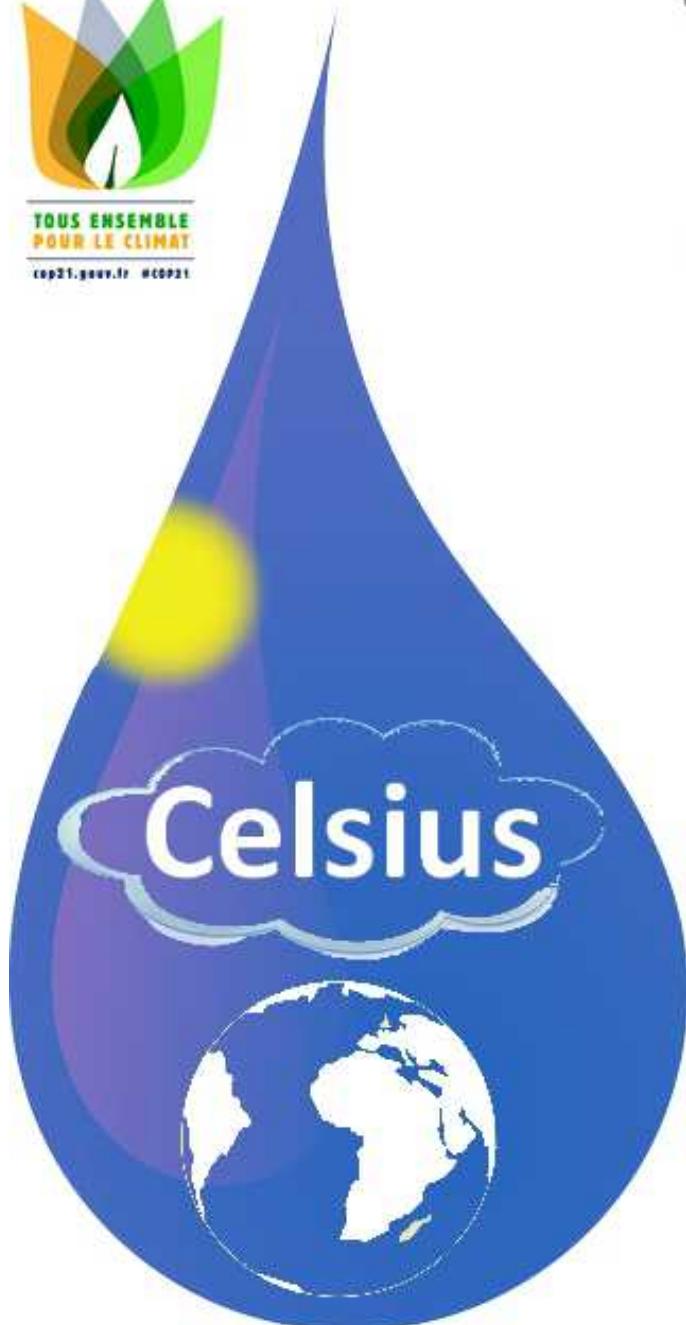




direction des services
départementaux
de l'éducation nationale
Deux-Sèvres
éducation
nationale



Groupe Sciences 79



DOSSIER RESSOURCES



Climat : Eduquer Lutter Sensibiliser Innover Universaliser S'engager



académie
Poitiers
direction des services
départementaux
de l'éducation nationale
Deux-Sèvres
éducation
nationale

