

Problème

4 Quelle est la différence
entre climatologie et météorologie ?

01.11.24



On est à la fin du mois de mai, Lisa va au tournoi de tennis de Roland Garros.

Son grand-père lui recommande de prendre un parapluie : « L'année dernière à ce tournoi, il pleuvait ! C'est bien la preuve que le climat se dérègle ! »

Livre page(s)
40 - 41
Ed. HATIER

Liens

Les documents de ce problème sont accessibles de chez toi avec le lien suivant :

<https://dgxy.link/svt5e>

CONSIGNE :

Expliquer au grand-père de Lisa qu'un épisode pluvieux en mai **ne traduit pas nécessairement** un dérèglement du climat.

Piste d'exploitation n°1

Difficulté très élevée

Répondre à la consigne ci-dessus en s'aidant des **indices 1 à 6**.

Voir fiche Tuto :

« Mettre en relation les informations provenant de plusieurs documents »

<https://url.me/CYpMh>



Piste d'exploitation n°2

Difficulté élevée

Question 2a :

In. 1+2 ♦ Définir le climat et expliquer l'existence de plusieurs zones climatiques.

Question 2b :

In. 3 à 5 ♦ Montrer qu'un épisode pluvieux correspond à un événement *météorologique*.

Question 2c :

Indice 6 ♦ Expliquer qu'un événement *météorologique*, comme un épisode pluvieux en mai, n'est pas un événement climatique.

JE CONCLUS

... en **expliquant** la différence entre climatologie et météorologie.



Piste d'exploitation n°3

Difficulté moyenne

Question 3a :

Indice 1 ♦ Nommer les trois grandes zones climatiques terrestres. **[1,5 pt]**

Question 3b :

Indice 1 ♦ Associer la ville de Dublin et celle de Port-Gentil à une de ces 3 zones climatiques. **[2 pts]**

Question 3c :

Indice 1 ♦ Proposer une définition du climat. **[1 pt]**

Question 3d :

Indice 2 ♦ Expliquer pourquoi le rayonnement se répartit sur une plus grande surface au pôle qu'à l'équateur. **[1 pt]**

Question 3e :

Indice 2 ♦ En s'aidant de la question précédente, **expliquer** pourquoi le climat est plus froid au pôle qu'à l'équateur. **[1 pt]**

Question 3f :

Indice 3 ♦ Montrer que le mois de mai 2013 a été pluvieux. **[1 pt]**

Question 3g :

In. 3 à 5 ♦ Expliquer en quoi les prévisions météorologiques ne relèvent pas de la climatologie. **[1,5 pt]**

Question 3h :

In. 3 à 5 ♦ Indiquer en quoi un épisode pluvieux en mai relève de la météorologie. **[1 pt]**

JE CONCLUS

... en **expliquant** la différence entre climatologie et météorologie.

Livre page(s)
40 - 41
Ed. HATIER

LIENS

Les documents de ce problème sont accessibles de chez toi avec le lien suivant :

<https://dgxy.link/svt5e>



1^{ème}

CERTAINS PROBLÈMES NÉCESSITENT DE RÉPONDRE À UN PROBLÈME À PARTIR DE PLUSIEURS DOCUMENTS. IL FAUT DONC METTRE EN RELATION LES INFORMATIONS PROVENANT DE L'ENSEMBLE DE CES DOCUMENTS.

Mettre en relation les informations provenant de plusieurs documents. Ce que je dois faire pour trouver la réponse attendue à une question (suite).

►► LA MÉTHODE

- ◆ **Préparer un brouillon**
 - ↗ Je lis plusieurs fois le problème et les documents.
 - ↗ Je note l'idée essentielle apportée par chaque document en lien avec le problème. **Une idée peut être apportée par un seul document ou par la mise en relation de plusieurs.**
 - ↗ J'établis un ordre logique d'exploitation des documents pour trouver une démarche de résolution.
- ◆ **Rédiger la réponse**
 - ↗ J'organise la réponse en plusieurs paragraphes : un pour chaque idée essentielle.
 - ↗ Je fais attention à ce que **chaque paragraphe présente les informations puis l'idée essentielle des documents.**
 - ↗ Je termine par un court bilan, qui répond directement au problème.



