



PROJECTIONS CLIMATIQUES

Couvert neigeux, Ressources en eau, Sécheresses, Végétation



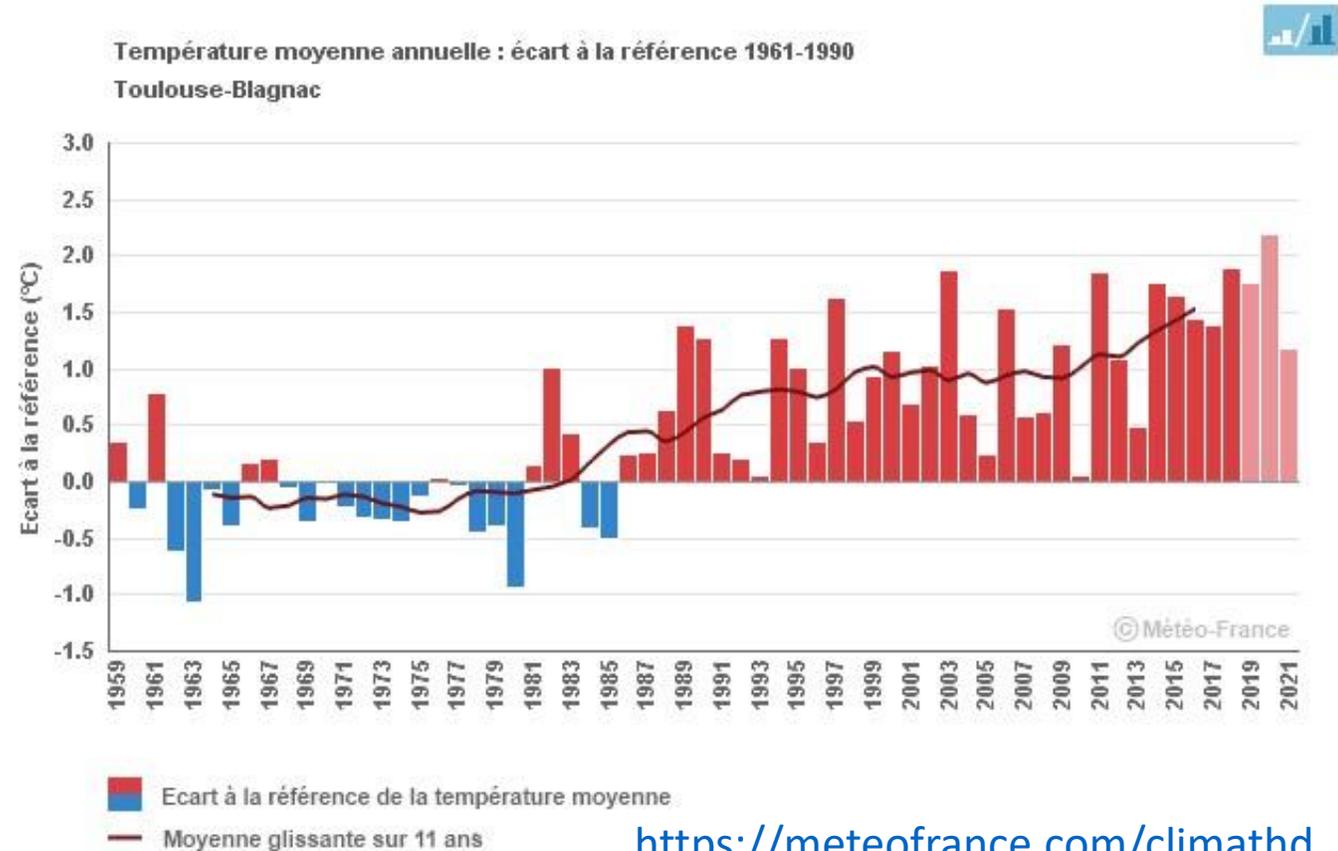
Jean-Christophe Calvet
avec des contributions de Jean-Michel Soubeyroux et Sophie Barthélémy