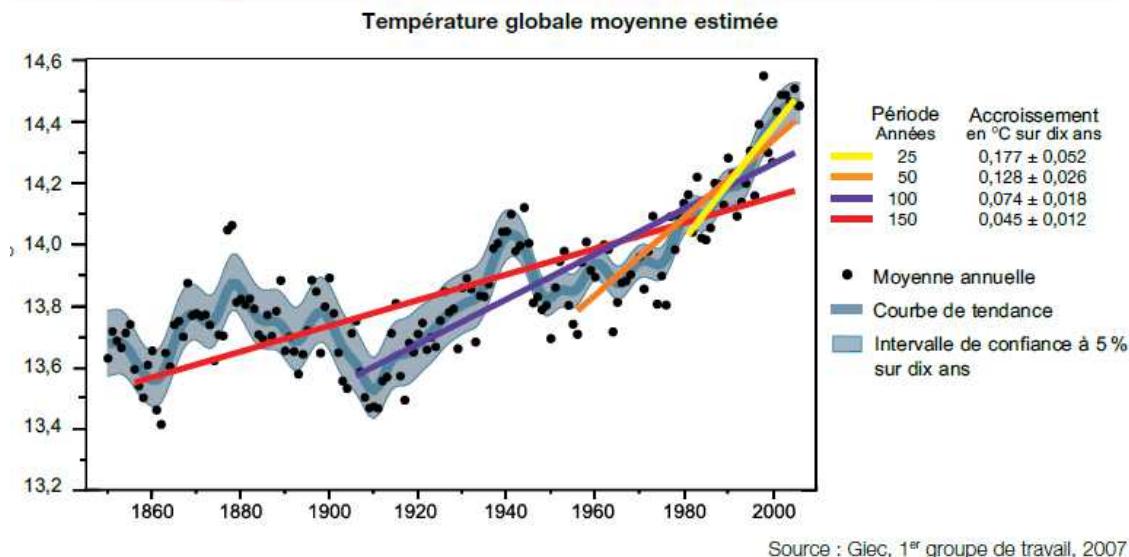


Groupe Sciences 79

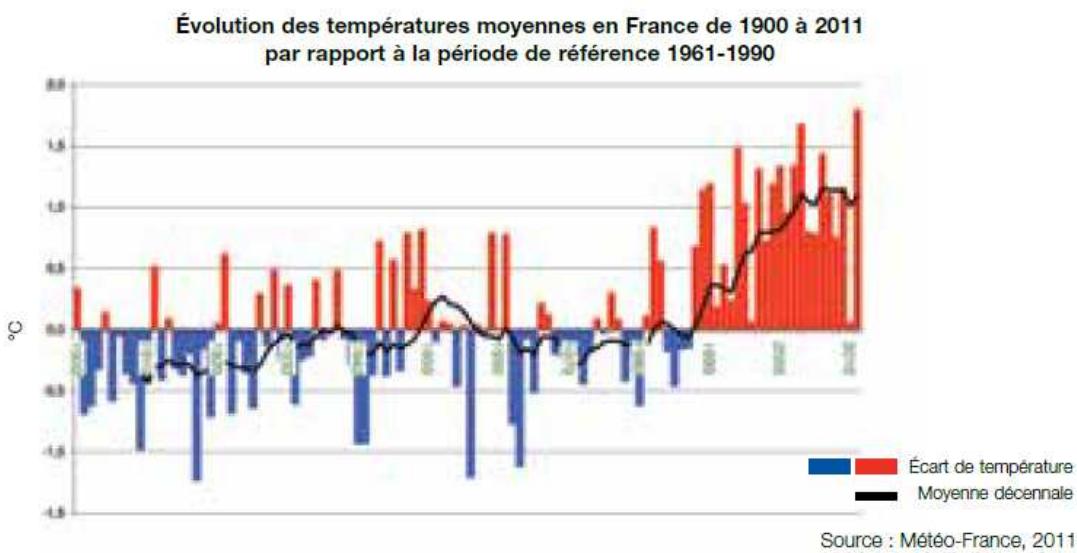
1) Qu'appelle-t-on " changements climatiques " ?

