

Table ronde : « *Bilan de l'été 2022/2023 et les perspectives climatiques à venir.* »

Contexte climatique

Didier Grimal – Direction Interrégionale Centre-Est
Réseau d'Intervenants sur le CC de Météo-France

Rencontres France Hydro Electricité – Valence – 21 & 22 juin 2023

Plan de l'intervention

- Constat du Changement Climatique en France : l'été 2022 dans la perspective du climat dans les prochaines décennies ?

Evolution de la ressource à l'horizon 2050

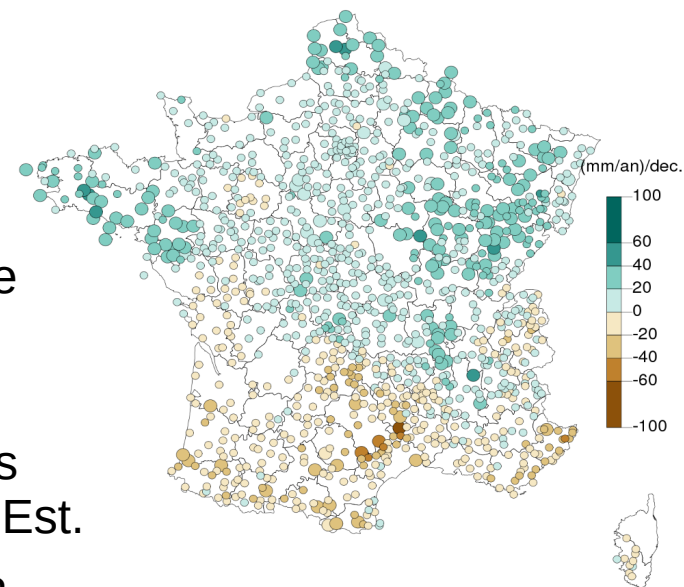
- Points clés du rapport AR6
- Focus sur la France : les simulations SIM2
 - Précipitation
 - Etat du sol
 - Enneigement
 - Débit

1. Constat du Changement Climatique en France sur la ressource en eau

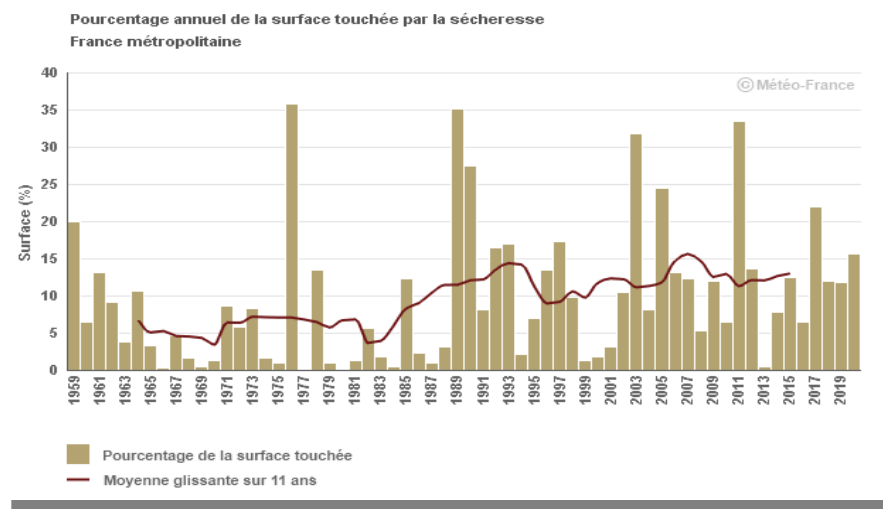
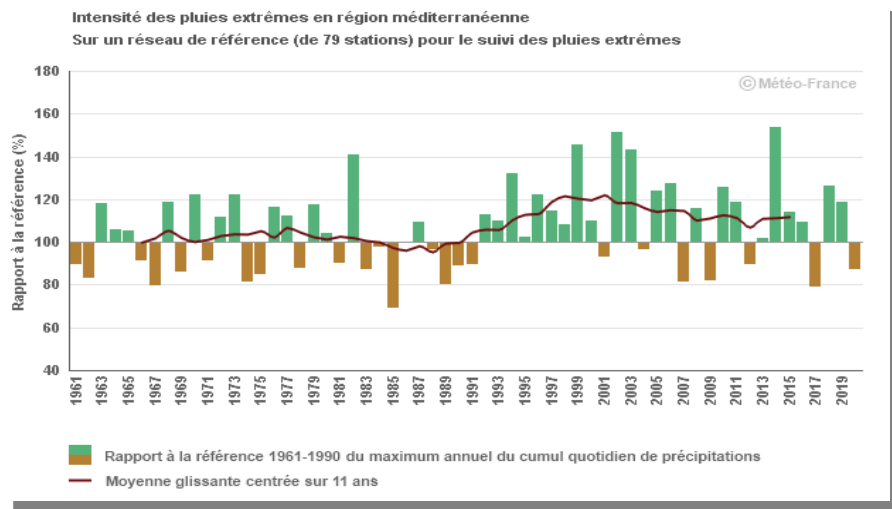
Précipitations et évènements hydrologiques extrêmes

