L'évolution du climat et ses conséquences sur l'agriculture

Mercredi 13 novembre 2019

Julien NEDELLEC

TERRES d'AVENIR

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRE D'AGRICULTURE TARN

Chambre d'agriculture du Tarn
96 rue des agriculteurs
CS 53270
81011 ALBI Cedex 9
Tél : 05 63 48 83 83
Fax : 05 63 48 83 09
Email : accueil@tarn.chambagri.fr
www.tarn.chambre-agriculture.fr

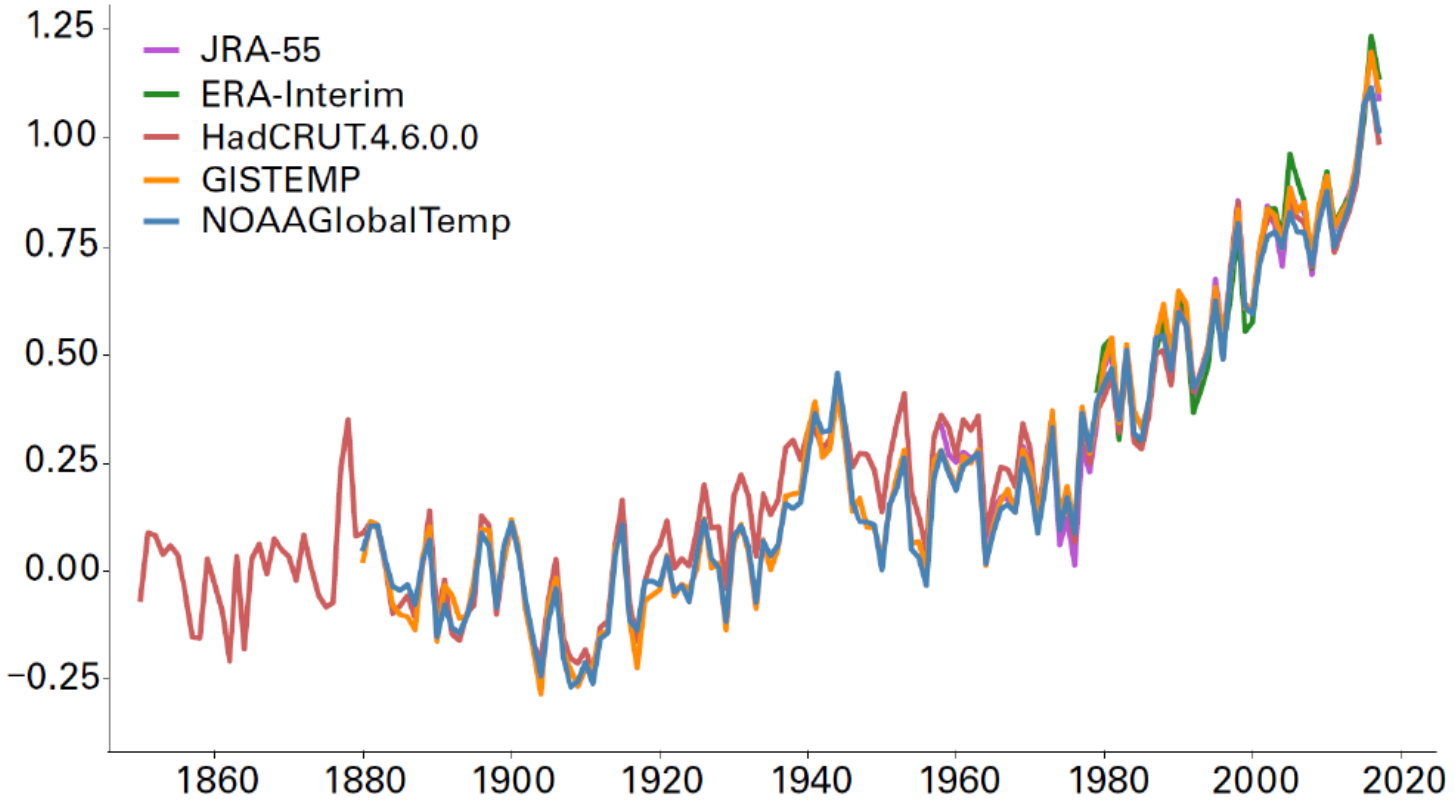
ADEME
Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE DE L'AGRO-ALIMENTAIRE ET DE LA FORÊT

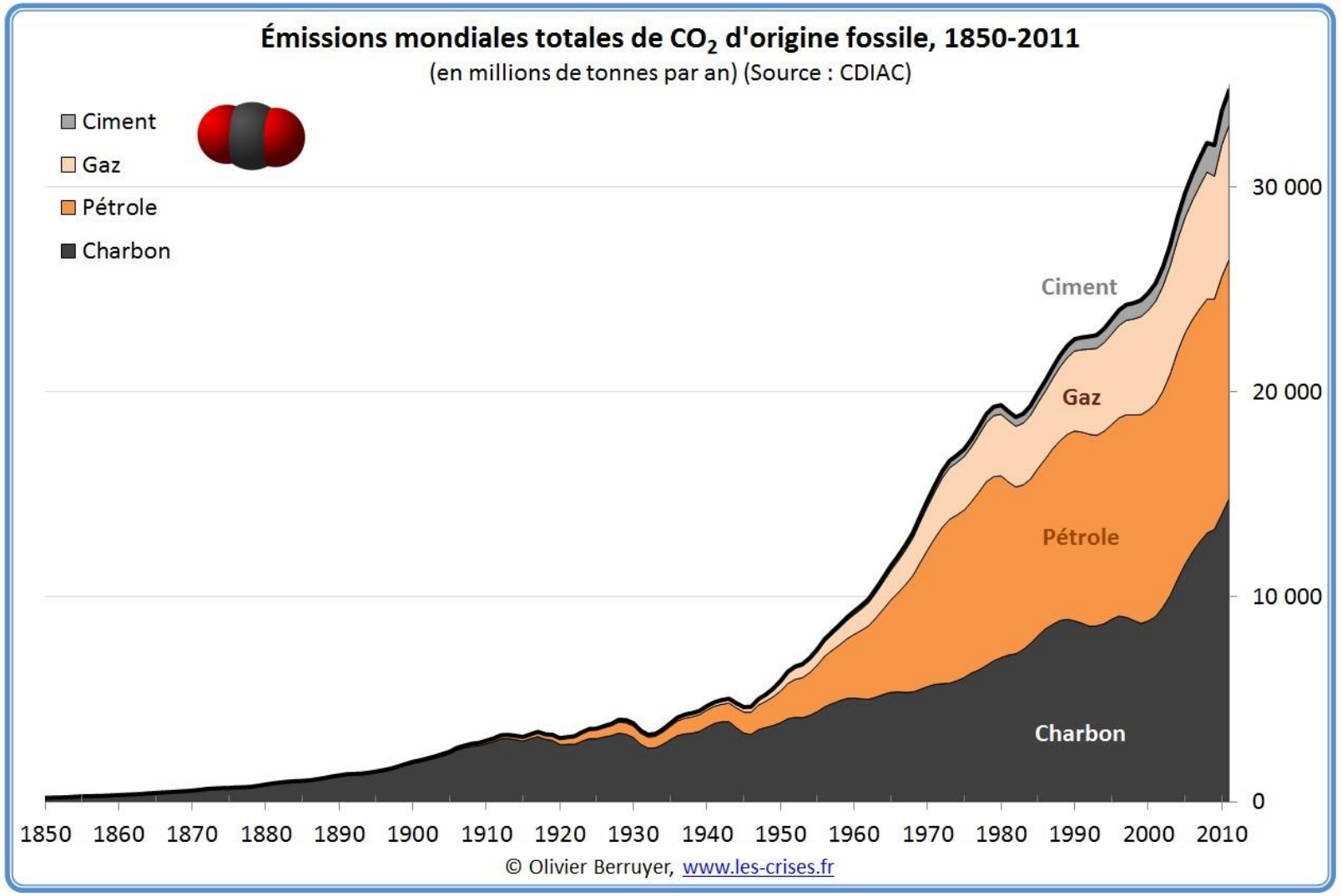
Comment et Pourquoi le climat change ?

