



<http://www.meteofrance.fr/climat-passe-et-futur/climathd>



Climat^{HD}

Depuis plusieurs décennies, le changement climatique est en marche. Il va encore s'accroître au cours du XXI^e siècle.

Climat^{HD} propose une vision intégrée de l'évolution du climat passé et futur, aux plans national et régional.

Climat^{HD} synthétise les derniers travaux des climatologues : des messages clés et des graphiques pour mieux appréhender le changement climatique et ses impacts.



Démarrez

[Accueil](#) | **Climat passé** | Climat futur

FRANCE
MÉTROPOLITAINE

L'évolution constatée du climat

Observations des températures depuis 1900 :

- Hausse des températures moyennes en France de 1,4°C depuis 1900
- Accentuation sensible du réchauffement au cours des 3 dernières décennies

Autres observations depuis le milieu du XX^e siècle :

- Évolution des précipitations différente selon les régions et les saisons
- Augmentation de la fréquence des vagues de chaleur
- Pas de tendance marquée pour la fréquence des tempêtes et des pluies extrêmes
- Diminution de la durée de l'enneigement en moyenne montagne
- Assèchement du sol et accentuation de l'intensité des sécheresses



Animation d'anomalie de température

[En savoir plus >](#)

Et dans ma région?



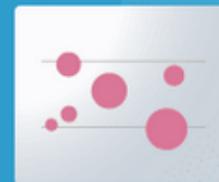
Températures



Précipitations



Phénomènes



Impacts





Climat passé

Climat futur

[Synthèse](#) |
 [Températures](#) |
 [Précipitations](#) |
 [Phénomènes](#) |
 [Impacts](#)

FRANCE
MÉTROPOLITAINE

Des vagues de chaleur plus nombreuses et plus intenses

Nombre de journées chaudes

Journées chaudes

Jours de gel

Vagues de chaleur

Vagues de froid

Pluies intenses

Tempêtes



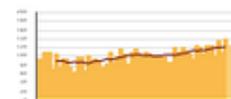
Nancy-Essey



Brest-Guipavas



Agen



Istres

Le nombre de journées chaudes (température maximale supérieure à 25°C) est en augmentation sur toute la métropole avec des nuances régionales.

Cette hausse, évaluée sur la période 1959-2009, est souvent comprise entre quatre et cinq jours par décennie

[? En savoir plus](#)

[... lire la suite](#)

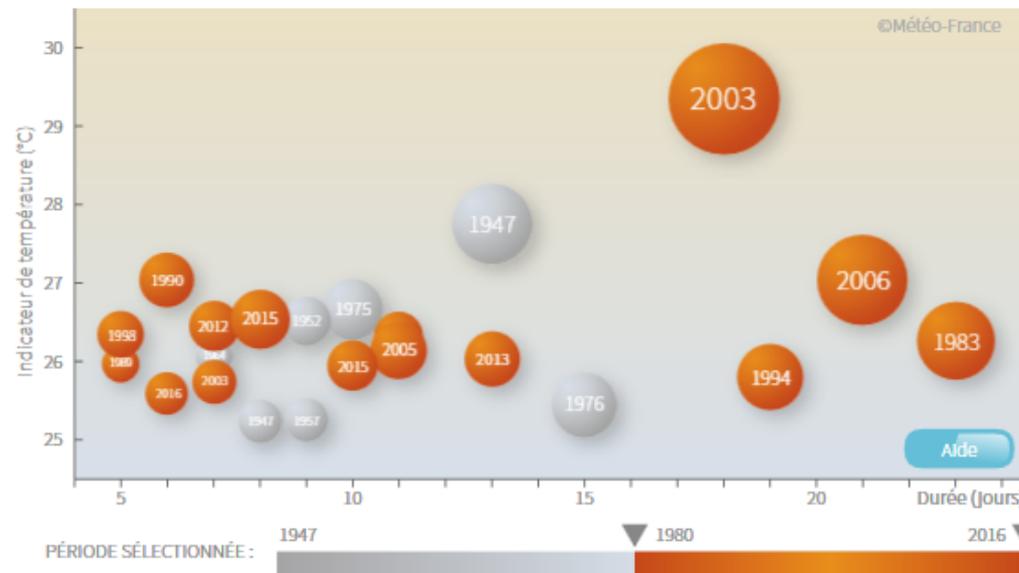
[Climat passé](#) |
 [Climat futur](#)

[Synthèse](#) |
 [Températures](#) |
 [Précipitations](#) |
 [Phénomènes](#) |
 [Impacts](#)

FRANCE
MÉTROPOLITAINE

Des vagues de chaleur plus nombreuses et plus intenses

Vagues de chaleur



Journées chaudes

Jours de gel

Vagues de chaleur

Vagues de froid

Pluies intenses

Tempêtes

Les vagues de chaleur recensées depuis 1947 à l'échelle nationale ont été deux fois plus nombreuses au cours des 34 dernières années que sur la période antérieure.

Cette évolution se matérialise aussi par l'occurrence d'événements plus forts (durée, intensité globale) ces