- Stabilité du cumul annuel moyen de précipitation en France depuis 1960 (idem Hiver et Eté) mais avec des différences Nord/Sud
- Pluies extrêmes plus intenses (+10 à +20%) dans plusieurs régions : Méditerranée mais aussi Bretagne, Centre, Nord-Est.
- Plus de sécheresse des sols (x2 en moyenne nationale, x3 dans le Sud)

Evolution de Cumuls RR sur ANN

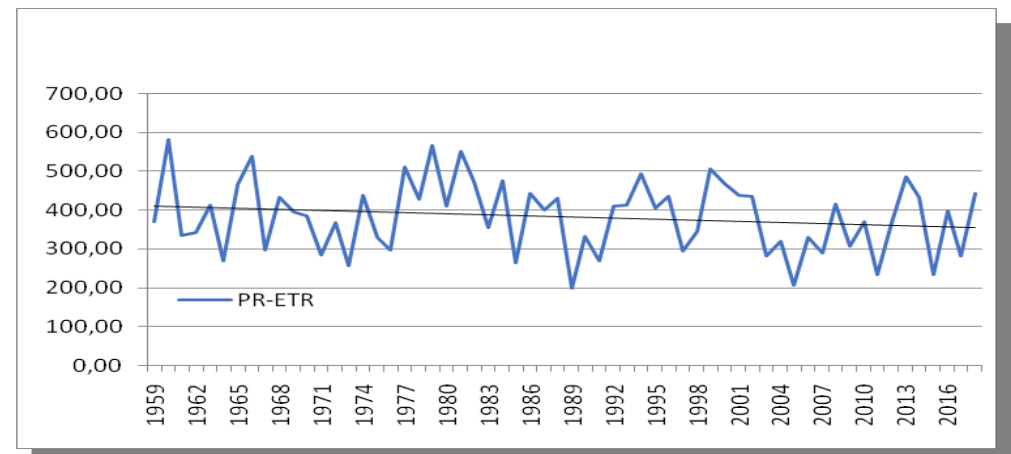
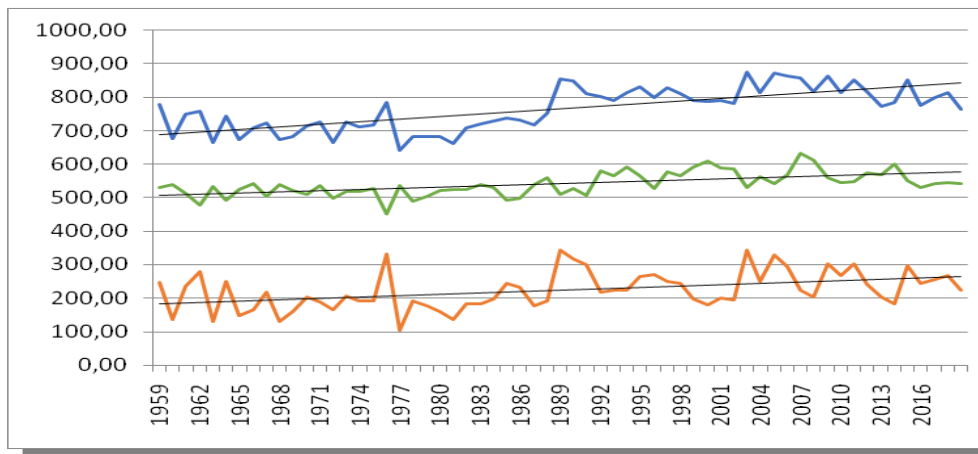


Tendances sur l'évolution du cumul annuel Période 1961-2012. (Source Climat HD)



