

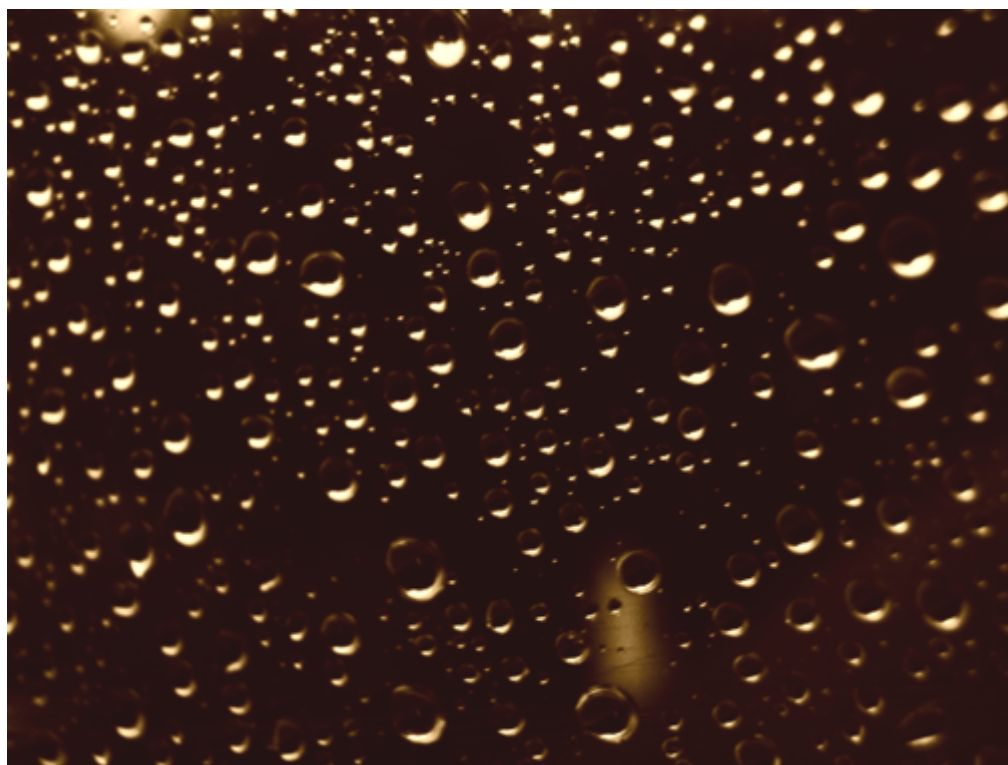


## Précipitations

État Évolution climatique

Mise à jour le 18 juin 2020

Publié le 01 mars 2016



Cet indicateur contribue à l'analyse de l'évolution climatique en Hauts-de-France en s'intéressant aux précipitations. Les données historiques permettant une analyse fiable et significative ne sont disponibles qu'à l'échelle de quelques stations en région.

### Description

#### Contexte :

Les rapports successifs du GIEC depuis les années 90 ont montré l'existence d'un changement climatique à l'échelle mondiale d'origine anthropique depuis le début de l'ère industrielle. Pour ce qui est du niveau régional, l'observation et l'attribution des causes d'un changement ont été effectuées sur certaines zones, mais font toujours l'objet de recherches. Les séries de données nécessaires à ces études sont de longues séries d'un demi-siècle ou plus, et sont mises à disposition par les services météorologiques nationaux. L'observation des régimes de précipitations montre des tendances

variables suivant les latitudes : la France se trouve sur une zone de transition entre le bassin méditerranéen, qui devrait recevoir moins de précipitations surtout en été (certitude plutôt bonne), et le nord de l'Europe, susceptible de connaître de plus forts cumuls de pluies en hiver (certitude moindre).

### **Pertinence :**

L'observation météorologique est destinée à suivre l'ensemble des phénomènes atmosphériques, qu'il s'agisse des précipitations, des températures, du vent ou des événements extrêmes. Les précipitations font partie des composantes climatiques principales impactées par le changement climatique et jouent elles-même un rôle essentiel pour les écosystèmes et les activités humaines. Cependant, les évolutions du régime des précipitations est moins robuste que celle des températures, la relation de cause à effet étant moins directe. En région Hauts-de-France, le signal du changement climatique sur les précipitations est décelable, mais il varie selon plusieurs aspects : la répartition géographique des précipitations, leur intensité ou encore leur abondance annuelle. L'intérêt est donc d'analyser séparément ces paramètres, en prenant en compte les saisons d'hiver et d'été. Le nombre de jours de fortes pluies permet d'être complet et de représenter la fréquence des événements pluvieux importants, susceptibles d'engendrer des crues.

### **Description :**

Pour décrire **l'évolution des précipitations**, plusieurs types d'indicateurs sont nécessaires :

Le premier porte sur le cumul moyen des précipitations annuelles à partir des séries mensuelles homogénéisées sur une période maximale allant de 1955 à 2017 (période qui varie selon les stations).

