

Le constat du GIEC

Le rôle du Groupe d'expert intergouvernemental sur l'évolution du climat (mis en place en 1988 par l'OML et les nations unies) est de faire une synthèse des études climatiques existantes et d'émettre un rapport comme l'AR5 paru en 2015. Le GIEC peut aussi produire des avis scientifiques sur demande comme pour la COP21. On distingue deux grandes parties dans l'étude du changement climatique : l'atténuation (comment le réduire) et l'adaptation.

Constat mondial du changement climatique en cours

- Hausse de température moyenne globale en 2016 de 1,1 °C depuis l'ère préindustrielle 1850-1880.
- 2015, 2016 et 2017 sont les années les plus chaudes jamais enregistrées.
- Montée du niveau de la mer d'environ 18-20 cm depuis 100 ans (+3,2 mm/an).
- Perte de masse des calottes glacières (-413 Gt/an) et recul des glaciers.
- Acidification des océans (l'eau se réchauffe et absorbe plus de CO₂).
- Augmentation de l'intensité des phénomènes extrêmes (cyclones..).
- Certaines zones connaissent un assèchement (pourtour méditerranéen) et d'autres une augmentation des précipitations (Europe du nord).

- L'intervenant -

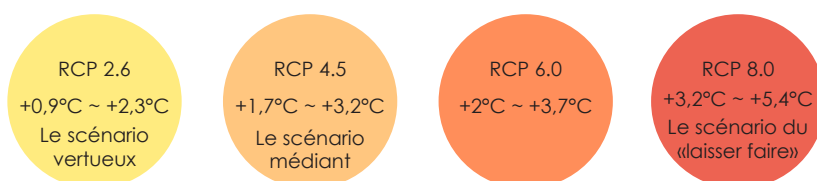
Olivier Roule est responsable du service Études et Climatologie de la direction interrégionale sud-est de Météo France. Son rôle est d'assurer l'encadrement administratif et technique ainsi que la coordination des activités de climatologie au sein de la région. Il planifie et instruit également les études et les grandes actions valorisant la connaissance du climat.

Constat en Languedoc Roussillon

- Hausse des températures moyennes en LR de l'ordre de 0.3°C par décennie sur la période 1959-2009 (+0,5 par décennie en été).
- Journées « chaudes » (> 25°C) en hausse de 6 à 7 jours par décennie sur la période 1959-2009, particulièrement plus nette dans l'intérieur que sur le littoral.
- Jours de gel en baisse de 0 à 1 jour par décennie sur la période 1959-2009.
- Faible baisse des cumuls de précipitation, mais fortes disparités interannuelles.
- Intensification significative des précipitations extrêmes du pourtour méditerranéen en France (+22 % avec une fourchette de +7 % à + 39 %) depuis 1950.
- Baisse de l'indice d'humidité des sols par rapport à 1961-1990 pour les mois de janvier à septembre.
- Baisse du stock nival de 18 % par décennie depuis 1959 sur les Pyrénées Orientales.
- Diminution des besoins en chauffage (DJU) de 3,4 % par décennie depuis 1959.
- Augmentation des besoins en climatisation (DJU) de 11 % par décennie depuis 1959.

• Les différents scénarios définis par le GIEC

Le groupe d'expert intergouvernemental sur l'évolution du climat imagine différents scénarios à long terme, plus ou moins optimistes, selon l'évolution de la concentration en CO₂ dans l'atmosphère : ils sont appelés scénarios RCP (Représentative Concentration Pathway).



scénarios optimistes

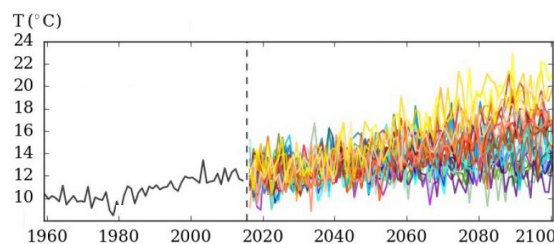
scénarios pessimistes

+3°

• **les principales sources d'incertitude**

Pour prévoir l'évolution du climat il est nécessaire de comparer plusieurs modèles de projections climatiques dans lesquels on fait varier certains paramètres dont l'évolution n'est pas prévisible :

- la variabilité naturelle du climat.
- les scénarios socio-économiques (RCP).
- les différents modèles (simulations) de projection climatique.