►► UN EXEMPLE



Énoncé		Brouillon																							
<p>Alexis a 15 ans, il est peu sportif et mange beaucoup. Sa mère lui conseille de faire attention à ce qu'il mange afin de préserver sa santé. Problème : Comment l'alimentation d'Alexis met-elle sa santé en danger ?</p> <p>Doc 1 : L'alimentation d'une journée classique d'Alexis</p> <table border="1"> <tr> <td rowspan="2">Petit déjeuner : 748 kcal</td> <td>Déjeuner :</td> <td rowspan="2">Goûter : 305 kcal</td> </tr> <tr> <td>1 sandwich de 210 g (509 kcal) 500 mL de soda (205 kcal) 135 g de frites (443,5 kcal) 1 glace chocolat de 150 g (330 kcal)</td> <td>Dîner : 911 kcal</td> </tr> </table> <p>Doc 2 : Les apports énergétiques quotidiens recommandés</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Âge</th> <th>Hommes</th> <th>Femmes</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>10 ans</td> <td>2 000 kcal/j</td> <td>1 800 kcal/j</td> </tr> <tr> <td>15-20 ans</td> <td>3 000 kcal/j</td> <td>2 800 kcal/j</td> </tr> <tr> <td>20-45 ans</td> <td>2 500 kcal/j</td> <td>2 300 kcal/j</td> </tr> <tr> <td>45-65 ans</td> <td>2 200 kcal/j</td> <td>2 000 kcal/j</td> </tr> <tr> <td>> 65 ans</td> <td>2 000 kcal/j</td> <td>1 800 kcal/j</td> </tr> </tbody> </table> <p>Doc 3 : Des troubles liés à l'alimentation</p> <ul style="list-style-type: none"> • Une alimentation qualitativement pauvre en certains éléments peut être à l'origine de carences alimentaires. • Une alimentation en excès, avec des apports énergétiques supérieurs aux besoins, peut être à l'origine de l'obésité, dangereuse pour la santé. 		Petit déjeuner : 748 kcal	Déjeuner :	Goûter : 305 kcal	1 sandwich de 210 g (509 kcal) 500 mL de soda (205 kcal) 135 g de frites (443,5 kcal) 1 glace chocolat de 150 g (330 kcal)	Dîner : 911 kcal	Âge	Hommes	Femmes	10 ans	2 000 kcal/j	1 800 kcal/j	15-20 ans	3 000 kcal/j	2 800 kcal/j	20-45 ans	2 500 kcal/j	2 300 kcal/j	45-65 ans	2 200 kcal/j	2 000 kcal/j	> 65 ans	2 000 kcal/j	1 800 kcal/j	<p>Le document 1 montre l'apport énergétique des repas d'Alexis au cours d'une journée. Au total : 3 451,5 kcal/jour.</p> <p>Le document 2 montre qu'Alexis a besoin de 3 000 kcal par jour.</p> <p><i><u>Idee essentielle des documents 1 et 2 :</u> l'alimentation d'Alexis lui fournit plus d'énergie qu'il ne lui en faut.</i></p> <p>Le document 3, enfin, montre qu'une alimentation en excès peut provoquer l'obésité, qui est dangereuse.</p> <p><i><u>Idee essentielle :</u> Alexis peut devenir obèse.</i></p>
Petit déjeuner : 748 kcal	Déjeuner :		Goûter : 305 kcal																						
	1 sandwich de 210 g (509 kcal) 500 mL de soda (205 kcal) 135 g de frites (443,5 kcal) 1 glace chocolat de 150 g (330 kcal)	Dîner : 911 kcal																							
Âge	Hommes	Femmes																							
10 ans	2 000 kcal/j	1 800 kcal/j																							
15-20 ans	3 000 kcal/j	2 800 kcal/j																							
20-45 ans	2 500 kcal/j	2 300 kcal/j																							
45-65 ans	2 200 kcal/j	2 000 kcal/j																							
> 65 ans	2 000 kcal/j	1 800 kcal/j																							