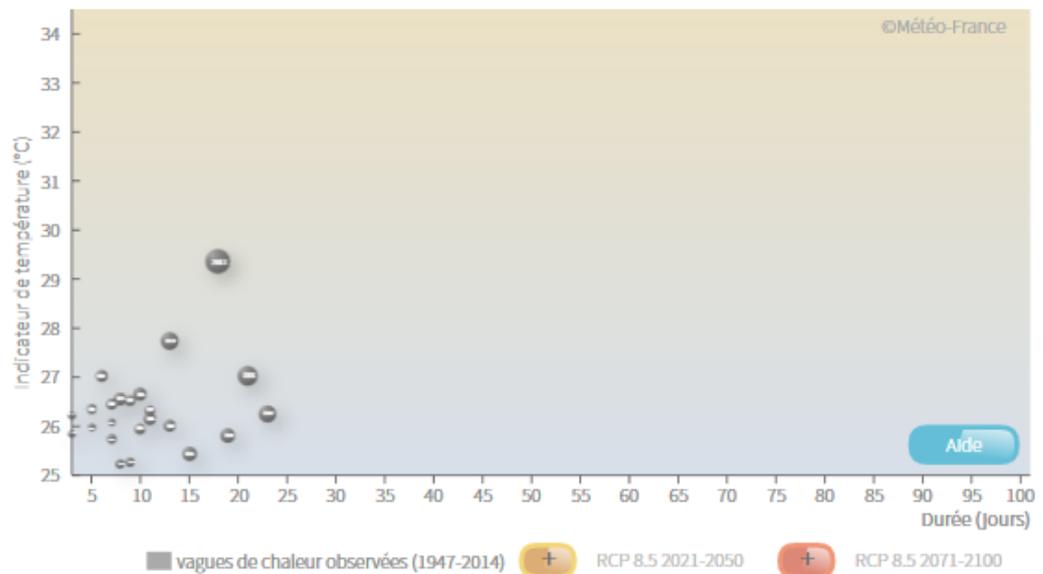
[... lire la suite](#)

[? En savoir plus](#)

FRANCE MÉTROPOLITAINE | Des vagues de chaleur de plus en plus nombreuses et intenses

Vagues de chaleur : observations et simulations climatiques pour deux horizons temporels (scénario d'évolution RCP 8.5)

- Journées chaudes
- Jours de gel
- Vagues de chaleur**



La fréquence et l'intensité des vagues de chaleur en France pourraient augmenter au XXI^e siècle, mais avec un rythme différent entre l'horizon proche (2021-2050) et la fin de siècle (2071-2100). Dans un premier temps, un doublement de la fréquence des événements est attendu vers le milieu du siècle.

[? En savoir plus](#)

[... lire la suite](#)

[Accueil](#) |
 [Climat passé](#) |
 [Climat futur](#)

[Synthèse](#) |
 [Températures](#) |
 [Précipitations](#) |
 [Phénomènes](#) |
 [Impacts](#)

FRANCE
MÉTROPOLITAINE

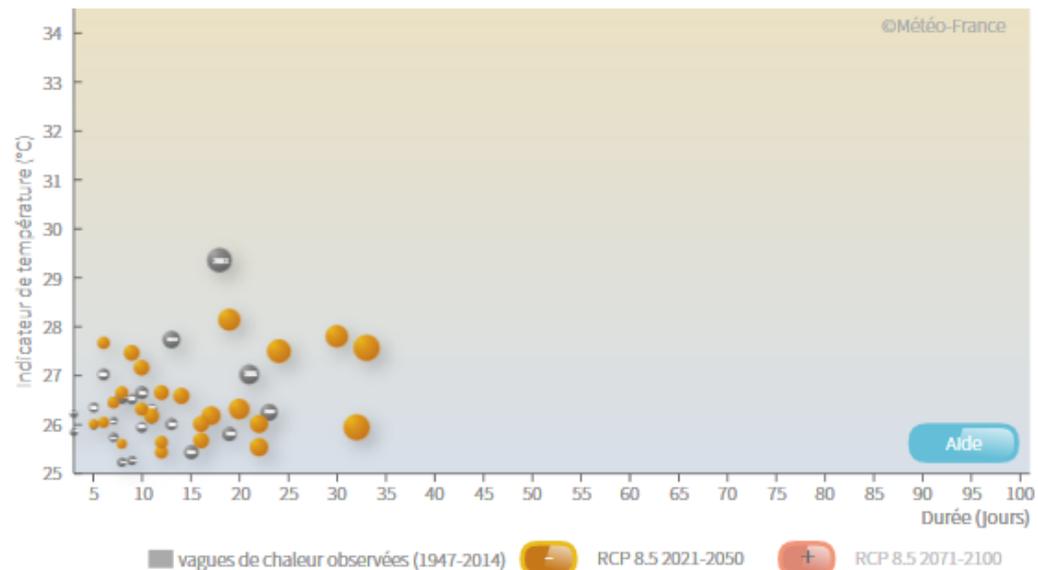
Des vagues de chaleur de plus en plus nombreuses et intenses

Vagues de chaleur : observations et simulations climatiques pour deux horizons temporels (scénario d'évolution RCP 8.5)

Journées chaudes

Jours de gel

Vagues de chaleur



La fréquence et l'intensité des vagues de chaleur en France pourraient augmenter au XXI^e siècle, mais avec un rythme différent entre l'horizon proche (2021-2050) et la fin de siècle (2071-2100).

Dans un premier temps, un doublement de la fréquence des événements est attendu vers le milieu du siècle.

[? En savoir plus](#)

[... lire la suite](#)

[Climat passé](#) | **Climat futur**

[Synthèse](#) | [Températures](#) | [Précipitations](#) | **[Phénomènes](#)** | [Impacts](#)

