

<b>Je suis capable de (compétences travaillées) :</b>	<b>TB</b>	<b>S</b>	<b>F</b>	<b>I</b>
Expliquer un phénomène à l'écrit : <i>rédigé des phrases simples et complètes en faisant attention à l'orthographe et la grammaire. (La.2)</i>				
Extraire les informations pertinentes d'un ou plusieurs documents et les mettre en relation pour répondre à une question. <b>(La.3)</b>				

**Situation de départ :** Zoé et Cédric sont cousins. Zoé habite à Québec au Canada et Cédric habite à Châteauroux en France. Ils se retrouvent dans la maison de leurs grands-parents pour passer les grandes vacances et discutent :

Cédric : « Chez moi à Noël, j'ai fait des jeux dehors, il faisait presque chaud. Et l'hiver a été très agréable ! »

Zoé : « La chance, qu'est-ce qu'on a eu froid à Québec. Des températures négatives tout le temps ! C'est bizarre cette différence, on habite pourtant à la même latitude !? »

**Problème :** *Comment expliquer des différences de climat au même latitude ?*

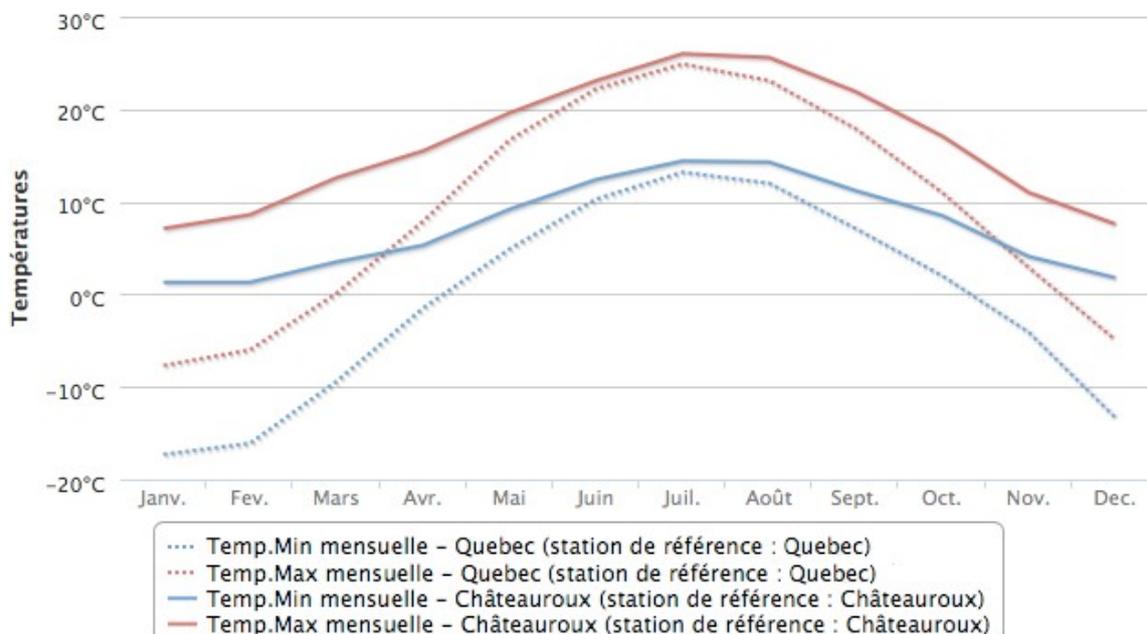
**En utilisant** l'ensemble des documents, **expliquer** sous forme d'une lettre à Zoé et Cédric pourquoi le climat n'est pas le même à Québec qu'à Châteauroux alors que ces deux villes sont à la même latitude. Pour cela, il faut : **(La.2 – La.3)**

- **décrire** les 2 types de climats.
- **expliquer** les échanges air-eau.