Constat : la température augmente

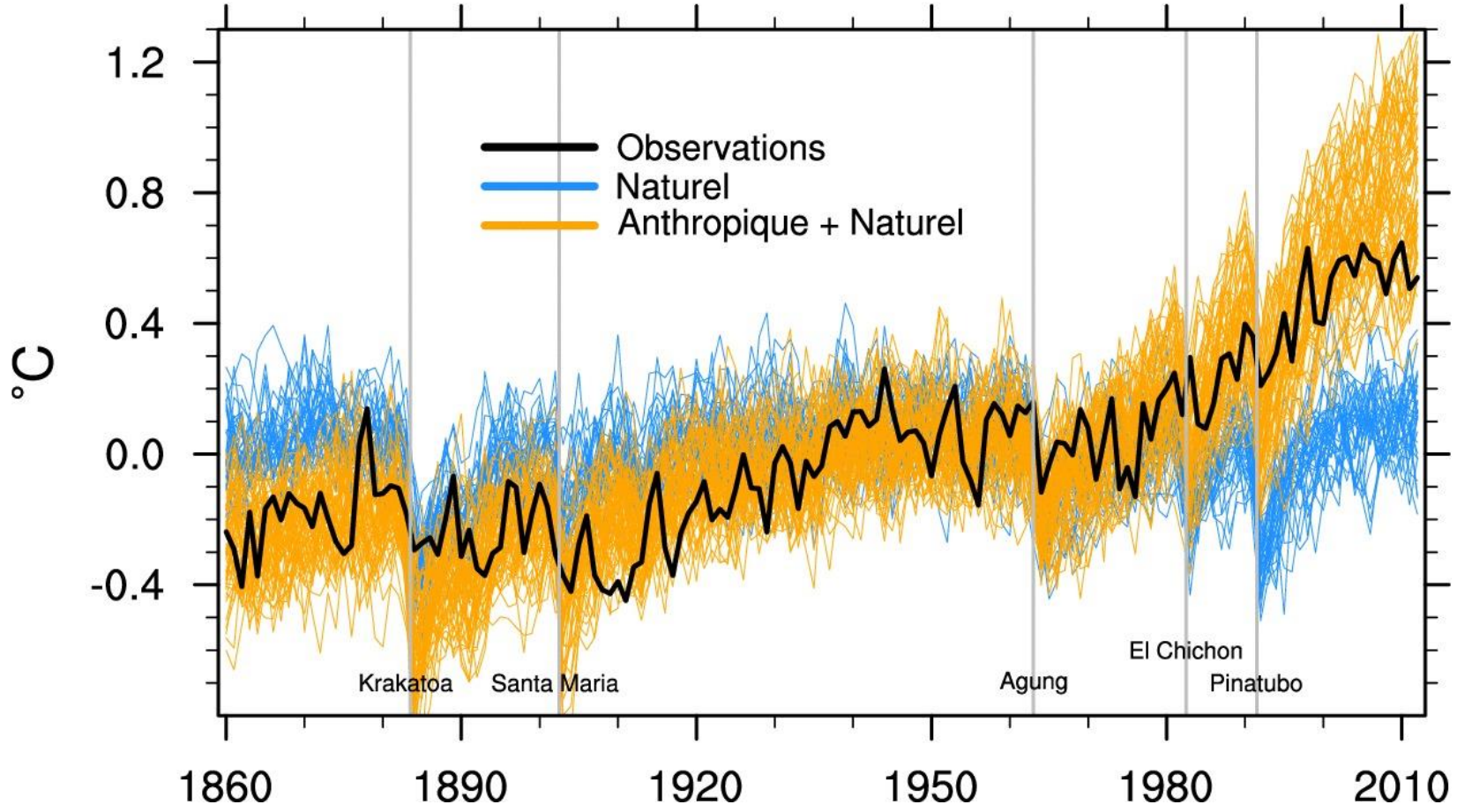
Évolution de la température moyenne de la planète :
écart à la moyenne 1850-1900



