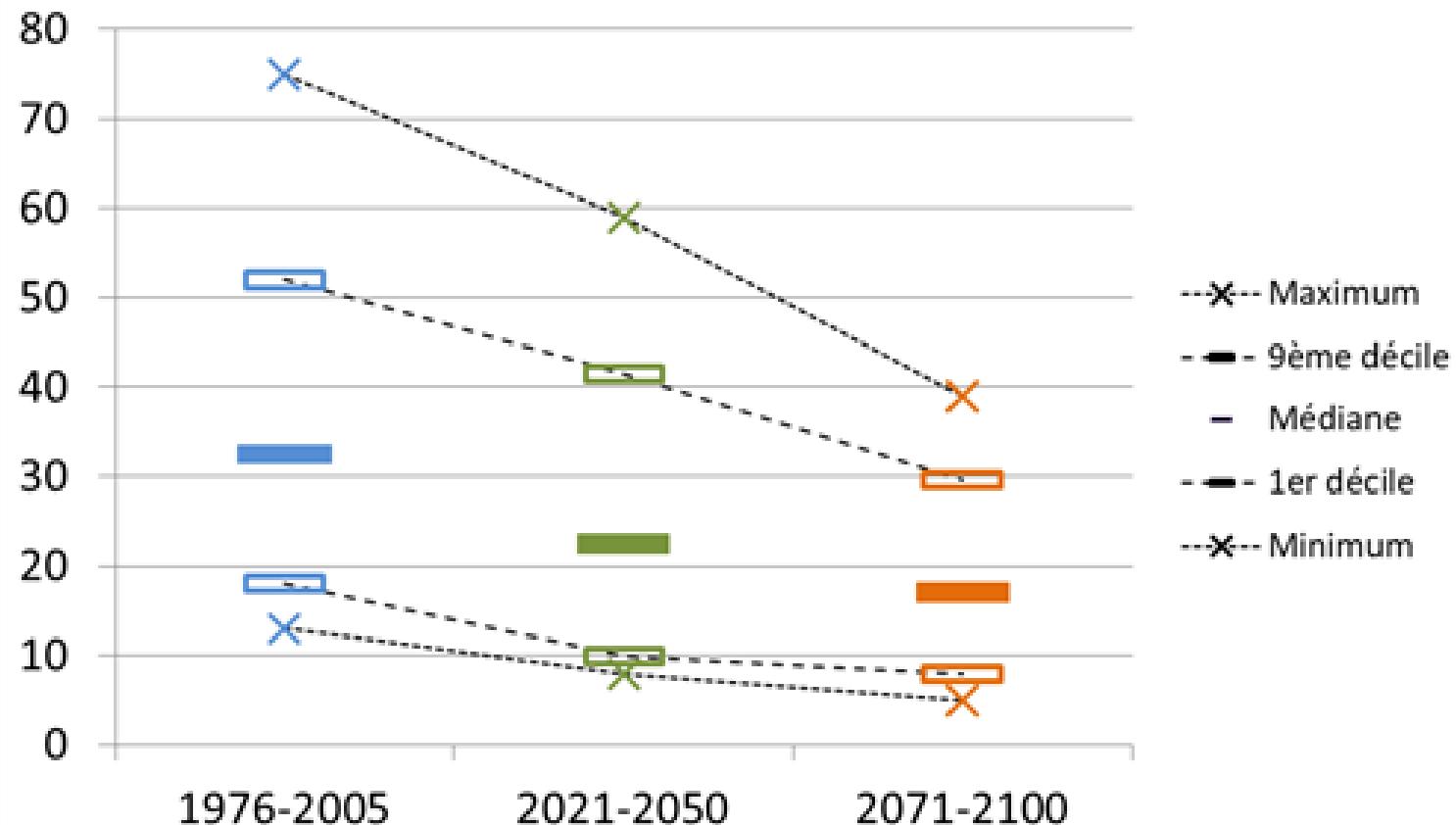


# Nombre de jours de gel par an (jour).



CAYLUS

Scénario : RCP 4.5



- 16 J de gels entre la fin du XX<sup>e</sup> s et la fin du XXI<sup>e</sup> s

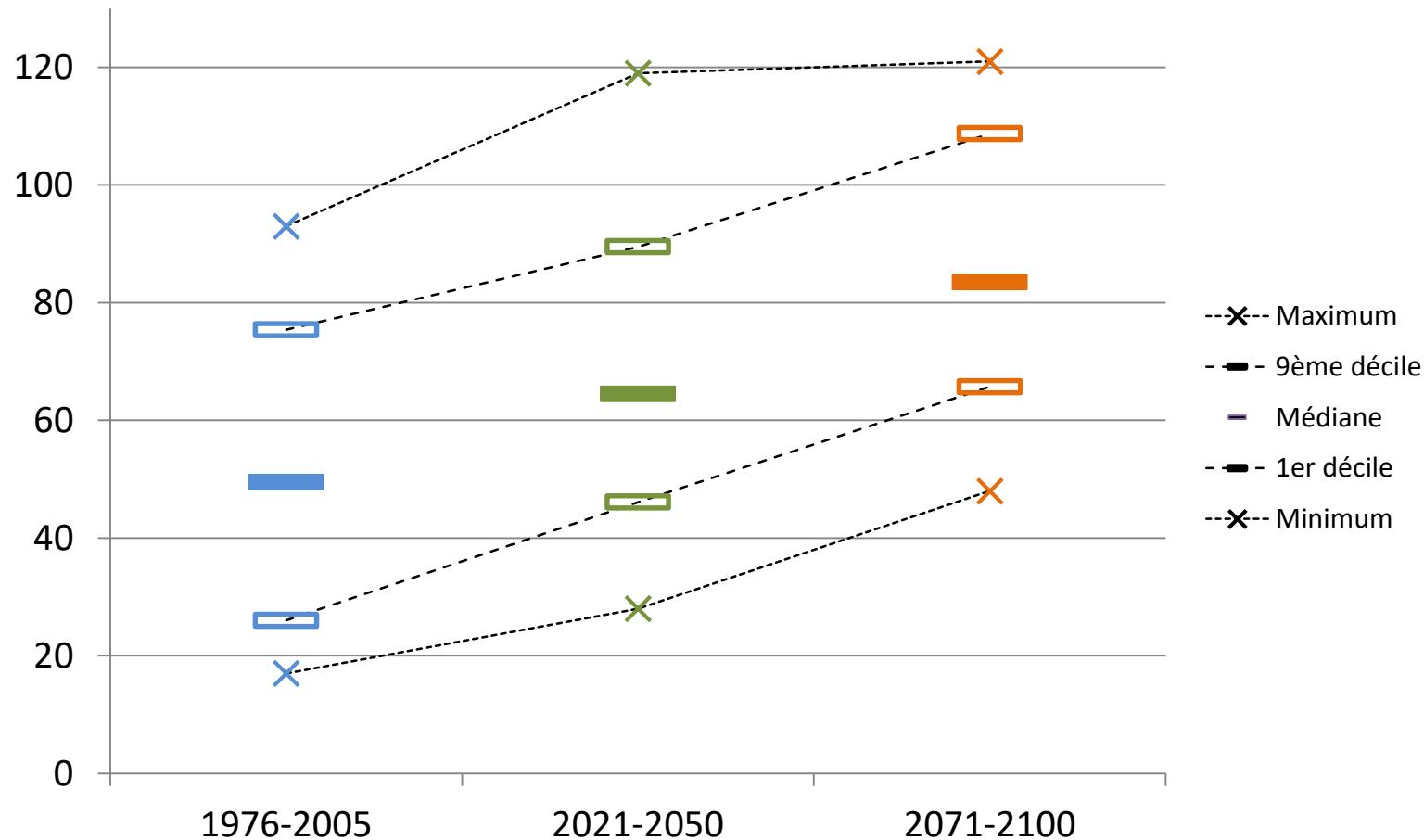


# Nombre de jours estivaux par an ( $T_{Moy} \geq 25^\circ\text{C}$ )

TERRES D'AVENIR

CAYLUS

Scénario : RCP 4.5



+ 34 jours chauds

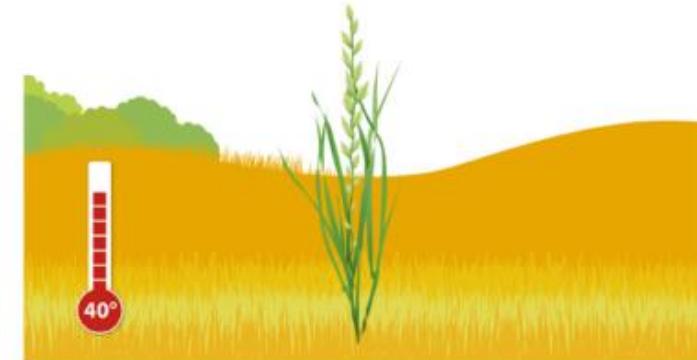
Les indicateurs Agro-Climatiques permettent :

- de connaître dès à présent l'évolution de **la faisabilité climatique d'une production**
- de comprendre comment le CC va affecter le processus de production et les pratiques agricoles ;
- de savoir si une production est remise en cause à court terme ou pas ;
- de préparer les futures pratiques agricoles

# Adaptation des espèces au climat

TERRES D'AVENIR

## ADAPTATION AUX CONDITIONS CLIMATIQUES



### Le froid

- Toutes les espèces sont résistantes si elles sont bien installées.
- Le ray-grass d'Italie et certains bromes sont les plus sensibles.
- La fléole est très résistante.

### La sécheresse

- Le ray-grass d'Italie, la fléole et la fétuque des prés sont sensibles à une forte sécheresse.
- La luzerne continue à pousser grâce à son système racinaire profond.

### La chaleur

- Le ray-grass anglais ne pousse plus dès qu'il fait chaud.
- La luzerne, la fétuque élevée, le dactyle, le brome et le trèfle blanc supportent bien la chaleur.