Critères de réussite

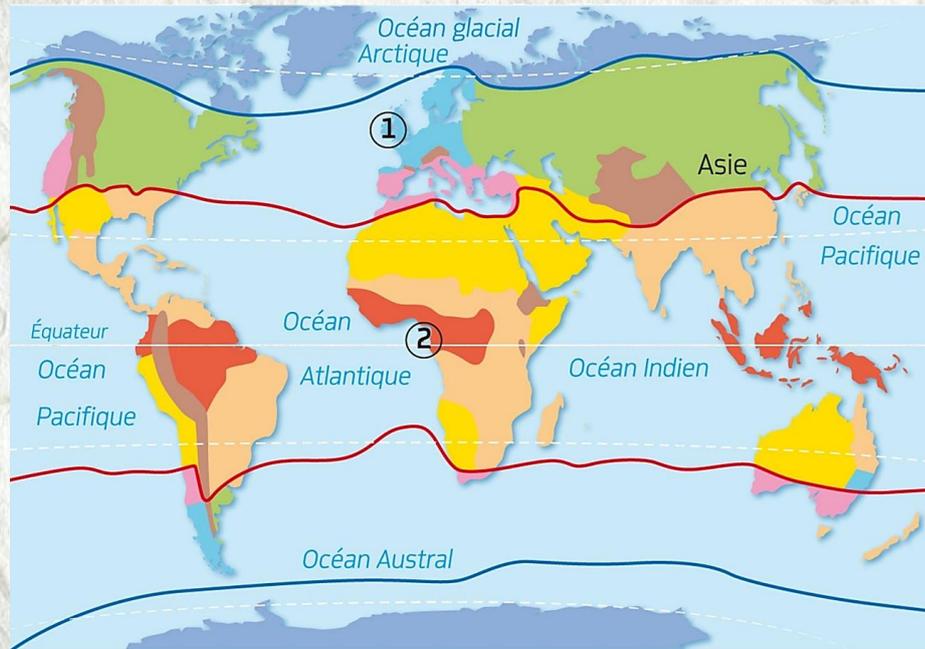
- Exemple de réponse**
- Dans le document 1, on constate que l'alimentation d'Alexis lui fournit 3 451,5 kcal en une journée. Or, d'après le document 2, l'alimentation d'un jeune garçon de 15 ans, comme Alexis, devrait lui fournir 3 000 kcal/jour. On peut ainsi déduire que l'alimentation d'Alexis lui fournit trop d'énergie.
 - D'après le document 3, une alimentation en excès est à l'origine de l'obésité. Ainsi, Alexis pourrait devenir obèse s'il continue de manger autant. Alexis consomme plus d'aliments qu'il ne devrait. Cela peut être à l'origine d'une future obésité, dangereuse pour sa santé.
- La réponse est organisée en plusieurs paragraphes.
 - Chaque paragraphe comprend des informations issues d'un ou plusieurs documents.
 - Chaque document comprend une idée essentielle en lien avec le problème.
 - Les documents sont exploités dans un ordre logique.
 - La réponse se termine par un court bilan qui récapitule la réponse au problème.

►► RECHERCHER, EXTRAIRE ET ORGANIER L'INFORMATION UTILE



↗ Voir fiche Tuto F1

A- LES GRANDES ZONES CLIMATIQUES DE LA TERRE.