Constat : les émissions de GES augmentent

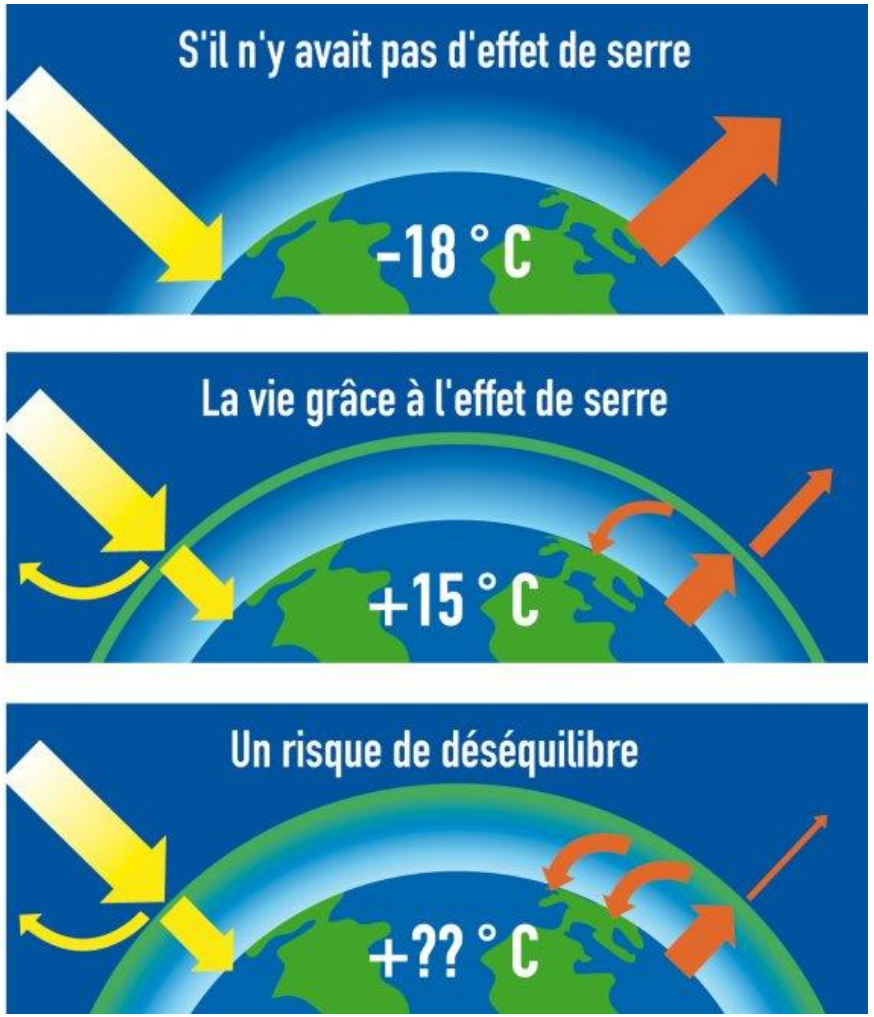


Le lien entre GES et augmentation de la température



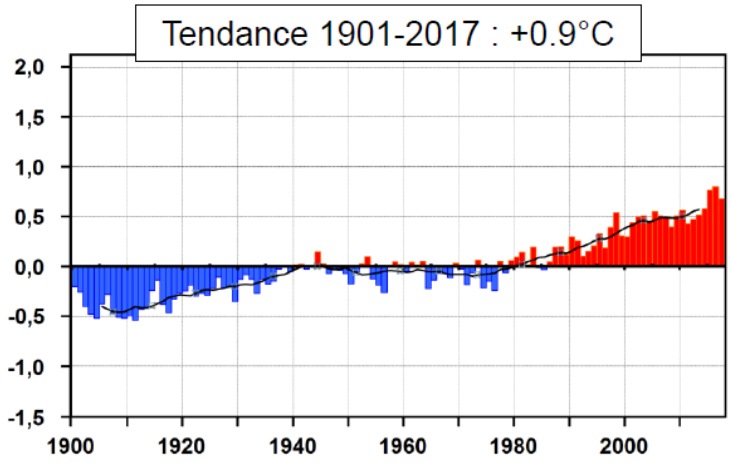
Energie et gaz à effet de serre

- L'activité agricole, comme toute activité, émet des Gaz à Effet de Serre **(GES).**
  - Avec une particularité : une partie des émissions non liées à la consommation d'énergie mais aux processus biologiques
  - Mais surtout l'agriculture peut stocker du carbone et compenser ses émissions
- Ce sont ces GES qui ont un impact sur l'équilibre de l'effet de serre.
- Or l'effet de serre permet d'avoir une température moyenne et donc la vie sur terre

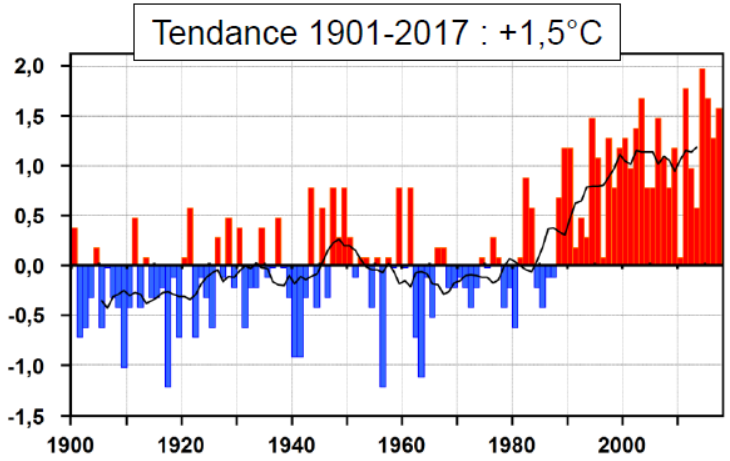


Température un indicateur du Climat

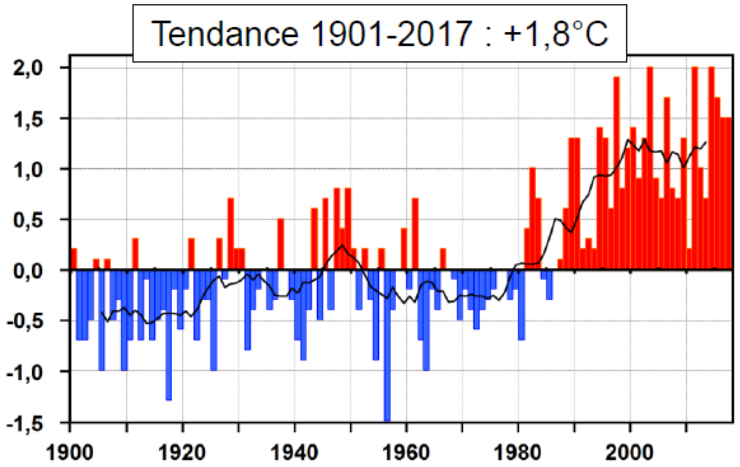
Sur la planète



En France



Dans le Sud-Ouest

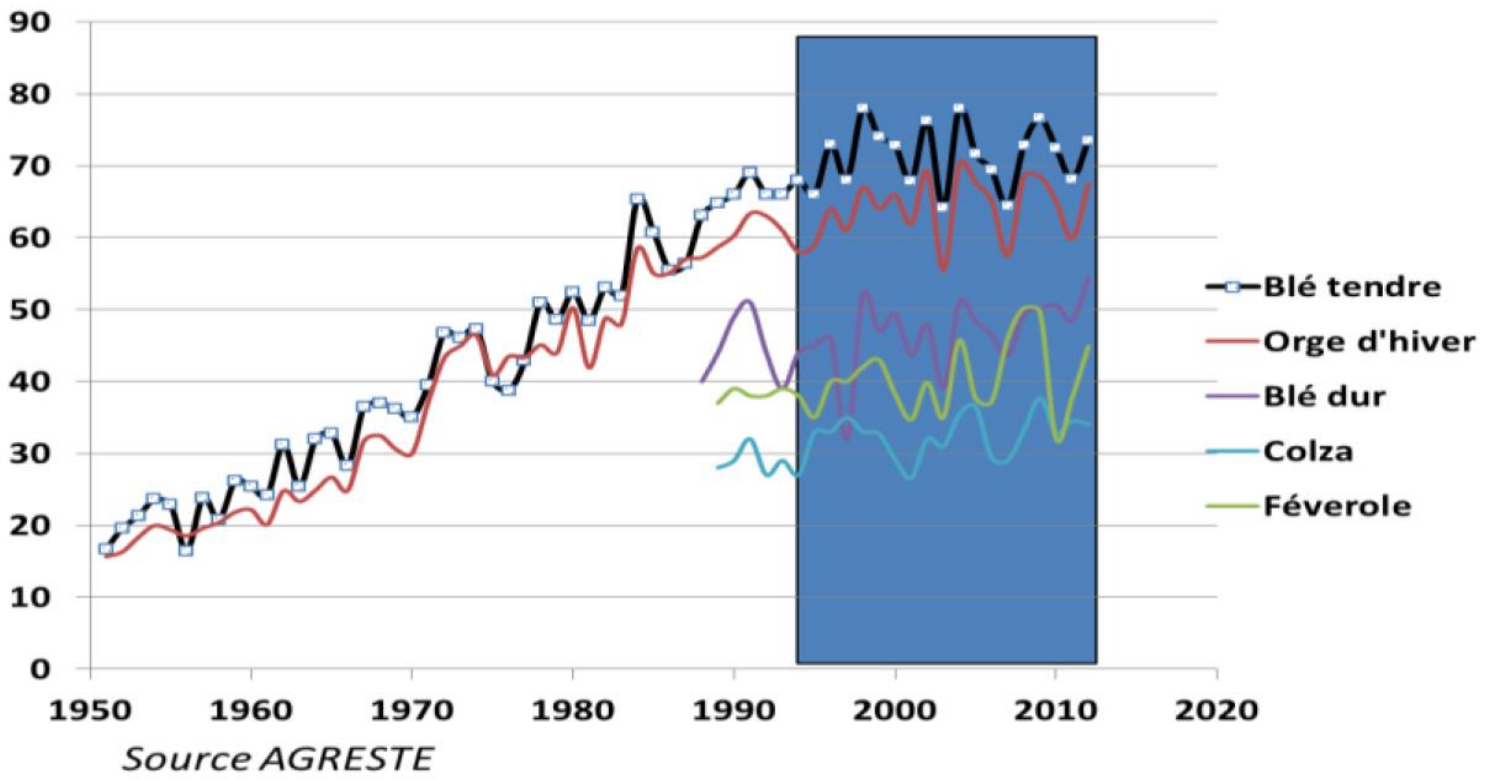


Des impacts déjà visibles

Quels constats en agriculture ?

