

Les courants océaniques

Motivation : Paris et Montréal sont toutes deux situées sur la même latitude (45°) et reçoivent donc la même quantité d'énergie lumineuse. Pourtant, elles ne possèdent pas le même climat...

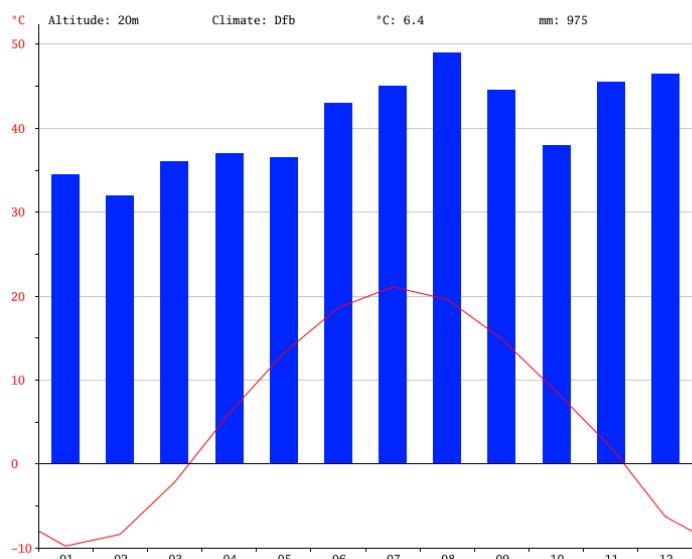


Climat continental :

Forte amplitude thermique. Les étés sont chauds, précoces mais souvent courts. Les hivers sont très froids, commencent tôt et durent longtemps.



Les hivers à Montréal ressemblent souvent à ça...

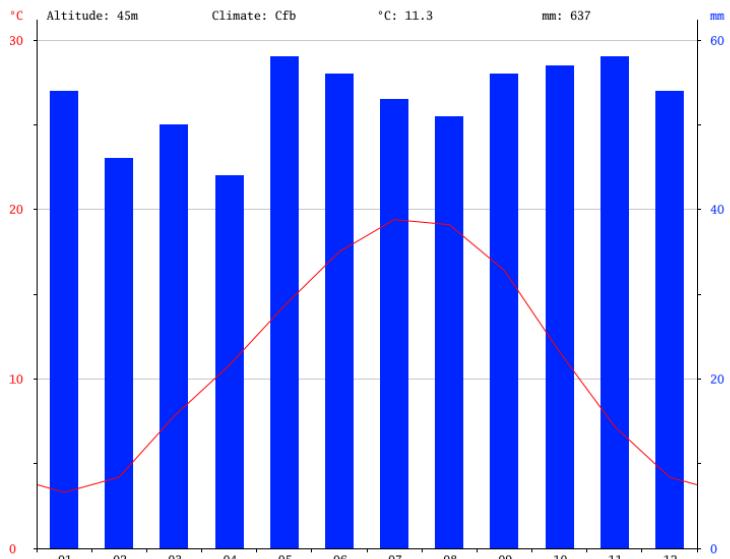


Climat océanique :

Températures douces et pluviométrie relativement abondante répartie tout au long de l'année avec un léger maximum d'octobre à février.



Tandis qu'à Paris...