28 mars 2024, MEETT Toulouse



Un réchauffement climatique sans équivoque

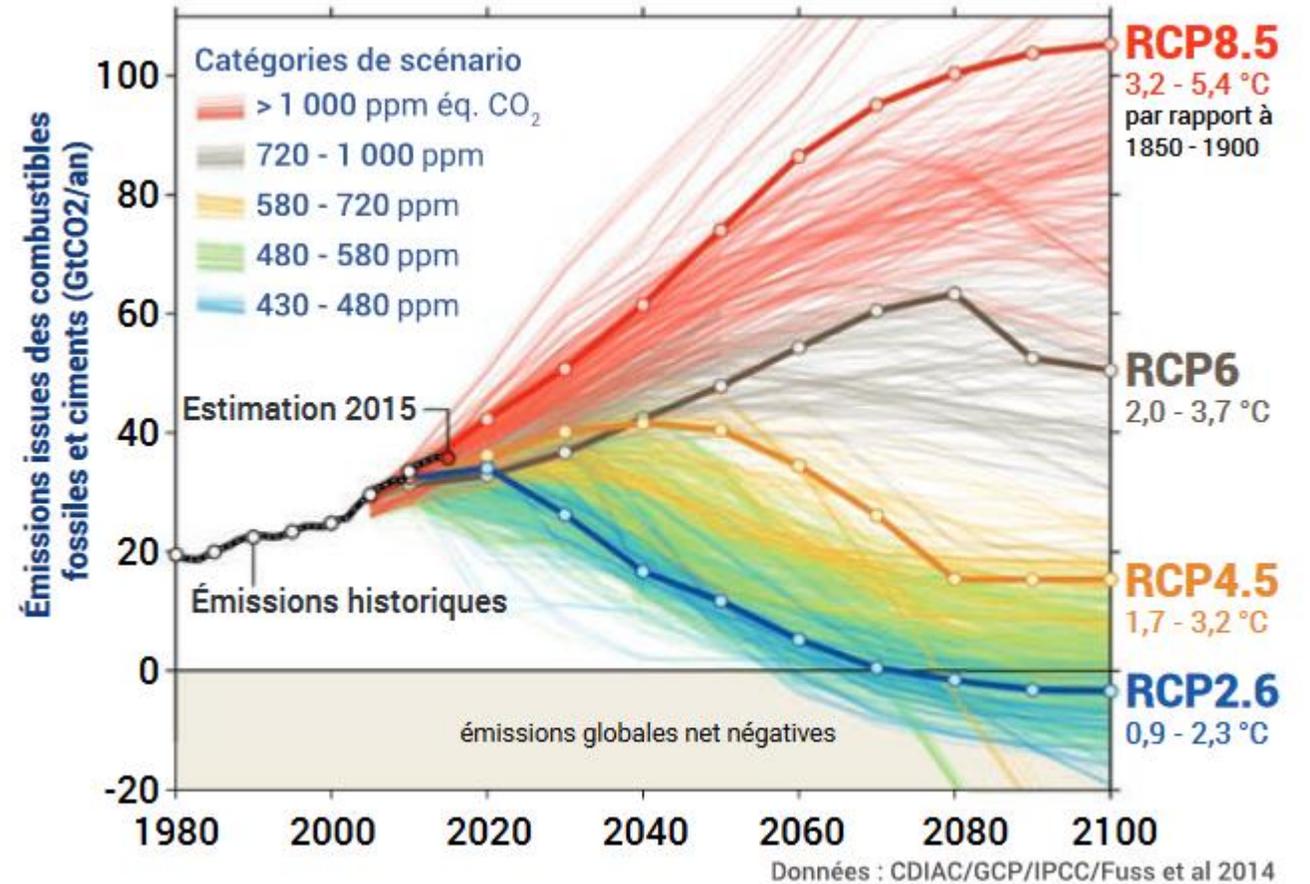
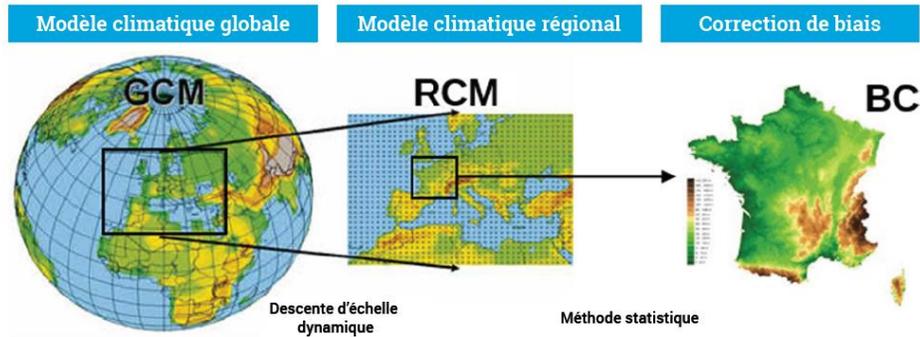
- Concentration en CO₂ de l'atmosphère : 420 ppm aujourd'hui
- Les impacts sont déjà fortement perceptibles
- Comment agir ?
 - limiter les émissions de gaz à effet de serre



