



Changement climatique et conséquences sur les élevages caprins

Jérémy Jost (Idele – REDCap) et les conseillers du réseau REDCap

La Nouvelle-Aquitaine et L'Europe
agissent ensemble pour votre territoire



Où en êtes-vous sur votre maîtrise de la problématique du changement climatique ?

Quizz de mise en jambe

Un quizz pourquoi faire ?

Un petit échauffement pour faire le point sur les différentes notions et enjeux associés au changement climatique !

Choisir LA réponse la + pertinente selon vous

Q1 - Quelle est la différence majeure entre météo et climat ?

→ Choix unique

- A. Il n'y en a pas !
- B. Le pas de temps : entre court terme et long terme
- C. L'un est souvent faux, l'autre plus fiable

Q1 - Quelle est la différence majeure entre météo et climat ?

REPONSE

→ Choix unique

- A. Il n'y en a pas !
- B. Le pas de temps : entre court terme et long terme
- C. L'un est souvent faux, l'autre plus fiable

Q2 - Un « aléa climatique », qu'est-ce que c'est ?

→ Choix unique

- A. C'est un évènement exceptionnel, différent de la moyenne observée sur au moins 30 ans
- B. C'est un évènement court sur la durée (quelques heures) et intense
- C. C'est un évènement qui arrive une fois tous les 150 ans
- D. C'est d'aller boire un verre en terrasse en février et prendre un coup de soleil (en étant à Lille)

Q2 - Un « aléa climatique », qu'est-ce que c'est ?

REPONSE

→ Choix unique

- A. C'est un évènement exceptionnel, différent de la moyenne observée sur au moins 30 ans
- B. C'est un évènement court sur la durée (quelques heures) et intense
- C. C'est un évènement qui arrive une fois tous les 150 ans
- D. C'est d'aller boire un verre en terrasse en février et prendre un coup de soleil (en étant à Lille)

Q3 - Le « changement climatique », qu'est-ce que c'est ?

→ Choix multiples

- A. Une modification du climat sur un pas de temps long (plusieurs décennies/siècles)
- B. Un truc inventé par des gens un peu sceptiques
- C. La météo de demain
- D. Une conséquence des activités humaines post-industrialisation



Q3 - Le « changement climatique », qu'est-ce que c'est ?

REPONSE

→ Choix multiples

- A. Une modification du climat sur un pas de temps long (plusieurs décennies/siècles)
- B. Un truc inventé par des gens un peu sceptiques
- C. La météo de demain
- D. Une conséquence des activités humaines post-industrialisation



Q4 – Parmi les exemples suivants, lesquels sont des aléas climatiques ?

→ Choix multiples

- A. Les gelées d'avril 2021
- B. Sécheresses estivales de ces dernières années
- C. Les orages de fin d'été
- D. L'augmentation globale de la fréquence et de l'intensité des sécheresses estivales
- E. La diminution du nombre moyens de jours de gel en hiver



Q4 – Parmi les exemples suivants, lesquels sont des aléas climatiques ?

- A. Les gelées d'avril 2021
- B. Sécheresses estivales de ces dernières années
- C. Les orages de fin d'été
- D. L'augmentation globale de la fréquence et de l'intensité des sécheresses estivales
- E. La diminution du nombre moyens de jours de gel en hiver

REPONSE

→ Choix multiples



Q5 – Parmi les exemples suivants, lesquels sont des conséquences du changement climatique ?

1/2

→ Choix multiples

- A. Les sécheresses estivales de ces dernières années
- B. Des déplacements de populations
- C. Les orages de fin d'été
- D. L'île de Ré sous l'eau
- E. L'augmentation globale de la fréquence et de l'intensité des sécheresses estivales
- F. La perte de biodiversité
- G. La diminution du nombre moyens de jours de gel en hiver
- H. Les gelées en avril 2021



Q5 – Parmi les exemples suivants, lesquels sont des conséquences du changement climatique ?

- A. Les sécheresses estivales de ces dernières années
- B. Des déplacements de populations
- C. Les orages de fin d'été
- D. L'île de Ré sous l'eau
- E. L'augmentation globale de la fréquence et l'intensité des sécheresses estivales
- F. La perte de biodiversité
- G. La diminution du nombre moyens de jours de gel en hiver
- H. Les gelées en avril 2021

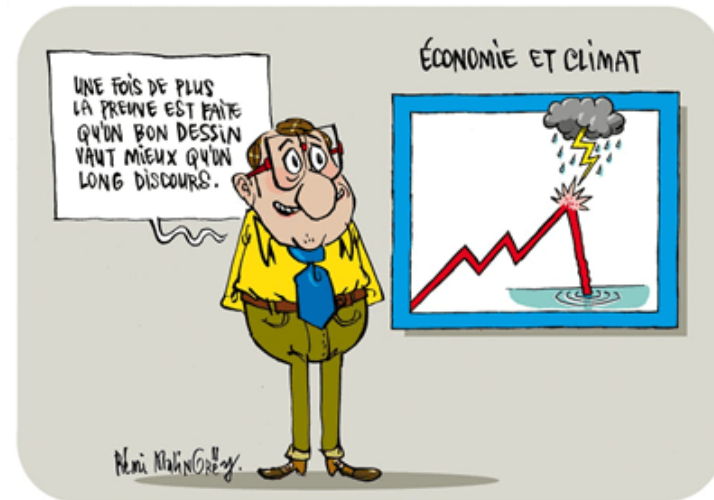
REPONSE

→ Choix multiples



Q6 – Quelle serait l'évolution de la température moyenne annuelle d'ici la fin du siècle en France (si aucune mesure de réduction des émissions de GES est prise) ? → Choix unique

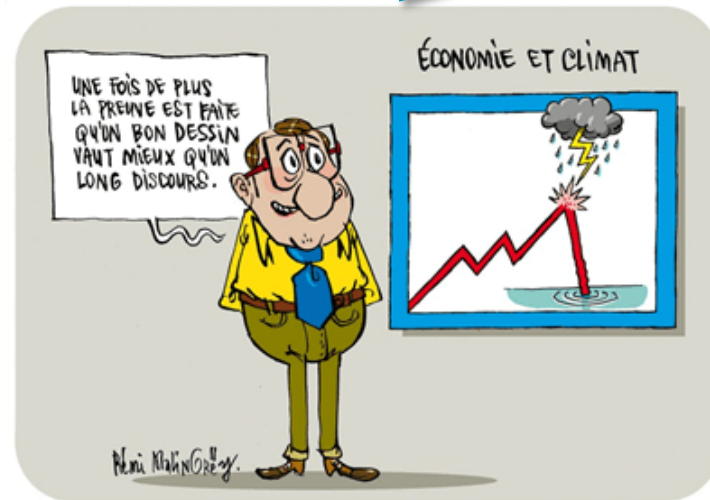
- A. + 6°C
- B. + 2°C
- C. + 0°C
- D. + 4°C



Q6 – Quelle serait l'évolution de la température moyenne annuelle d'ici la fin du siècle en France (si aucune mesure de réduction des émissions de GES est prise) ? → Choix unique

REPONSE

- A. + 6°C
- B. + 2°C
- C. + 0°C
- D. + 4°C



Fin du Quizz...

Qui nie encore le changement climatique ?

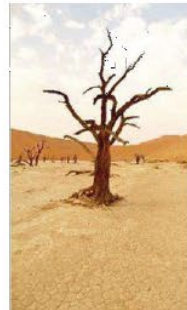
LE CONSTAT...



Chaleur extrême
plus fréquente
plus intense



Fortes précipitations
plus fréquentes
plus intenses



Sécheresse
augmentation dans
certaines régions



Conditions météorologiques propices aux incendies
plus fréquentes



Océan
réchauffement
acidification
perte d'oxygène

Source : 6e rapport du GIEC – août 2021 ; présentation par Valérie Masson-Delmotte le 5/10/2021



Quel changement climatique dans nos régions ?