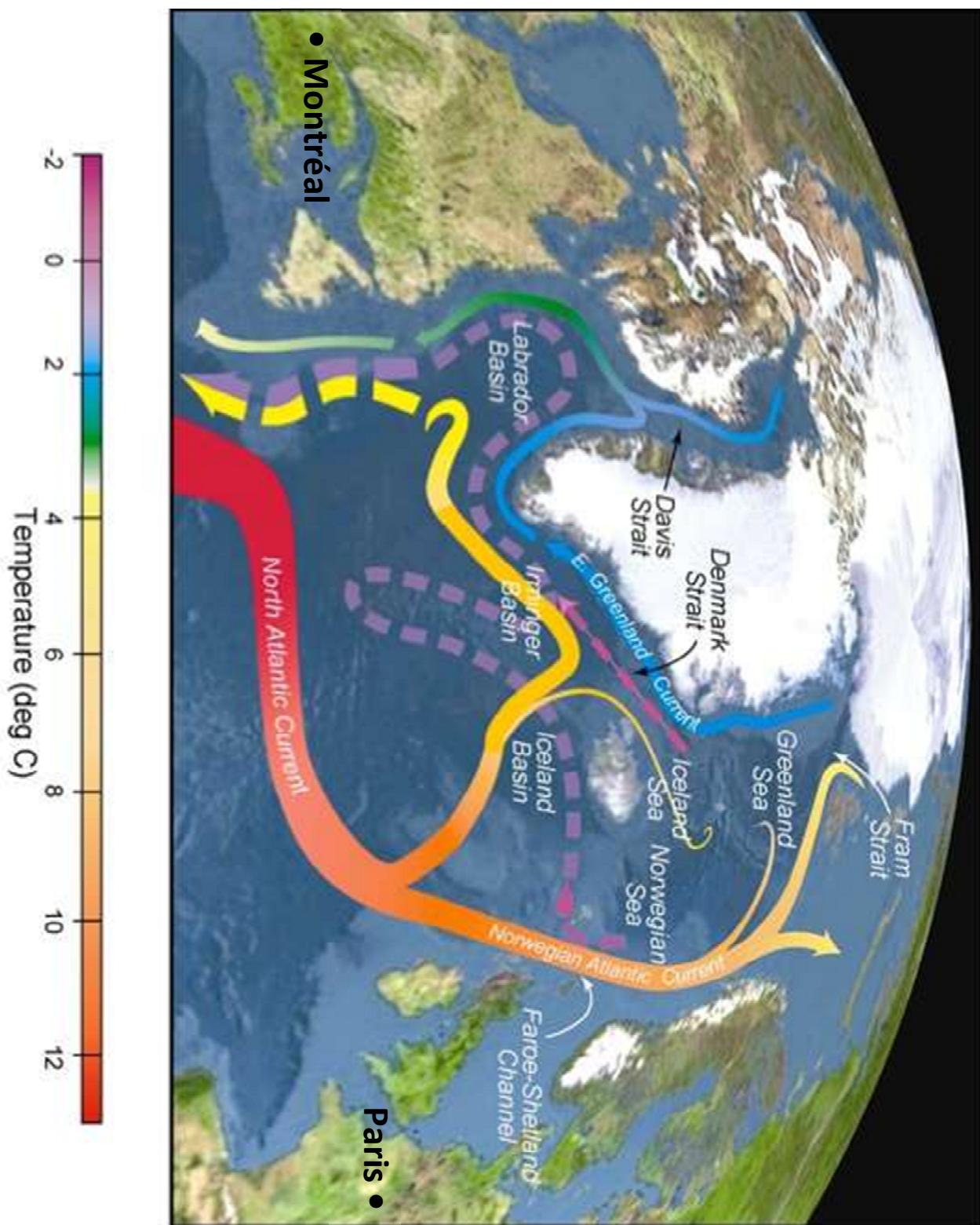
PROBLEME : D'où provient la différence de climat entre Paris et Montréal ?

CONSIGNES :

Les questions suivantes vont te permettre de comprendre pourquoi il fait plus chaud à Paris qu'à Montréal :

- 1) D'après le **document 1**, quelle est la température du courant marin qui passe devant Paris.
- 2) D'après le **document 1**, quelle est la température du courant marin qui passe devant Montréal.
- 3) D'où proviennent ces 2 courants marins ?
- 4) Pourquoi le courant marin qui passe devant Paris est-il plus chaud que celui qui passe devant Montréal ?
- 5) **Pourquoi fait-il plus chaud en Europe qu'au Canada ?** Tu utiliseras les mots suivants : **Courant marin de surface – équateur – pôle.**

Document n°1 : Courants marins de surface sur les côtes de la France et du Canada



Les questions suivantes vont te permettre de comprendre ce qui est à l'origine de ces courants marins.

6) D'après les **documents 2 et 3**, Compare l'emplacement des tourbillons ainsi que leur sens de rotation sur la carte des **courants atmosphériques (doc 2, ne regarde que les tourbillons \oplus)** par rapport à ceux présentés sur la carte des **courants marins de surface (doc 3)**.

7) Recopie le problème ci-dessous (sans répondre à la question)

PROBLEME : Qu'est-ce qui entraîne les courants marins de surface ?

HYPOTHESE :

8) Emet une **hypothèse** qui répond au problème.

EXPERIENCES :

9) Imagine comment **modéliser** l'impact du vent sur les courants marins à l'aide du matériel suivant : Un **bac rempli d'eau froide** et une **goutte de colorant**. **Schématise** tes 2 modélisations, une « témoin » et l'autre « contraire ». **Va les montrer au professeur**

10) Réalise tes 2 modélisations (**Rien à écrire !!!**).