<https://meteofrance.com/climathd>

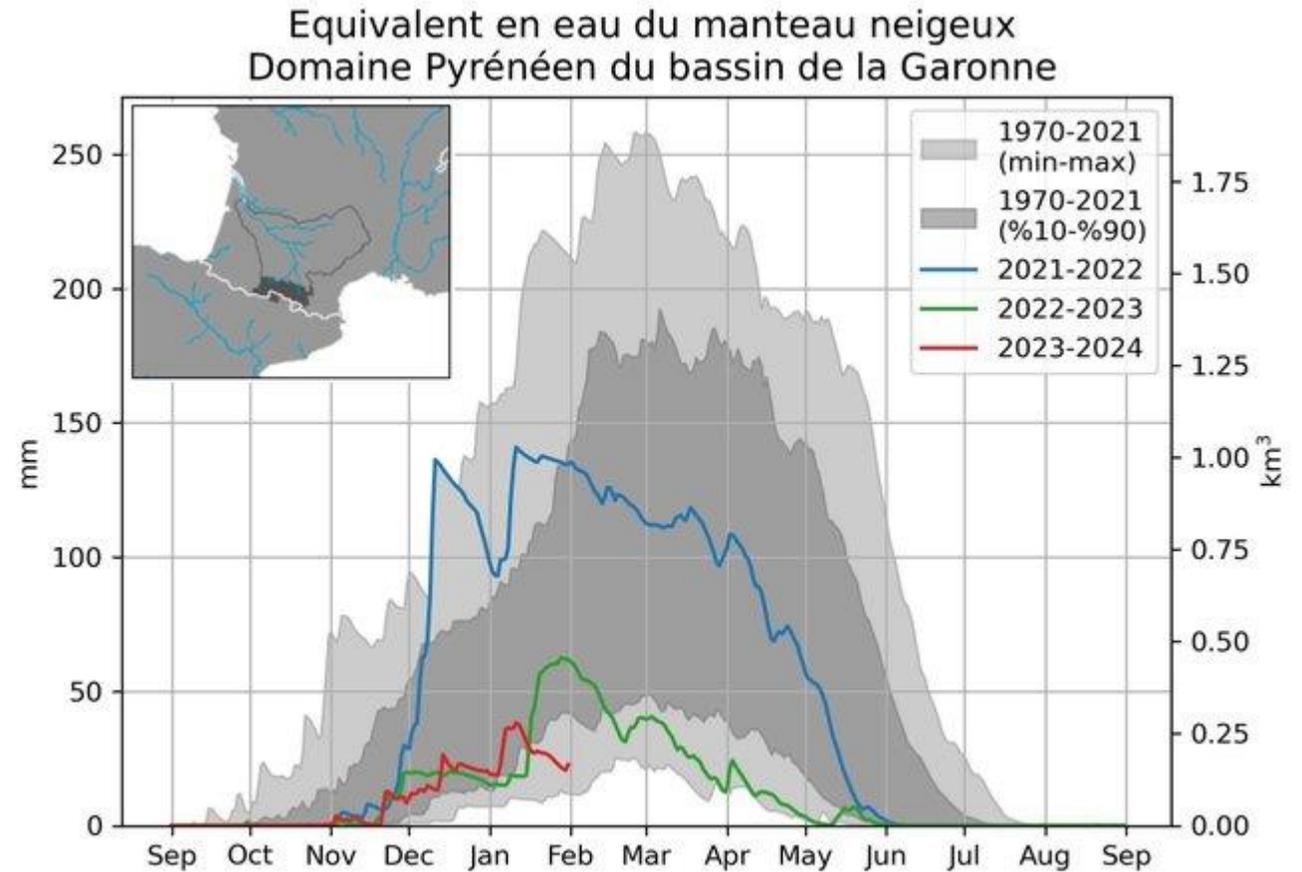
Construction des projections climatiques