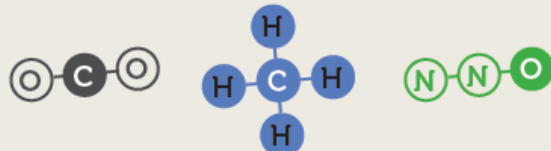
*La Nouvelle-Aquitaine et L'Europe
agissent ensemble pour votre territoire*





Le changement climatique en introduction !

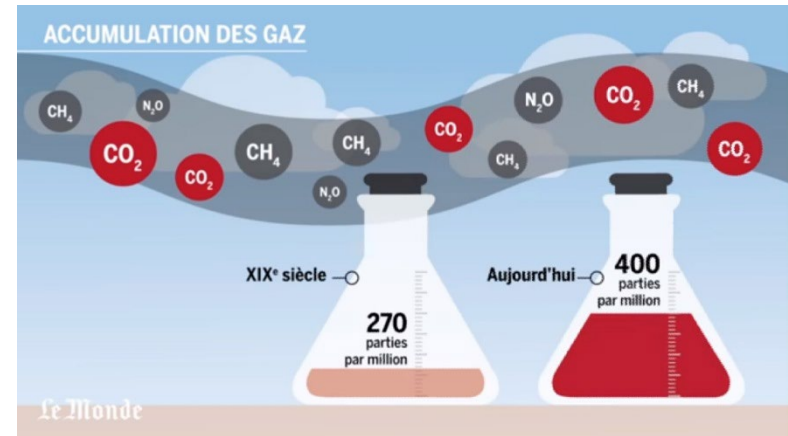
1 Cause de réchauffement climatique : les gaz à effet de serre (GES)



	CO ₂	CH ₄	N ₂ O
Pouvoir réchauffant	1	23	296
Responsabilité dans le réchauffement	66 %	17 %	6 %
Origine	Energie fossile et industrie	Elevage (fermentation entérique)	Fertilisant minéraux et effluents

Source : OMM

2 Une augmentation marquée de ces gaz à effet de serre depuis la révolution industrielle



3 L'agriculture et la forêt stockent 36 Mt éq CO₂/an en France ; des puits de carbone !

CAP'2ER®

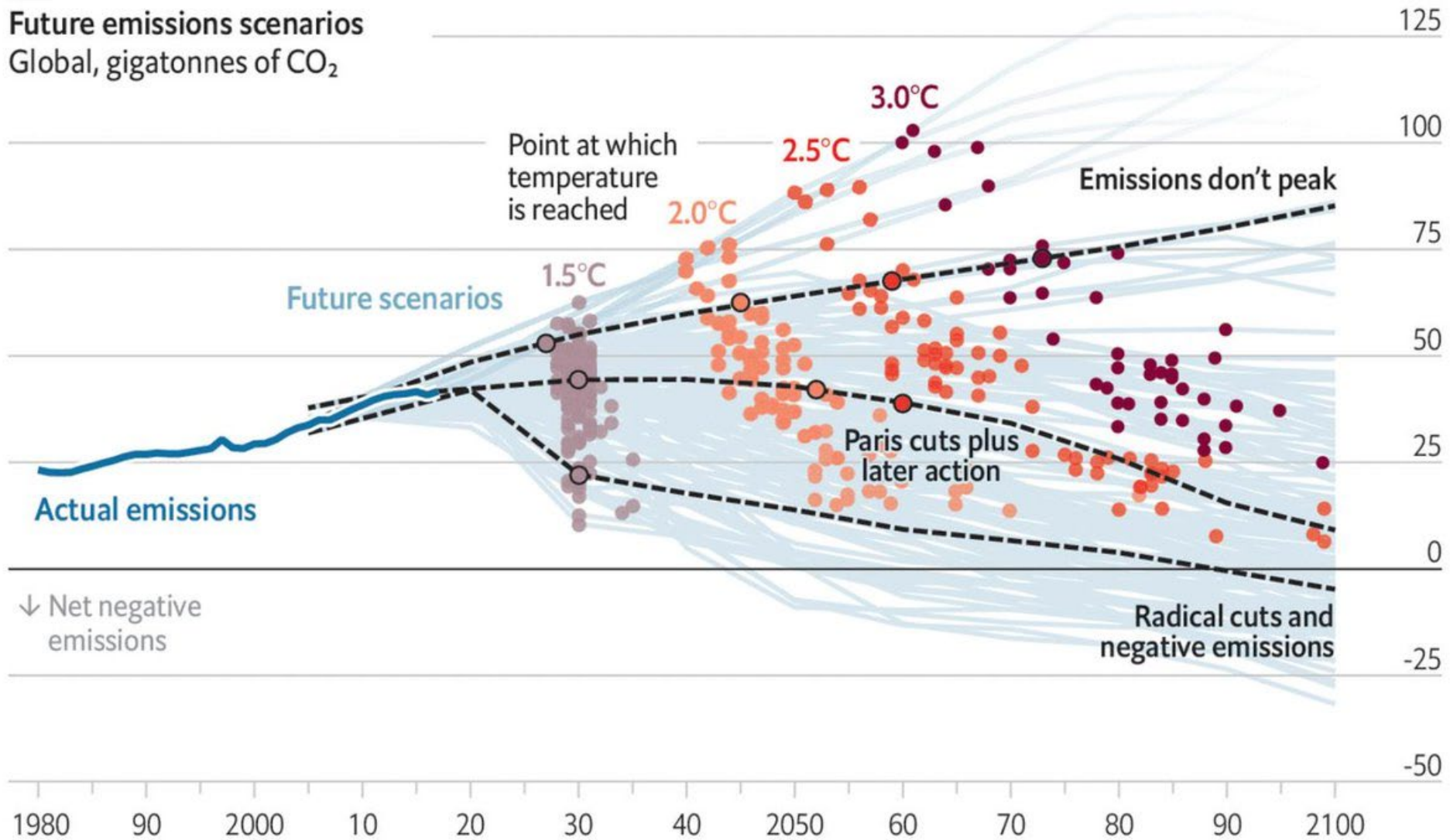


La Nouvelle-Aquitaine et L'Europe agissent ensemble pour votre territoire



Scenarios for future CO₂ emissions, with three representative pathways picked out