FRANCE
MÉTROPOLITAINE

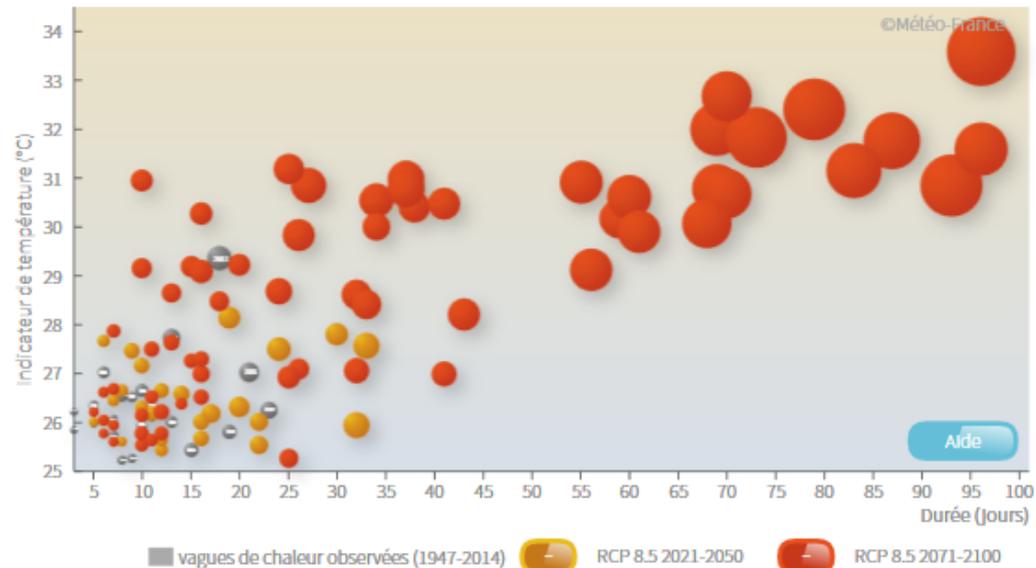
Des vagues de chaleur de plus en plus nombreuses et intenses

Vagues de chaleur : observations et simulations climatiques pour deux horizons temporels (scénario d'évolution RCP 8.5)

Journées chaudes

Jours de gel

Vagues de chaleur



La fréquence et l'intensité des vagues de chaleur en France pourraient augmenter au XXI^e siècle, mais avec un rythme différent entre l'horizon proche (2021-2050) et la fin de siècle (2071-2100).

Dans un premier temps, un doublement de la fréquence des événements est attendu vers le milieu du siècle.

[? En savoir plus](#)

[... lire la suite](#)

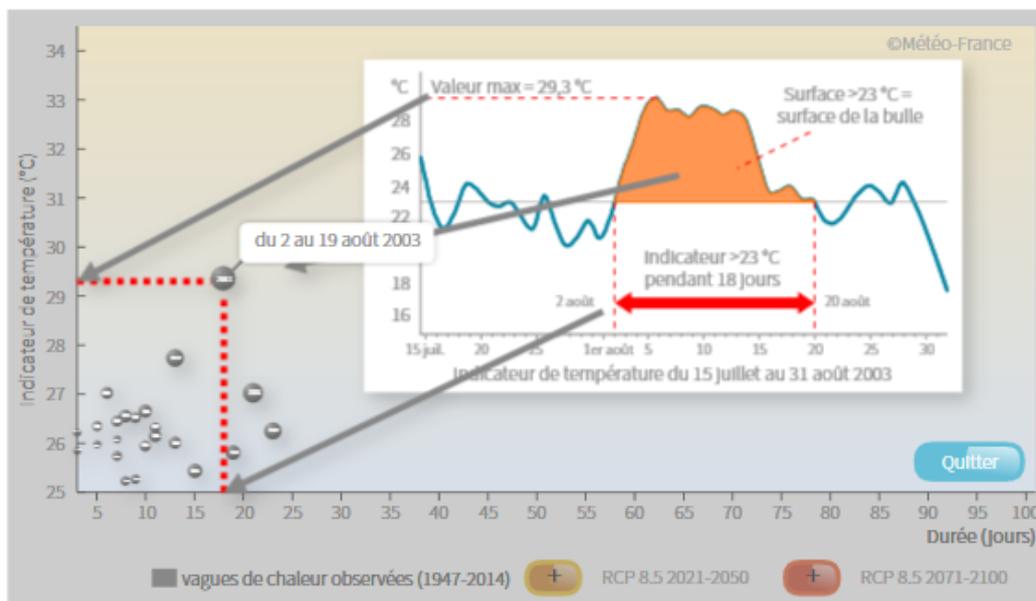
Des vagues de chaleur de plus en plus nombreuses et intenses

Vagues de chaleur : observations et simulations climatiques pour deux horizons temporels (scénario d'évolution RCP 8.5)

Journées chaudes

Jours de gel

Vagues de chaleur



La fréquence et l'intensité des vagues de chaleur en France pourraient augmenter au XXI^e siècle, mais avec un rythme différent entre l'horizon proche (2021-2050) et la fin de siècle (2071-2100).

Dans un premier temps, un doublement de la fréquence des événements est attendu vers le milieu du siècle.

[? En savoir plus](#)

[... lire la suite](#)

[Climat passé](#) | [Climat futur](#)

France Métropolitaine

- Alsace
- Aquitaine
- Auvergne
- Basse-Normandie
- Bourgogne
- Bretagne
- Centre-Val de Loire
- Champagne-Ardenne
- Corse
- Franche-Comté
- Haute-Normandie
- Île-de-France
- Languedoc-Roussillon
- Limousin
- Lorraine
- Midi-Pyrénées
- Nord-Pas-de-Calais
- Pays de la Loire
- Picardie
- Poitou-Charentes
- Provence-Alpes-Côte d'Azur
- Rhône-Alpes

Evolution constatée du climat

1900 : France de 1,4°C depuis 1900

au cours des 3 dernières

X^e siècle :

selon les régions et les saisons

des de chaleur

ence des tempêtes et des pluies

nt en moyenne montagne

l'intensité des sécheresses

Animation d'anomalie de température

Et dans ma région?