① Dublin

② Port Gentil

2 000 km

Zone climatique tempérée

Océanique

Continental

Méditerranéen

Zone climatique chaude

Désertique

Tropical

Équatorial

Zone climatique froide

Polaire

Montagnard

La **climatologie** s'intéresse aux valeurs moyennes de paramètres tels que la température ou les **précipitations***.

Ces moyennes sont établies grâce à des mesures régulières pendant plusieurs années, à plusieurs centaines d'années d'intervalle.

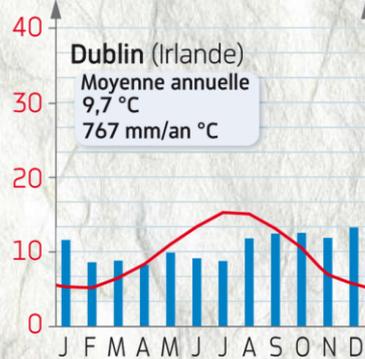


Connaître les **TROIS** grandes zones climatiques : **tempérée, chaude et froide**

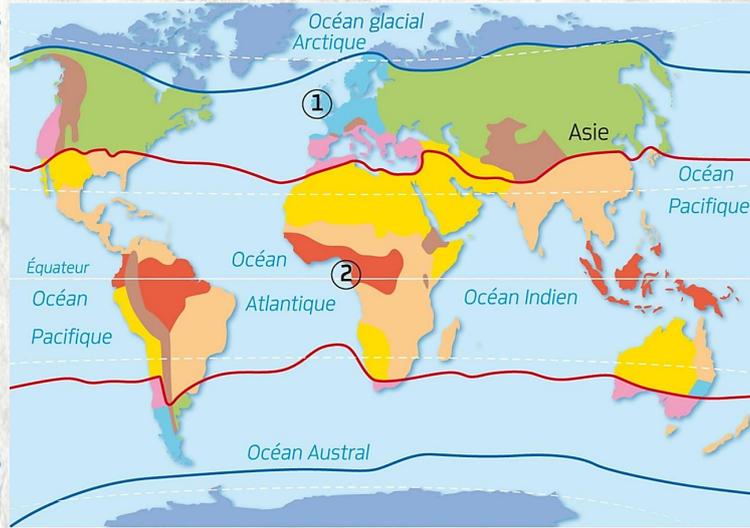
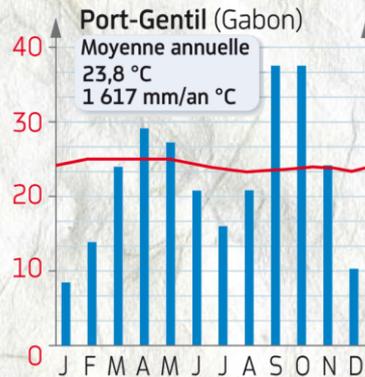
B- LES GRANDES ZONES CLIMATIQUES DE LA TERRE ET LE CLIMAT DE DEUX VILLES.

1

Température moyenne (°C)



Température moyenne (°C)



① Dublin

② Port Gentil

2 000 km

Zone climatique tempérée

- Océanique
- Continental
- Méditerranéen

Zone climatique chaude

- Désertique
- Tropical
- Équatorial

Zone climatique froide

- Polaire
- Montagnard

La climatologie s'intéresse aux valeurs moyennes de paramètres tels que la température ou les précipitations*.

Ces moyennes sont établies grâce à des mesures régulières pendant plusieurs années, à plusieurs centaines d'années d'intervalle.

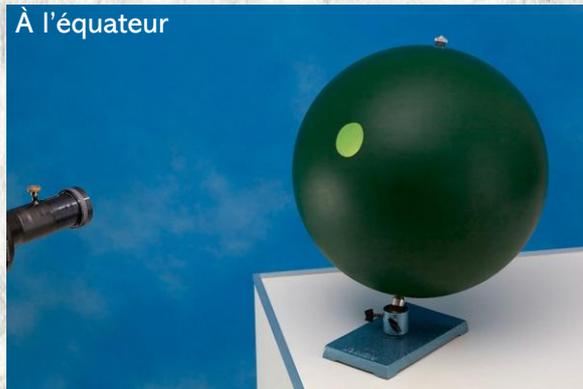
2

A- UN MODÈLE POUR COMPRENDRE LA RÉPARTITION DES CLIMATS DE LA TERRE.

