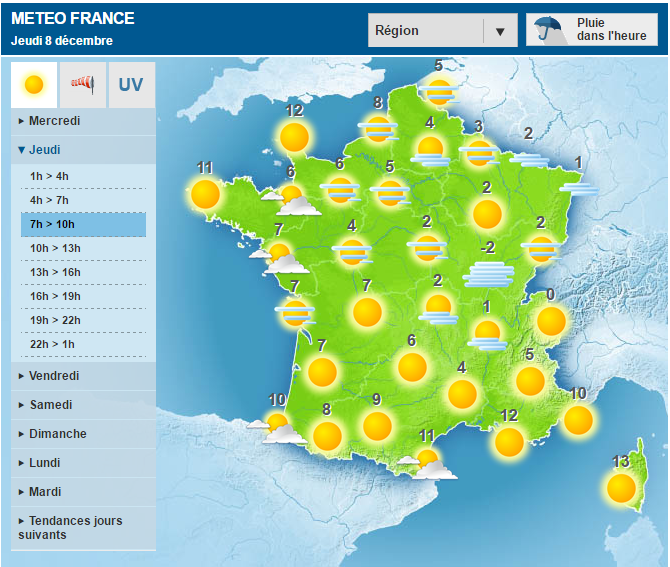
**ACTIVITE N° 1 : QU’EST-CE QUE LA METEOROLOGIE ?**

La **météorologie** est une [science](https://fr.wikipedia.org/wiki/Science) qui a pour objet l'étude des phénomènes [atmosphériques](https://fr.wikipedia.org/wiki/Atmosph%C3%A8re_terrestre) tels que les [nuages](https://fr.wikipedia.org/wiki/Nuage), les [précipitations](https://fr.wikipedia.org/wiki/Pr%C3%A9cipitations) ou le [vent](https://fr.wikipedia.org/wiki/Vent) dans le but de comprendre comment ils se forment et évoluent en fonction des paramètres mesurés tels que la [pression](https://fr.wikipedia.org/wiki/Pression_atmosph%C3%A9rique), la [température](https://fr.wikipedia.org/wiki/Temp%C3%A9rature) et l'[humidité](https://fr.wikipedia.org/wiki/Humidit%C3%A9_relative). Le mot vient du [grec ancien](https://fr.wikipedia.org/wiki/Grec_ancien) μετέωρος / *metéōros* qui désigne les particules en suspension dans l'atmosphère et -λογία / *-logia* veut dire « discours » ou « connaissance ».

La météorologie moderne permet d'établir des prévisions de l'évolution du temps en s'appuyant sur des [modèles mathématiques](https://fr.wikipedia.org/wiki/Mod%C3%A8le_math%C3%A9matique) à court comme à long terme. La météorologie a des applications dans des domaines très divers comme les besoins militaires, la production d'énergie, les [transports](https://fr.wikipedia.org/wiki/Transports) (aériens, maritimes et terrestres), l'agriculture, la médecine, la construction, la photographie aérienne ou le cinéma. Elle est également appliquée pour la prévision de la [qualité de l'air](https://fr.wikipedia.org/wiki/Qualit%C3%A9_de_l%27air).

# Extrait de Wikipédia



***A l’aide de la légende ci-dessous, décrivez la météo prévue pour le jeudi 08 décembre 2016 entre 7h et 10h du matin, à Bordeaux, Paris et Lyon***