- Scénarios climatiques
- Indicateurs au niveau national



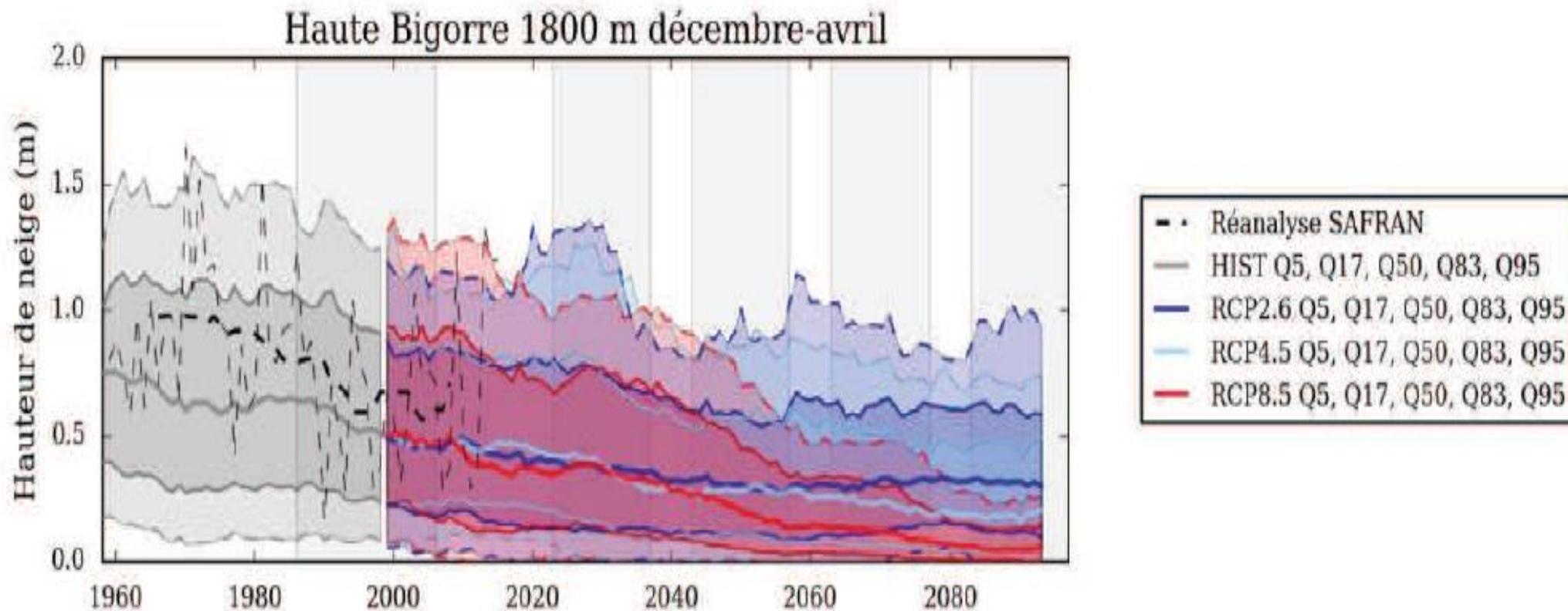
Couvert neigeux dans les Pyrénées

- Très variable
- De moins en moins de neige en moyenne
- Fonte plus précoce



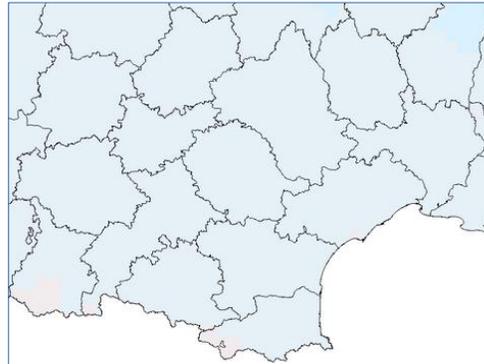
Données: modèle SIM2 (Météo-France). Graphique: simon.gascoin@univ-tlse3.fr

Couvert neigeux dans les Pyrénées



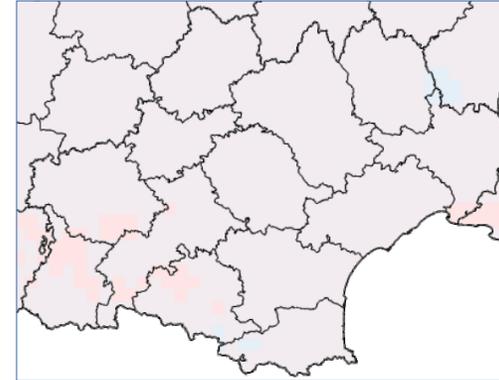
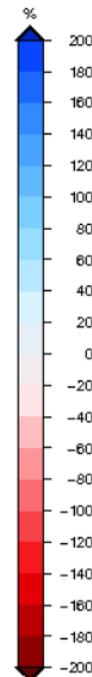
Ressources en eau (horizon 2050)