©GNIS-PEDAGOGIE.ORG

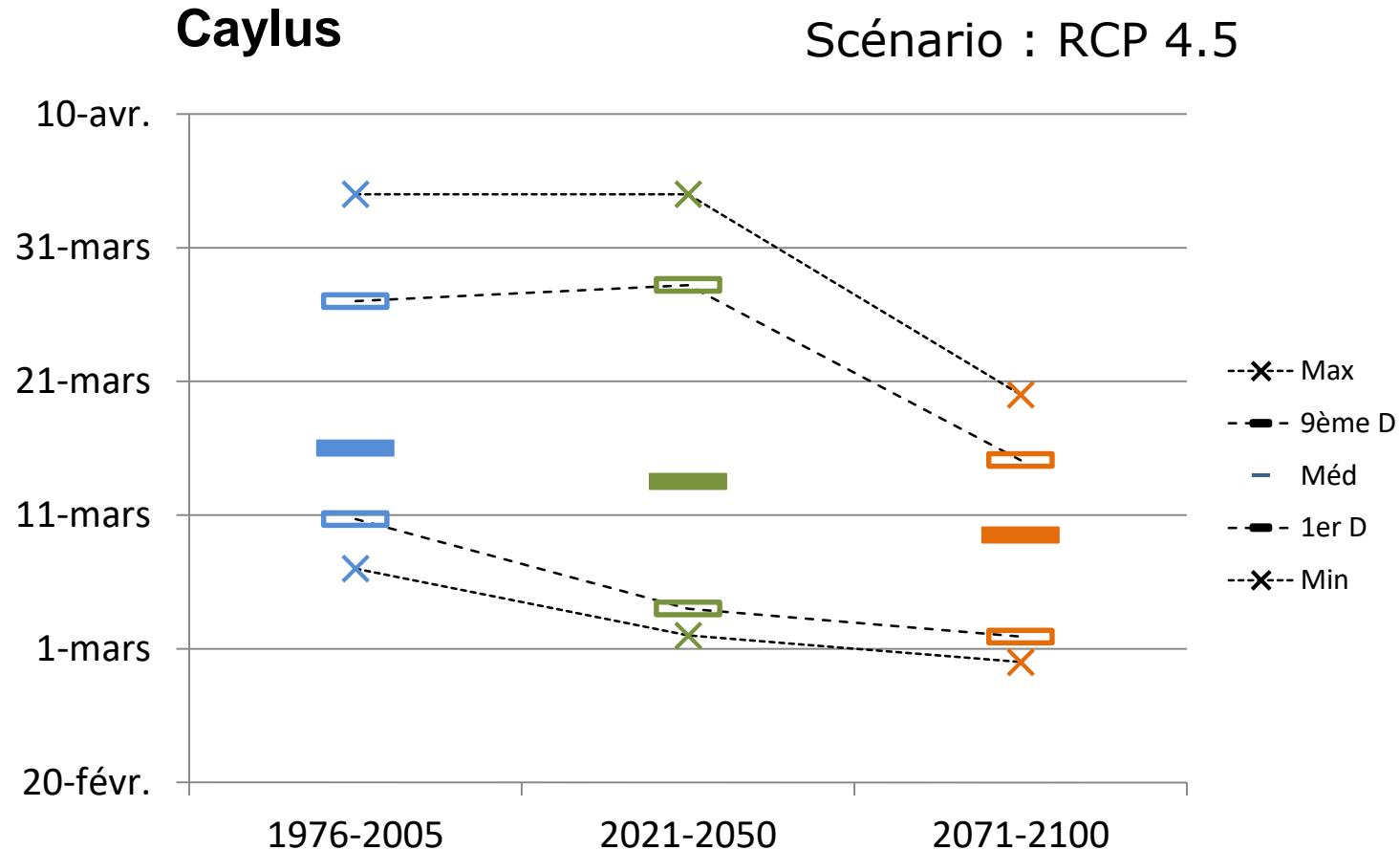
# Exigences climatiques des prairies

	Stade de la prairie	Départ en végétation	Epi à 5 cm du sol	Début épiaison	Pleine épiaison	Pleine Floraison
Type de prairie	Pratique (à l'optimum)	Mise à l'herbe	Fin déprimage	Ensilage Enrubannage	Foin précoce	Foin tardif
Type de prairie	Prairie temporaire fertile et précoce	250° jour	500° jour	750° jour	1000° jour	1200° jour
	Prairie permanente fertile et précoce	300° jour	500° jour	900° jour	1100° jour	1300° jour
	Prairie permanente de fertilité moyenne	400° jour	800° jour	1000° jour	1100° jour	1600° jour
	Prairie permanente peu fertile	500° jour	1000° jour	/	/	/

Sommes de températures (initialisée au 1<sup>er</sup> février, base 0° C) et stades de pousse de l'herbe et pratiques optimales d'exploitation