Réchauffement atmosphérique

Température globale estimée et taux d'accroissement depuis 1850



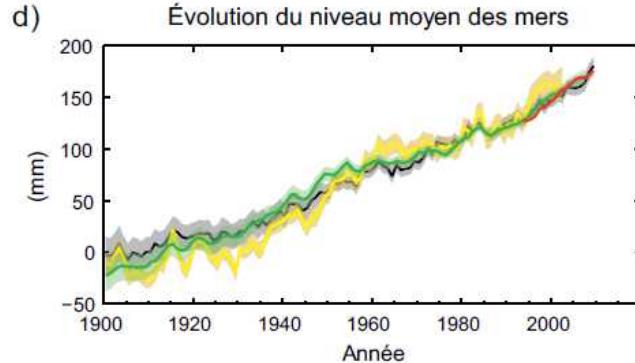
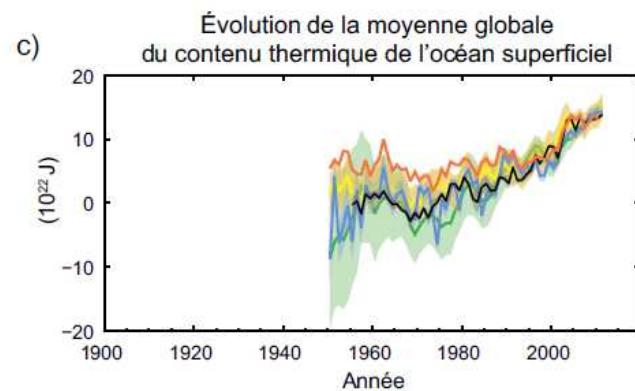
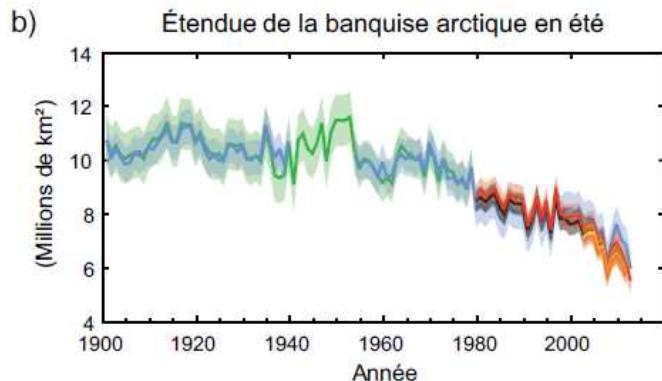
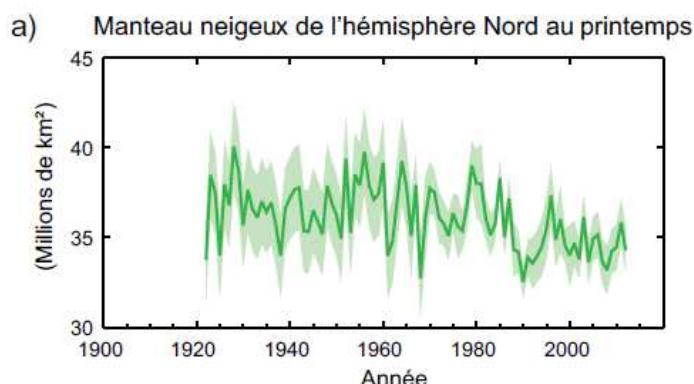
- > La température moyenne globale a augmenté de 0,74°C sur un siècle.
- Sur les vingt-cinq dernières années, le taux de croissance de la température a été le plus fort du siècle.
- > En France métropolitaine, cette augmentation est de 0,7°C sur le siècle pour le nord-est du pays. Elle est plus marquée pour le sud-ouest où elle atteint 1,1°C.



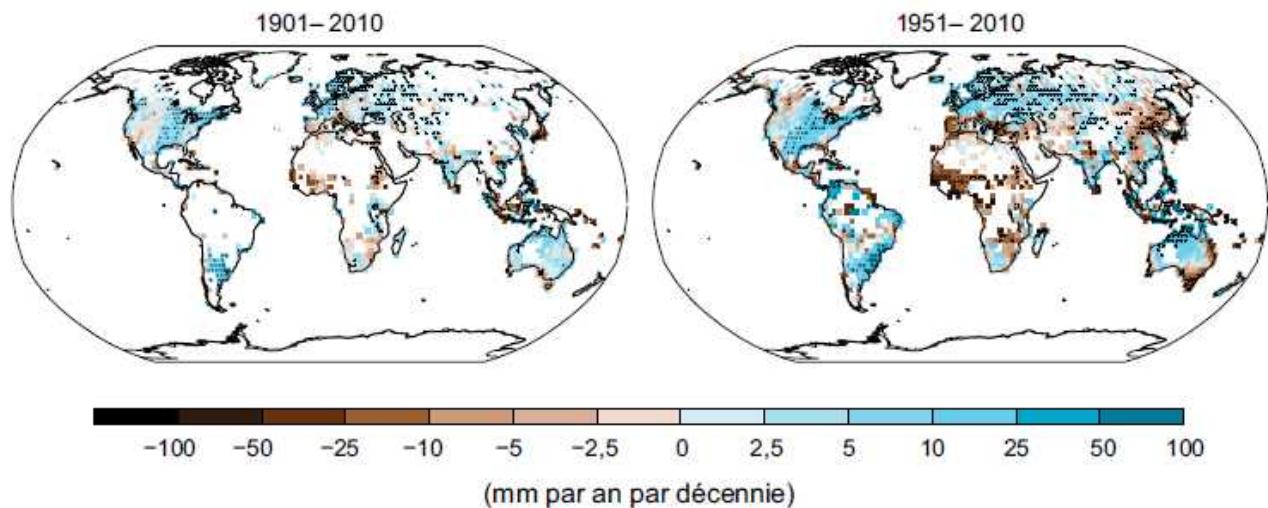
- > L'année 2011 se révèle être l'année la plus chaude que la France métropolitaine ait connue depuis 1900. Au niveau mondial, seize des dix-sept années les plus chaudes depuis 1900 sont situées sur les dix-sept dernières années (1995-2011).