Future emissions scenarios
Global, gigatonnes of CO₂

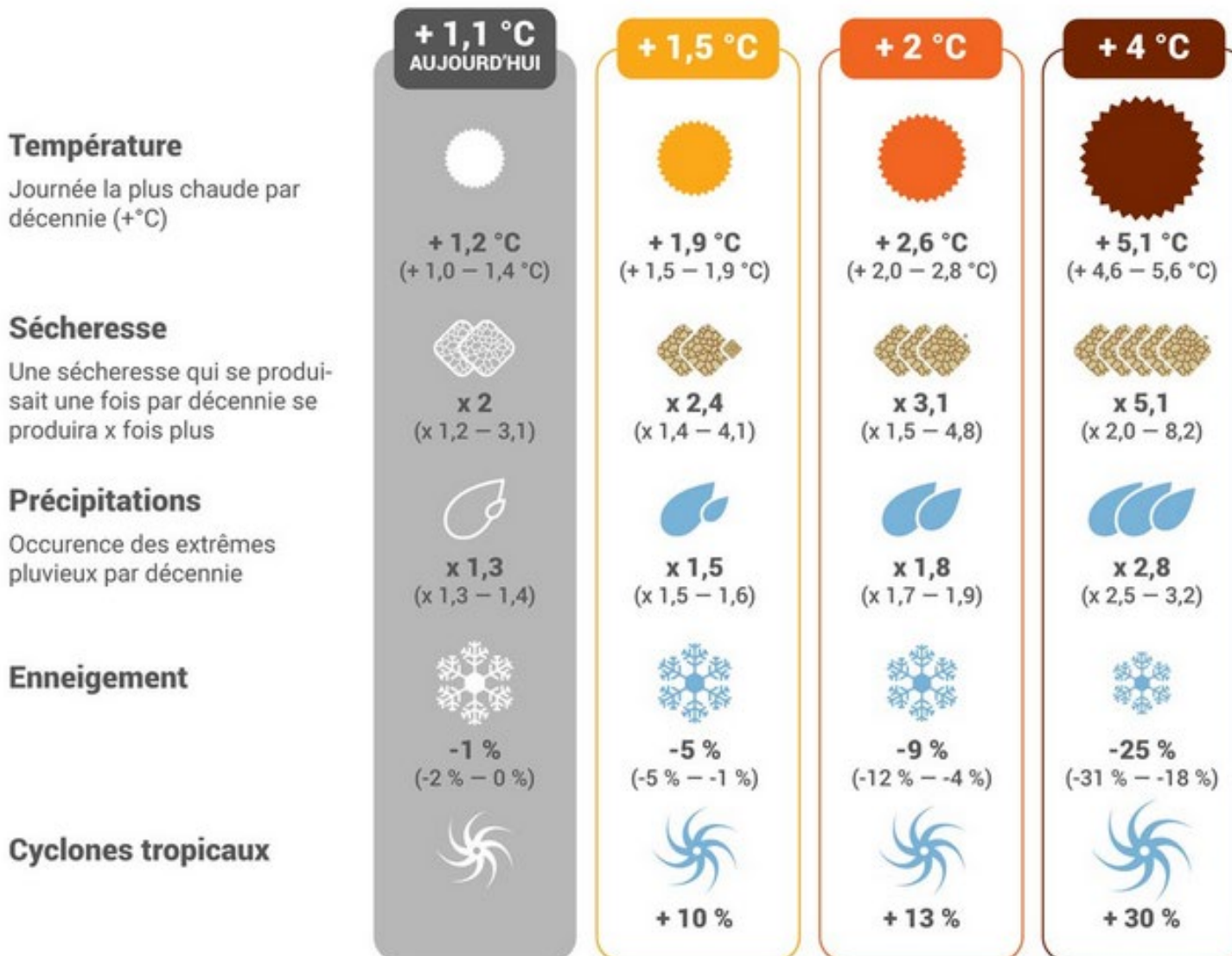


Sources: GCP; CDIAC; Glen Peters

On finira donc toujours par atteindre les + 2 °C
mais sur une échelle de temps plus longue

CHAQUE DEGRÉ COMPTE : À QUOI S'ATTENDRE ?

Chaque fraction de degrés de réchauffement sur le globe a des conséquences importantes sur les extrêmes climatiques.

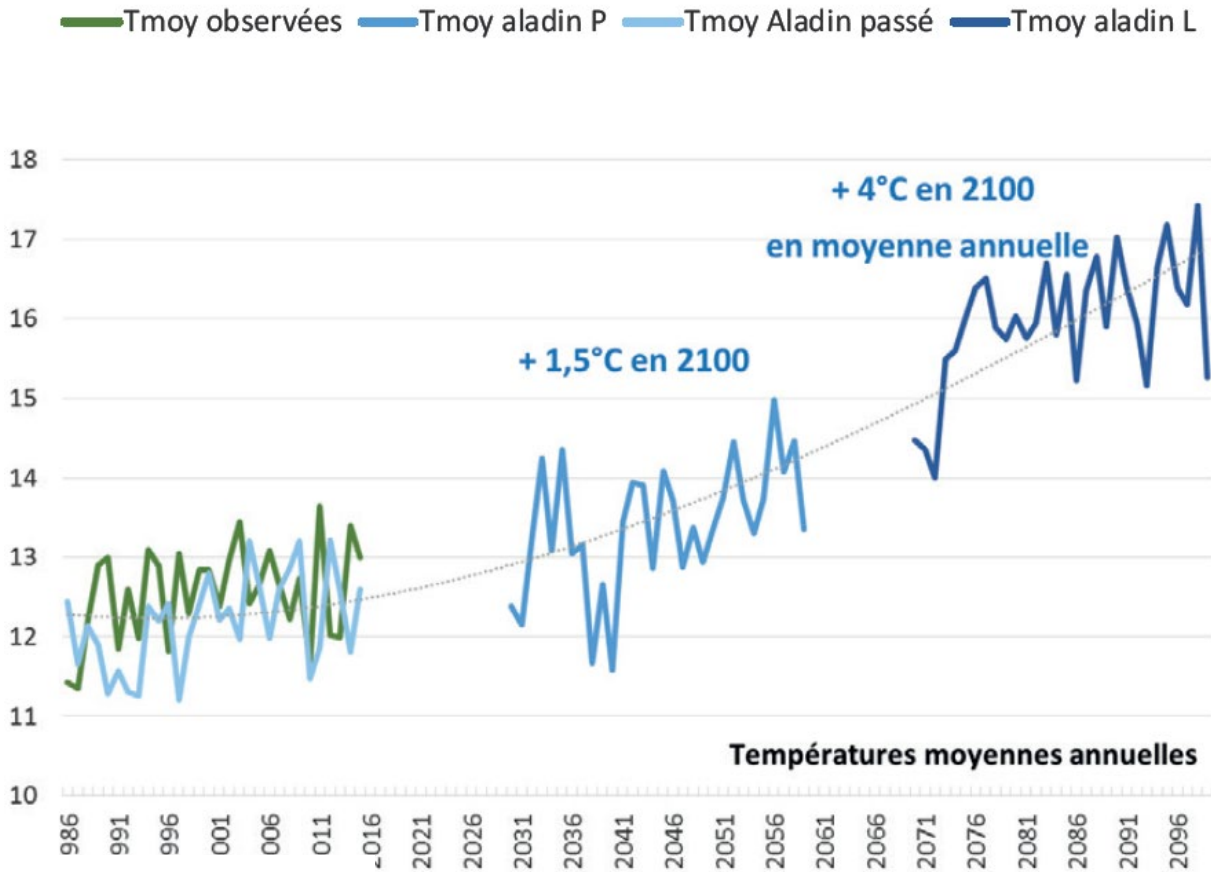




Calcul d'indicateurs agro-climatiques pour le Poitou méridional



Un réchauffement global sur toute l'année (d'ici 2100)