RESULTATS :

11) Décris les résultats par une courte phrase

INTERPRETATION :

12) Présente les analogies :

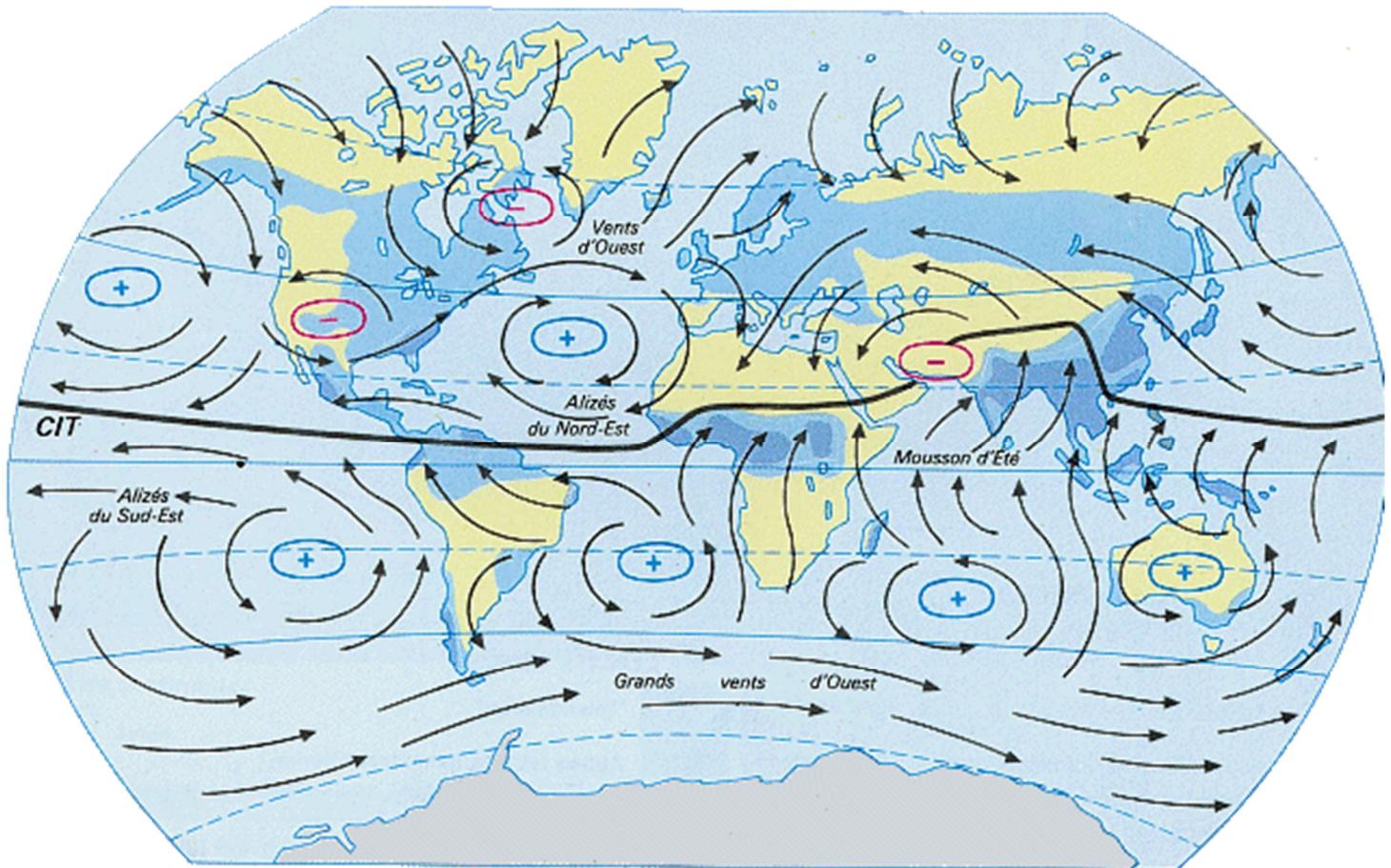
- du bac d'eau
- de l'eau
- du souffle

13) Présente au moins 2 limites

14) Interprète les résultats que vous avez obtenu dans votre modélisation en collant puis complétant le texte à trou.