# Date de franchissement de 300° C J base 0° c Initialisée au 1<sup>er</sup> février

TERRES D'AVENIR



1



La date de **départ de la végétation** avance de 7 jours

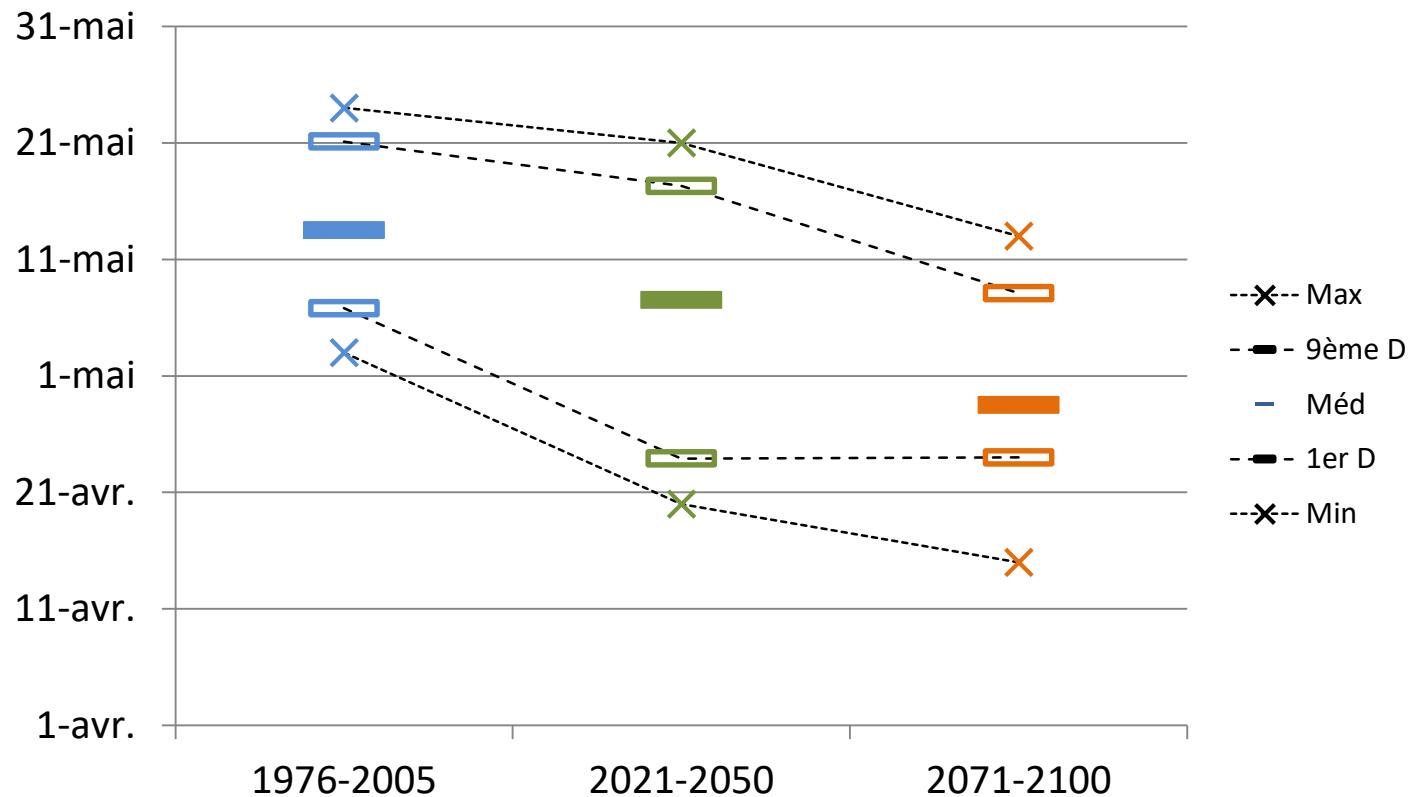