Température max (moyen) : + 3,5°C en janvier

Température max (moyen) : + 5,5°C en août



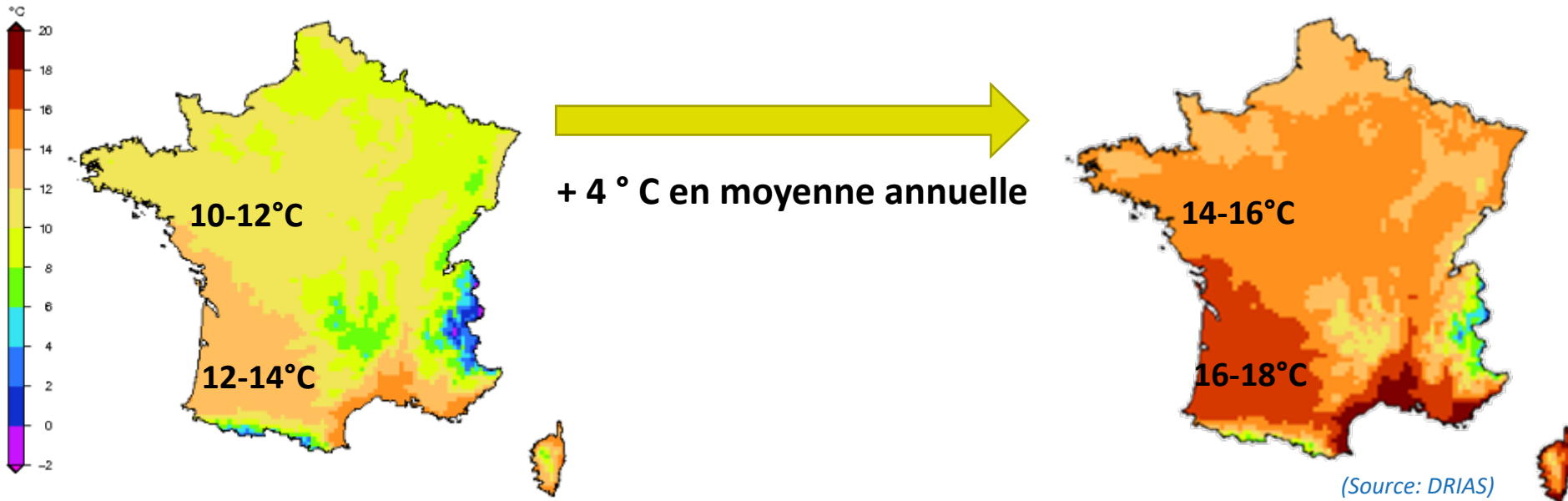
La Nouvelle-Aquitaine et L'Europe agissent ensemble pour votre territoire



Une augmentation globale en France de + 4°C

Référence (1976-2005)

Horizon lointain (2071-2100)



Augmentation globale mais non homogène entre les saisons dans notre zone :

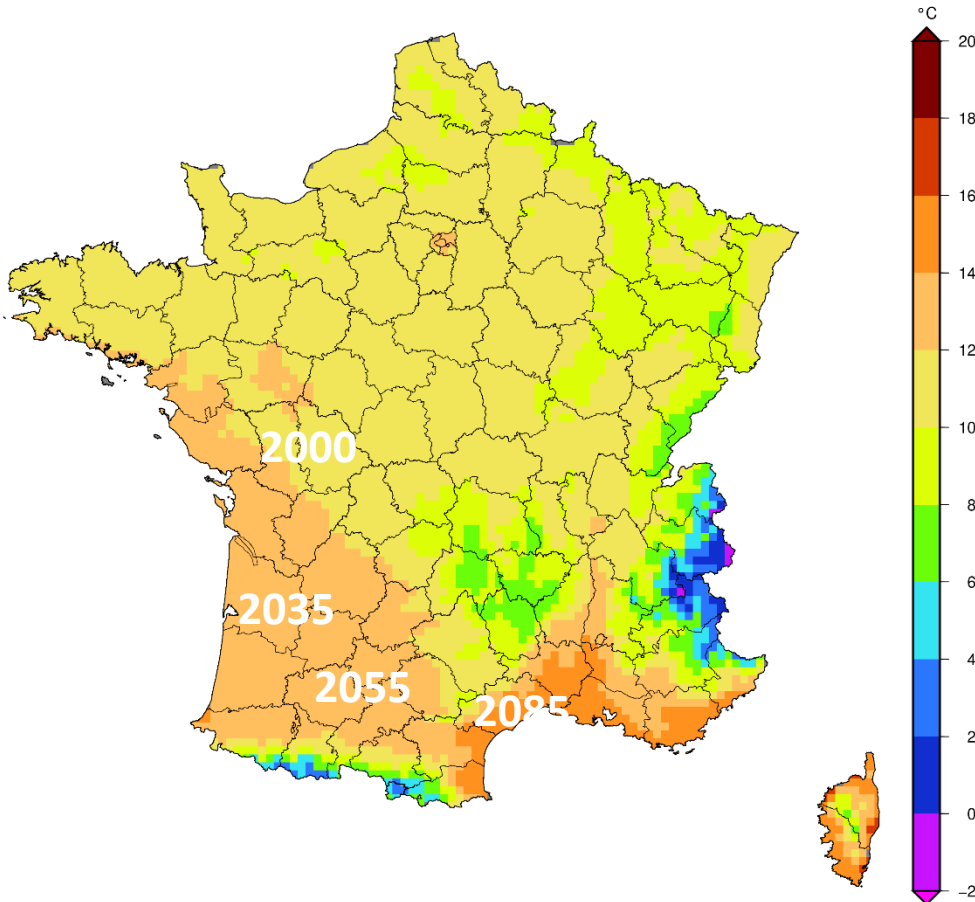
↔ Température max (moyen) : + 3°C en janvier

↔ Température max (moyen) : + 6°C en août

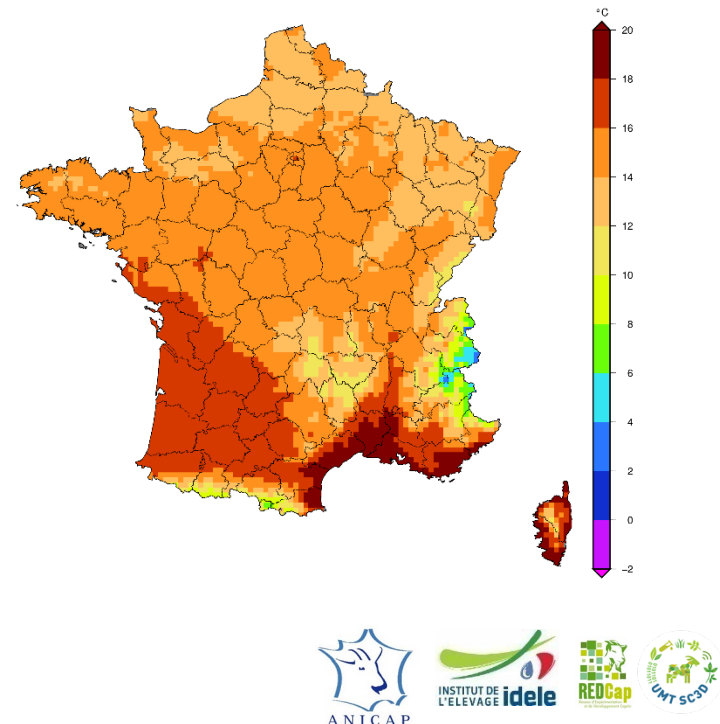
Températures moyennes annuelles



Température moyenne [°C]
pour le Jeu de données de référence
Période de Référence (autour de 1970) – Moyenne annuelle
Produit multi-modèles de DRIAS-2020 : médiane de l'ensemble