Le second indicateur porte sur le nombre annuel de dépassement du seuil des 20 mm en 24 heures, ou "fortes précipitations". Pour sa production on utilise des « séries quotidiennes de référence » (ou SQR), définies sur une période commune suffisamment longue et respectant des critères d'homogénéité.

Enfin, deux indicateurs portent sur le nombre de jours sans pluie et sur les périodes de sécheresse.

**L'Observatoire Climat s'intéresse aux tendances à long terme pour suivre les évolutions climatiques, il n'a donc pas vocation à avoir les toutes dernières données météorologiques sur l'année en cours ou même l'année précédente. Pour cela le contact à privilégier est [Météo-France](#).**

## Données

[Cumul des précipitations annuelles](#) [Nombre de jours de fortes précipitations](#)  
[Nombre de jours sans pluie](#) [Période de sécheresse](#)  
[Répartition saisonnière des précipitations, ex-NPdC](#)  
[Répartition saisonnière des précipitations](#)

## Méthode

### **Méthode :**

Analyser les évolutions climatiques à partir de mesures météorologiques exige de disposer de séries climatologiques suffisamment longues et dont les valeurs soient comparables dans le temps. Afin de les rendre utilisables, il est donc indispensable de s'assurer de la qualité des données, de rechercher les ruptures d'homogénéité dans la série et de les corriger. En effet, la qualité des données originales n'est pas toujours irréprochable, même si elles ont profité des contrôles communs à l'ensemble des données de Météo-France. D'autre part, les événements susceptibles d'introduire dans les séries des ruptures d'homogénéité sont nombreux. Citons entre autres les déplacements des points de mesures ou la modification de leur environnement, les changements de capteurs ou d'observateurs, etc. Ces ruptures peuvent être du même ordre de grandeur que les phénomènes que l'on cherche à mettre en évidence.

Météo-France a donc effectué une homogénéisation des plus longues séries d'observation avec peu de données manquantes (ici pour le cumul des précipitations), basée sur des procédures statistiques, qui sont employées par ailleurs par différents services météorologiques. La significativité des variations sur le long terme est vérifiée à l'aide d'un test statistique qui suit la méthode de Monte-Carlo : il permet d'affirmer s'il y a une tendance ou non pour les données observées. Différents seuils sont possibles, mais par convention on considérera une tendance significative à partir du seuil 90%. Cela signifie que l'on peut affirmer avec une certitude de 90 % qu'il y a une corrélation entre deux informations (exemple : série annuelle et tendance). Ici, dans certains cas, la certitude peut être amenée au seuil de 99 %.

Les indicateurs du type « nombre de jours » et « période de sécheresse » nécessitent une information quotidienne. Les données ont subi un contrôle climatologique, cependant il n'y a pas eu de correction des biais et des ruptures. Les données quotidiennes ne pouvant être homogénéisées, elles présentent une moindre fiabilité en terme de tendance. La période de traitement pour ces données quotidiennes a toutefois été sélectionnée sur des critères objectifs comme donnant une information exploitable (utilisation de « séries quotidiennes de référence »).

## Sources

### Sites webs

#### **Séries de publications de Météo-France**

> [Consulter le site](#)

#### **Indicateurs climatiques agrégés au niveau national publiés sur le site de l'ONERC**

> [Consulter les indicateurs nationaux](#)

#### **Climat HD, pour consulter une interface pédagogique sur le climat passé, présent et futur**

> [Consulter le site](#)

#### **Portail DRIAS, pour explorer les futurs du climat**

> [Consulter le site](#)

### Articles

L'article scientifique de Planton et Terray contribue à la compréhension de la difficulté d'interpréter une série climatique au niveau local

«Détection et attribution à l'échelle locale : le cas de la France », Serge Planton et Laurent Terray, 2009, Livre blanc Escrime (CNRM et IPSL).

### Ressources

**Diagnostiques climatiques territorialisés par zones produits pour le Cerdd** (Météo-France a rédigé plusieurs diagnostics en 2019 sur les Hauts-de-France, ils ont été complétés au niveau de l'analyse et mis en forme pour chaque zone par le Cerdd)

> [Consulter les 5 diagnostics par zones dans la Grande Question "Comment territorialiser les enjeux de l'adaptation au changement climatique"](#)

**Diagnostiques climatiques produits pour le Cerdd** (Météo-France a rédigé plusieurs diagnostics en 2019 sur les Hauts-de-France)

> [Consulter le diagnostic complet](#)

> [Consulter le diagnostic territorialisé](#)

**Découpage climatique des Hauts-de-France et localisation des stations météorologiques de référence** pour le Cerdd (Météo-France)

> [Consulter la ressource](#)



Indicateur associé

**Températures** Les Hauts-de-France jouissent globalement d'un climat tempéré d'influence océanique, c'est à dire...

**Exposition des populations aux risques météo-sensibles** L'indicateur présente ici le nombre de communes concernées par niveau d'exposition. L'exposition...

© Cette publication est réutilisable dans les conditions de la licence Creative Commons. [Pour en savoir plus](#)