Comme le Soleil est beaucoup plus gros que la Terre, les rayons qu'il envoie sur notre planète sont parallèles entre eux.

La Terre étant sphérique, un même rayonnement solaire se répartit sur une plus petite surface au niveau de l'équateur qu'au niveau des pôles.

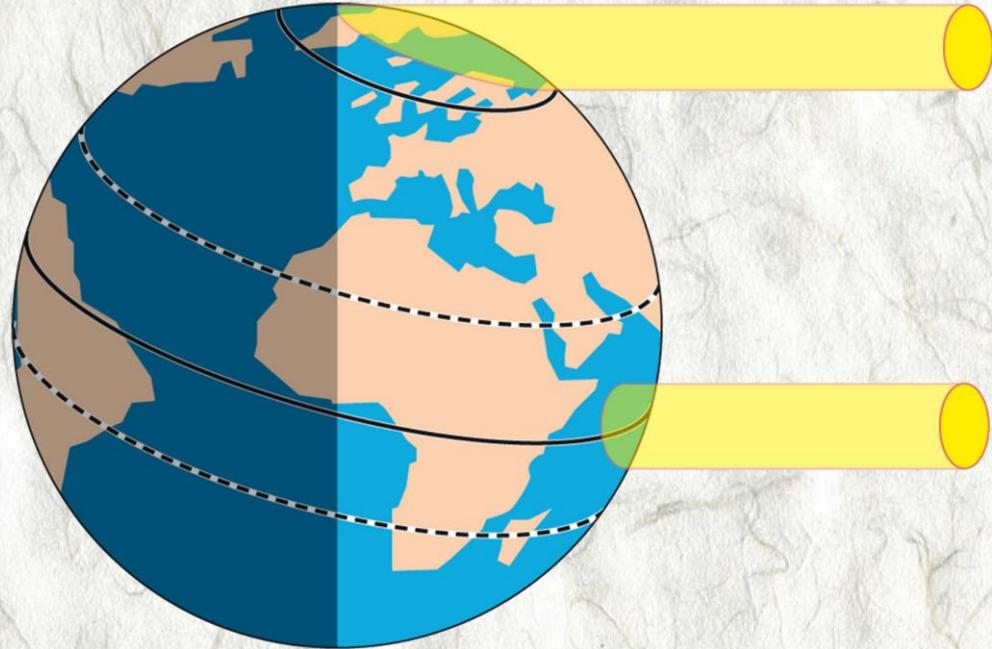
Il fait donc plus chaud à l'équateur qu'aux pôles.