*Penser à utiliser des connecteurs logiques : J'observe que..., or je sais que..., donc j'en déduis...*



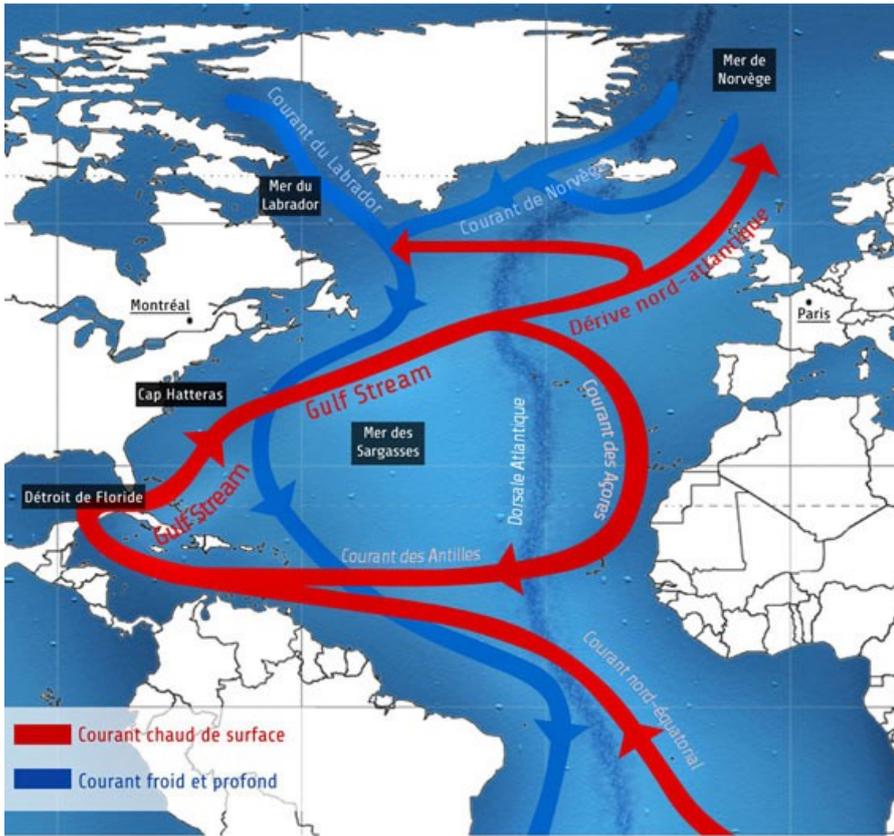
**Document 1 :** Position de Québec et de Châteauroux



**Document 2 :** Climat de Québec et de Châteauroux

Document 3 : Carte des zones climatiques (voir document 3 – Activité 1 – Chapitre A)

Document 4 : Échanges air-eau et rôle du Gulf Stream



Parcours du Gulf Stream dans l'Océan Atlantique

La circulation océanique joue un rôle crucial dans le climat terrestre puisque ses courants déplacent d'énormes masses d'eau chaude ou froide, échangeant leur température avec l'atmosphère. Ainsi le courant marin du Gulf Stream apporte la chaleur cubaine vers la côte de la Virginie en Amérique du Nord et vers la côte Ouest de l'Europe.

Sous les tropiques, le soleil donne plus d'énergie qu'aux plus hautes latitudes. Les courants océaniques transportent cette chaleur vers les pôles, plus froids. Ces courants sont entretenus par les différences de salinité et de température des eaux polaires. Tout au long de son trajet, en particulier dans les mers arctiques, les eaux chaudes et salées se refroidissent sous l'effet des vents, cédant leur chaleur à l'air environnant.