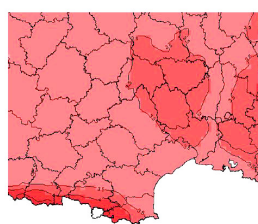
Exemple de projection du paramètre température moyenne annuelle pour les 3 scénarios RCP 2.6, 4.5 et 8.5 et 13 modèles climatiques

Projections climatiques sur la région Occitanie Méditerranée

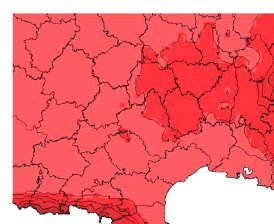
• **Température moyenne annuelle :**

Hausse de +3,3°C à +5,5°C sur les Pyrénées et +2,5°C à +3,5°C en plaine.

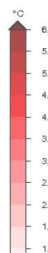
Avec le scénario RCP 4.5, les hausses sont limitées à +1,2/+2,0 à l'horizon moyen et +1,6/+2,5 à l'horizon lointain.



25ième percentile des modèles



75ième percentile des modèles



• **Température maximale estivale :**

Hausse de +4,5°C à +6,5°C sur les Pyrénées et +3,5°C à +4,5°C en plaine. Avec le scénario RCP 4.5, les hausses sont limitées à +1,4/+2,5 à l'horizon moyen et +1,6/+2,6 à l'horizon lointain. On observe que le littoral et la région de Montpellier restent plus fraîches que l'arrière-pays grâce à l'effet de la méditerranée.

• **Nombre de jours de vague de chaleur en été :**

Hausse de 15 à 45 jours (sur les 90 jours d'été) selon les différentes projections, et une hausse de 1 à 10 jours en RCP 4.5. Vague de chaleur = +5°C degrés au-dessus de la normale pendant plus de 6 jours consécutifs. (Les « vagues de douceur » en hiver comptent donc comme des vagues de chaleur) .

• **Nombre de nuits tropicales en été :**

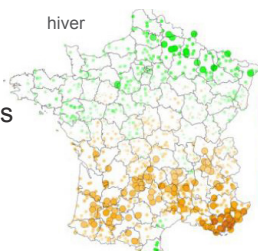
75 nuits en moyenne sur 90 nuits d'été et 35 à 50 nuits en RCP 4.5 (référence 1976-2005 : 25 nuits).

• **Nombre de jours de gel l'hiver :**

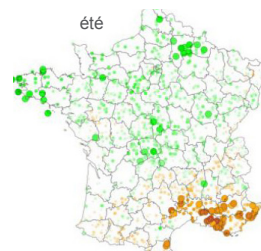
diminution de 50% du nombre de jours de gel en moyenne. (0-5 en plaine et 30-40 sur le relief).

• **Cumul des précipitations de 1959 à 2009 :**

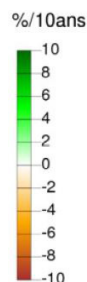
- Estival : baisse généralisée de 10mm à 80mm.
- Hivernal : évolution contrastée avec des baisses sur les Pyrénées et des hausses sur les Cévennes.
- Les pluies extrêmes : intensification depuis 1950 dans l'arc sud-est méditerranéen.



hiver



été



• **Périodes sèches l'été :**

allongement d'une dizaine de jours environ sur l'arc littoral.

• **Les feux de forêt :**

aggravation des conditions d'éclosion et propagation des feux.

• **La hausse du niveau de la mer :**

circulation complexe en Méditerranée (déroit de Gibraltar). Au niveau mondial, hausse moyenne sur le globe de 26 à 82 cm d'ici la fin du 21ème siècle.

• **Le vent :**

pas d'évolution attendue avec le changement climatique.