# Date de franchissement de 900° C J base 0° c Initialisée au 1<sup>er</sup> février



Caylus

Scénario : RCP 4.5

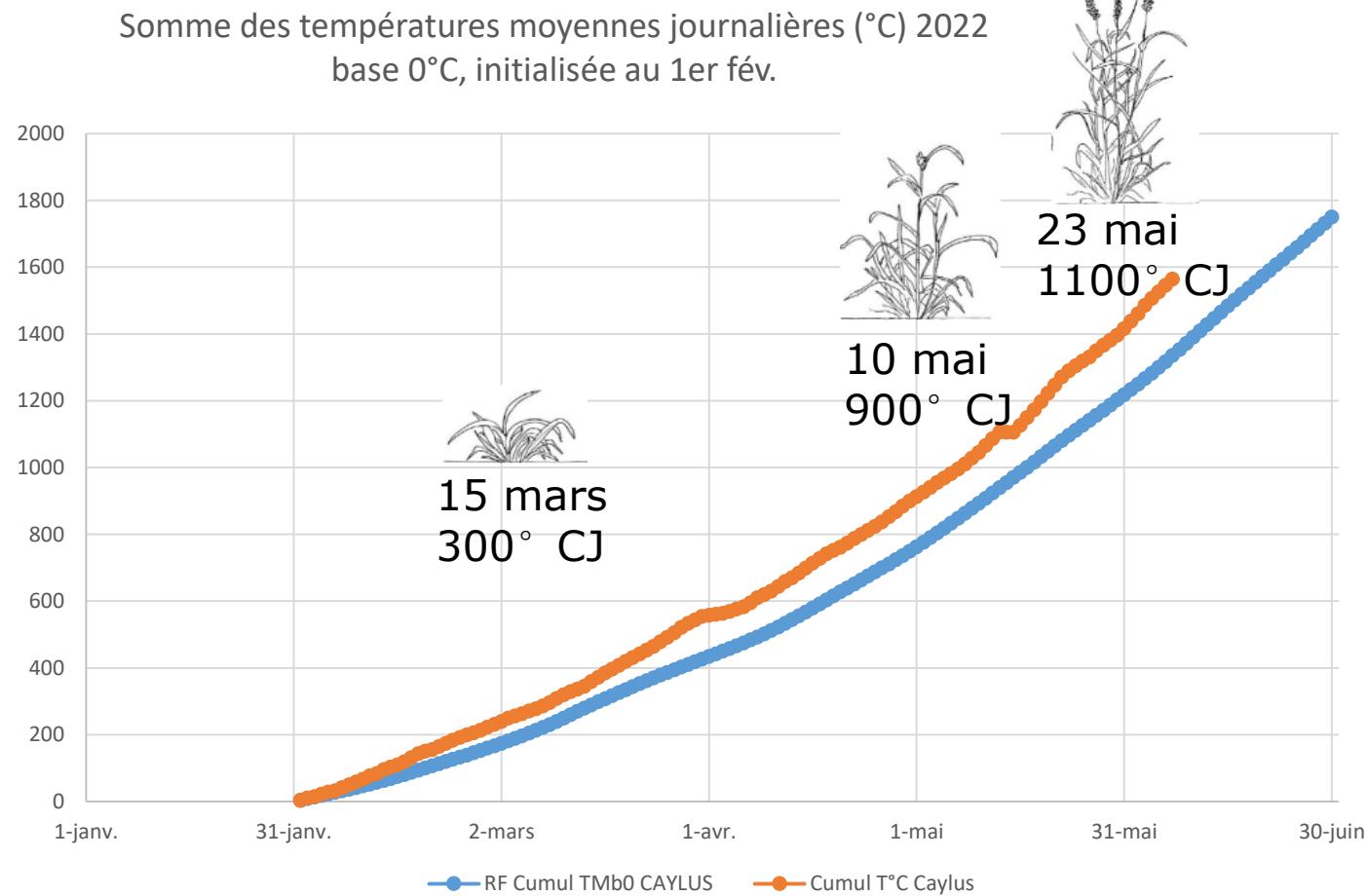


2



La date de **début épiaison** avance de 15 jours