En grandes cultures

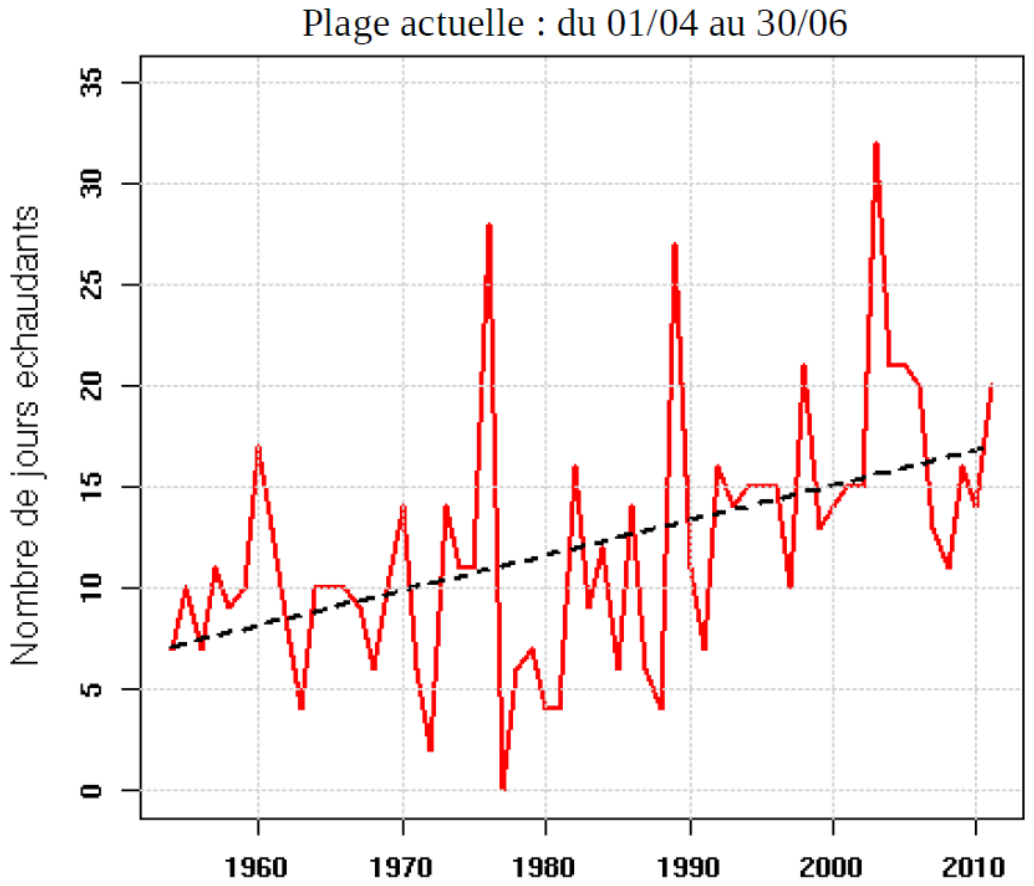
- Des rendements qui stagnent



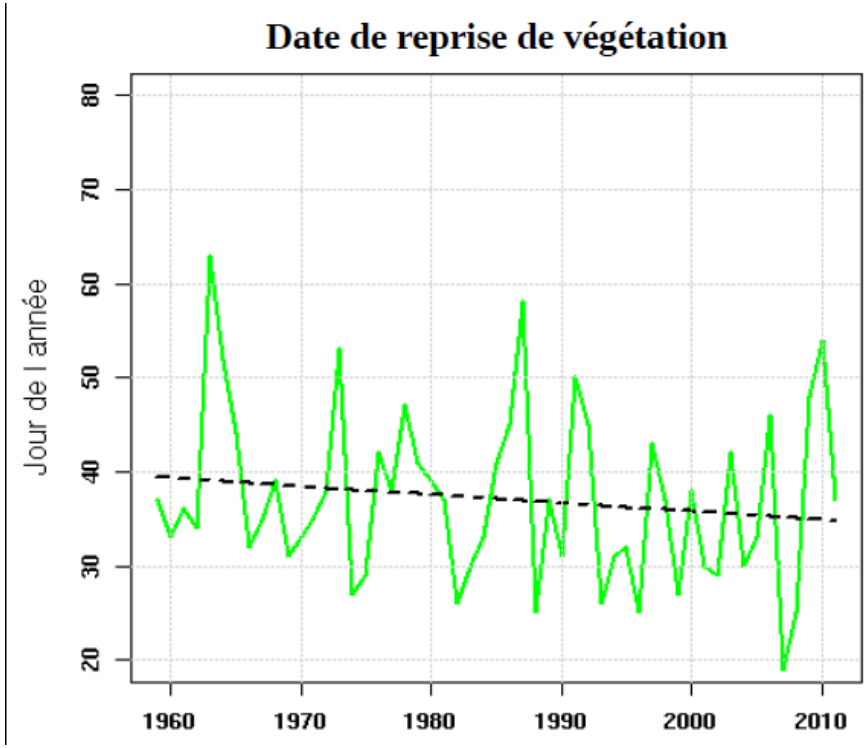
Source AGRESTE

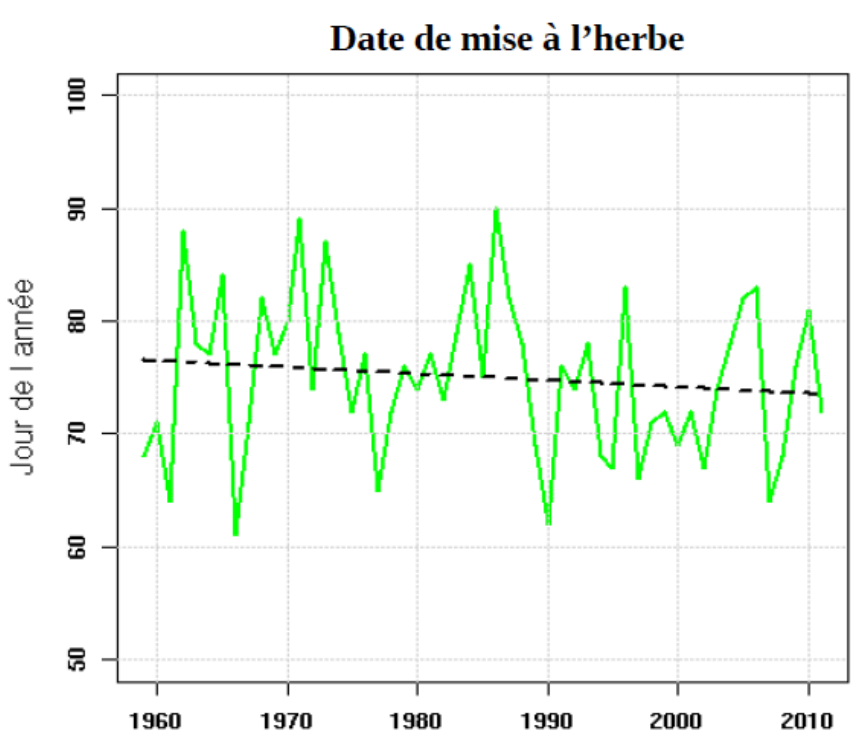
En grandes cultures

- Nombre de jours échaudants



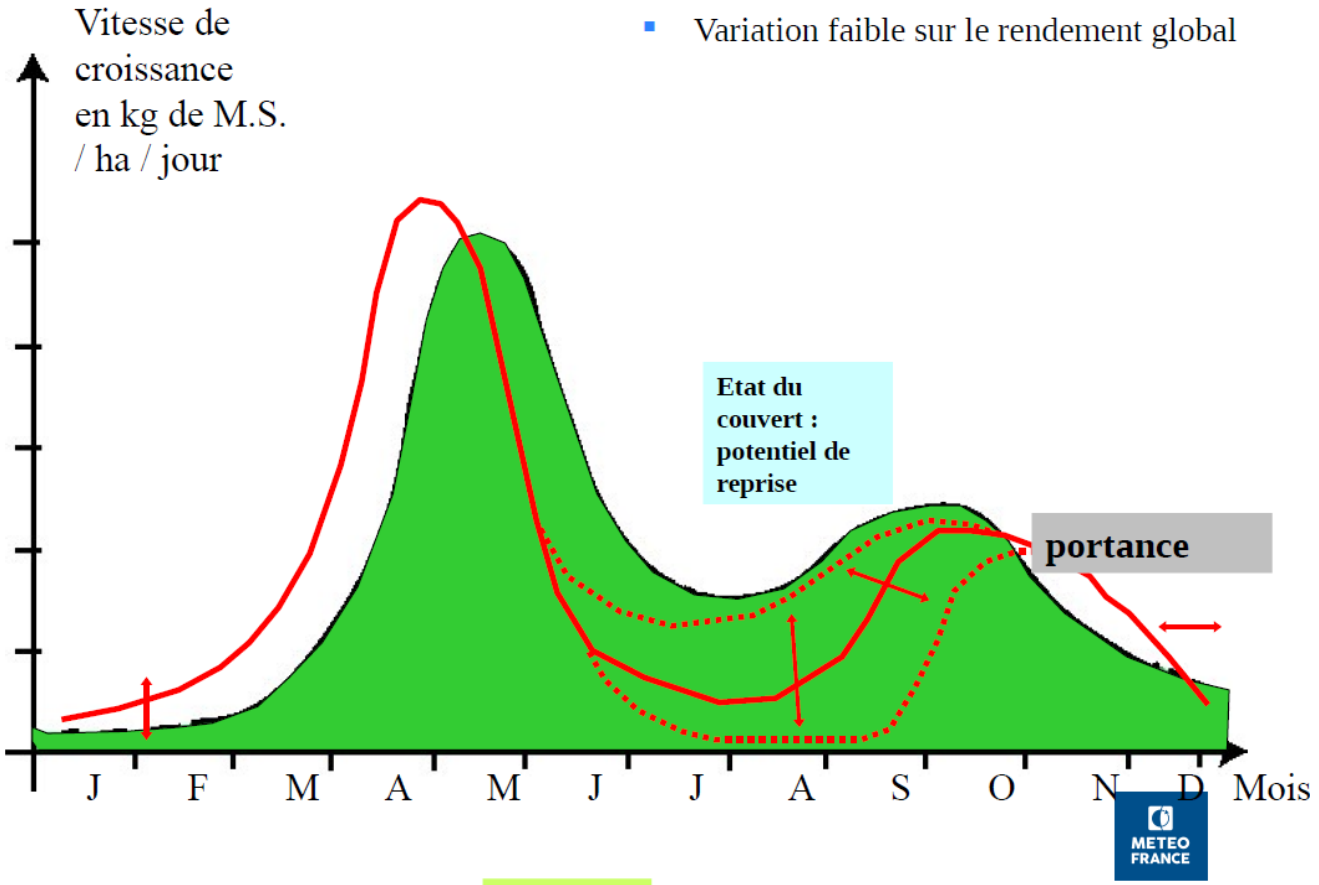
En élevage


Date de reprise de végétation
Jour de l année
20
30
40
50
60
70
80
1960
1970
1980
1990
2000
2010


Date de mise à l'herbe
Jour de l année
50
60
70
80
90
100
1960
1970
1980
1990
2000
2010

Quel cycle de croissance des prairies dans le futur ?