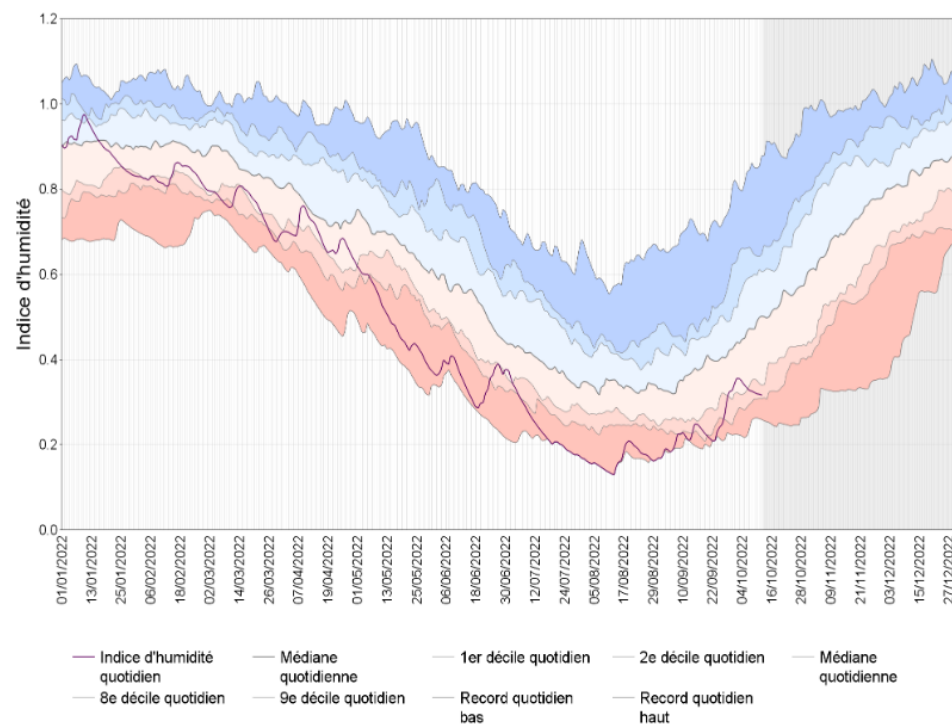
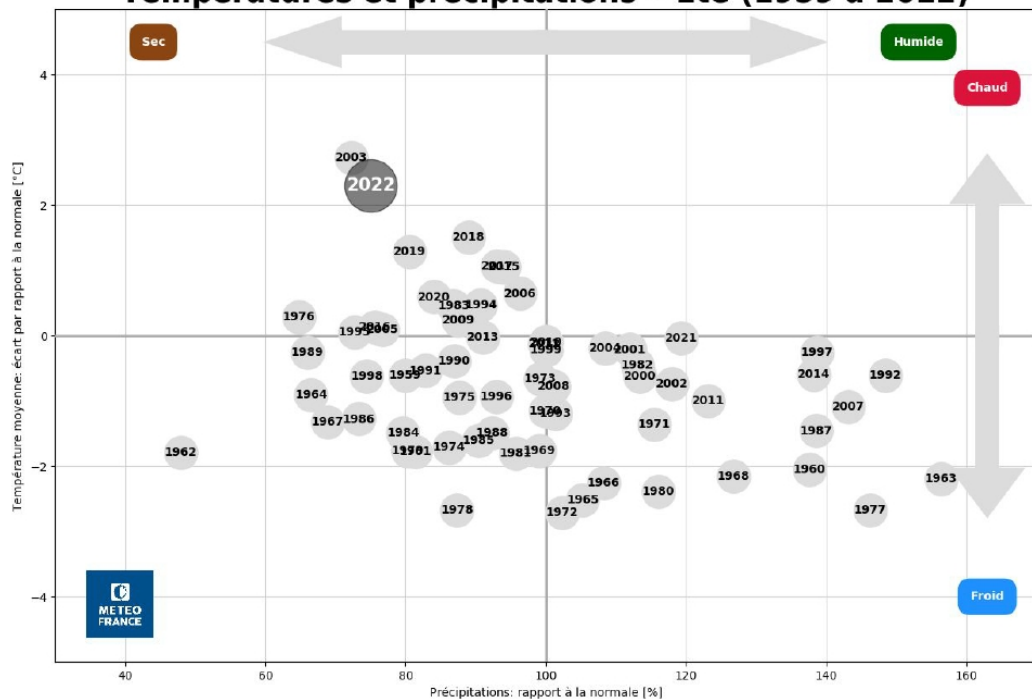
Evaporation et Contenu en eau des sol

- L'évapotranspiration potentielle (ETP), celle d'un gazon irrigué, et l'évapotranspiration réelle (ETR), intégrant la végétation et son état hydrique, sont en hausse sensible (près de 20 % depuis 1960).
- La hausse d'ETP est plus forte que la hausse d'ETR ce qui caractérise l'assèchement moyen du sol (max en 2003 devant 1989, 1976 et 2005)
- Les précipitations efficaces sont en baisse d'environ 10 % depuis 1960.



Été 2022 : illustration du climat à venir ?

