

Fiche 1.6 : Scénario climatique guidant l'adaptation

● Comment affiner les projections et en limiter l'incertitude ?

Deux points préalables à garder à l'esprit :



Etre vigilant sur les périodes comparées quand on chiffre une augmentation de température

On compare des **températures projetées (modélisées)** à différents horizons avec des **températures historiques (mesurées)**, qui sont parfois celles de période pré-industrielle (donc avant le réchauffement), parfois celles actuelles et parfois celles d'une période récente : par exemple la période historique/ de référence des projections du portail DRIAS (et donc les chiffres présentés dans les fiches AIN AVAL 2050) est la période **1975-2005**.

Attention donc à ne pas se perdre entre ces différentes périodes de comparaison, le gradient d'augmentation n'est pas le même en fonction des points de départ et d'arrivée...



Il ne faut pas confondre l'augmentation de la température du globe et l'augmentation de la température en France.

Les terres se réchauffent plus rapidement que les océans et **1 °C de réchauffement global correspond à 1,4 °C de réchauffement en France métropolitaine d'après les observations**. Les modèles ont d'ailleurs tendance à sous estimer cet effet régional, ils sont donc corrigés avec les observations mais **il demeure une légère sous estimation**.

Une étude récente (An updated assessment of past and future warming over France based on a regional observational constraint, A Ribes & al, 2022) a permis d'actualiser les projections climatiques françaises. Les chercheurs ont combiné les résultats des modèles globaux issus du 6ème rapport du GIEC avec des longues séries de données climatiques observées en France (+ de 100 ans). Cette méthode a permis de se passer de modèles régionaux du climat (méthode mobilisée dans le cadre des simulations disponibles sur le portail DRIAS par exemple) et de réduire les incertitudes des différents modèles globaux. **Les résultats corrigés se situent ainsi plutôt dans la gamme haute des sorties des modèles globaux sur le territoire français.** Aussi les projections issues du 5ème rapport du GIEC faisaient état d'un réchauffement moins important que celles issues du 6ème rapport et étudiées dans les travaux pré-cités, du fait d'une meilleure sensibilité des modèles (modèles CMIP6 vs modèles CMIP5).



+ 3,8 °C à horizon fin de siècle par rapport à la moyenne 1900-1930 avec le scénario RCP 4.5 et + 5,9 °C avec le scénario RCP 8.5.

● S'adapter à une France à + 4 °C ?

Le gouvernement Français a choisi de retenir la valeur de + 4 °C pour guider la politique d'adaptation aux impacts du changement climatique. Ce chiffre découle des travaux d'A. Ribes cités plus haut.

Le futur à + 4 °C correspond au scénario d'émission SSP 4.5, qui est une sorte de scénario tendanciel d'émission de GES qui correspond au maintien et au respect des politiques publiques climatiques actuelles. Cela correspond à + 3 °C à l'échelle mondiale - on rappellera l'engagement à + 1,5 °C (obsolète) de l'accord de Paris qui permettait de limiter les conséquences du réchauffement dans les pays les plus exposés et les îles.

Attention, ce chiffre fait état d'un climat moyen futur, ce qui veut dire que lors des années hors norme, les températures seront beaucoup plus élevées. Il s'agit également de températures annuelles, en été l'augmentation serait plutôt de **5,2 °C** pour ce scénario, en moyenne. En ce qui concerne les années extrêmes, il y aurait en fin de siècle 1 chance sur 10 d'enregistrer un été à **+ 7 °C**, 1 chance sur 50 d'en enregistrer un à **+ 8 °C** (+ 8 °C en moyenne, pas en pic de chaleur !).

Les pics de chaleurs les plus forts à **plus de 50 °C** sont à envisager. **Il ne faut donc pas s'arrêter aux valeurs moyennes pour concevoir l'adaptation.**



Fiche 1.6 : Scénario climatique guidant l'adaptation

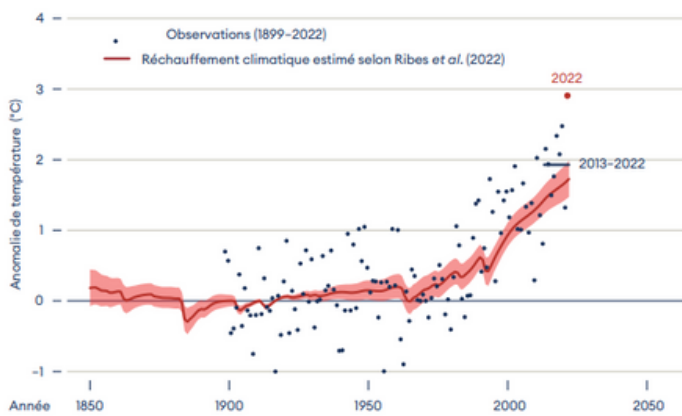
● Focus sur l'année 2022

Analyse tirée du rapport annuel du Haut Conseil pour le climat, publié en juin 2023

L'année 2022 a été particulièrement marquante en termes de concrétisation du changement climatique et de ses impacts, notamment dans la sphère eau : assèchements prolongés de cours d'eau, tensions sur la ressource, mortalité piscicole, ruptures locales d'alimentation en eau potable, activation des seuils de crise des arrêtés sécheresses, etc...

Le Haut Conseil pour le climat a re-positionné cette année "exceptionnelle" au sein des scénarios et projections climatiques : elle n'est plus tant exceptionnelle que cela à horizon 2050...

Figure 1.1a - Anomalie de température en moyenne annuelle observée en France métropolitaine



Anomalie de température en moyenne annuelle observée en France métropolitaine entre 1899 et 2022 (points noirs), et réchauffement dû aux activités humaines et influences externes connues (tels les volcans) estimé sur la période 1850-2022 en combinant modèles et observations (courbe marron) par rapport à la moyenne 1900-1930 (adapté de Ribes et al. 2022)²¹.

Source : Météo-France d'après Ribes et al. 2022

Quelques chiffres pour re-contextualiser 2022 :

- C'est l'année la plus chaude enregistrée en France: + 2,9 °C par rapport à la moyenne 1900-1930 ;
- En climat actuel, une année de ce type à 10 % de probabilité de se produire ;

Des impacts sur les usages :

- Production d'hydroélectricité en baisse de 20 % ;
- Baisse des rendements agricoles ;
- 8000 communes en arrêt catastrophe naturelle pour le gonflement-retrait d'argile.

Des impacts sur les milieux :

- 72 000 ha de forêts brûlées, 7800 feux ;
- faible reproduction des oiseaux d'eau, quasi absence de reproduction des amphibiens sur la façade ouest
- ...



L'idée à retenir : à horizon 2050, si le réchauffement planétaire dépasse les 2 °C (forte probabilité), l'année 2022 ne sera plus une année exceptionnelle mais une année moyenne. A horizon fin de siècle, ce sera même un été froid (source : Cassou & Liné, 2023, in prep).

Le rapport du Haut Conseil pour le climat retient en conclusion :

"La France est particulièrement exposée aux conséquences du réchauffement climatique, mais n'est pas prête à y faire face. L'adaptation doit passer au mode réactif prévalent aujourd'hui pour changer d'échelle et devenir transformatrice, en anticipant les changements futurs à plusieurs échelles temporelles : années, saisons et les événements extrêmes plus brefs."