- Cumuls de pluie plus contrastés
- Pluies extrêmes en hausse



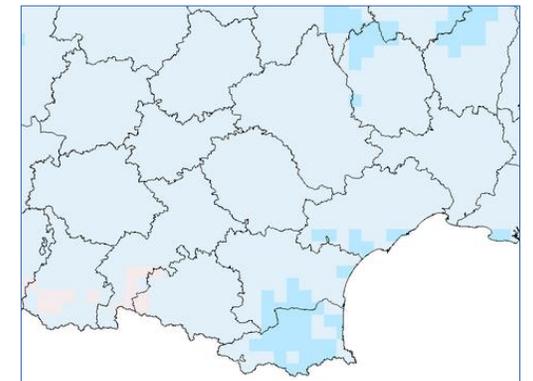
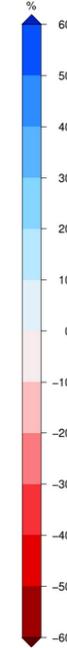
Cumul hivernal de précipitation en hausse moyenne de **+12 %** [+5 % / +23 %]

(référence 1976-2005)



Cumul estival de précipitation en baisse moyenne de **-15 %** [-25 % / +12 %]

(référence 1976-2005)



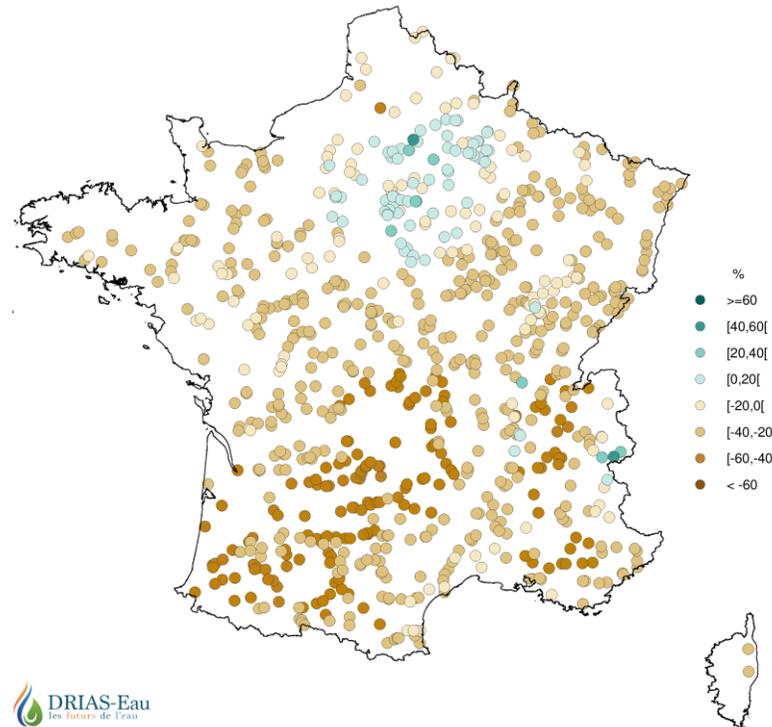
Intensité des pluies **extrêmes** en hausse moyenne de **+5 %** [0 / +15 %]

(référence 1976-2005)

Ressources en eau (horizon 2050)

- Débit des cours d'eau
- Occitanie : très bas débits plus marqués et très hauts débits en baisse dans les Pyrénées