Températures et précipitations • Été (1959 à 2022)



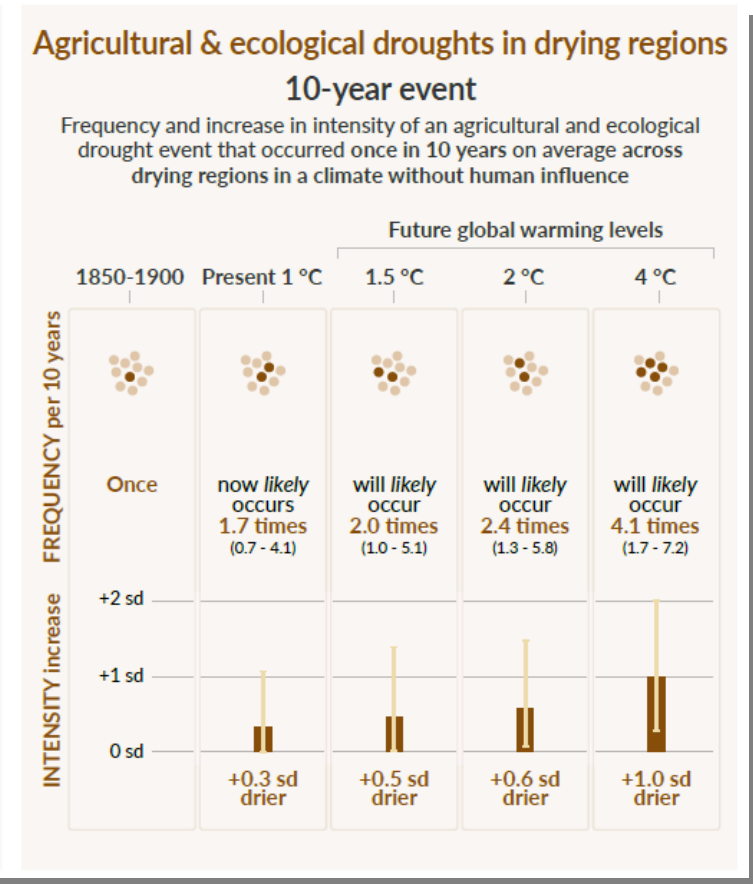
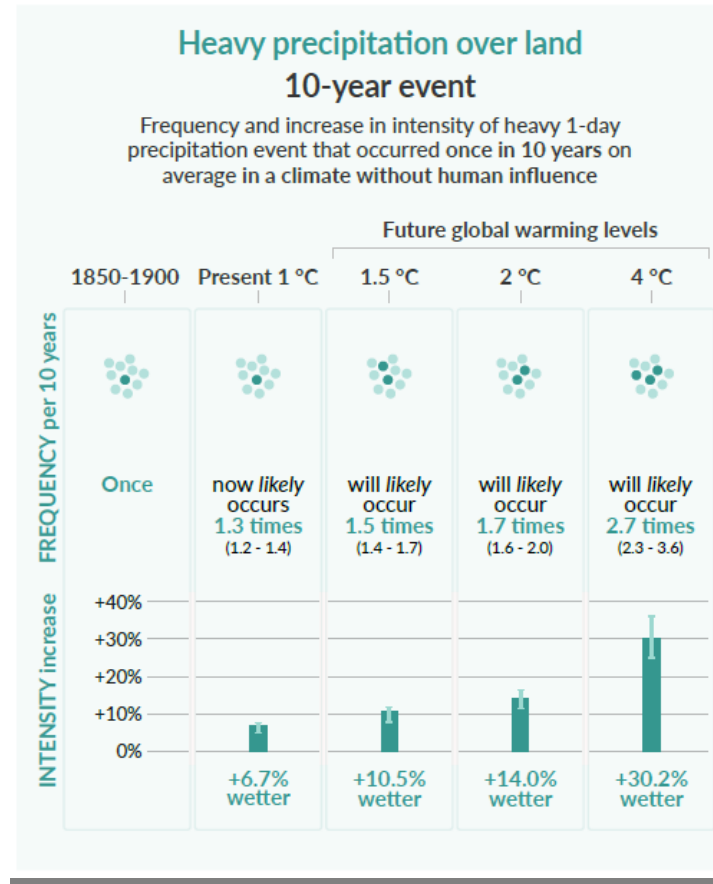
Qualification des températures moyennes et cumul de précipitation de l'été 2022 en France, versus les 60 derniers étés

Evolution de l'indice d'humidité moyenne du sol en France au cours de l'année 2022 par rapport à la climatologie 1991-2020 : record sec de mi juillet à mi aout

2. Evolution de la ressource à l'horizon 2050

Points clés du rapport AR6 du GIEC

- Augmentation des contrastes entre saisons sèches et humides
- La variabilité du cycle de l'eau et extrêmes augmenteront plus vite que les changements moyens