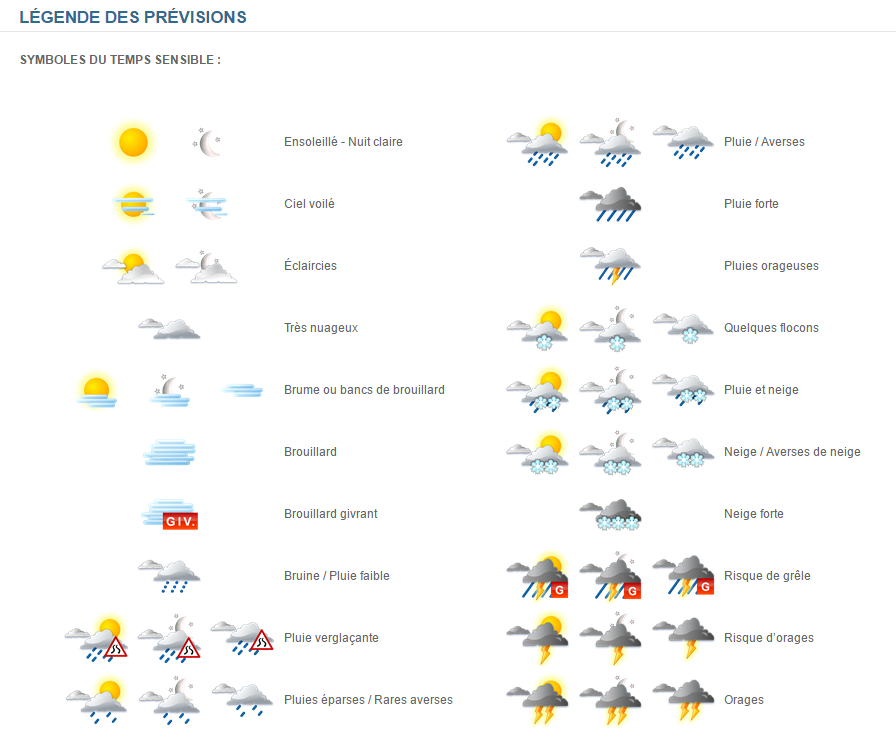
*………………………………………………………….*

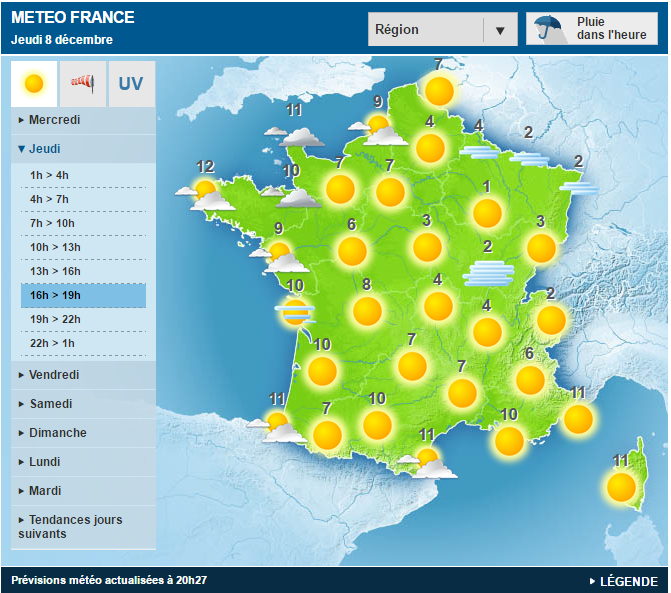
*………………………………………………………….*

*………………………………………………………….*

*………………………………………………………….*

*………………………………………………………….*





***A l’aide de la légende ci-dessus, décrivez la météo prévue pour le jeudi 08 décembre 2016 entre 13h et 19h du matin, à Bordeaux, Paris et Lyon***

*………………………………………………………….*

*………………………………………………………….*

*………………………………………………………….*

*………………………………………………………….*

*………………………………………………………….*

***A l’aide de la légende ci-dessus, décrivez la météo prévue pour le lundi 12 décembre 2016 entre 13h et 19h du matin, à Bordeaux, Paris et Lyon***