Température

Précipitations

Phénomènes

Impacts

[En savoir plus >](#)

PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR

Des températures en nette hausse

Température moyenne annuelle : écart à la référence 1961-1990

TEMPÉRATURE

Moyenne

Minimale

Maximale

PÉRIODE

Année

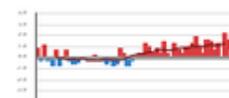
Hiver

Printemps

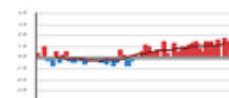
Été

Automne

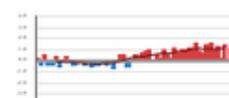
[? En savoir plus](#)



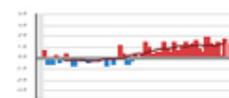
Embrun



Saint-Auban



Nice



Marseille-Marignane

L'évolution des températures annuelles en Provence-Alpes-Côte d'Azur montre un net réchauffement sur les cinquante dernières années. Sur la période 1959 – 2009, la tendance observée des températures moyennes annuelles est proche de +0,3 °C par décennie.

[... lire la suite](#)

PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR

TEMPÉRATURE

Moyenne

Minimale

Maximale

PÉRIODE

Année

Hiver

Printemps

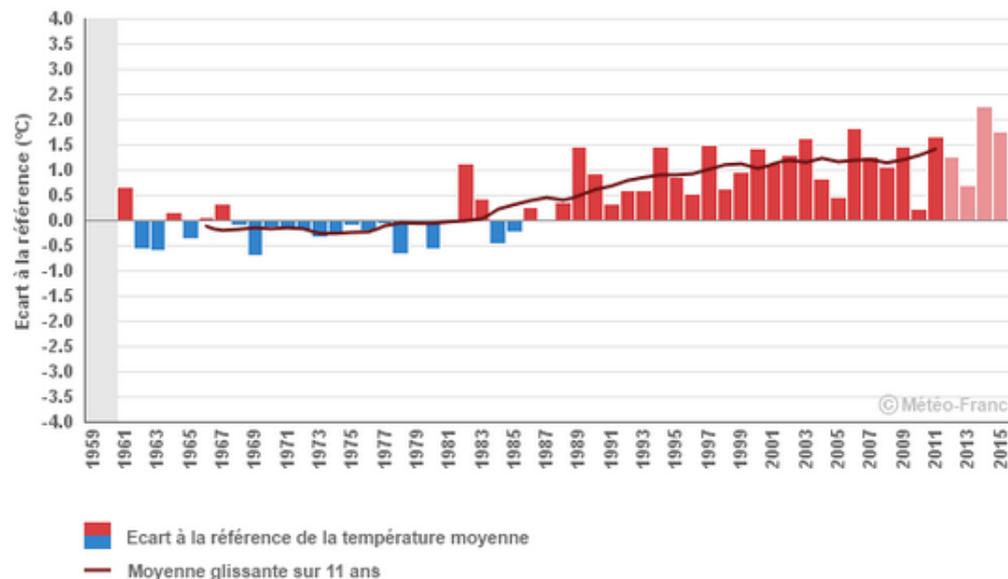
Été

Automne

[? En savoir plus](#)

Marseille-Marignane

Température moyenne annuelle : écart à la référence 1961-1990
Marseille-Marignane



[? En savoir plus](#)

L'évolution des températures annuelles en Provence-Alpes-Côte d'Azur montre un net réchauffement sur les cinquante dernières années. Sur la période 1959 – 2009, la tendance observée des températures moyennes annuelles est proche de +0,3 °C par décennie.

Depuis 1959, les années les plus froides (1963, 1980, 1984) sont antérieures à 1986. Les plus chaudes (2003, 2007, 2011, 2014, 2015) ont été observées durant les quinze dernières années.

Selon le paramètre considéré, les années les plus chaudes peuvent varier : 2015, 2014, 2011, 2003 et 1994 se partagent la première place pour la température minimale, mais 2003, 2007, 2011 et 2015 pour la température maximale.

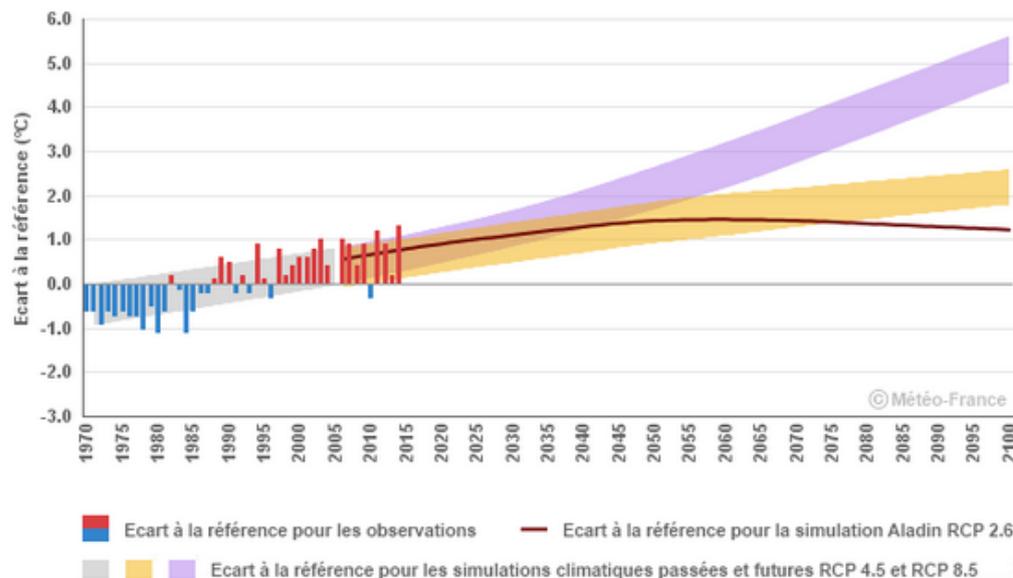
[Accueil](#) |
 [Climat passé](#) |
 [Climat futur](#)

[Synthèse](#) |
 [Températures](#) |
 [Précipitations](#) |
 [Phénomènes](#) |
 [Impacts](#)

PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR

Une hausse des températures au cours du XXI^e siècle, quel que soit le scénario

Température moyenne annuelle en Provence-Alpes-Cote d'Azur : écart à la référence 1976-2005
Observations et simulations climatiques pour trois scénarios d'évolution RCP 2.6, 4.5 et 8.5



En Provence-Alpes-Côte d'Azur, les projections climatiques montrent une poursuite du réchauffement annuel jusqu'aux années 2050, quel que soit le scénario.