2

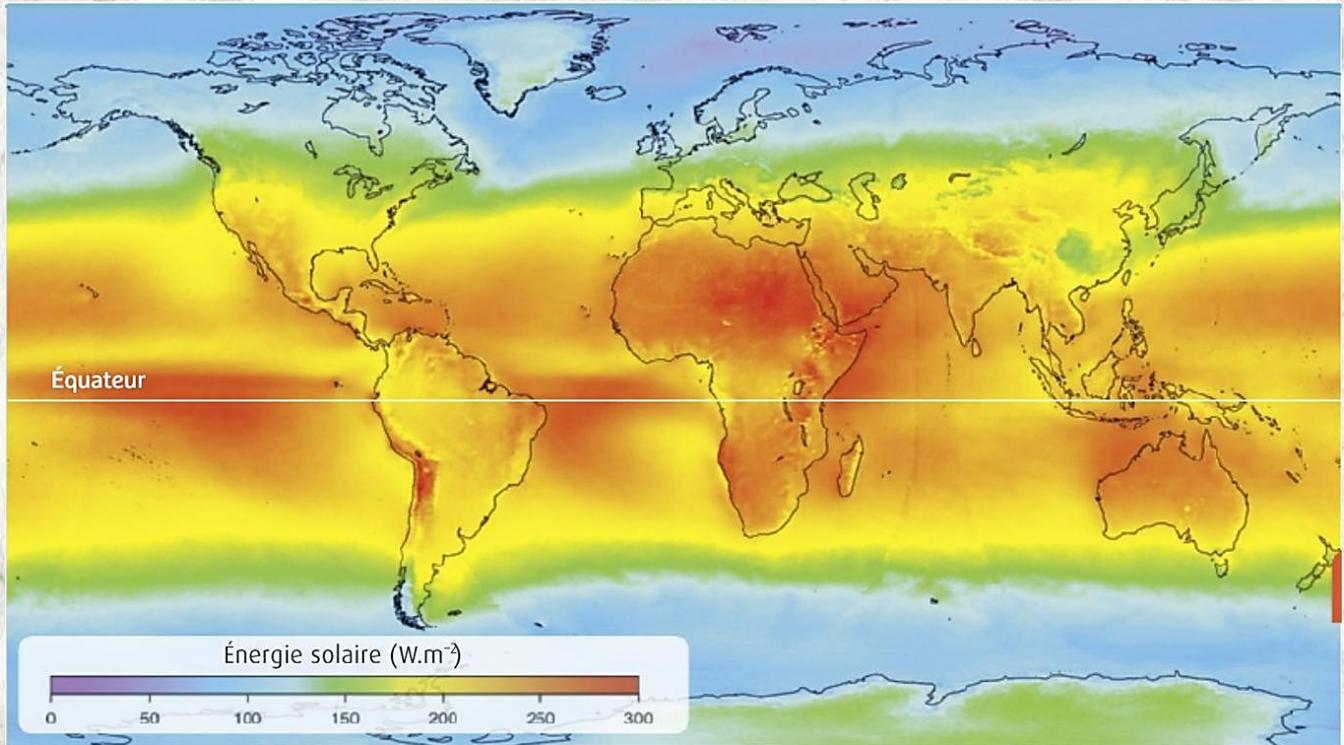
B- UN MODÈLE POUR COMPRENDRE LA RÉPARTITION DES CLIMATS DE LA TERRE.

Comme le Soleil est beaucoup plus gros que la Terre, les rayons qu'il envoie sur notre planète sont parallèles entre eux. La Terre étant sphérique, un même rayonnement solaire se répartit sur une plus petite surface au niveau de l'équateur qu'au niveau des pôles. Il fait donc plus chaud à l'équateur qu'aux pôles.



2

C- RÉPARTITION DE L'ÉNERGIE SOLAIRE REÇUE À LA SURFACE DE LA TERRE.