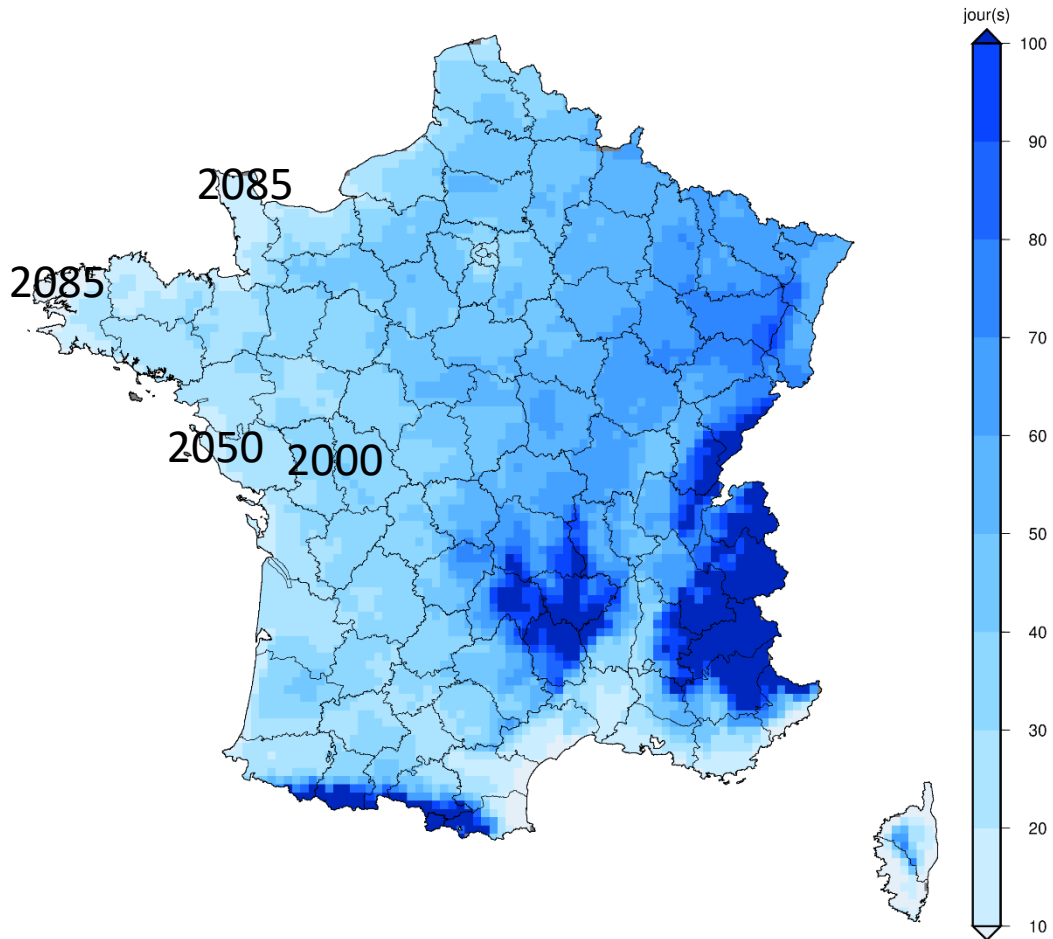
Température moyenne [°C]
pour le RCP0.5 : Scénario sans politique climatique
Horizon lointain (autour de 2085) – Moyenne annuelle
Produit multi-modèles de DRIAS-2020 : médiane de l'ensemble



Nombre de jours de gel



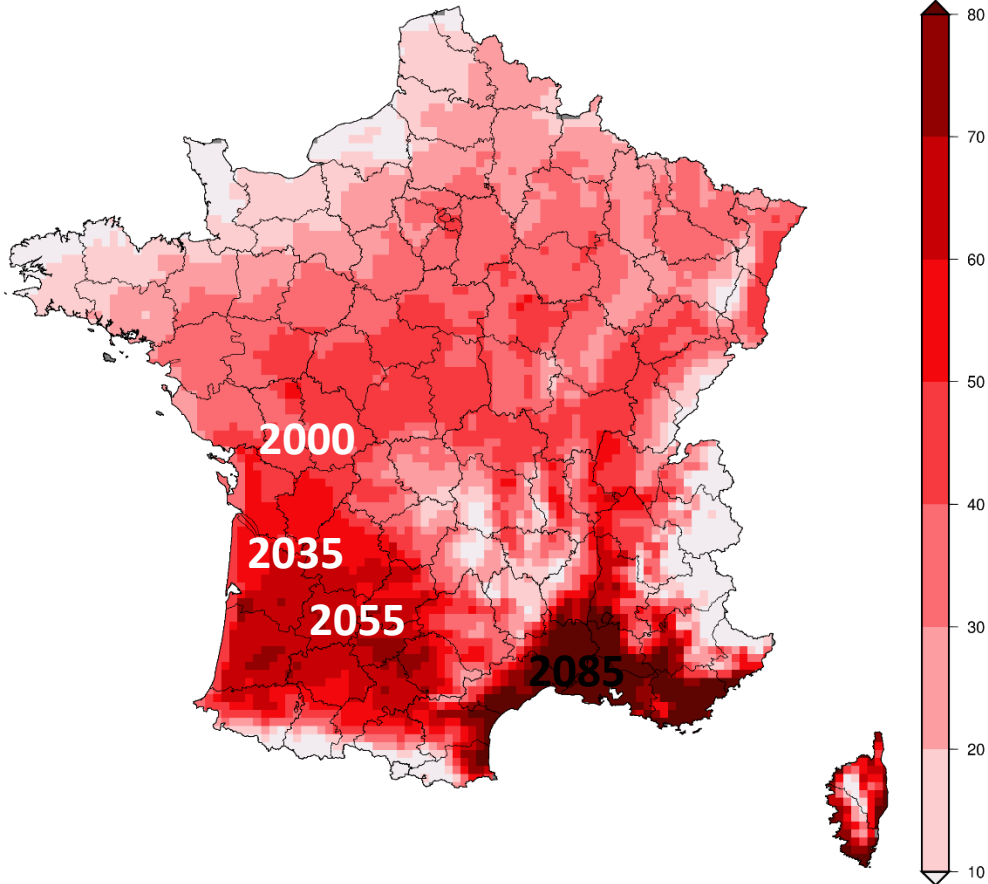
Nombre de jours de gel
pour le Jeu de données de référence
Période de Référence (autour de 1970) – Moyenne annuelle
Produit multi-modèles de DRIAS-2020 : médiane de l'ensemble



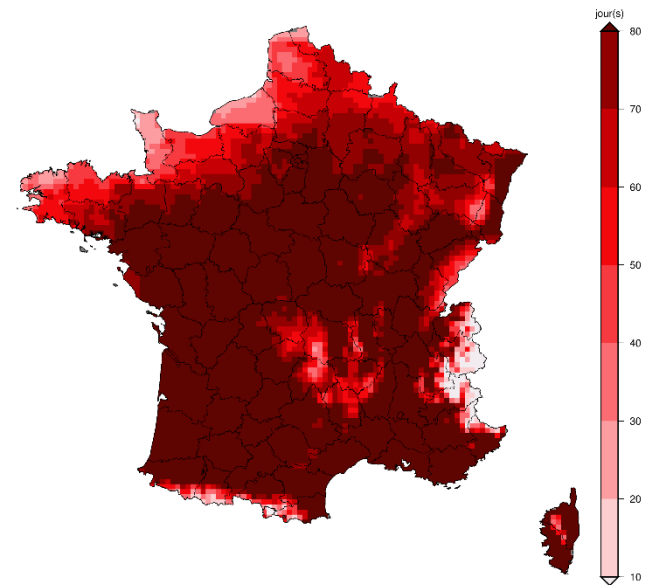
Températures estivales (nb j > 25°C)



Nombre de journées chaudes
pour le Jeu de données de référence
Période de Référence (autour de 1970) – Moyenne annuelle
Produit multi-modèles de DRIAS-2020 : médiane de l'ensemble