Le réchauffement du système climatique est sans équivoque et, depuis les années 1950, beaucoup de changements observés sont sans précédent depuis des décennies voire des millénaires. L'atmosphère et l'océan se sont réchauffés, la couverture de neige et de glace a diminué, le niveau des mers s'est élevé et les concentrations des gaz à effet de serre ont augmenté (voir figures RID.1, RID.2, RID.3 et RID.4). {2.2, 2.4, 3.2, 3.7, 4.2-4.7, 5.2, 5.3, 5.5-5.6, 6.2, 13.2}

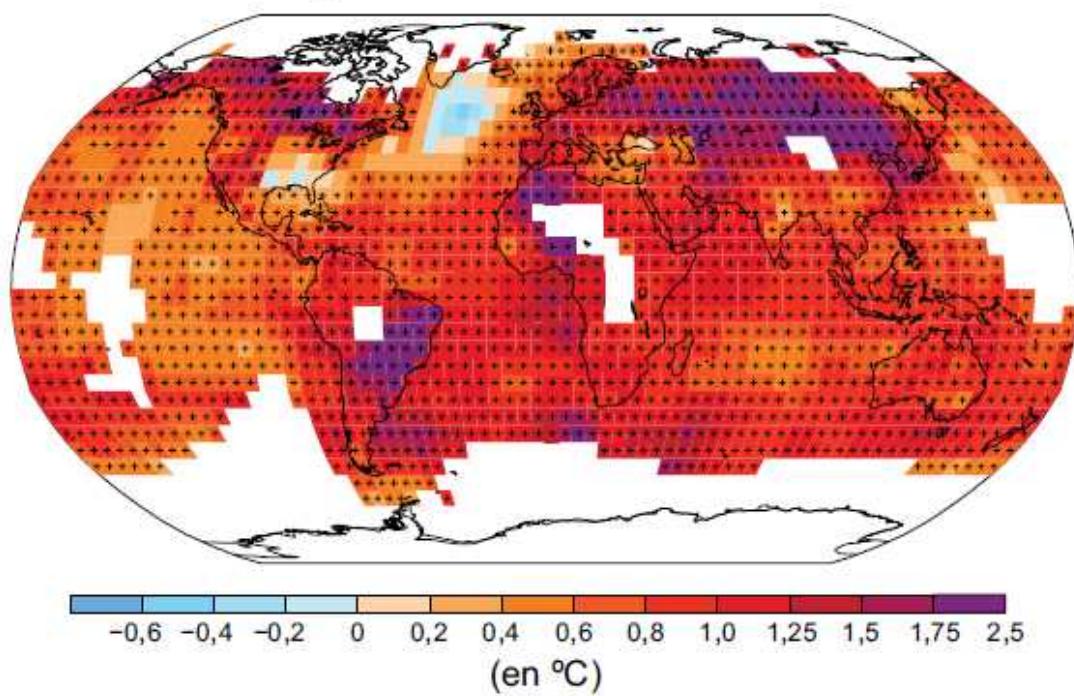
Chacune des trois dernières décennies a été successivement plus chaude à la surface de la Terre que toutes les décennies précédentes depuis 1850 (voir figure RID.1). Les années 1983 à 2012 constituent probablement la période de 30 ans la plus chaude qu'aït connue l'hémisphère Nord depuis 1 400 ans (degré de confiance moyen). {2.4, 5.3}



