

**THÈME** : SCIENCES, CLIMAT ET SOCIÉTÉ  
**Chapitre** : La complexité du système climatique

**1**

Term ES

**Météorologie et Climatologie**

➤ **Objectifs** :

- Distinguer sur un document des données relevant du climat, d'une part, de la météorologie, d'autre part.
- Identifier des tendances d'évolution de la température sur plusieurs échelles de temps à partir de graphiques.

➤ **Compétence travaillée** :



**Non maîtrisé**



**Insuffisamment maîtrisé**



**Bien maîtrisé**



**Maîtrisé**

**S'approprier une problématique, identifier les connaissances associées et rechercher l'information utile.**

La problématique n'est pas correctement cernée.

- L'élève mobilise quelques éléments issus des connaissances ou des ressources fournies

- L'élève mobilise quelques éléments issus des connaissances et des ressources fournies

La problématique est correctement cernée.

- L'élève mobilise des connaissances adaptées.  
 - L'élève prélève, dans les ressources fournies, des informations adaptées.

- L'élève mobilise des connaissances pertinentes et suffisantes.  
 - L'élève prélève, dans les ressources fournies, des informations pertinentes et suffisantes.

**Mise en situation** : La confusion entre un épisode météorologique et un phénomène climatique est très répandue, mais il conduit naturellement à des raisonnements et des conclusions fausses. Il est donc essentiel de savoir distinguer l'un de l'autre.

**Question scientifique** : Comment différencier météorologie et climatologie ?

**PARTIE 1 : LA DIFFÉRENCE ENTRE LA MÉTÉO ET LE CLIMAT**

**Départements et régions d'outre-mer (DROM)**

Guadeloupe    Mayotte  
 Martinique    Guyane  
 La Réunion

Échelle non respectée

Seine, Orly, Loire, Massif central, Vosges, Garonne, pyrénées, Rhône, Alpes, Nice

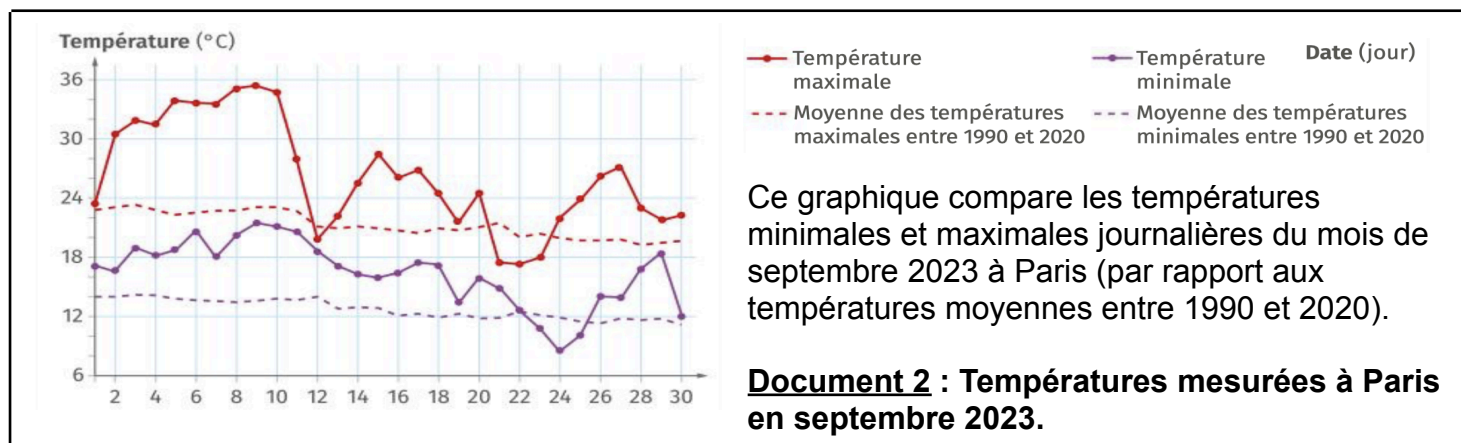
Paramètre	Valeurs moyennes annuelles sur la période 1951-1981	
	Orly (IdF)	Nice (PACA)
Température minimale (°C)	7,9	12,8
Température maximale (°C)	16,3	19,8
Durée d'insolation (heures/an)	1 831,3	2 760,3
Hauteur de précipitation (mm/an)	622,2	791,3
Nombre de jours de pluie	108,6	62,1
Nombre de jours de neige	13,2	1,1
Nombre de jours de vent fort	46,3	43,7

La France métropolitaine se caractérise par un climat tempéré, avec des températures douces et des précipitations réparties sur l'année. Ce type de climat est subdivisé en 5 sous-classes de climats en lien avec la géographie locale mais aussi avec la pluviométrie et l'amplitude thermique saisonnière.

**Document 1** : Climat en France métropolitaine et dans les DROMS.

1. Indiquer les caractéristiques du climat méditerranéen et les comparer avec celles du climat océanique dégradé.

D'après le document 1, j'observe que le climat méditerranéen comparé à un climat océanique dégradé est un climat avec des températures relativement élevées toute l'année, une durée d'insolation importante avec peu de jours de neige / pluie



L'atmosphère est une enveloppe fluide qui peut être caractérisée par un ensemble de paramètres physico-chimiques dont la température. La température de la basse atmosphère, sur les 5 premiers kilomètres, est relevée par des satellites dédiés. La température de l'air au-dessus des continents et à la surface des océans est recueillie par un réseau mondial de stations météorologiques, de navires et de bouées.