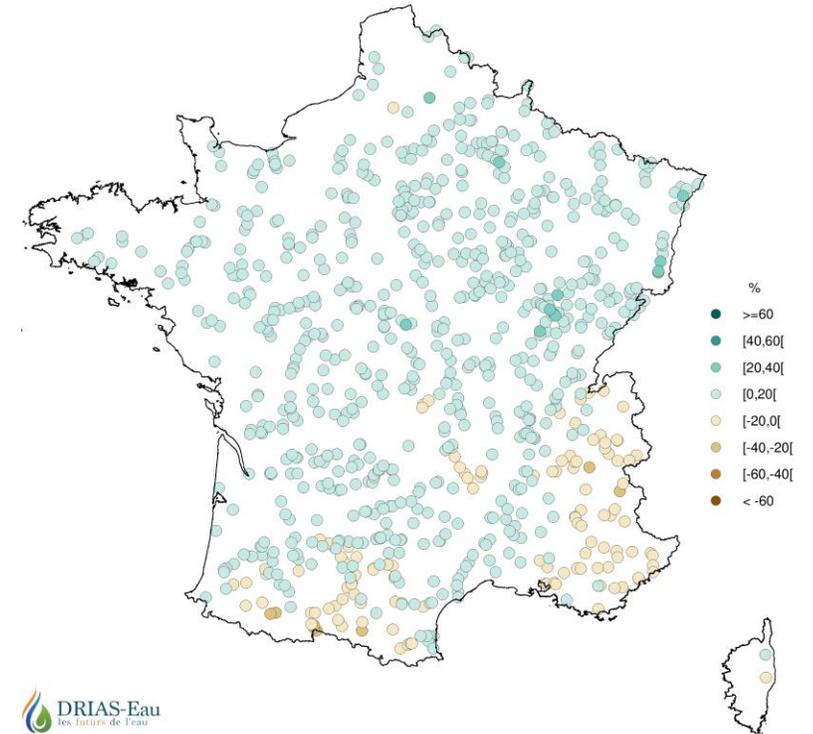
Très bas débits



DRIAS-Eau
les futurs de l'eau

Écart relatif des très bas débits : différence entre la période considérée et la période de référence pour le RCP8.5 : Scénario avec émissions non réduites
Horizon moyen (2041-2070) - Moyenne annuelle
Produit multi-modèles : médiane de l'ensemble modèle hydrologique SIM2 forcé par l'ensemble DRIAS-2020