- Variation faible sur le rendement global



Page 42

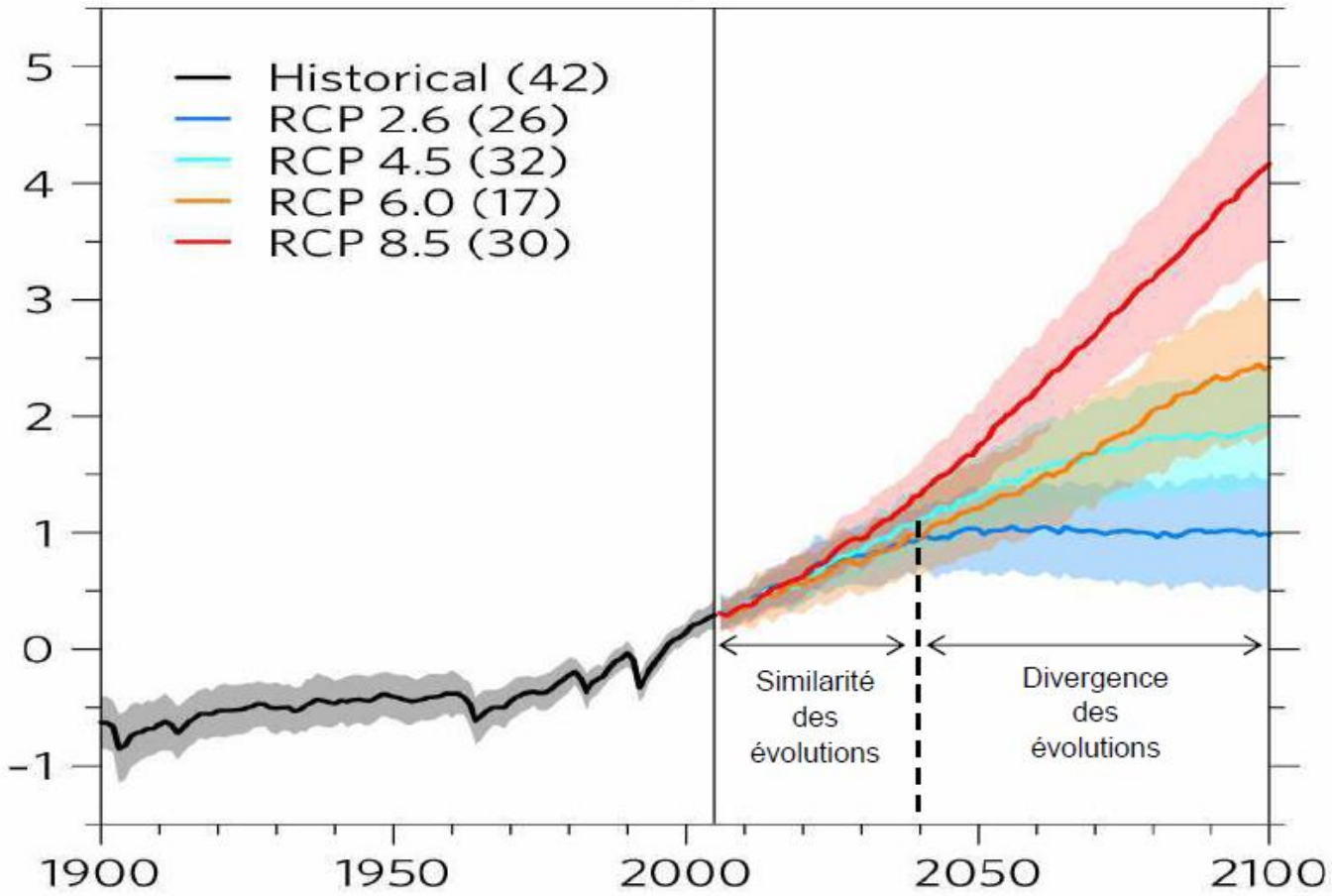
PRAIRIES

Les constats en agriculture

- L'élévation de la température et l'augmentation de la concentration en CO_2 peuvent aussi avoir des conséquences positives sur les productions :
  - Raccourcissement des cycles : 2 cultures en 3 ans, facilite les dérobées
  - Démarrages plus rapide de la végétation (mise à l'herbe plus tôt)
  - Augmentation des rendements pour certaines cultures (maïs)
  - Amélioration de la qualité (vignes)

Et demain ?