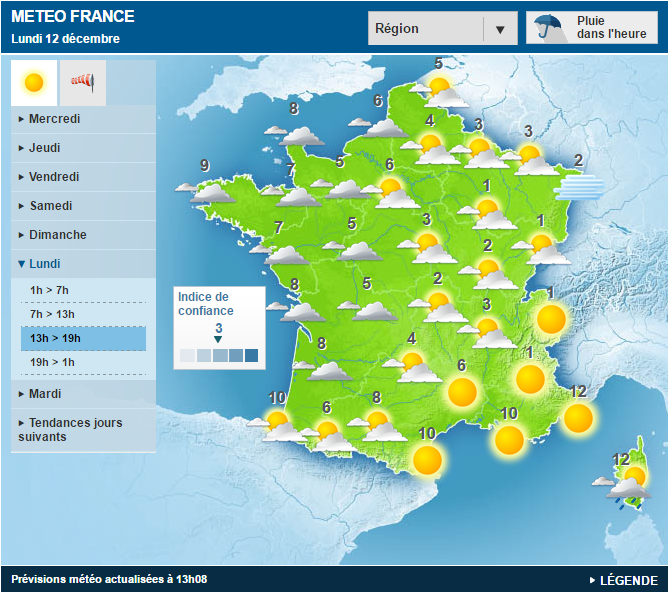
*………………………………………………………….*

*………………………………………………………….*

*………………………………………………………….*

*………………………………………………………….*

*………………………………………………………….*



***Que pouvez-vous en conclure sur l’évolution de la météo en fonction des jours ?***

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

***Que pouvez-vous dire des prévisions météo concernant le lundi 12 décembre, établies le mercredi 07 décembre 2016.***

…………………………………………………………………………………………………

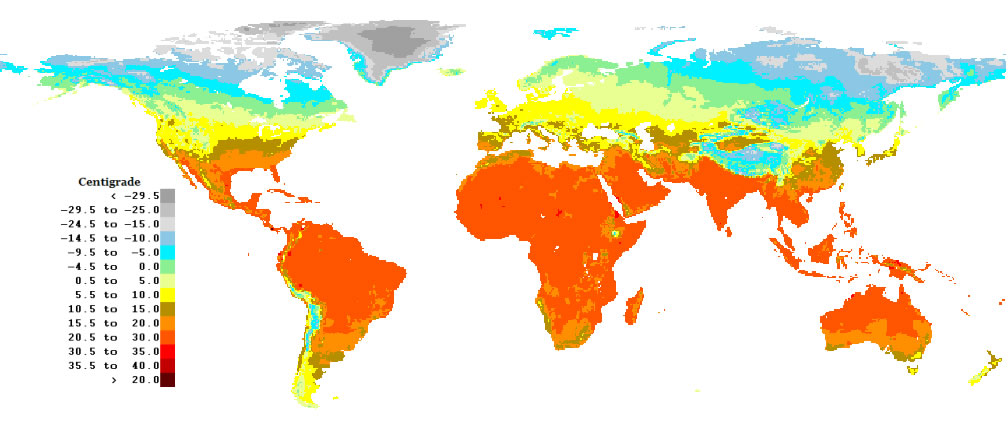
…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

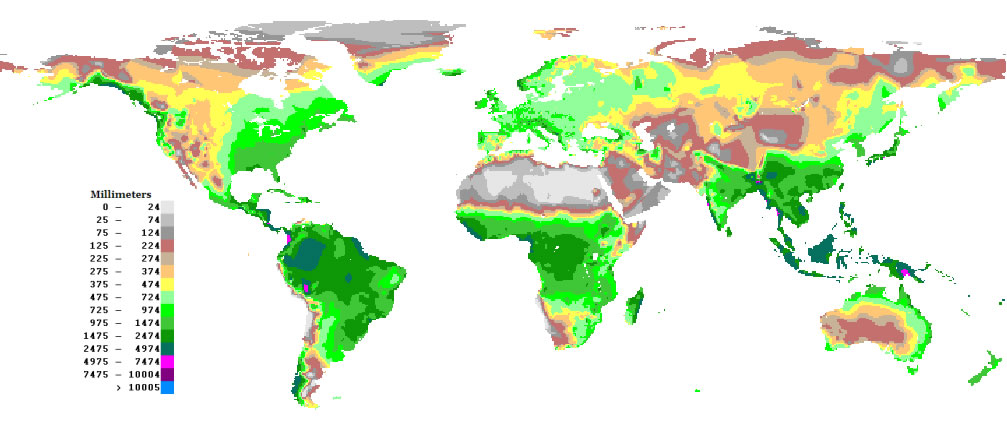
**ACTIVITE N° 2 (1) : QUELLES SONT LES PRINCIPALES ZONES CLIMATIQUES ?**

**I. Etude de cartes**

**Carte des températures annuelles moyennes (en degrés Celsius).**



**Carte des précipitations annuelles mondiales.**



***Décrivez la répartition des températures autour du globe ? Formulez une hypothèse pour expliquer cette répartition.***

…………………………………………………………………………………...

…………………………………………………………………………………...

***Décrivez la répartition des précipitations autour du globe ? Formulez une hypothèse pour expliquer cette répartition.***

…………………………………………………………………………………...

…………………………………………………………………………………...