Très hauts débits



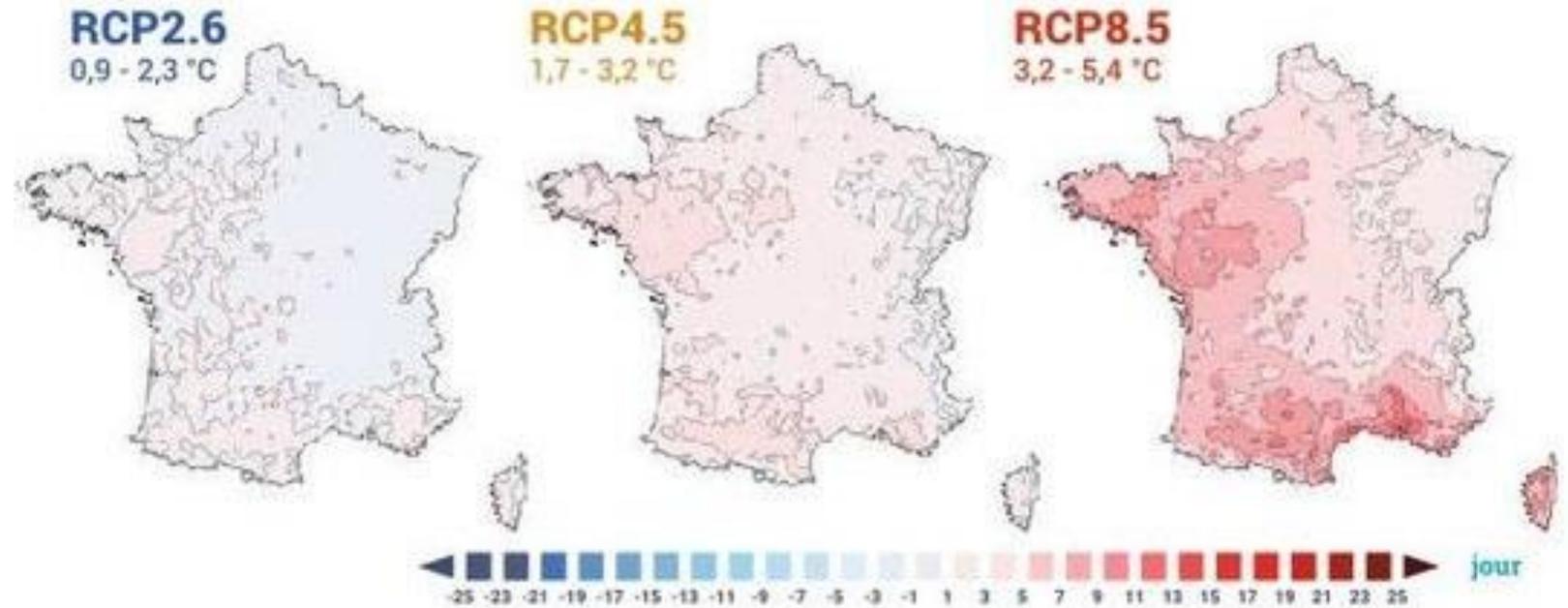
DRIAS-Eau
les futurs de l'eau

Écart relatif des très forts débits : différence entre la période considérée et la période de référence pour le RCP8.5 : Scénario avec émissions non réduites
Horizon moyen (2041-2070) - Moyenne annuelle
Produit multi-modèles : médiane de l'ensemble modèle hydrologique SIM2 forcé par l'ensemble DRIAS-2020

Sécheresses et vagues de chaleur

- Nombre de jours secs consécutifs en été à l'horizon 2100

Cartes des écarts du nombre de jours secs consécutifs en été à l'horizon fin de siècle pour les trois RCP (médiane de l'ensemble multi-modèles)



Sources : Météo-France, IPSL, Cerfacs - Infographie DOM - Philippe Rioux

Sécheresses et vagues de chaleur

- Nombre de jours de vagues de chaleur à l'horizon 2100

Cartes des écarts de **nombre de jours de vagues de chaleur** à l'horizon fin de siècle pour les trois RCP (médiane de l'ensemble multi-modèles)