Changements observés concernant les précipitations annuelles sur les terres émergées



b) Évolution de la température en surface observée entre 1901 et 2012



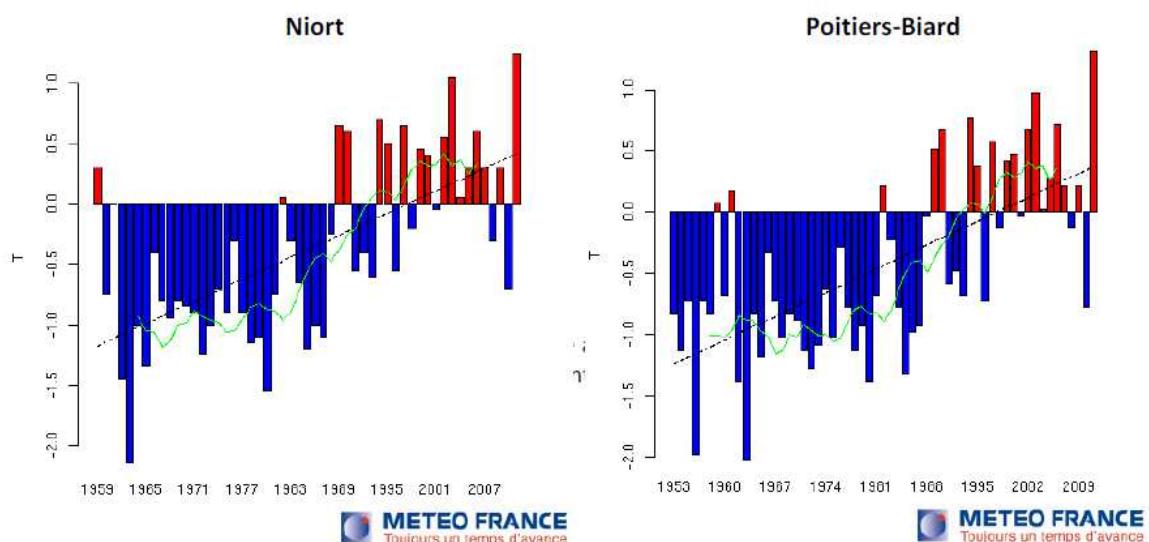
Au cours des deux dernières décennies, la masse des calottes glaciaires du Groenland et de l'Antarctique a diminué, les glaciers de presque toutes les régions du globe ont continué à se réduire et l'étendue de la banquise arctique et celle du manteau neigeux de l'hémisphère Nord au printemps ont continué à diminuer (degré de confiance élevé) (voir figure RID.3). {4.2-4.7}

Le réchauffement océanique constitue l'essentiel de l'augmentation de la quantité d'énergie emmagasinée au sein du système climatique et représente plus de 90 % de l'énergie accumulée entre 1971 et 2010 (degré de confiance élevé). Il est quasiment certain que l'océan superficiel (jusqu'à 700 m de profondeur) s'est réchauffé entre 1971 et 2010 (voir figure RID.3), et ce dernier s'est probablement réchauffé entre les années 1870 et 1971. {3.2, encadré 3.1}

Depuis le milieu du XIX^e siècle, le rythme d'élévation du niveau moyen des mers est supérieur au rythme moyen des deux derniers millénaires (degré de confiance élevé). Entre 1901 et 2010, le niveau moyen des mers à l'échelle du globe s'est élevé de 0,19 m [de 0,17 à 0,21 m] (voir figure RID.3). {3.7, 5.6, 13.2}

Moyenne sur l'année des températures moyennes journalières. Valeurs présentées sous forme "d'anomalie", c'est-à-dire d'écart par rapport à la moyenne 1981 – 2010.