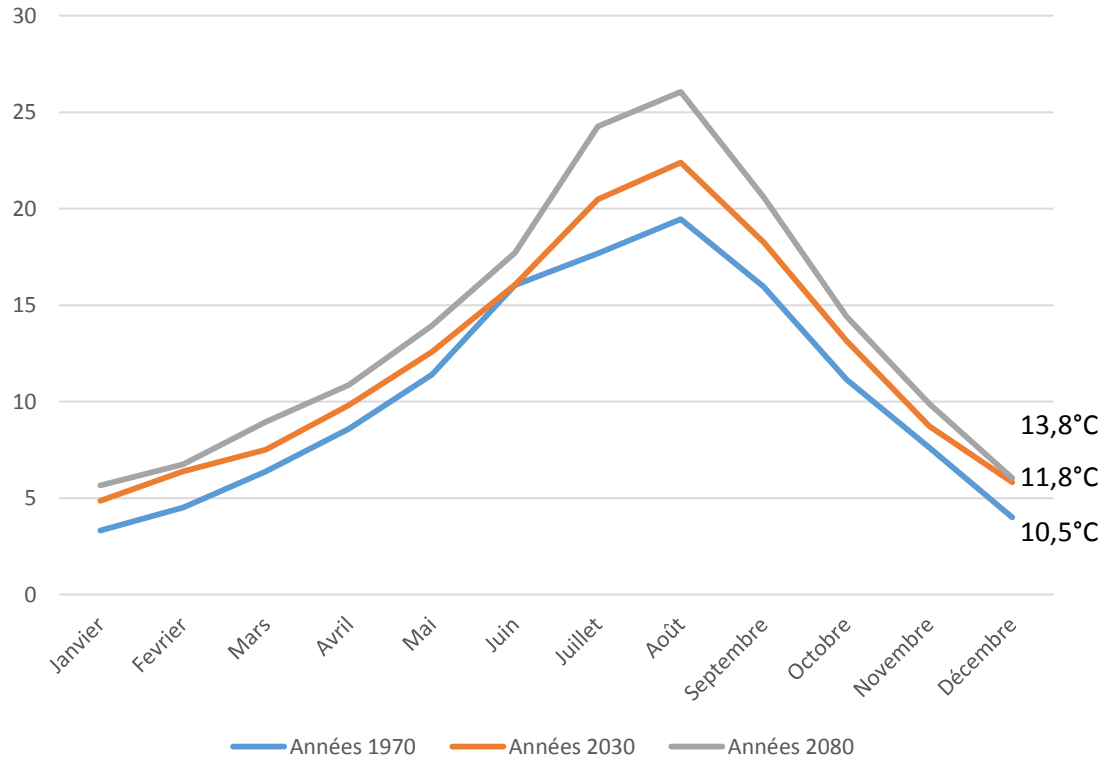
Changement climatique



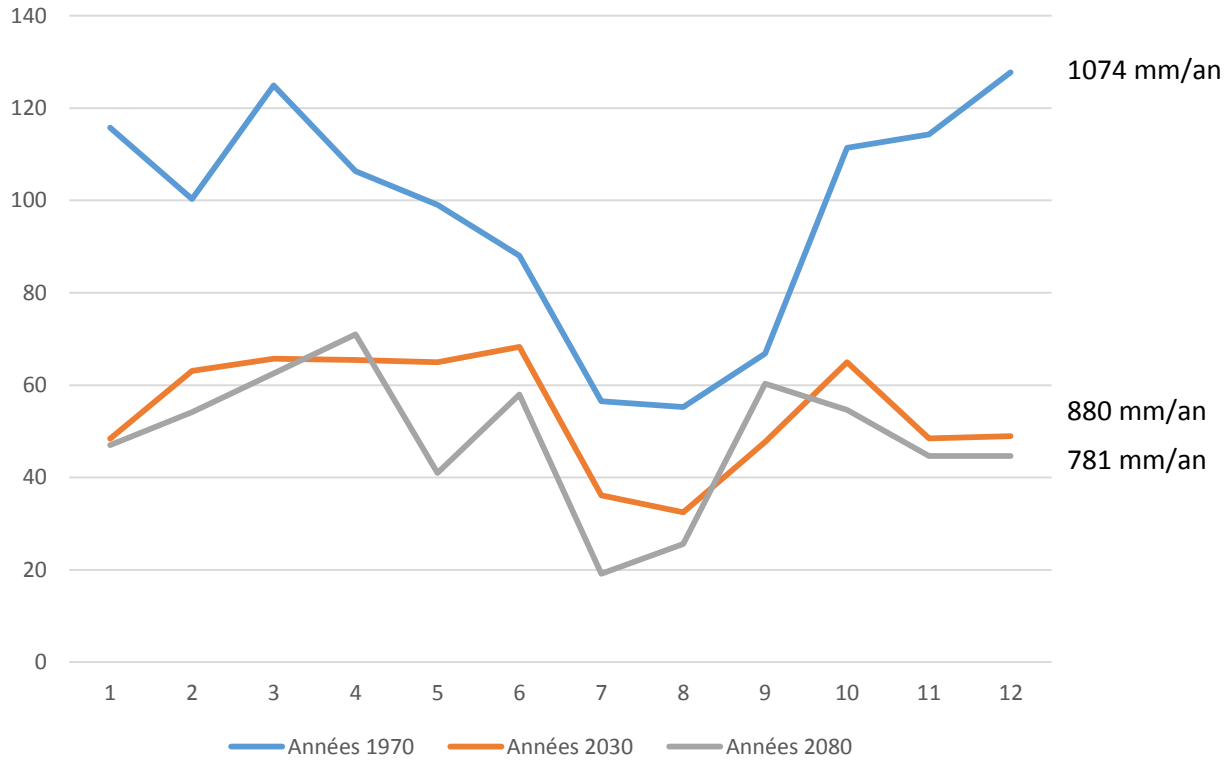
- Simulations à l'échelle du globe
- Fortes disparités en fonction des continents et des pays
- La France sera particulièrement touchée par le réchauffement climatique