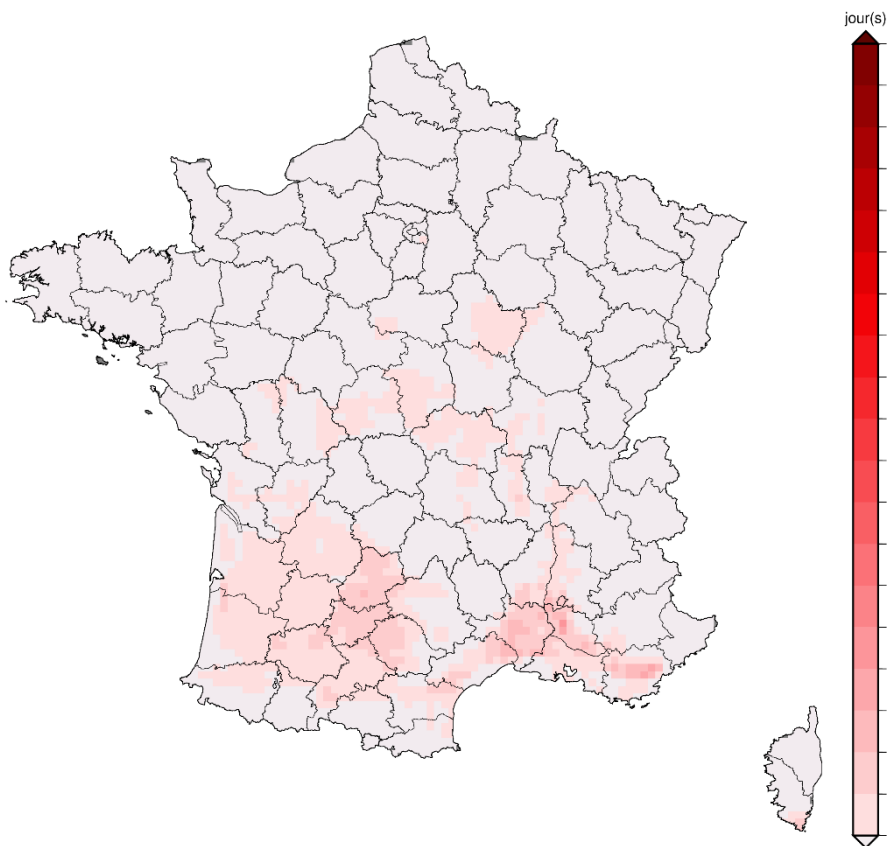
Nombre de journées chaudes
pour le RCPe 5 : Scénario sans politique climatique
Horizon lointain (autour de 2085) – Moyenne annuelle
Produit multi-modèles de DRIAS-2020 : médiane de l'ensemble



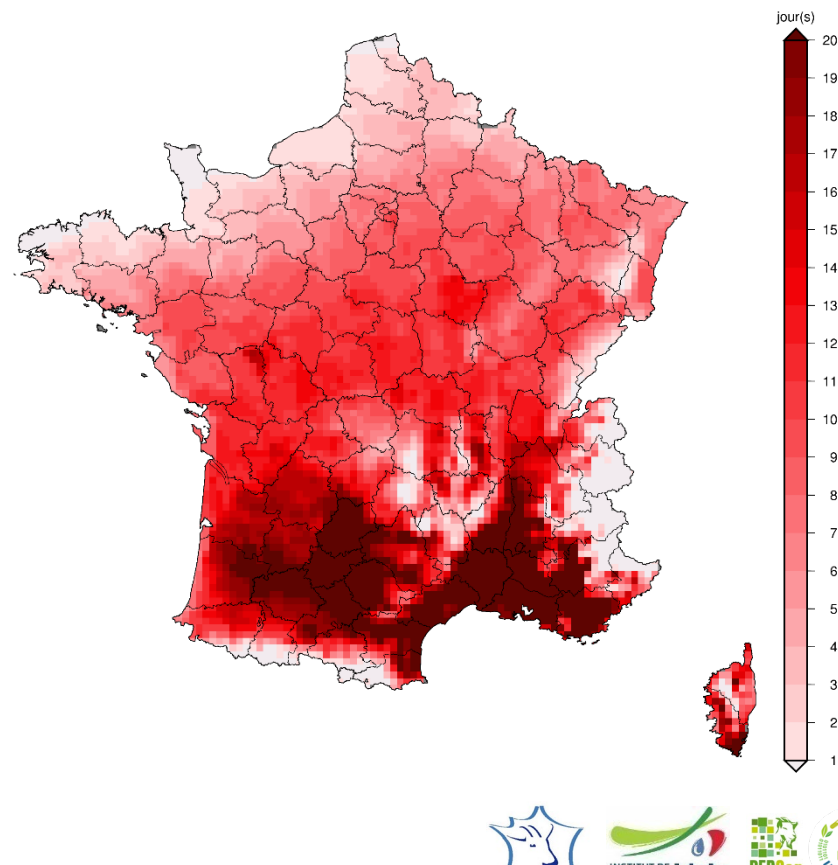
Températures estivales (nb j > 35°C)



Nombre de jours de forte chaleur
pour le Jeu de données de référence
Période de Référence (autour de 1970) – Moyenne annuelle
Produit multi-modèles de DRIAS-2020 : médiane de l'ensemble



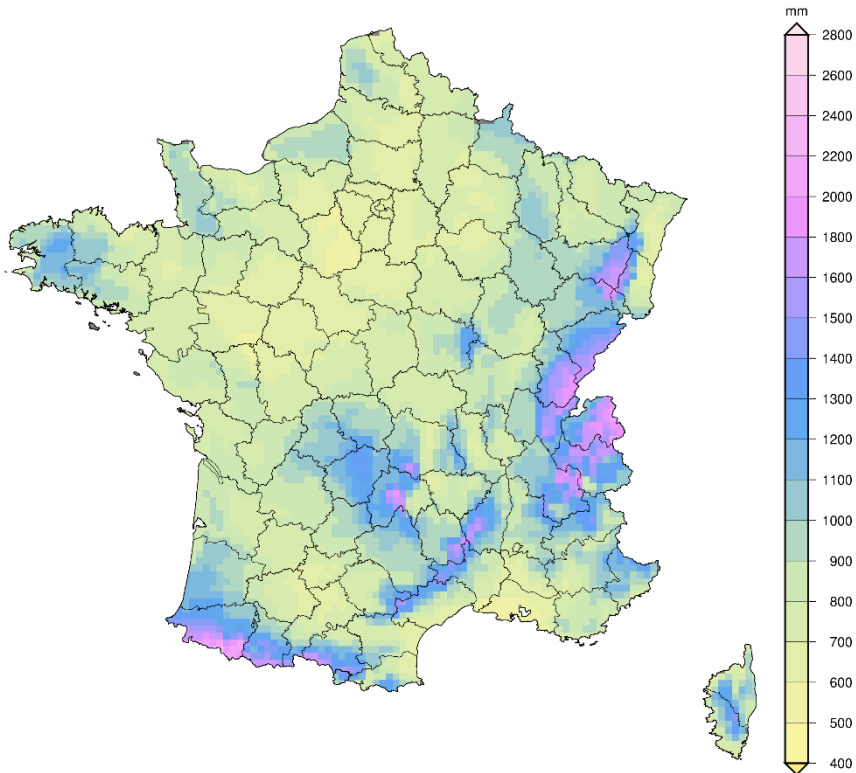
Nombre de jours de forte chaleur
pour le RCP8.5 : Scénario sans politique climatique
Horizon lointain (autour de 2085) – Moyenne annuelle
Produit multi-modèles de DRIAS-2020 : médiane de l'ensemble



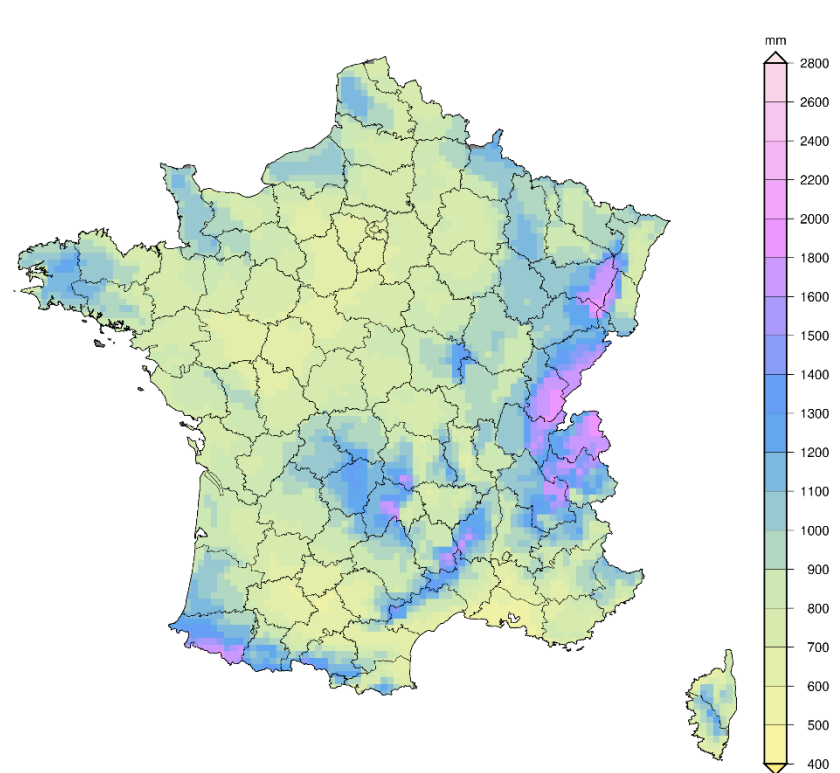
Pluviométrie : attention à la moyenne



Cumul de précipitations [mm]
pour le Jeu de données de référence
Période de Référence (autour de 1970) – Moyenne annuelle
Produit multi-modèles de DRIAS-2020 : médiane de l'ensemble