**ACTIVITE N° 2 (2) : QUELLES SONT LES PRINCIPALES ZONES CLIMATIQUES ?**

**I. Les principaux facteurs climatiques.**

Les climats résultent de trois groupes de facteurs :

**- les facteurs cosmiques** (la source d'énergie solaire : [variation de l'activité solaire](http://la.climatologie.free.fr/soleil/soleil.htm)) ;

**- les facteurs planétaires** (répartition de cette énergie en fonction de la sphéricité de la Terre, de [ses mouvements](http://la.climatologie.free.fr/glaciation/glaciation.htm) ; de l'état, en même temps que [du dynamisme de l'atmosphère](http://la.climatologie.free.fr/atmosphere/atmosphere.htm)) ;  
**- les facteurs géographiques** (les terres, [le lien entre l'atmosphère et les océans](http://la.climatologie.free.fr/ocean/ocean.htm), les reliefs, la végétation, [les volcans](http://la.climatologie.free.fr/volcan/effetvolcan.htm), les installations humaines) ;

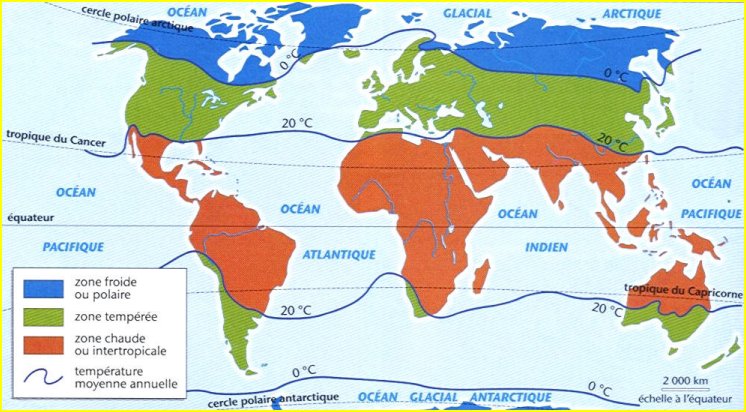
Le moteur de ce système est le Soleil, qui est notre propre source d’énergie. Ces éléments provoquent une circulation de l’air et des océans et contrôlent les processus d’évaporation et de précipitation, qui font partie du cycle de l’eau. De nombreux facteurs, naturels ou d’origine humaine, déterminent le climat de la Terre. Le climat dépend de la redistribution de l’énergie du Soleil suivant les courants atmosphériques et océaniques.

Les climats dépendent largement de la latitude, la longitude et de l’altitude. Ils sont également conditionnés par la proximité de grandes étendues d’eau, comme les océans ou les mers intérieures. D’une manière générale, notre climat est défini par l’interaction complexe de tous les éléments principaux : le Soleil, la terre, la mer, l’air, la calotte glaciaire de la Terre, la faune et les autres formes de vie.

Beaucoup de phénomènes climatiques perturbent le climat. Exemple : [El Niño ou La Niña](http://la.climatologie.free.fr/enso/ENSO-PDO.htm), [la N.A.O](http://la.climatologie.free.fr/nao/NAO.htm)... et la position de la Terre par rapport au Soleil, qui est très importante.

***A l’aide du texte ci-dessus, indiquez quels sont les principaux facteurs climatiques.***

**II. Les principales zones climatiques.**



***A l’aide de la carte ci-dessus, indiquez quelles sont les 3 grands types de climats de la Terre. A l’aide de l’ACTIVITE N°1 (1), donnez ne les caractéristiques (précipitations et températures).***

**ACTIVITE N° 3 : ETUDE DES FACTEURS PLANETAIRES SUR LES CLIMATS : EFFET DE LA LATITUDE SUR LE CLIMAT**

La courbure de la Terre joue un rôle important dans la répartition de la chaleur sur le globe. La Terre est suffisamment loin du Soleil pour qu'on puisse considérer que les rayons solaires sont parallèles lorsqu'ils arrivent à la Terre.

|  |  |
| --- | --- |
| Pour le même nombre de rayons (même quantité d'énergie solaire), la surface réchauffée sera plus petite à l'équateur, car les rayons arrivent perpendiculairement à la surface. De plus, les rayons ont traversé un minimum d'épaisseur atmosphérique à l'équateur.  La quantité d'énergie que le sol reçoit par unité de surface est donc très grande à l'équateur. | See original image |
|  |  |

Plus on se rapproche des pôles, plus les rayons arrivent obliquement à la surface et doivent parcourir une plus grande distance dans l'atmosphère, où ils perdent un peu de leur énergie. L'énergie que reçoit alors le sol par unité de surface est de plus en plus faible à mesure qu'on se rapproche des pôles

[Au pôle (90°), la surface éclairée est de … 57 m2.




Centre national de la recherche scientifiqueGroupe d’experts intergouvernemental sur l’évolution du climat](http://www.climat-en-questions.fr/sites/www.climat-en-questions.fr/files/styles/colorbox/public/thumbnails/image/eclairement-latitude.jpg?itok=PiS2eBVr)

**Répartition de l'énergie solaire à la surface du sol en fonction de la latitude.**

Source : Guy Jacques

Au pôle (90°), la surface éclairée est de ... 57 m2.