Plus localement

Evolution des températures moyennes mensuelles à Alban

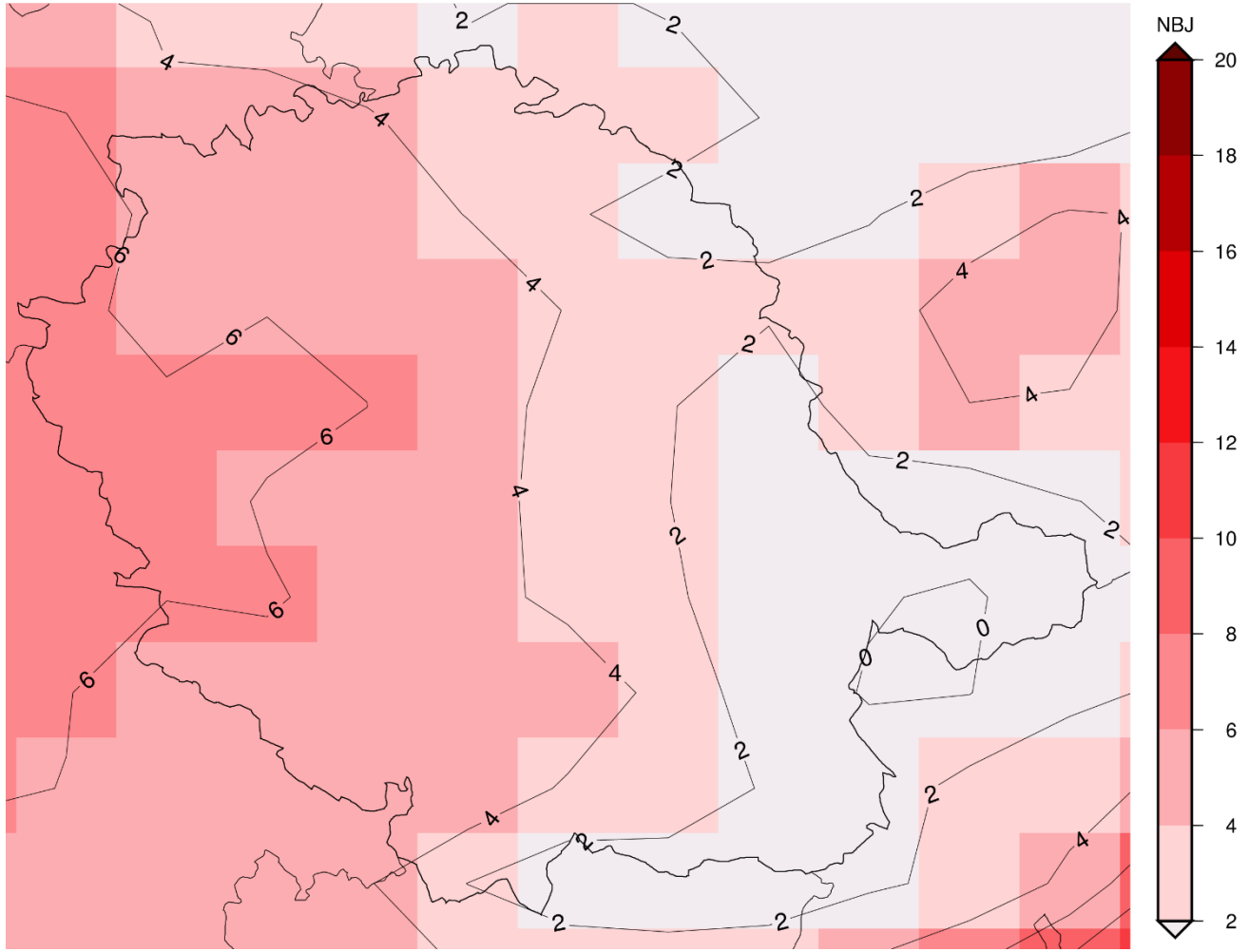


Moyenne des cumuls mensuels des précipitations à Alban



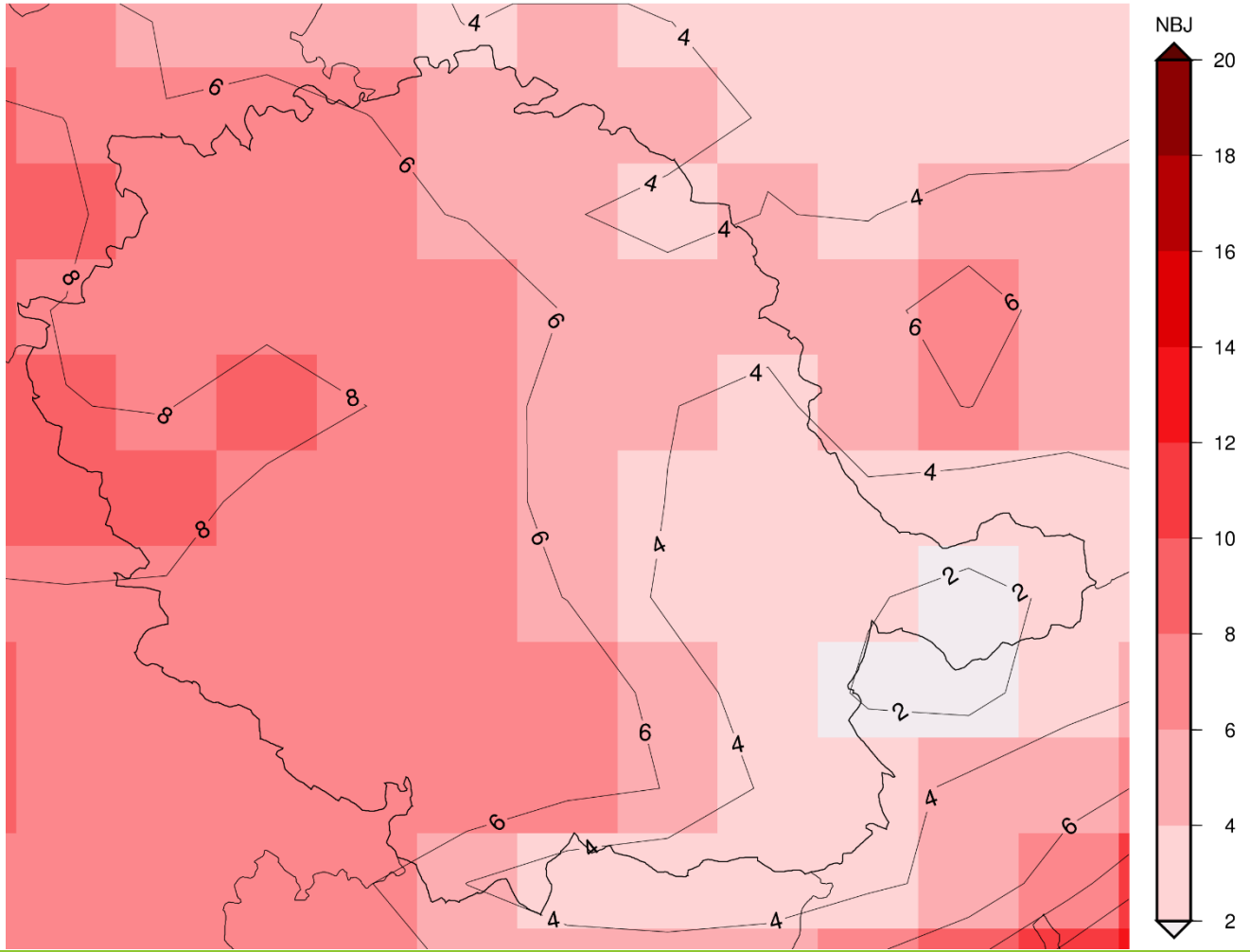
1970 = 1961 à 1990, 2030 = 2021 à 2050, 2080 = 2071 à 2100

Nombre de journées d'été
pour le jeu de données de référence
Période de Référence (1976–2005) – Moyenne des mois de juin
Expérience : Météo–France/CNRM2014 : modèle Aladin de Météo–France