Sur la seconde moitié du XXI^e siècle, l'évolution de la température moyenne annuelle diffère significativement

[... lire la suite](#)

[? En savoir plus](#)

Climat passé | Climat futur

En savoir plus

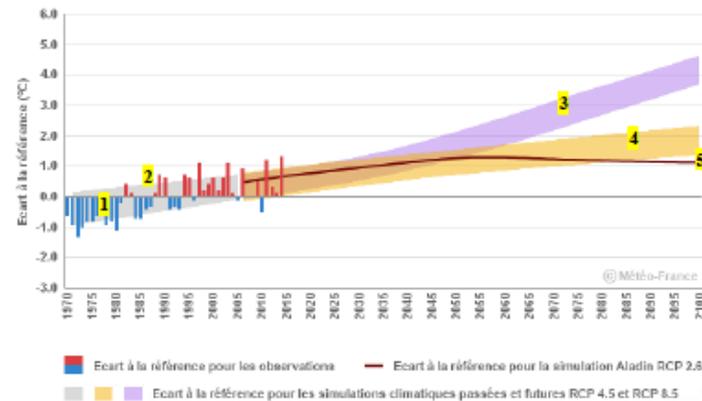


Fiche Climat

Evolution des températures annuelles/saisonniers Climat passé et futur – Régions de France métropolitaine

1. Support à la lecture du graphique

Température moyenne annuelle en Aquitaine : écart à la référence 1976-2005
Observations et simulations climatiques pour trois scénarios d'évolution RCP 2.6, 4.5 et 8.5



5 séries de données sont représentées sur le graphique :

Série 1 'histogramme en bleu et rouge' :

Ecart à la référence (moyenne sur la période 1976-2005) de la température moyenne



Climat passé

Climat futur

Synthèse | Températures | **Précipitations** | Phénomènes | Impacts

PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR

Moins de pluie, mais beaucoup de variabilité

Cumul annuel de précipitations: rapport à la référence 1961-1990

PARAMÈTRE

Précipitations

PÉRIODE

Année

Hiver

Printemps

Été

Automne

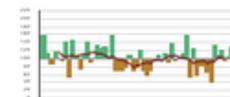
En savoir plus



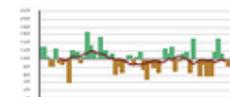
Embrun



Saint-Auban



Nîce



Marseille-Marignane

En Provence-Alpes-Côte d'Azur, les précipitations annuelles présentent une grande variabilité d'une année sur l'autre. Sur la période 1959 - 2009, les tendances sont à la baisse. Cette évolution peut cependant varier selon la période considérée.

[... lire la suite](#)



Climat passé

Climat futur

[Synthèse](#) | [Températures](#) | [Précipitations](#) | **[Phénomènes](#)** | [Impacts](#)

PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR

De plus en plus de journées chaudes

Nombre de journées chaudes

Journées chaudes

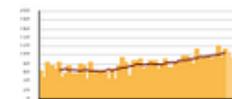
Jours de gel



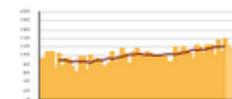
Embrun



Saint-Auban



Cannes



Istres

En Provence-Alpes-Côte d'Azur, le nombre annuel de journées chaudes (températures maximales supérieures à 25°C) est très variable d'une année sur l'autre mais aussi selon la localisation géographique : les journées chaudes sont plus fréquentes lorsqu'on s'éloigne du relief et de la mer Méditerranée. Sur la période 1959-2009,

[? En savoir plus](#)

[... lire la suite](#)

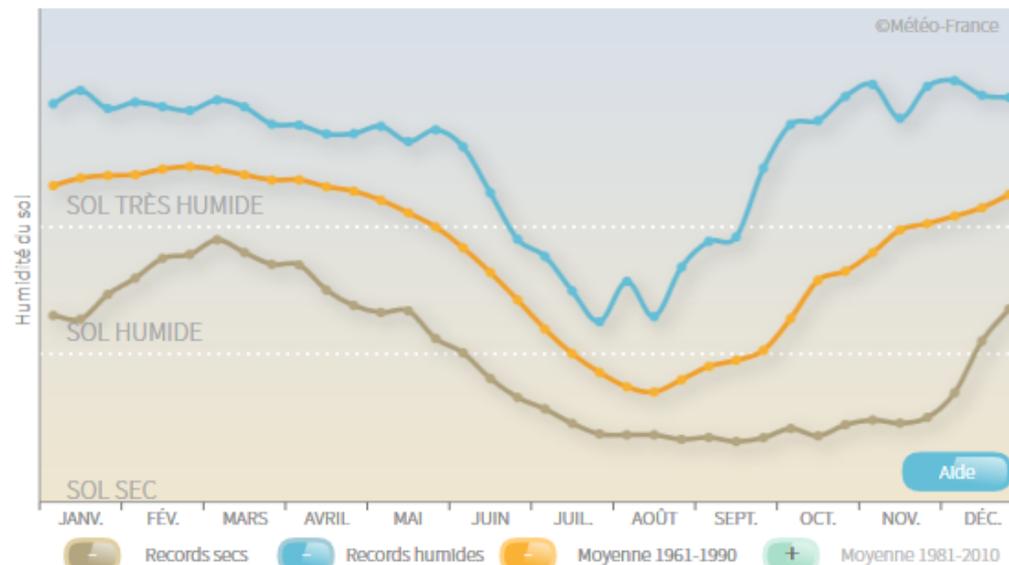
[Climat passé](#) |
 [Climat futur](#)

[Synthèse](#) |
 [Températures](#) |
 [Précipitations](#) |
 [Phénomènes](#) |
 [Impacts](#)

PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR

Un sol plus sec toute l'année sauf l'automne

Cycle annuel d'humidité du sol
Moyenne et records



Humidité des sols

Sécheresse

Enneigement

Stock nival

Chauffage

Climatisation

La comparaison du cycle annuel d'humidité du sol entre les périodes de référence climatique 1961-1990 et 1981-2010 sur la région Provence-Alpes-Côte d'Azur montre un assèchement proche de 4 % sur l'année, sensible en toutes saisons à l'exception de l'automne.