Résultats SIM2 : Précipitations et ETP

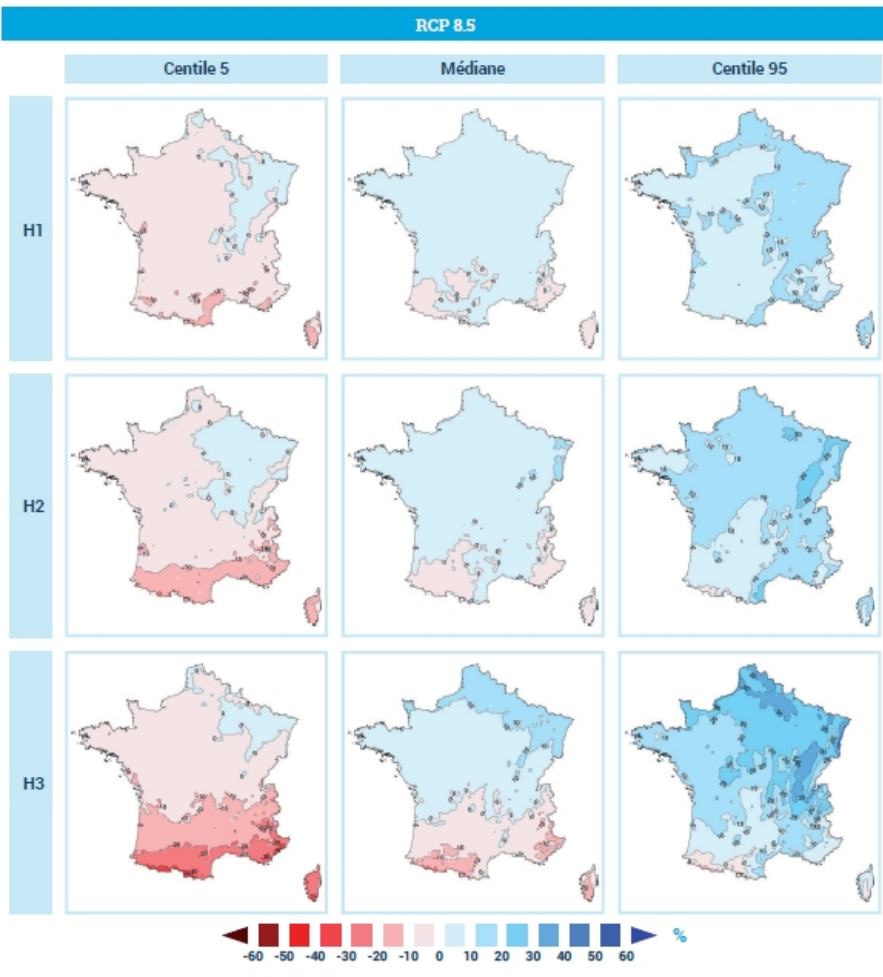
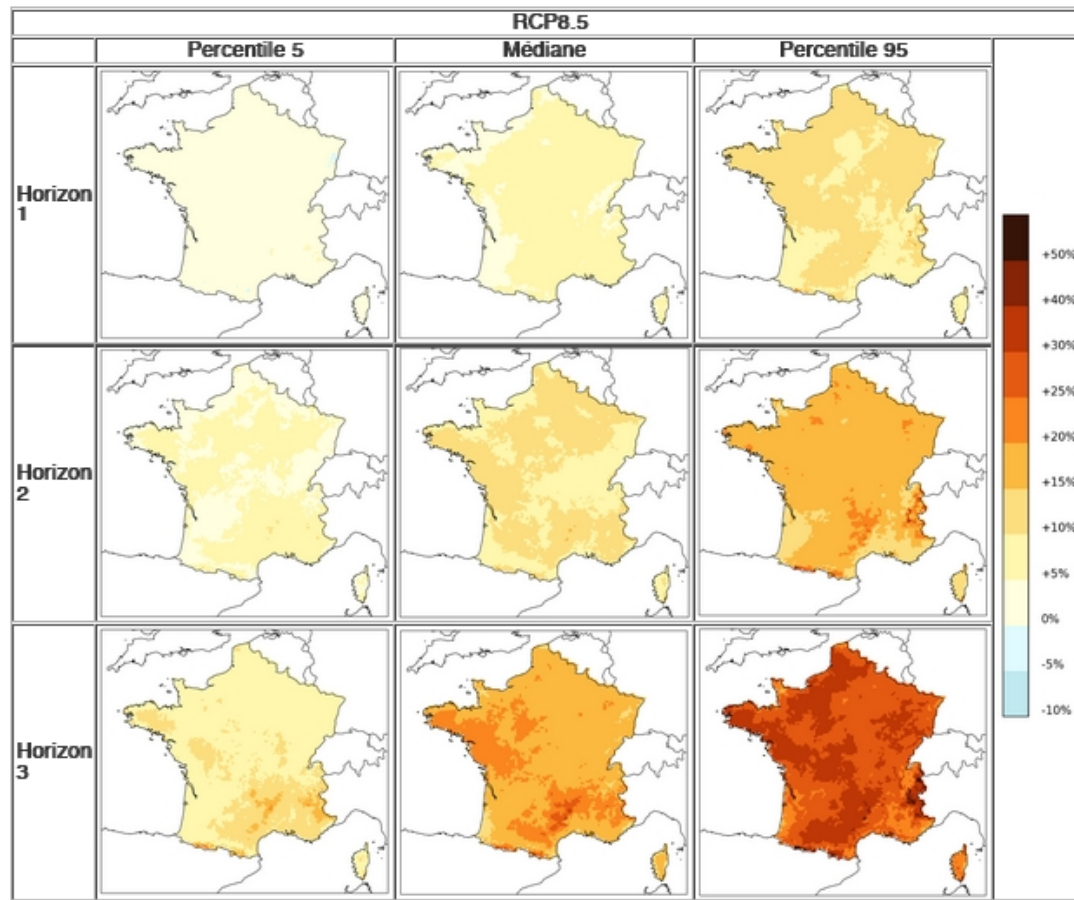
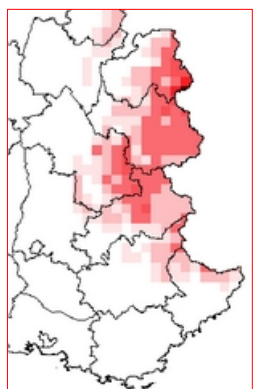