Température



Pression  
Hygrométrie



Vitesse et direction des vents



Pluviométrie  
Nébulosité

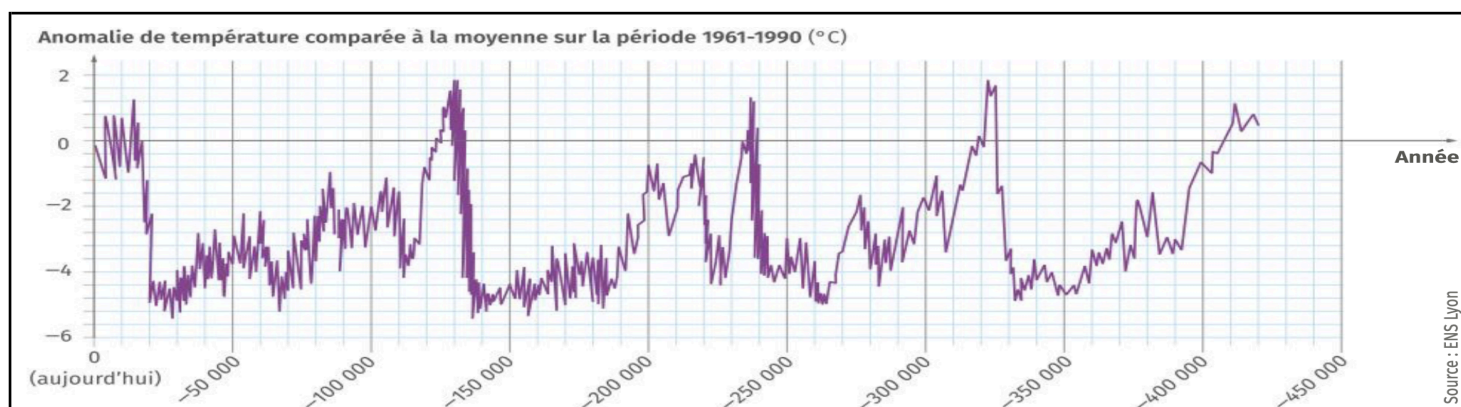
**Document 3 : La mesure des paramètres physico-chimiques de l'atmosphère.**

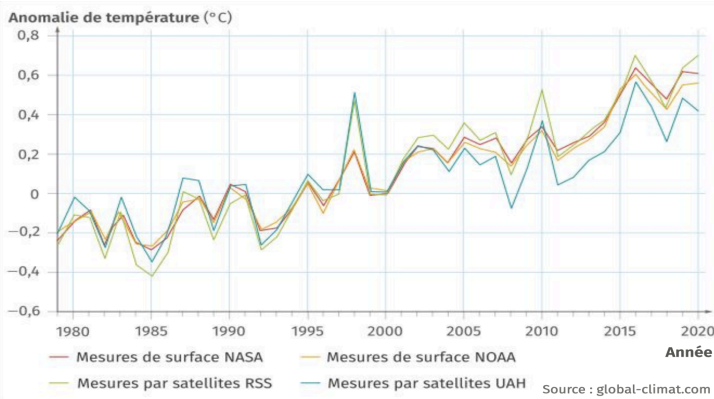
2. À partir du document 2, indiquer les températures qui relèvent de la météo et celles qui relèvent du climat. Définir la météorologie et la climatologie.

D'après le document 2, les températures qui relèvent de la météo sont les températures journalières minimales et maximales durant le mois de septembre alors que celles qui relèvent du climat sont les températures moyennes entre 1990 et 2020.

Je peux donc en conclure que la météo concerne les paramètres physico-chimiques enregistrés sur un temps court et une petite zone alors que le climat concerne des paramètres physico-chimiques enregistrés sur un temps long (30 ans) et sur une zone étendue.

## PARTIE 2 : L'ÉVOLUTION DE LA TEMPÉRATURE À DIFFÉRENTES ÉCHELLES DE TEMPS





Les anomalies de température sont déterminées en faisant la différence entre les valeurs mesurées et les valeurs moyennes obtenues sur la période 1981-2010, prise comme référence. Une anomalie positive signifie que la température mesurée est supérieure à la température moyenne sur la période de référence. Les sigles tels que NASA, NOAA, RSS ou UAH correspondent aux organisations propriétaires des stations ou des satellites.

#### **Document 4 : Le climat global de la Terre et son évolution.**

**3. À partir des graphiques des anomalies de la température, qualifier l'évolution du climat.**

**D'après le premier graphique, nous observons différentes périodes sur les 400.000 dernières années :**

- nous observons des périodes courtes de 10.000 ans avec des pics de températures (périodes chaudes)
- nous observons des périodes plus longues de 80.000/100.000 ans approximativement avec des températures froides (périodes froides)

**Ces périodes correspondent à des périodes glaciaires et interglaciaires.**

**Si nous regardons maintenant l'évolution des températures sur les dernières années, nous observons que le pic de température dure plus longtemps que observé dans le passé de la Terre, et que ce pic de température augmente plus rapidement que prévu.**