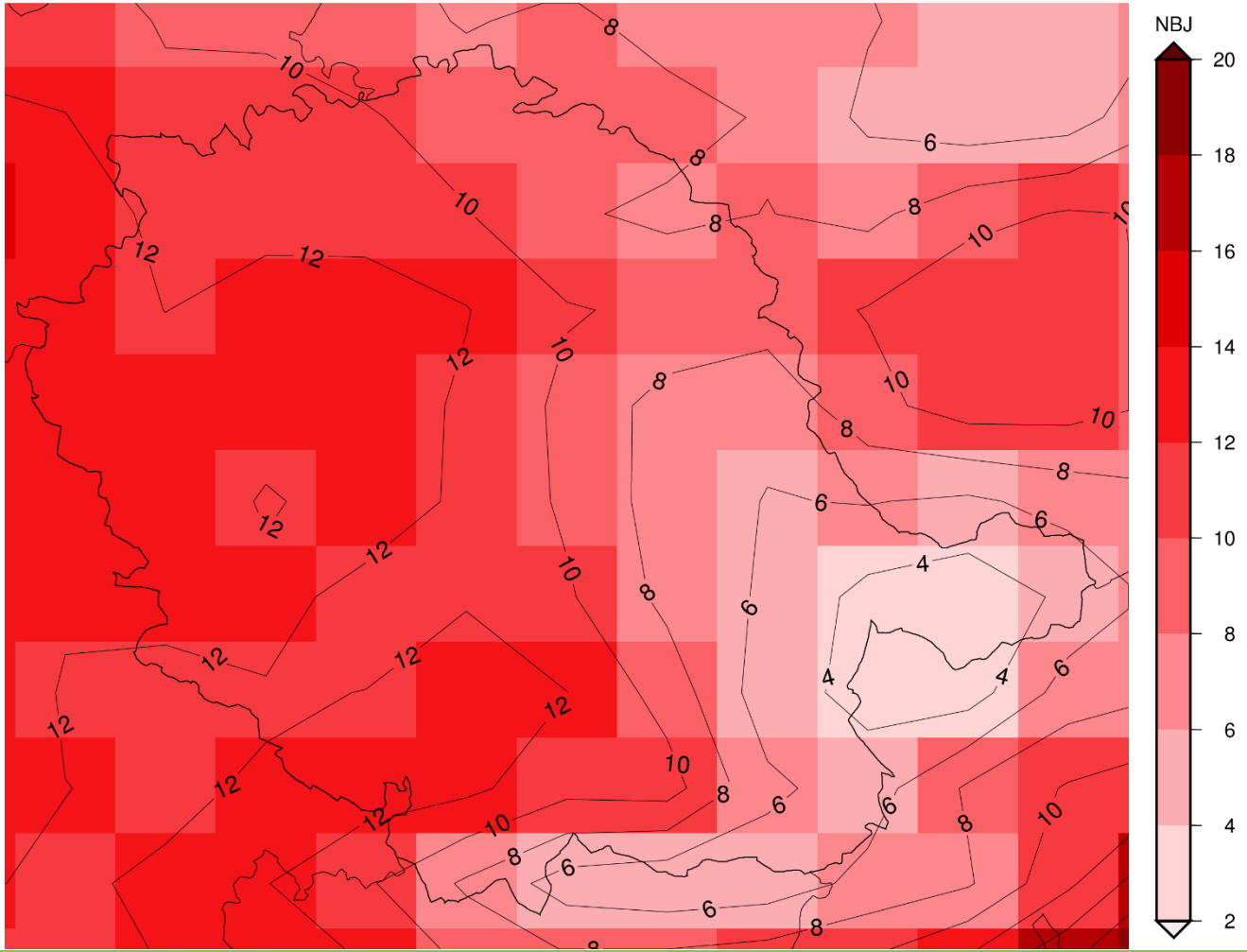


Drias
les futurs du climat

Nombre de journées d'été
pour le Scénario sans politique climatique (RCP8.5)
Horizon proche (2021–2050) – Moyenne des mois de juin
Expérience : Météo–France/CNRM2014 : modèle Aladin de Météo–France

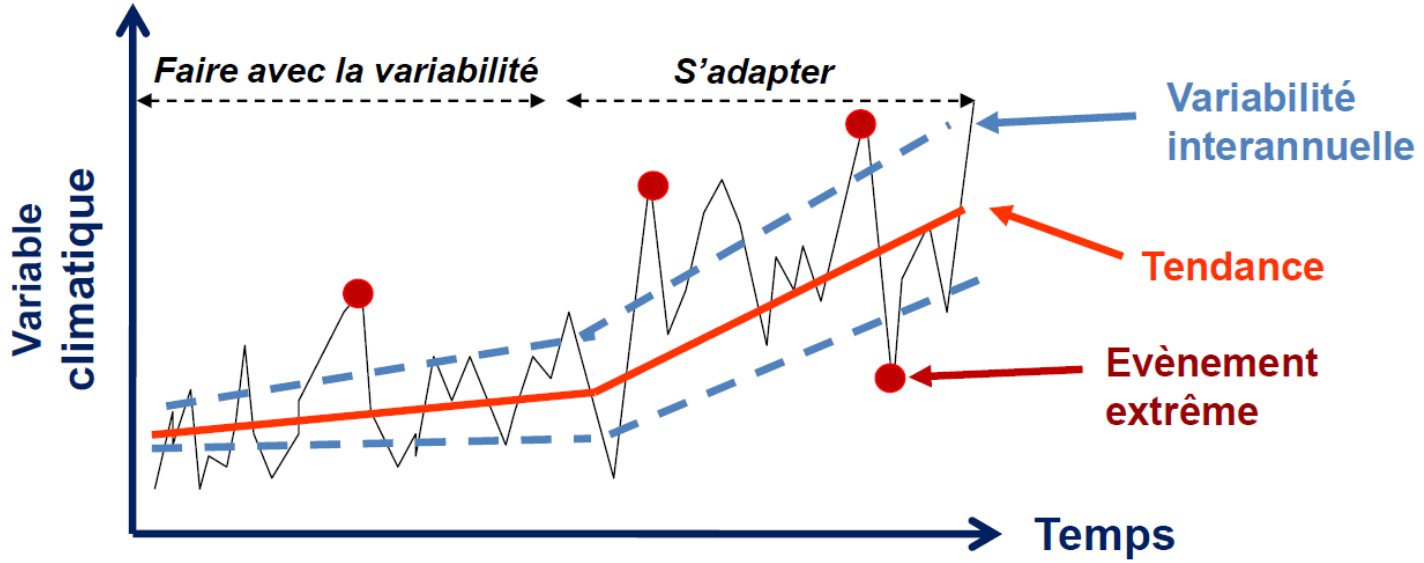


Nombre de journées d'été
pour le Scénario sans politique climatique (RCP8.5)
Horizon moyen (2041–2070) – Moyenne des mois de juin
Expérience : Météo–France/CNRM2014 : modèle Aladin de Météo–France



A quoi s'attendre ?

- Des températures de plus en plus chaude, surtout l'été
- Moins d'eau disponible (précipitations, stocks, débit d'étiage…)
- Des accidents climatiques en augmentation



Que faire ?

Quelles solutions ?

- Atténuer les émissions de GES et stocker le carbone
  - Afin de ralentir au maximum le réchauffement climatique
    - Réduire les émissions
    - Augmenter le stock de carbone
- S'adapter au changement climatique

- Comprendre et prévoir les impacts locaux de ce phénomène sont essentiels pour adapter les systèmes agricoles et ne pas subir les conséquences/impacts du changement climatique

Adaptation

- Sélection variétale/génétique
  - Tolérance au stress/meilleure absorption de l'azote/plus de rusticité…
- Itinéraires techniques
  - Stratégie de l'esquive, agriculture de conservation…
- Reconception/diversification des systèmes de culture
  - Décalage des aires de cultures, remplacement d'espèces, diversification intra-parcellaire/intra-exploitaition/intra-territoire, nouvelles espèces ou races…
- Gestion de la disponibilité de l'eau et de sa ressource
  - Gestion des stocks, « eau dans le sol », pilotage, réserves (?), arbitrage sur des cultures/productions/exploitations/secteurs…
- En élevage :
  - Diversifier les ressources et stocker
  - Faire évoluer les bâtiments

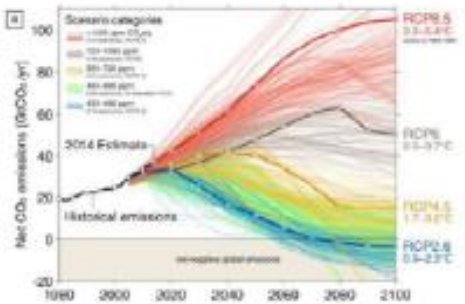
Pour résumer

le climat change

$[CO2]_{atm}$ ↗

Température ↗

Pluies ↘



quels impacts ?

- *Photosynthèse (potentiel de production)* ↗
- *Stress thermique* ↗
- *Durée du cycle* ↘
- *Confort hydrique* ↘
- *Besoin irrigation* ↗
- *Interactions biotiques* ↗ ↘
  - *Maladies*
  - *Ravageurs*
  - *Pollinisateurs*
  - *Microbiome du sol*

Conclusions

- Le climat change et de plus en plus vite
- L'agriculture sera une des premières victimes mais avec une capacité forte d'adaptation (si prise de conscience) et avec un fort rôle à jouer dans la réduction des émissions et le stockage carbone
- La Chambre d'Agriculture accompagnera les agriculteurs à relever les défis notamment climatiques