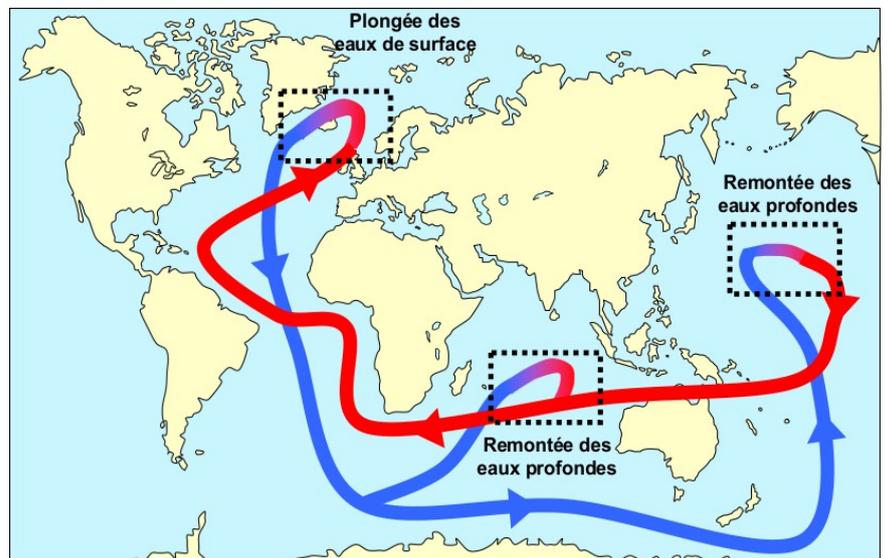


Document 5 : Modèle du mouvement océaniques (A faire en classe)

Montage à réaliser :

- 2 montages constitués de deux éprouvettes reliées par deux tubes horizontaux
- Quatre cristallisoirs
- Deux colorants
- Glace/eau froide et eau chaude

Aide : l'eau chaude a une densité plus faible que l'eau froide. De même, l'eau douce à une densité plus faible que l'eau salée.



Barème d'évaluation des compétences La.3			NM
Toutes les informations des documents ont été extraites et sont utiles.	Les informations relevées sont correctes.	Mise en relation des informations dans ordre logique.	TB
		Peu de mise en relation des informations et/ou pas d'ordre logique.	
	Il y a des erreurs dans les informations relevées.	Mise en relation des informations dans ordre logique.	S
		Peu de mise en relation des informations et/ou pas d'ordre logique.	
Il manque des informations des documents ou les informations relevées ne sont pas très utiles.	Les informations relevées sont correctes.	Mise en relation des informations dans ordre logique.	P
		Peu de mise en relation des informations et/ou pas d'ordre logique.	F
	Il y a des erreurs dans les informations relevées.	Mise en relation des informations dans ordre logique.	
		Peu de mise en relation des informations et/ou pas d'ordre logique.	
Aucune information intéressante relevée ou les informations sont hors sujet.		Mise en relation des informations dans ordre logique.	I
		Peu de mise en relation des informations et/ou pas d'ordre logique.	

Barème d'évaluation des compétences La.2			NM
Écriture et présentation soignées et cohérente (rédaction d'un dialogue entre deux personnes).		Orthographe et grammaire correcte.	TB
		Orthographe et grammaire maladroite.	S
Écriture et présentation maladroites (dialogue partiel et/ou pas de dialogue).		Orthographe et grammaire correcte.	F
		Orthographe et grammaire maladroite.	I

### **Exemple de rédaction :**

« Zoé et Cédric, je vais vous expliquer pourquoi l'hiver à Châteauroux est plus doux qu'à Québec. On constate que vos villes respectivement sont à la même latitude (46° 49' N). Lorsqu'on regarde la carte des climats, on constate que Québec et Châteauroux se trouve dans la zone tempérée de la Terre mais à Québec on dispose d'un climat continental alors qu'à Châteauroux on dispose d'un climat océanique. Et cela se traduit facilement en regardant les températures. On observe qu'à Châteauroux les températures sont plus douces en hiver qu'à Québec et qu'en été la température sont plus chaudes. On a environ sur l'année une différence de 5 à 10°C. »

Cédric : « Mais comment cela est possible ? »

« C'est très simple. On a remarqué l'existence d'un courant marin très important, le Gulf Stream. C'est un courant marin qui se réchauffe en passant au large des côtes cubaines. Il remonte après vers le Nord-Est où il devient la dérive nord-atlantique. En remontant vers le Nord-Est, il se refroidit et échange une partie de sa température aux vents Arctiques qui se dirigent vers les côtes de l'Europe. Donc on peut en déduire qu'il permet ainsi de réchauffer le climat en Europe et de favoriser un climat océanique : un été chaud et un hiver assez doux.

Pour conclure, grâce au Gulf Stream et aux échanges air-eau, le climat peut être modifié et c'est pour ça qu'en Europe comme à Châteauroux, on a un climat océanique. »