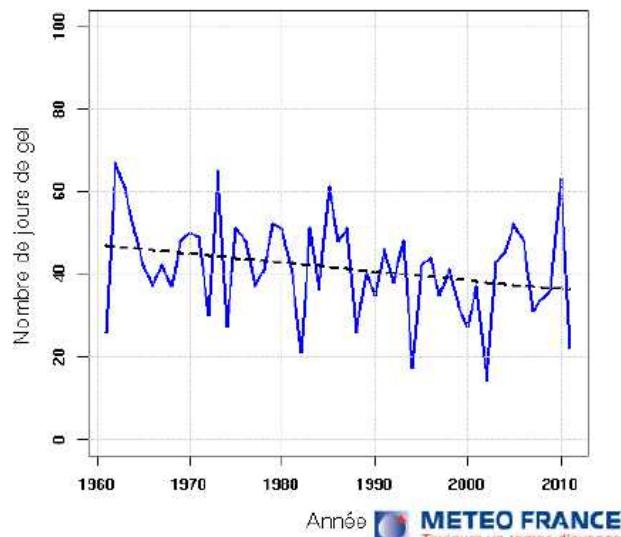
Évolution observée



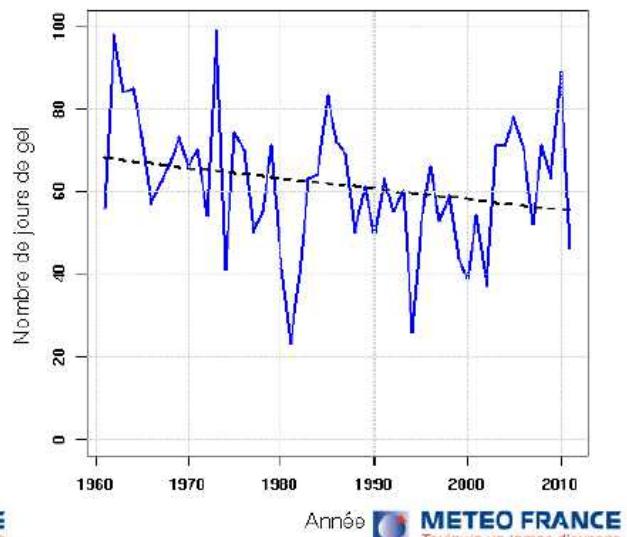
Dénombrement, entre le 1^{er} janvier et le 31 décembre de chaque année, des jours où la température minimale journalière est inférieure ou égale à 0°C.

Évolution observée

Lezay



Poitiers-Biard



Année  METEO FRANCE
Toujours un temps d'avance

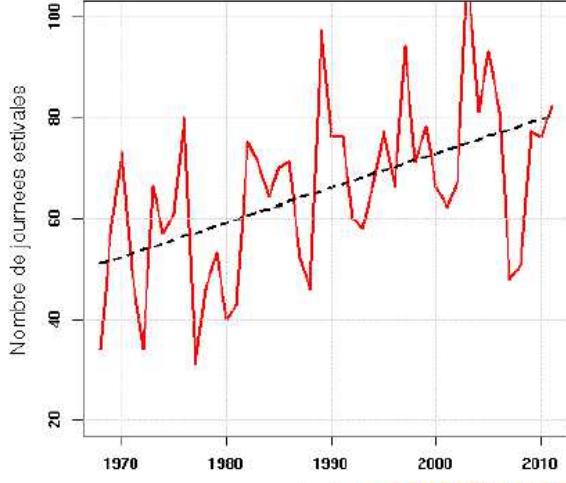
Année  METEO FRANCE
Toujours un temps d'avance

Dénombrement, entre le 1^{er} janvier et le 31 décembre de chaque année, des jours où la température maximale journalière est supérieure ou égale à 25°C.

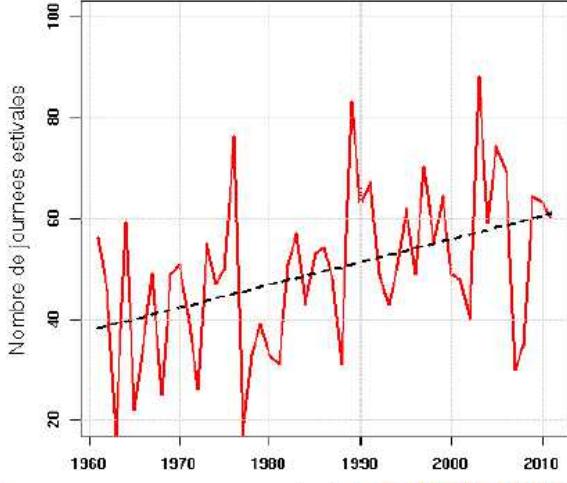
Par coïncidence, le seuil retenu pour les jours estivaux se trouve être le même que celui correspondant au phénomène d'échaudage chez les céréales à paille (Cf. fiche "Nombre de jours échaudants").