RCP2.6
0,9 - 2,3 °C



RCP4.5
1,7 - 3,2 °C



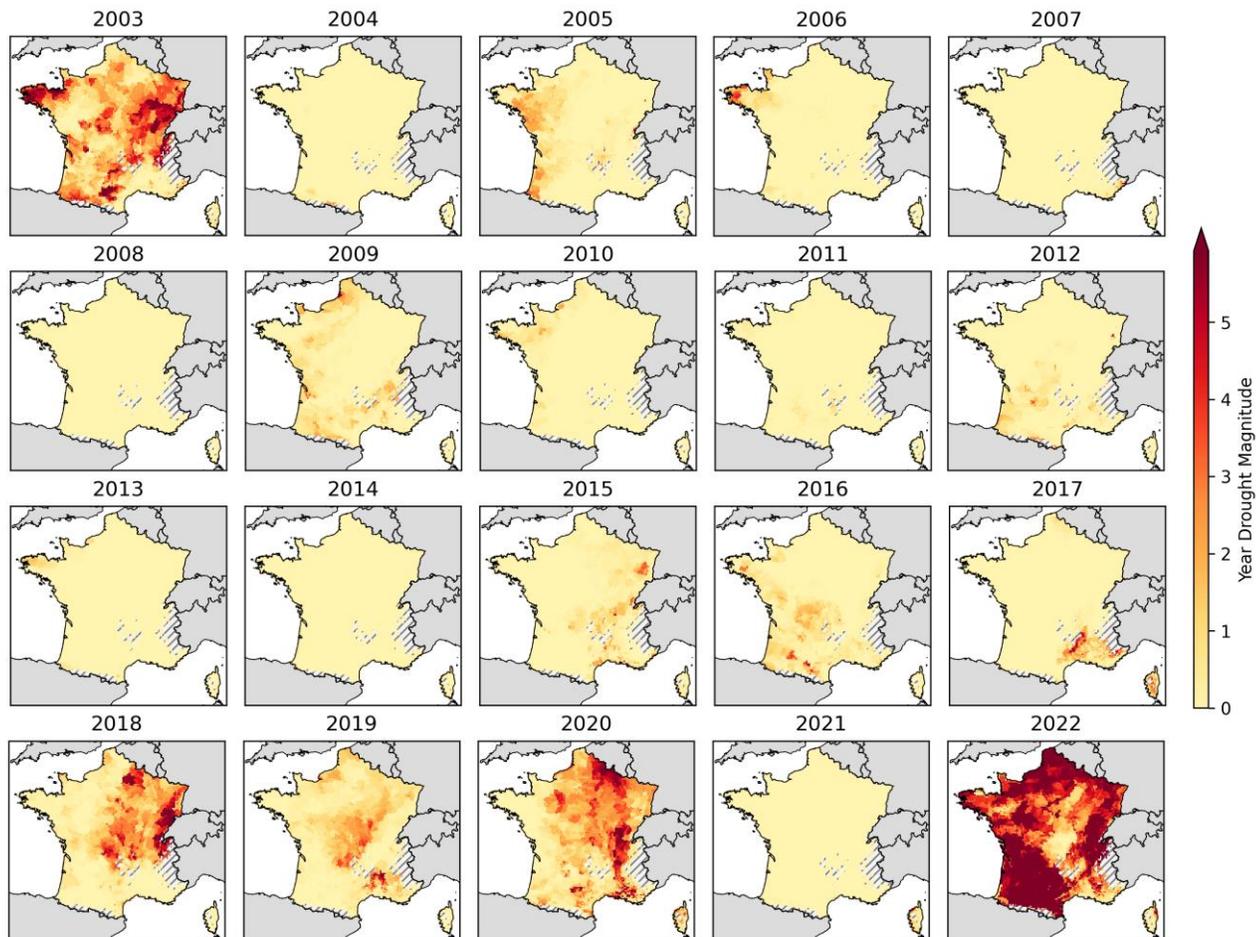
RCP8.5
3,2 - 5,4 °C



Végétation

- Indicateur de sécheresse extrême des sols forestiers de 2003 à 2022

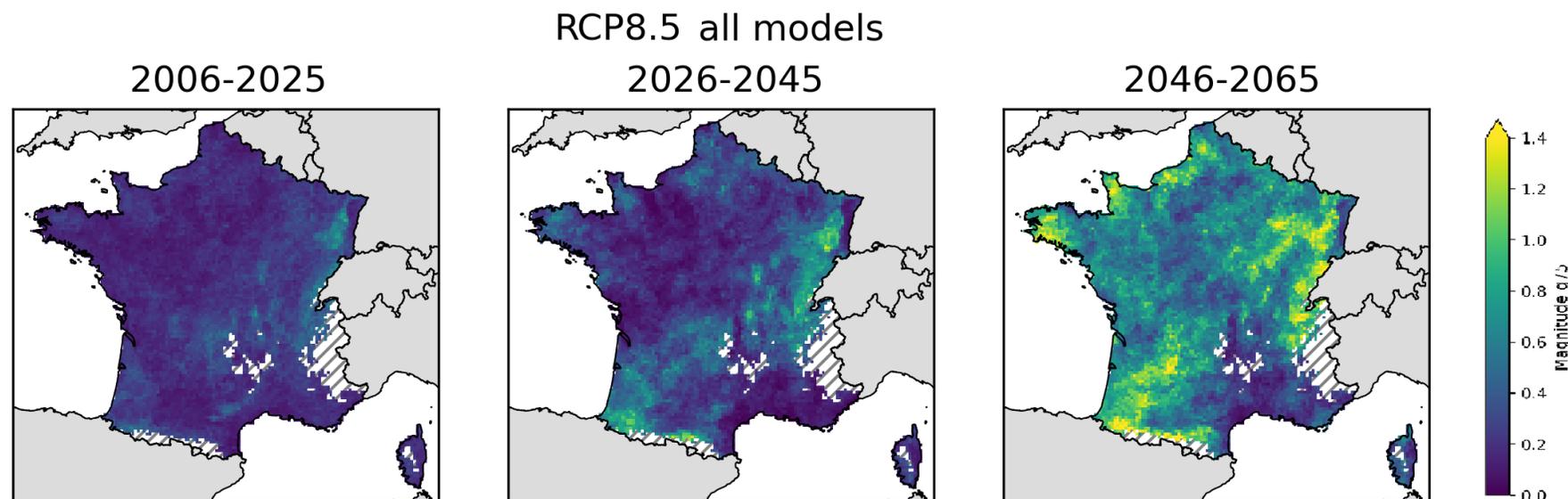
(arbres feuillus
décidus)



Barthelemy et al. 2024

Végétation

- Indicateur de sécheresse extrême des sols forestiers à l'horizon 2050 (arbres feuillus décidus)



Barthelemy et al. 2024

Projections climatiques

Merci de votre attention 😊

Liens utiles :

CLIMAT-HD (<https://meteofrance.com/climathd>)

DRIAS – les futurs du climat (<https://www.drias-climat.fr/>)

DRIAS – les futurs de l'eau (<https://drias-eau.fr/>)