Figure 16 : Cartes des écarts relatifs de cumul annuel de précipitation à l'horizon fin de siècle pour le RCP8.5 et les trois horizons temporels selon les centiles 5, médiane et 95

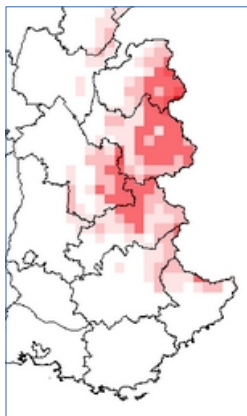


Ecart relatif de cumul annuel d'ETP

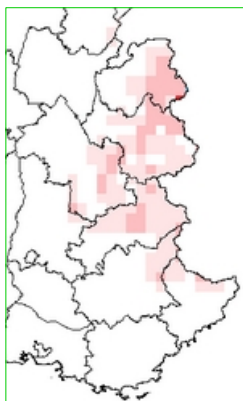
Résultats SIM2 : Enneigement RCP 8.5 horizon 2041-2070



Q5

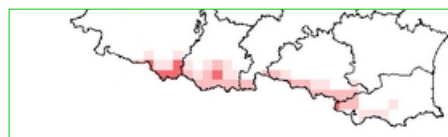


MEDIANE

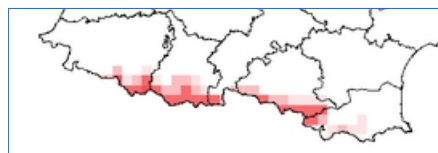


Q95

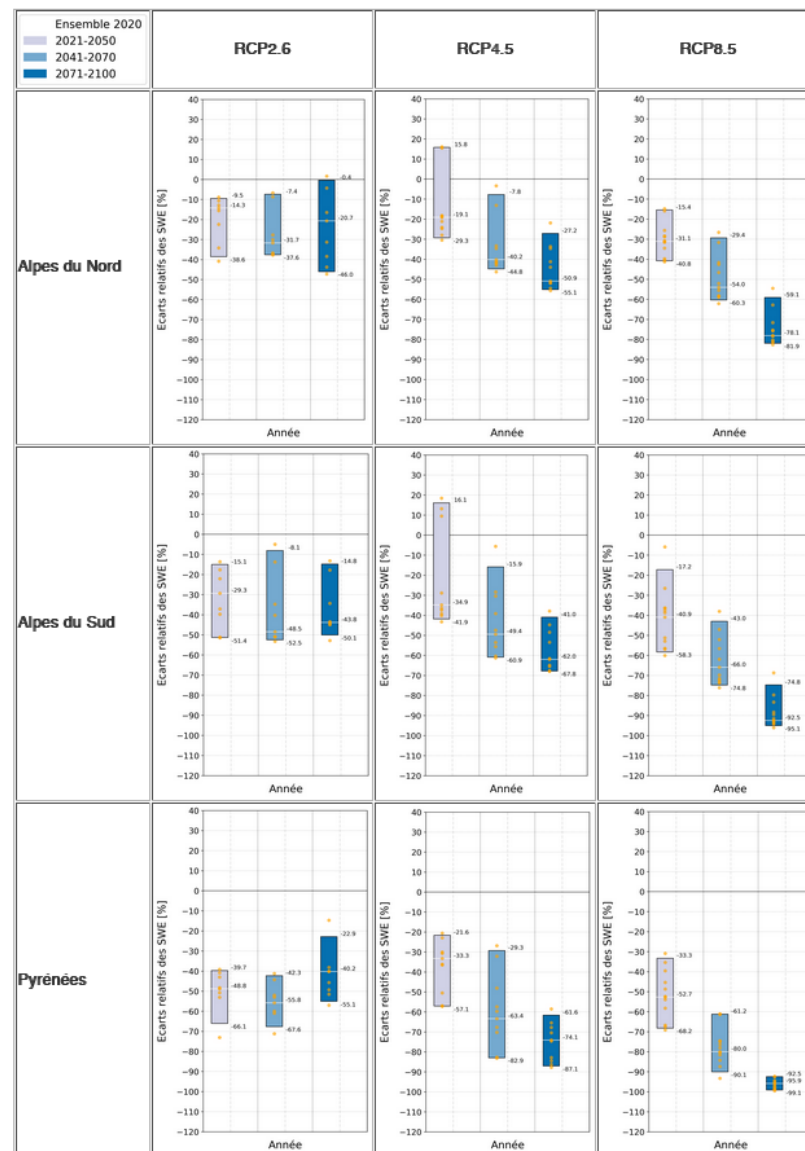
Q95



MEDIANE

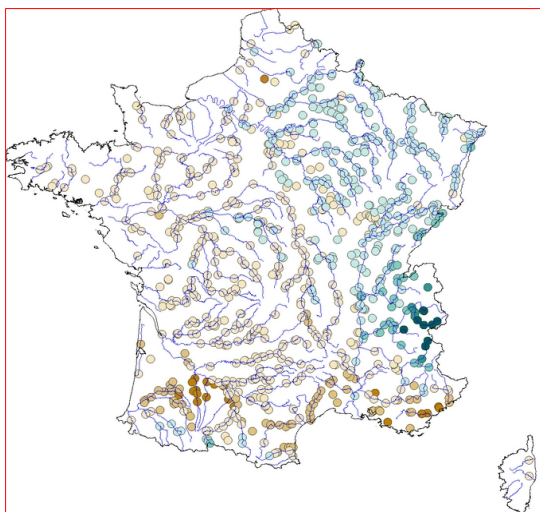


Q5

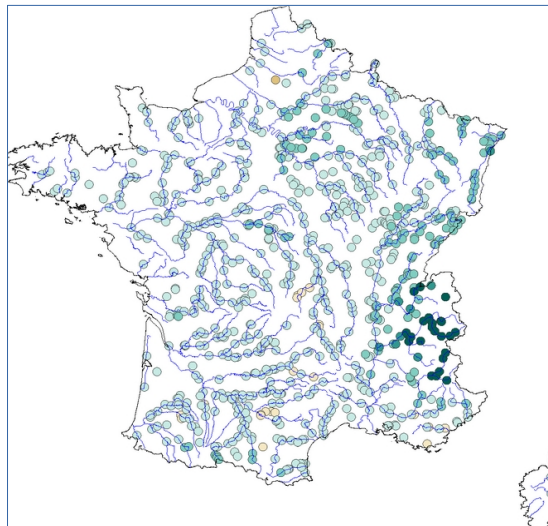


Un enneigement en baisse

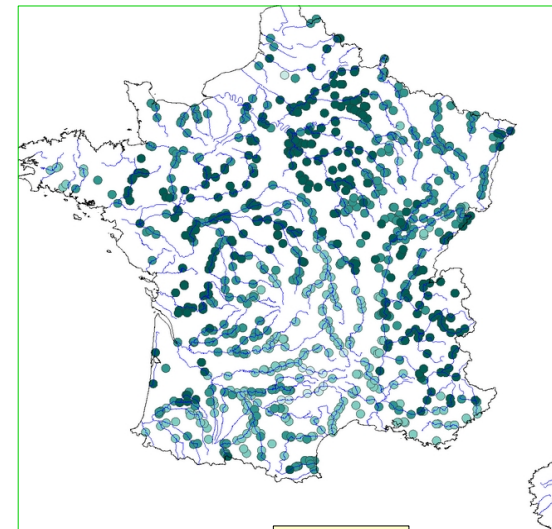
Résultats SIM2 : débits saisonniers (RCP 8.5 horizon 2041-2070)