Évolution observée

Lezay



Poitiers



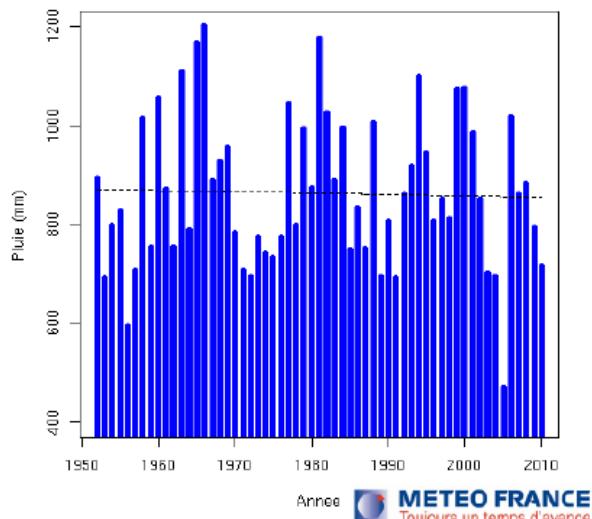
Année  METEO FRANCE
Toujours un temps d'avance

Année  METEO FRANCE
Toujours un temps d'avance

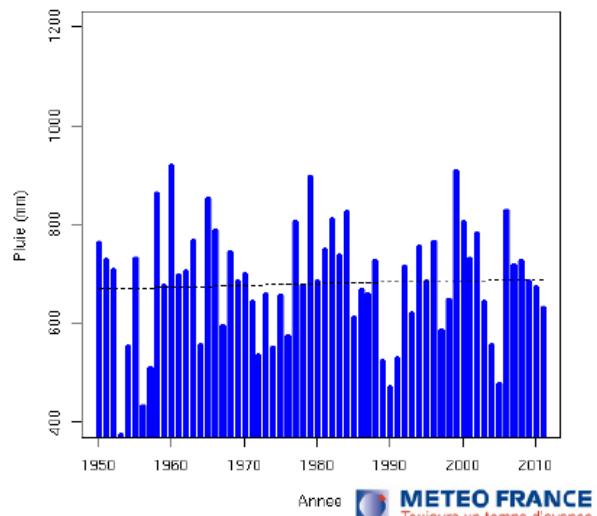
Cumul sur l'année des précipitations journalières

Évolution observée

Niort



Poitiers



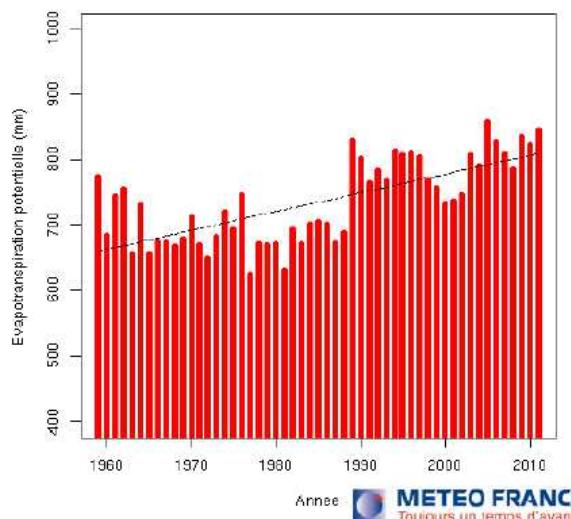
Au moyen de la chaîne de modélisation SIM, les bilans d'eau et d'énergie au niveau du sol sont calculés jour par jour en chaque point d'une grille de 8 km de côté couvrant le territoire régional (413 points pour la région Poitou-Charentes, soit une centaine par département). Ceci fournit les évapotranspirations potentielles journalières en chacun de ces points.

Ensuite, l'évapotranspiration potentielle en chacun de ces points est cumulée sur l'année : évapotranspiration potentielle annuelle par point.

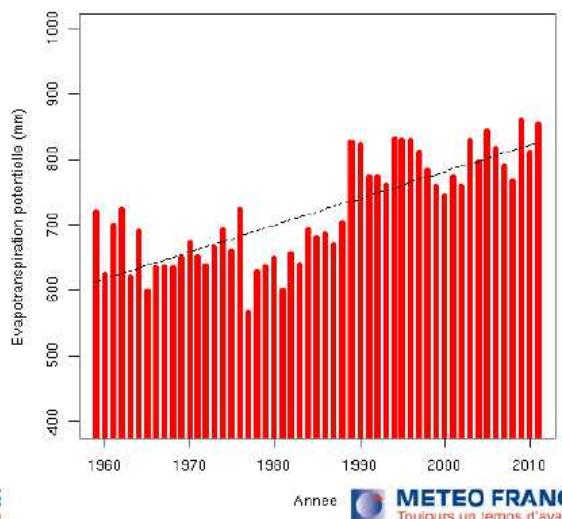
En dernier lieu, dans chaque département la moyenne des évapotranspirations potentielles annuelles de tous les points du département est calculée pour délivrer l'évapotranspiration potentielle annuelle départementale. Pour finir, cette opération est répétée année après année de 1959 à 2011.