# Sommes des températures 2022 Caylus

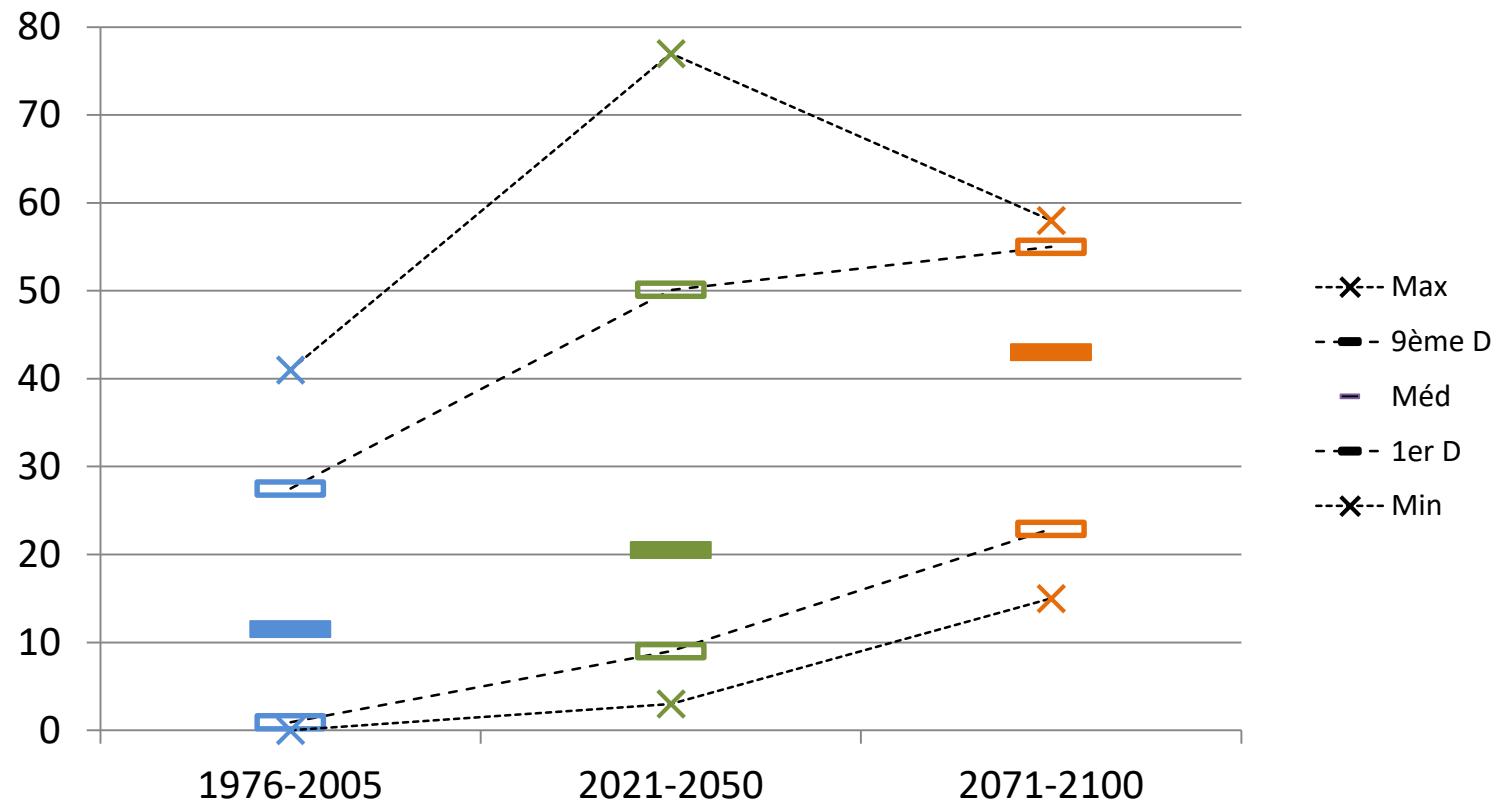


# Nombre de jours très chauds (TX > 30° C) du 01/01 au 31/12

TERRES D'AVENIR

## Caylus

Scénario : RCP 4.5



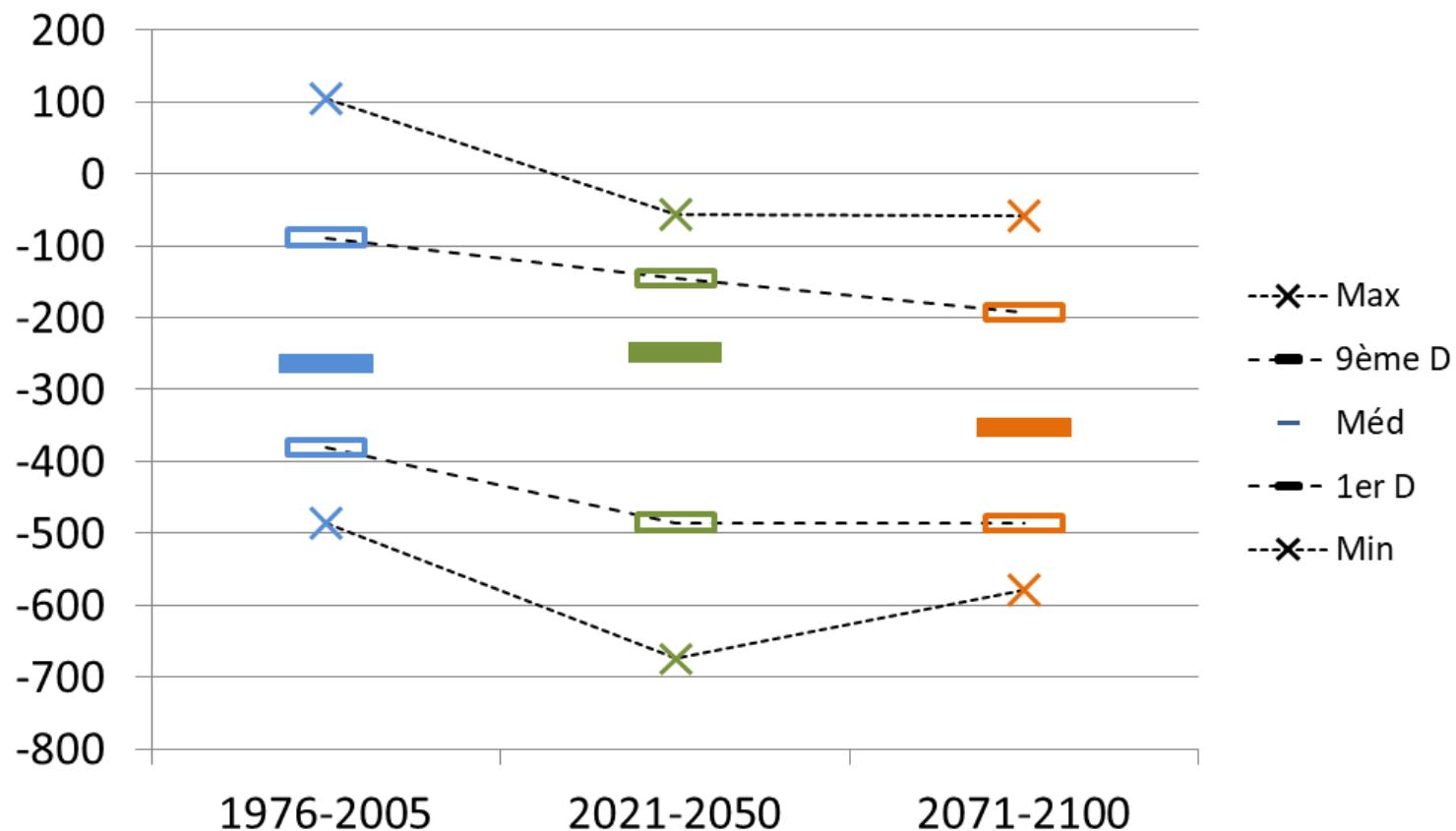
32 jours en plus avec une température > 30° C  
Y compris en mai-juin

# Cumul de (RR-ETP) du 01/04 au 31/08 (mm)

TERRES D'AVENIR

Castelsarrasin

Scénario : RCP 4.5



**Merci de votre attention**