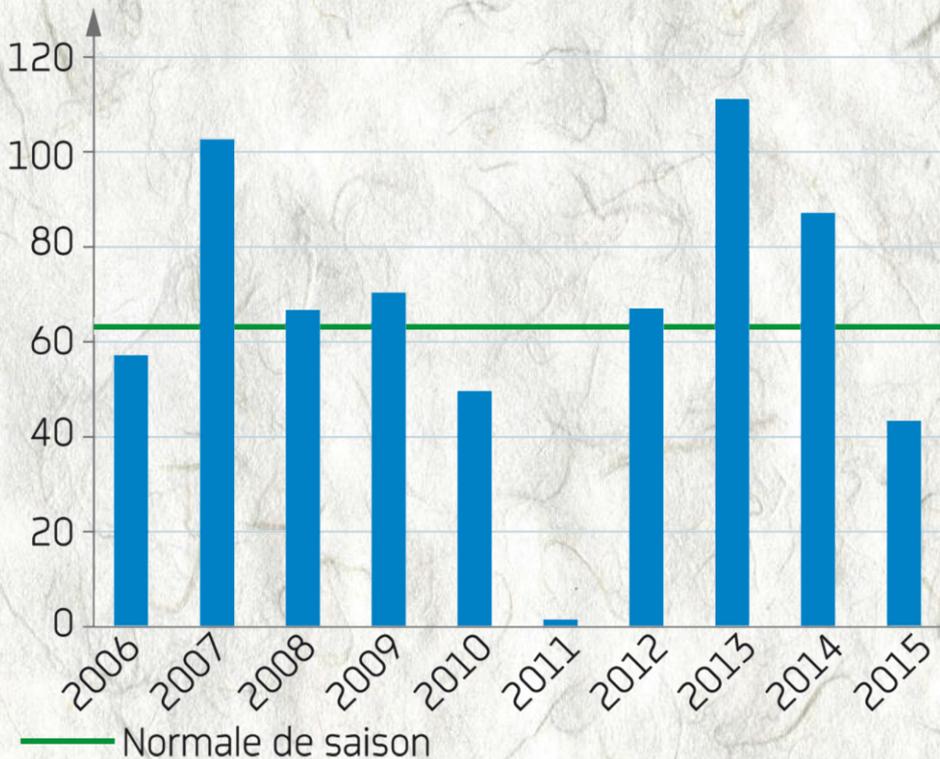
3

LES PRÉCIPITATIONS DU MOIS DE MAI, À PARIS, ENTRE 2006 ET 2015.

La normale de saison a été calculée en faisant la moyenne des précipitations sur 30 ans, entre 1981 et 2010.

*** Un mois de mai est considéré comme pluvieux lorsque les précipitations sont supérieures à la normale de saison.**

Précipitations au mois de mai (mm)



LES PRÉVISIONS MÉTÉOROLOGIQUES DU 10 JUIN 2024 SUR UNE CHAÎNE TÉLÉVISÉE FRANÇAISE.

La **météorologie** étudie et prévoit les phénomènes météorologiques à **court terme** tels que les précipitations, la température et l'intensité du vent, sur une **zone géographique limitée**.



5

LE TOURNOI DE ROLAND GARROS SOUS LA PLUIE, À PARIS, LE 30 MAI 2013.

Si ce tournoi de tennis a lieu entre la fin du mois de mai et le début du mois de juin, c'est notamment parce que les conditions météorologiques sont généralement favorables.

Toutefois, certaines années, comme en 2013, le froid et la pluie, qui sont des phénomènes météorologiques, ont perturbé le déroulement des matches.



A- UN INGÉNIEUR EXPLIQUE À SA FILLE LA DIFFÉRENCE ENTRE LA CLIMATOLOGIE ET LA MÉTÉOROLOGIE.

- *Tu connais la différence entre **météo** et **climat**, bien qu'il soit question de températures et de pluie dans les deux cas de figure ?*
- Heu, je ne suis pas sûre...
- Et tu n'es pas la seule : beaucoup de gens confondent les deux et croient que le climat a changé – ou au contraire disent qu'il ne change pas – sur la base de ce qui s'est passé en un jour donné. C'est pourtant fondamental de bien comprendre la différence. La météo, que tu entends tous les jours à la radio, s'intéresse au « temps qu'il fait » aujourd'hui ou demain, et ça change sans cesse. Le climat, lui, se définit avec des moyennes sur des régions plus vastes (un pays, un continent, ou même la Terre entière) et des durées plus longues (des mois, des années, des siècles, des millénaires parfois). Cela peut paraître curieux, mais ces moyennes donnent une bien meilleure idée de ce qui se passe que les conditions d'un jour donné – par exemple le 6 septembre à l'île d'Ouessant ou dans la forêt des Ardennes. »

JE CONCLUS ...

... **en expliquant** la différence entre climatologie et météorologie.

Je conclus :

Voir résumé du cours n°4