***Décrivez la surface des différentes zones éclairées. Que pouvez-vous en conclure quant à l’énergie reçue par chacune de ces surfaces ?***

…………………………………………………………………………………………………...

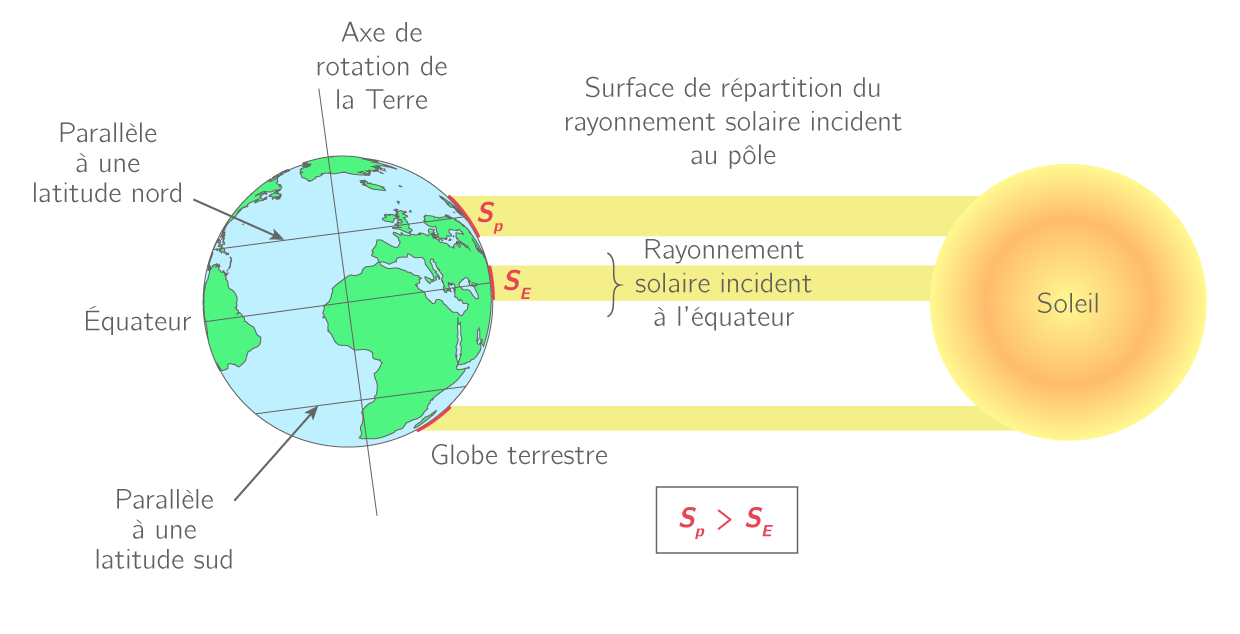
…………………………………………………………………………………………………...

…………………………………………………………………………………………………...

En raison de sa sphéricité, la Terre reçoit moins d’énergie solaire au pôle, où elle arrive beaucoup inclinée, qu’à l’équateur où elle arrive perpendiculairement au sol. Une expérience simple permet de visualiser ce mécanisme. La même énergie qui éclaire 1 m2 à l’équateur se répartit sur 1,4 m2 à la latitude de Bordeaux (45°), sur 2 m2 à Oslo (60°) et sur … 57 m2 au pôle (90°).

Un calcul d’ordre de grandeur montre que si rien ne venait modifier cette répartition de l’énergie solaire à la surface du globe, la température moyenne à l’équateur serait de 51°C (et non de 26°C comme aujourd’hui), de 26°C (20°C) à Casablanca, de – 45°C (13°C) à Paris et de – 58°C (7°C) à Stockholm.

Pour comprendre cette particularité, examinons les mécanismes qui affectent la répartition des températures. Rappelons que la rotation de la Terre sur elle-même (cycle jour-nuit), beaucoup plus rapide que sa rotation autour du Soleil (cycle des saisons), entraîne une variation diurne forte de température, notamment dans les déserts.



**ACTIVITE N° 2 : ETUDE DES FACTEURS GEOGRAPHIQUES SUR LES CLIMATS : EFFET DE L’ATMOSPHERE SUR LES CLIMATS.**

**ACTIVITE N° 2 : ETUDE DES FACTEURS GEOGRAPHIQUES SUR LES CLIMATS : EFFET DES OCEANS SUR LES CLIMATS.**