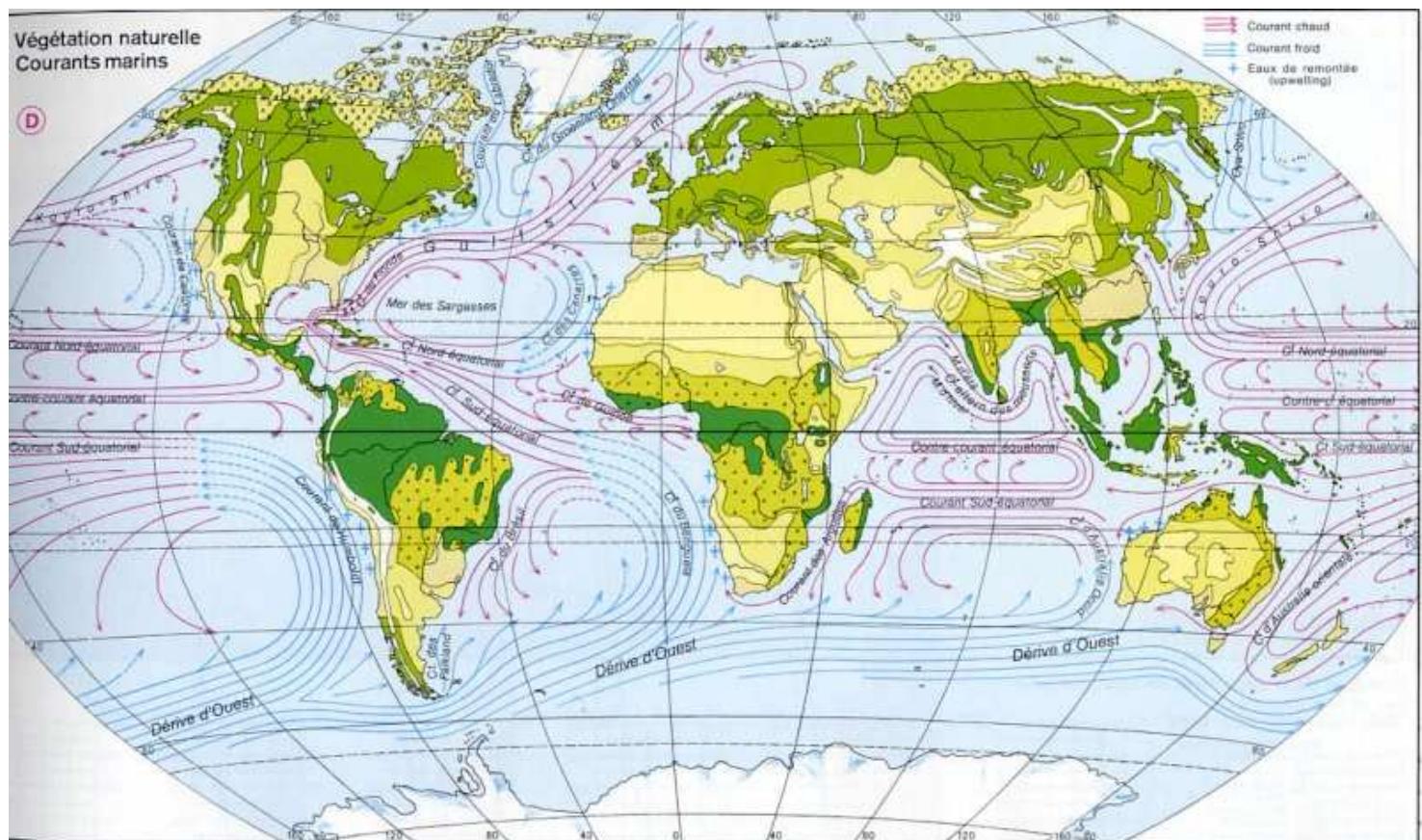
15) BILAN : D'où provient la différence de climat entre Paris et Montréal ? Vous utiliserez les mots suivants : **Courant atmosphérique – Courant marin de surface – équateur – pôle**.

Document n°2 : Les courants atmosphériques



Les courants atmosphériques

Document n°3 : Les courants marin de surface



Les courants marins de surface

JE COMPARE ma modélisation témoin (sans _____) et ma modélisation contraire (avec _____).

JE CONSTATE que sans _____, le colorant _____, tandis qu'avec _____, le colorant _____.

J'EN DEDUIS, à condition que ma modélisation soit scientifiquement correcte, que les courants marins de surface _____ . Mon hypothèse est donc _____.

JE COMPARE ma modélisation témoin (sans _____) et ma modélisation contraire (avec _____).

JE CONSTATE que sans _____, le colorant _____, tandis qu'avec _____, le colorant _____.

J'EN DEDUIS, à condition que ma modélisation soit scientifiquement correcte, que les courants marins de surface _____ . Mon hypothèse est donc _____.

JE COMPARE ma modélisation témoin (sans _____) et ma modélisation contraire (avec _____).

JE CONSTATE que sans _____, le colorant _____, tandis qu'avec _____, le colorant _____.

J'EN DEDUIS, à condition que ma modélisation soit scientifiquement correcte, que les courants marins de surface _____ . Mon hypothèse est donc _____.

JE COMPARE ma modélisation témoin (sans _____) et ma modélisation contraire (avec _____).