[? En savoir plus](#)

[... lire la suite](#)

PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR

Des sécheresses des sols plus fréquentes et plus sévères

- Humidité des sols
- Sécheresse**
- Enneigement
- Stock nival
- Chauffage
- Climatisation



L'analyse de l'extension moyenne des sécheresses des sols en Provence-Alpes-Côte d'Azur depuis 1959 rappelle l'importance des événements récents de 2016, 2015, 2012 et 2007, sans oublier des événements plus anciens comme 1989 et 1990.

[? En savoir plus](#)

[... lire la suite](#)



Climat passé

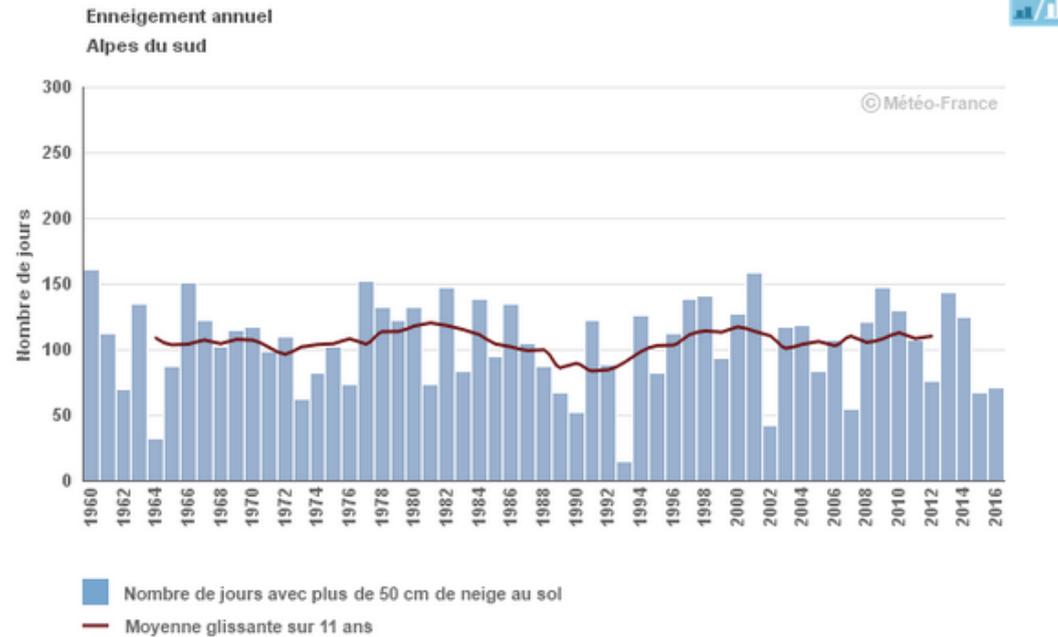
Climat futur

[Synthèse](#) |
 [Températures](#) |
 [Précipitations](#) |
 [Phénomènes](#) |
 [Impacts](#)

PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR

Durée de l'enneigement à 1800m sans évolution détectable

- [Humidité des sols](#)
- [Sécheresse](#)
- [Enneigement](#)
- [Stock nival](#)
- [Chauffage](#)
- [Climatisation](#)



L'enneigement moyen sur les Alpes du Sud à une altitude de 1800 m peut être reconstitué depuis 1960 à partir de la modélisation du manteau neigeux Crocus.

La durée d'un enneigement supérieur à 50 cm présente une variabilité forte d'une année à l'autre mais aucune

[? En savoir plus](#)

[... lire la suite](#)



Climat passé

Climat futur

[Synthèse](#) |
 [Températures](#) |
 [Précipitations](#) |
 [Phénomènes](#) |
 [Impacts](#)

PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR

Un stock nival printanier en baisse

Humidité des sols

Sécheresse

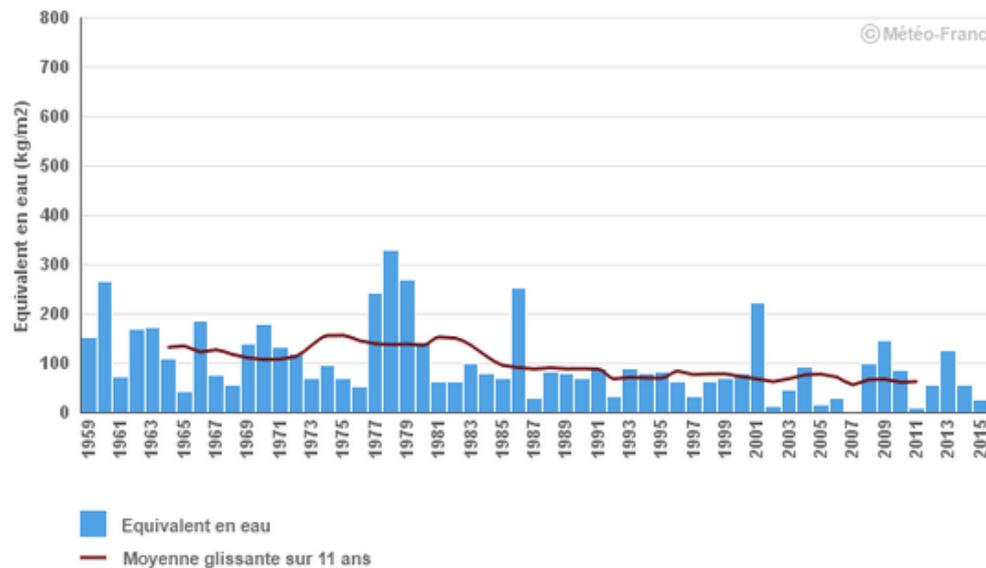
Enneigement

Stock nival

Chauffage

Climatisation

Equivalent en eau du manteau neigeux au 1er mai
Alpes du Sud



Depuis 1959, la quantité d'eau équivalente du manteau neigeux au 1er mai est très variable d'une année à l'autre. Cette quantité est restée en moyenne assez élevée jusqu'au début des années 1980, période à partir de laquelle elle a très souvent été en dessous de la valeur normale. En moyenne elle a subi une réduction de -16

[? En savoir plus](#)

[... lire la suite](#)

[Climat passé](#) |
 [Climat futur](#)

[Synthèse](#) |
 [Températures](#) |
 [Précipitations](#) |
 [Phénomènes](#) |
 [Impacts](#)

PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR

Des besoins à la baisse

Degrés-jour chauffage

Humidité des sols

Sécheresse

Enneigement

Stock nival

Chauffage

Climatisation



Embrun



Saint-Auban



Cannes



Istres

L'Indicateur degrés-jour (DJ) de chauffage permet d'évaluer la consommation en énergie pour le chauffage. En Provence-Alpes-Côte d'Azur, sur les 10 dernières années, la valeur moyenne annuelle de DJ se situe autour de 1700 degrés-jour. Depuis le début des années 60, la tendance observée montre une diminution d'environ

[? En savoir plus](#)

[... lire la suite](#)

[Accueil](#) |
 [Climat passé](#) |
 [Climat futur](#)

[Synthèse](#) |
 [Températures](#) |
 [Précipitations](#) |
 [Phénomènes](#) |
 [Impacts](#)

PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR

Des besoins à la hausse

Degrés-jour climatisation

Humidité des sols

Sécheresse

Enneigement

Stock nival

Chauffage

Climatisation



Embrun



Saint-Auban



Cannes



Istres

L'indicateur degrés-jour (DJ) de climatisation permet d'évaluer la consommation en énergie pour la climatisation.

En Provence-Alpes-Côte d'Azur, sur les 10 dernières années, la valeur moyenne annuelle de DJ se situe autour

[? En savoir plus](#)

[... lire la suite](#)

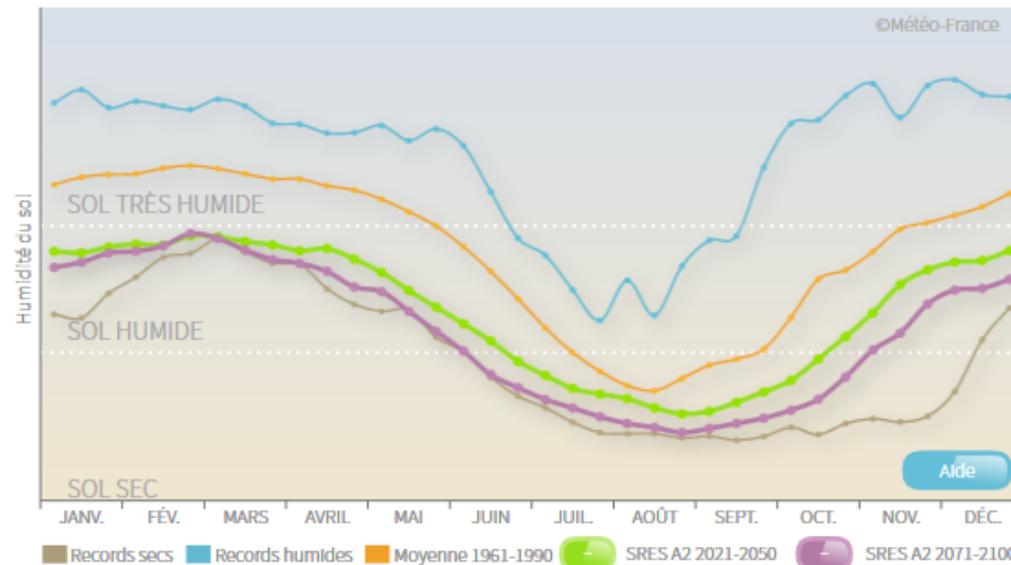
[Climat passé](#) | **Climat futur**

[Synthèse](#) | [Températures](#) | [Précipitations](#) | [Phénomènes](#) | **[Impacts](#)**

PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR

Un sol de plus en plus sec en toute saison

Cycle annuel d'humidité du sol
Moyenne 1961-1990, records et simulations climatiques pour deux horizons temporels (scénario d'évolution SRES A2)



Humidité des sols

Chauffage

Climatisation

La comparaison du cycle annuel d'humidité du sol sur la Provence-Alpes-Côte d'Azur entre la période de référence climatique 1961-1990 et les horizons temporels proches (2021-2050) ou lointains (2071-2100) sur le XXI^e siècle (selon un scénario SRES A2) montre un assèchement important en toute saison.