Cumul de précipitations [mm]
pour le RCP8.5 : Scénario sans politique climatique
Horizon lointain (autour de 2085) – Moyenne annuelle
Produit multi-modèles de DRIAS-2020 : médiane de l'ensemble

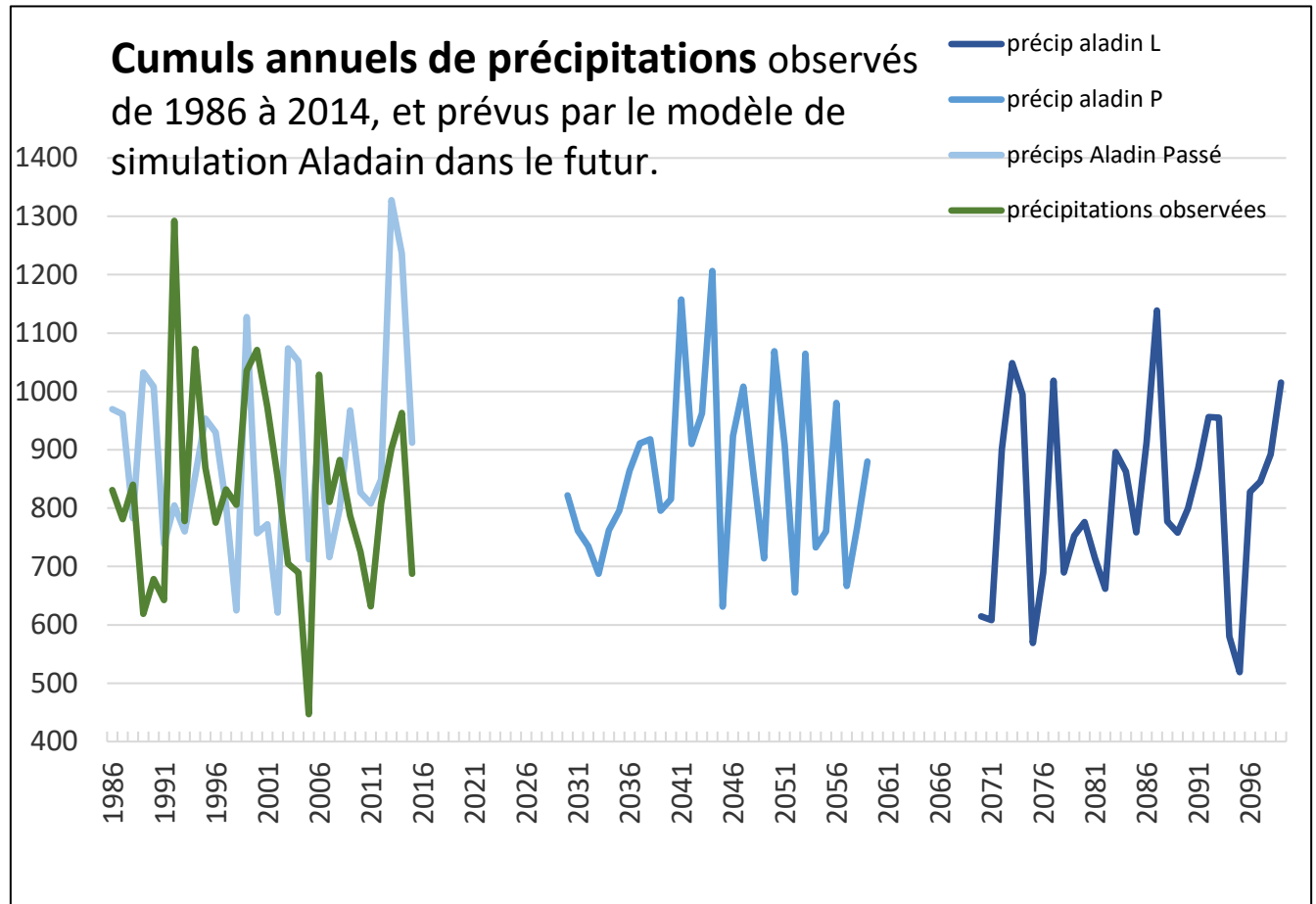




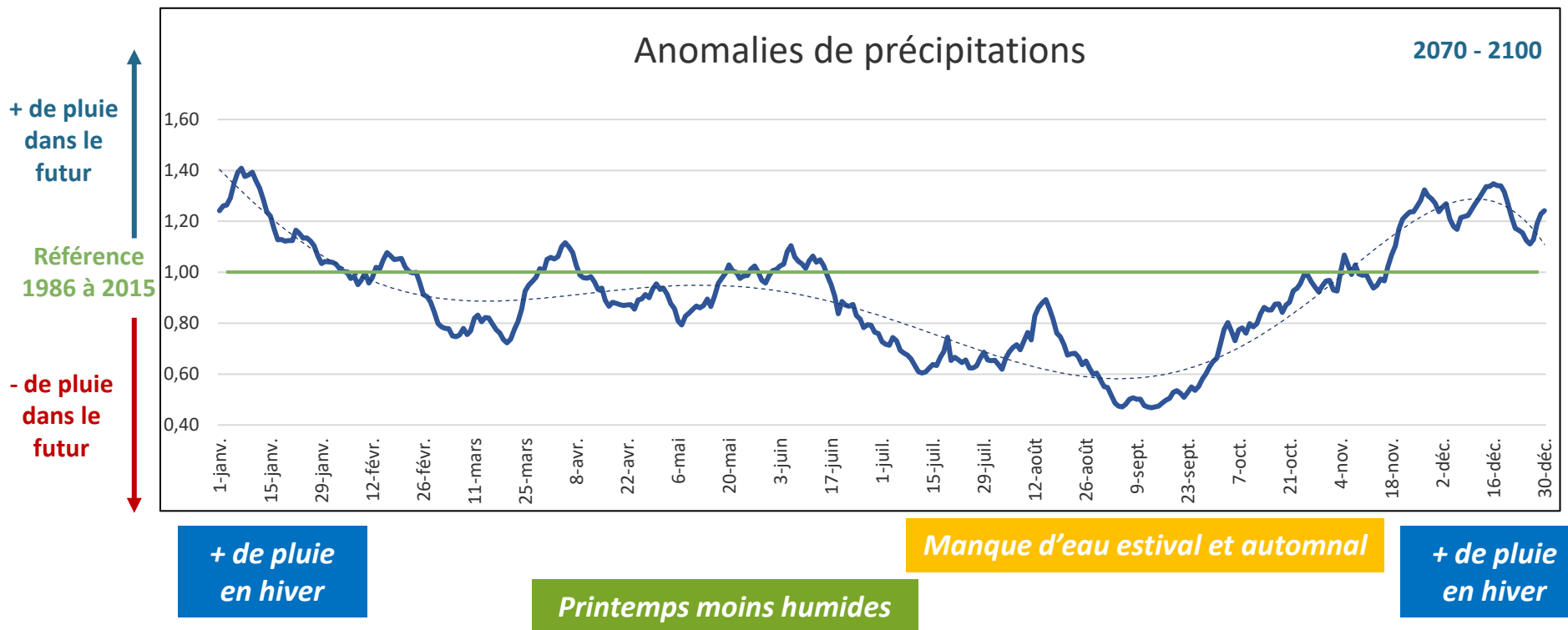
Calcul d'indicateurs agro-



La variabilité des précipitations se poursuit dans le futur



Et une répartition différente de la pluviométrie dans le futur



Constat similaire dans toutes les zones

Les impacts

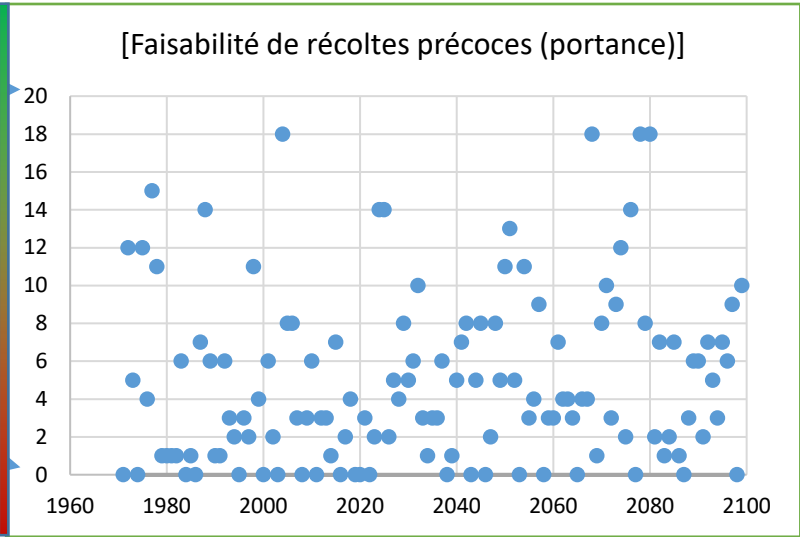
Le printemps.

Puisque le printemps se réchauffera, pourra-t-on effectuer des coupes précoces plus tôt ?

Date de récolte précoce « théorique » : 700 °J cumulés depuis le 1^{er} février.

18 jours où la récolte est faisable autour de 700°J

Zéro jours où la récolte est faisable autour de 700°J



1 mois d'avance sur les 1^{ères} coupes précoces (700° jour) avec des conditions météo similaires mais des jours plus courts

	Passé	2050	2100
Date coupe	04/05	21/04	09/04
Durée du jour	14h46	14h05	13h23

Pas d'évolution des conditions de récolte autour des 700°C :
-> pas plus ou moins de possibilité de faire les récoltes