Évolution observée

Deux-Sèvres

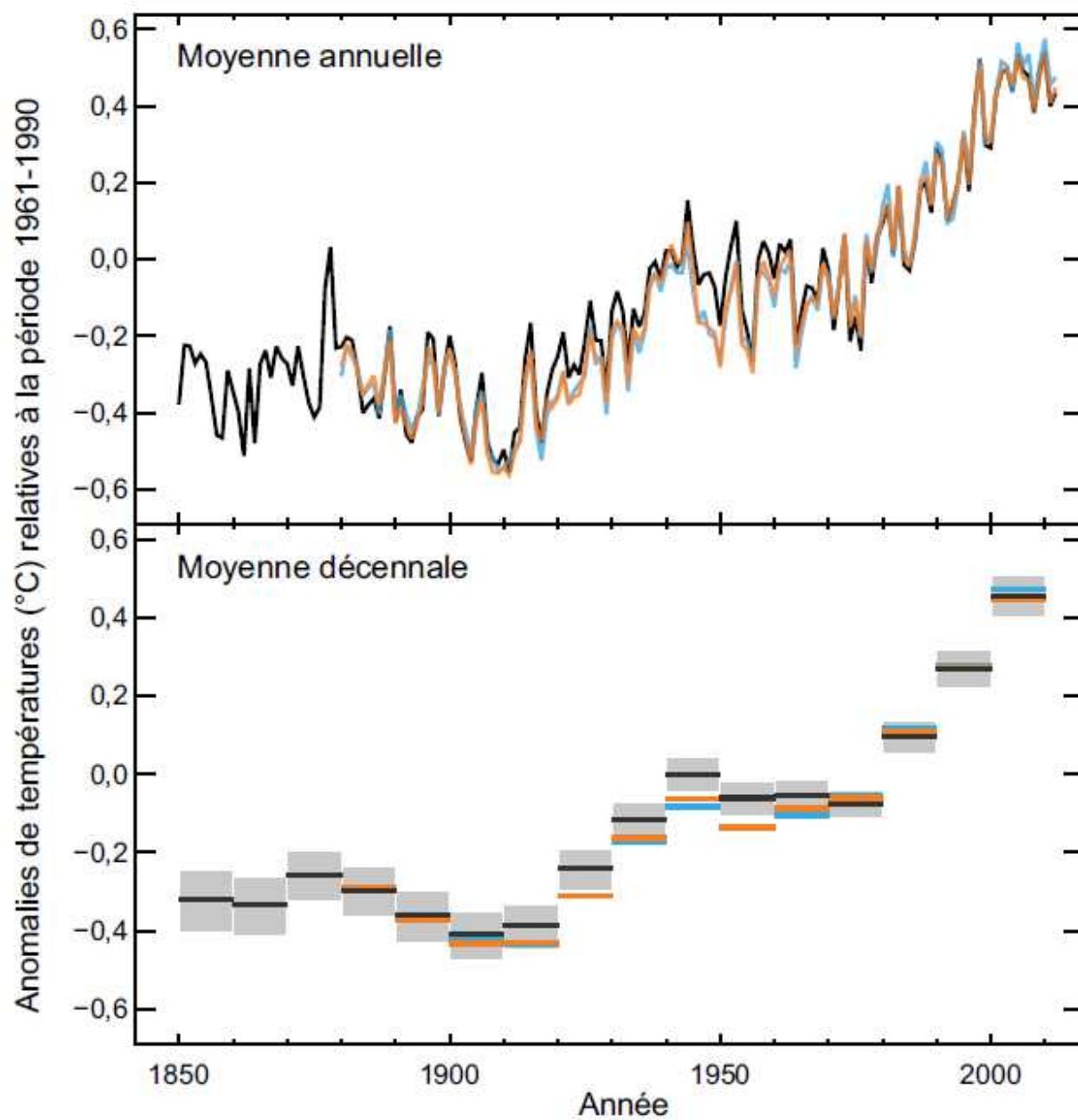


Vienne



a)

Anomalies observées de températures moyennes en surface, combinant les terres émergées et les océans, de 1850 à 2012



Crédits



Climat : Eduquer Lutter Sensibiliser Innover Universaliser S'engager