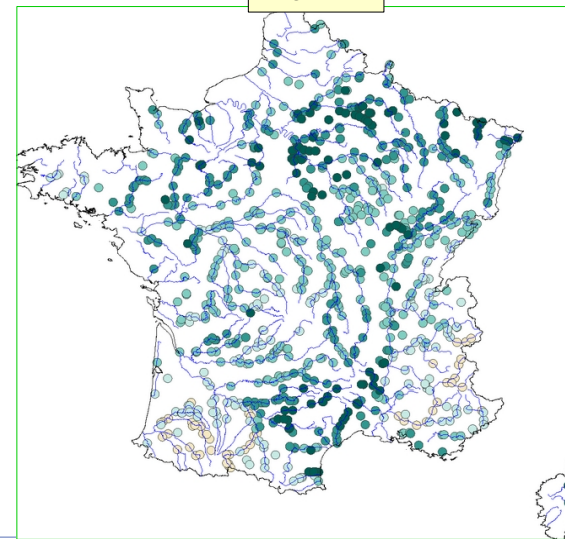
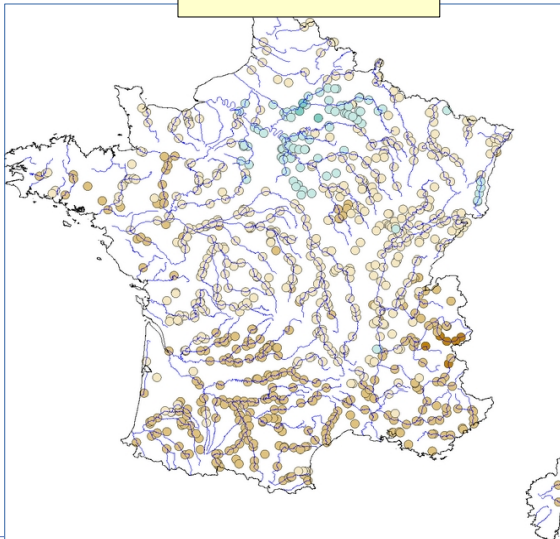
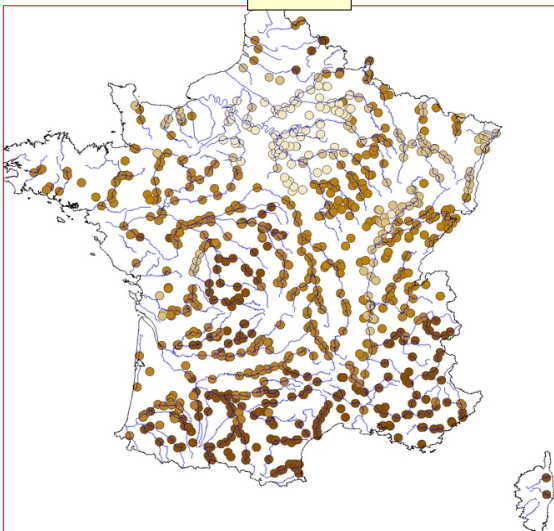
Q5



MEDIANE



Q95



Focus sur la France : les simulations SIM2 (en attente de jeux d'autres modèles en 2024)

- La hausse de l'ETP et l'évolution (incertaine) des précipitations pilotent les évolutions de la ressource en eau.
- Incertitudes sur l'évolution des pluies efficaces ou du drainage (alimentation des nappes) en lien avec l'évolution des précipitations en hiver
- Assèchement moyen du sol, hausse du nombre de jours de sol secs et de sécheresse du sol en été en lien avec la hausse des températures et la baisse des précipitations estivales
- Baisse du stock nival lié à la hausse des températures en hiver avec des impacts sur les cours d'eau à influence nivale
- Evolution contrastée des débits annuels (contraste Nord/Sud) mais renforcement de la variabilité saisonnière (hiver/été) et des débits classés (étiage/crue)



DRIAS-Eau

les futurs de l'eau

Egalité
Fraternité

ACCUEIL ACCOMPAGNEMENT DÉCOUVERTE DONNÉES ET PRODUITS

Le projet LIFE Eau&Climat (LIFE19 GIC/FR/001259)
a reçu un financement du programme LIFE de l'Union européenne.

Bienvenue sur le nouveau portail DRIAS-Eau
Venez découvrir les nouvelles projections hydrologiques de référence et
les nouveaux indicateurs à travers les 3 espaces

DRIAS-Eau
les futurs de l'eau

Drias^{les futurs de l'eau}, projections climatiques pour l'adaptation de nos sociétés.

Drias^{les futurs de l'eau} a pour vocation de mettre à disposition des projections hydrologiques des eaux de surface et souterraines, réalisées dans le cadre du projet national Explore2*, ainsi que l'ensemble des informations utiles à leur bonne utilisation, sous différentes formes graphiques ou numériques. A l'identique du portail Drias^{les futurs de l'eau}, Drias^{les futurs de l'eau} propose une démarche d'appropriation en trois étapes :

L'Espace Accompagnement présente un guide d'utilisation et de bonnes pratiques pour l'utilisation des projections hydrologiques,
L'Espace Découverte permet de personnaliser et télécharger un ensemble de documents cartographiques sur l'évolution des indicateurs hydrologiques des eaux de surface et souterraines à échelle des territoires et bassins versants en France métropolitaine,
L'Espace Données et Produits permet de télécharger l'ensemble des variables et indicateurs hydrologiques selon plusieurs formats de données numériques.

* Projet national Explore 2 : <https://professionnels.cfb.fr/fr/node/1244>

Actualités ...
Un nouveau portail DRIAS-Eau dédié à la ressource en eau en climat futur ...

Le portail DRIAS
DRIAS les futurs de l'eau
Nouveaux indicateurs hydrologiques de référence

La plateforme GEST'EAU
Gest'EAU : plateforme pour l'analyse et la gestion des données hydrologiques

METEO FRANCE LIFE Eau & Climat EXPLORE2

Au service des opérateurs
publics et privés

Espace Accompagnement ;
Espace découverte ;
Espace Données.

www.drias-eau.fr