Pour les simulations, nous utilisons le scénario RCP 8.5 du GIEC (scénario où les émissions de GES ne sont pas freinées dans le futur, le plus vraisemblable actuellement) et le modèle Aladin de prévision des conditions climatiques en France (Météo France).

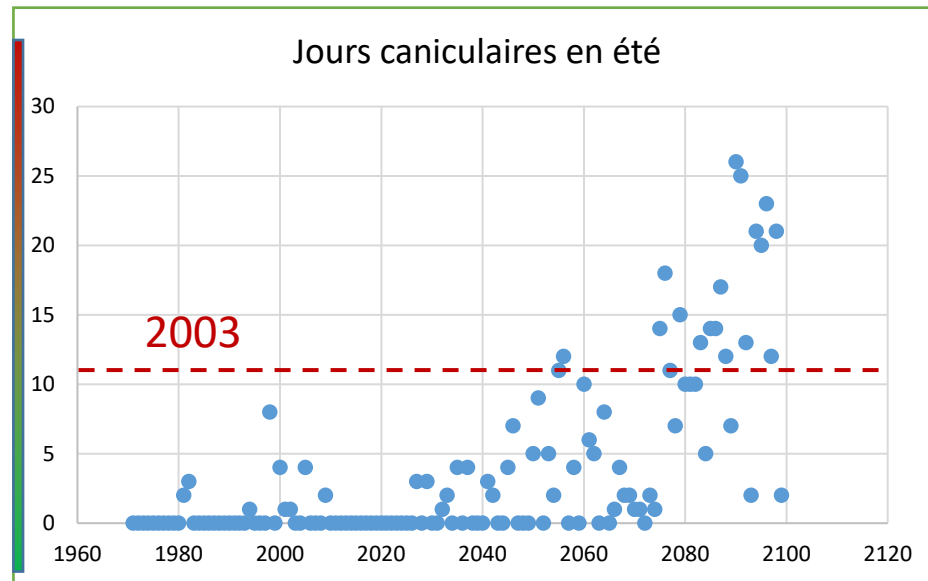
-> Oui : Conditions à l'identiques mais avancées d'environ 10 jours (futur proche).

Les impacts

L'été.

Les épisodes caniculaires seront-ils plus fréquents ?

Nombre de jours avec $T_{max} > 35^{\circ}\text{C}$, entre le 5 juillet et le 20 août.



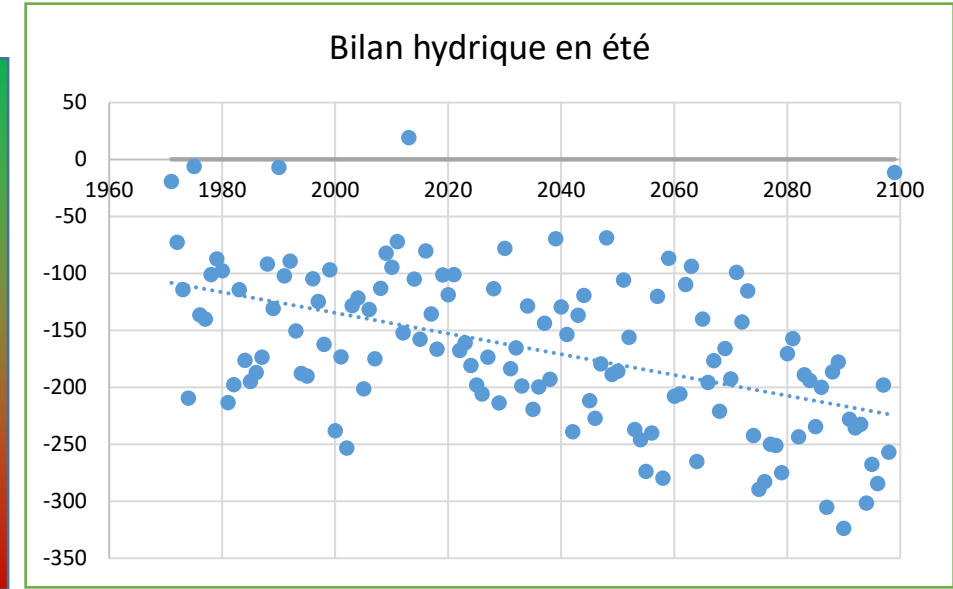
-> Oui, et en deuxième partie de siècle ces épisodes caniculaires seront parfois plus longs que la canicule de 2003

Les impacts

L'été.

Les sécheresses seront-elles plus importantes ?

Cumul
Précipitations - ETP
entre le 5 juillet et le
20 août.



-> Oui

Maîtres mots → Variabilité et aléas forts localisés



La Nouvelle-Aquitaine et L'Europe
agissent ensemble pour votre territoire



Union Européenne



RÉGION
Nouvelle-
Aquitaine



Région
PAYS DE LA LOIRE



Conséquences du changement climatique sur les élevages caprins, notamment en été...