[? En savoir plus](#)

[... lire la suite](#)



Climat passé

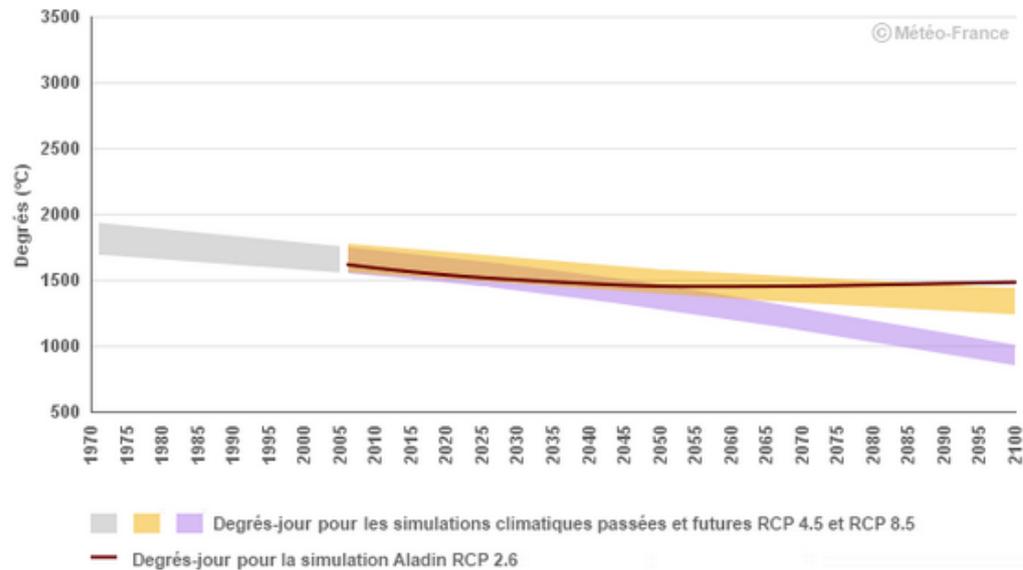
Climat futur

[Synthèse](#) | [Températures](#) | [Précipitations](#) | [Phénomènes](#) | **[Impacts](#)**

PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR

Des besoins à la baisse quel que soit le scénario

Degrés-jour annuels de chauffage en Provence-Alpes-Cote d'Azur
Simulations climatiques sur passé et futur pour trois scénarios d'évolution RCP 2.6, 4.5 et 8.5



En Provence-Alpes-Côte d'Azur, les projections climatiques montrent une diminution des besoins en chauffage jusqu'aux années 2050, quel que soit le scénario. Sur la seconde moitié du XXI^e siècle, l'évolution des besoins diffère significativement selon le scénario considéré. Seul le scénario RCP2.6 (lequel intègre une politique

[... lire la suite](#)

[? En savoir plus](#)

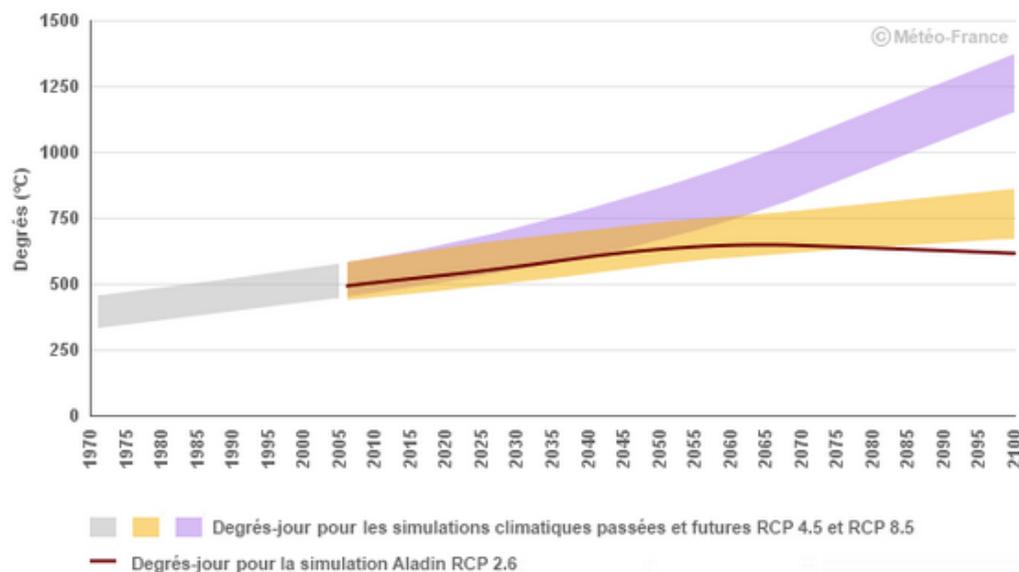
[Accueil](#) |
 [Climat passé](#) |
 [Climat futur](#)

[Synthèse](#) |
 [Températures](#) |
 [Précipitations](#) |
 [Phénomènes](#) |
 [Impacts](#)

PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR

Des besoins à la hausse quel que soit le scénario

Degrés-jour annuels de climatisation en Provence-Alpes-Côte d'Azur
Simulations climatiques sur passé et futur pour trois scénarios d'évolution RCP 2.6, 4.5 et 8.5



Humidité des sols

Chauffage

Climatisation

[? En savoir plus](#)

[... lire la suite](#)



Climat passé

Climat futur

PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR

Les tendances des évolutions du climat au XXI^e siècle

- Poursuite du réchauffement au cours du XXI^e siècle en Provence-Alpes-Côte d'Azur, quel que soit le scénario
- Selon le scénario sans politique climatique, le réchauffement pourrait dépasser 4°C à l'horizon 2071-2100 par rapport à la période 1976-2005
- Peu d'évolution des précipitations annuelles au XXI^e siècle, mais des contrastes saisonniers
- Poursuite de la diminution du nombre de jours de gel et de l'augmentation du nombre de journées chaudes, quel que soit le scénario
- Assèchement des sols de plus en plus marqué au cours du XXI^e siècle en toute saison

Provence-Alpes-Côte d'Azur

Autre région



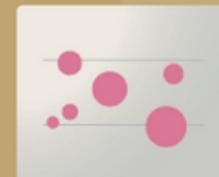
Températures



Précipitations



Phénomènes



Impacts