JE CONSTATE que sans _____, le colorant _____, tandis qu'avec _____, le colorant _____.

J'EN DEDUIS, à condition que ma modélisation soit scientifiquement correcte, que les courants marins de surface _____ . Mon hypothèse est donc _____.

JE COMPARE ma modélisation témoin (sans _____) et ma modélisation contraire (avec _____).

JE CONSTATE que sans _____, le colorant _____, tandis qu'avec _____, le colorant _____.

J'EN DEDUIS, à condition que ma modélisation soit scientifiquement correcte, que les courants marins de surface _____ . Mon hypothèse est donc _____.

JE COMPARE ma modélisation témoin (sans _____) et ma modélisation contraire (avec _____).

JE CONSTATE que sans _____, le colorant _____, tandis qu'avec _____, le colorant _____.

J'EN DEDUIS, à condition que ma modélisation soit scientifiquement correcte, que les courants marins de surface _____ . Mon hypothèse est donc _____.

JE COMPARE ma modélisation témoin (sans _____) et ma modélisation contraire (avec _____).

JE CONSTATE que sans _____, le colorant _____, tandis qu'avec _____, le colorant _____.

J'EN DEDUIS, à condition que ma modélisation soit scientifiquement correcte, que les courants marins de surface _____ . Mon hypothèse est donc _____.

COURANTS OCEANIQUES	Réussite	
EXTRAIRE DES INFORMATIONS		
2 : Retirer des informations d'une observation (Q1, 2, 3)		
5 : Retirer des informations d'une modélisation		
⇒ 3 analogies (Q11)		
⇒ 2 limites (Q12)		
MENER UNE DEMARCHE SCIENTIFIQUE		
12 : Inventer un protocole (Q8)		
⇒ Une expérience témoin et contraire		
⇒ Une seule différence entre les deux expériences		
⇒ La différence porte sur l'hypothèse		
13A : Interprétation (Compléter le texte à trou) (Q13)		
⇒ Je compare : a trouvé le paramètre variant		
⇒ Je constate : a trouvé les résultats		
⇒ J'en déduis : a répondu au problème		

COURANTS OCEANIQUES	Réussite	
EXTRAIRE DES INFORMATIONS		
2 : Retirer des informations d'une observation (Q1, 2, 3)		
5 : Retirer des informations d'une modélisation		
⇒ 3 analogies (Q11)		
⇒ 2 limites (Q12)		
MENER UNE DEMARCHE SCIENTIFIQUE		
12 : Inventer un protocole (Q8)		
⇒ Une expérience témoin et contraire		
⇒ Une seule différence entre les deux expériences		
⇒ La différence porte sur l'hypothèse		
13A : Interprétation (Compléter le texte à trou) (Q13)		
⇒ Je compare : a trouvé le paramètre variant		
⇒ Je constate : a trouvé les résultats		
⇒ J'en déduis : a répondu au problème		

COURANTS OCEANIQUES	Réussite	
EXTRAIRE DES INFORMATIONS		
2 : Retirer des informations d'une observation (Q1, 2, 3)		
5 : Retirer des informations d'une modélisation		
⇒ 3 analogies (Q11)		
⇒ 2 limites (Q12)		
MENER UNE DEMARCHE SCIENTIFIQUE		
12 : Inventer un protocole (Q8)		
⇒ Une expérience témoin et contraire		
⇒ Une seule différence entre les deux expériences		
⇒ La différence porte sur l'hypothèse		
13A : Interprétation (Compléter le texte à trou) (Q13)		
⇒ Je compare : a trouvé le paramètre variant		
⇒ Je constate : a trouvé les résultats		
⇒ J'en déduis : a répondu au problème		

COURANTS OCEANIQUES	Réussite	
EXTRAIRE DES INFORMATIONS		
2 : Retirer des informations d'une observation (Q1, 2, 3)		
5 : Retirer des informations d'une modélisation		
⇒ 3 analogies (Q11)		
⇒ 2 limites (Q12)		
MENER UNE DEMARCHE SCIENTIFIQUE		
12 : Inventer un protocole (Q8)		
⇒ Une expérience témoin et contraire		
⇒ Une seule différence entre les deux expériences		
⇒ La différence porte sur l'hypothèse		
13A : Interprétation (Compléter le texte à trou) (Q13)		
⇒ Je compare : a trouvé le paramètre variant		
⇒ Je constate : a trouvé les résultats		
⇒ J'en déduis : a répondu au problème		

COURANTS OCEANIQUES	Réussite	
EXTRAIRE DES INFORMATIONS		
2 : Retirer des informations d'une observation (Q1, 2, 3)		
5 : Retirer des informations d'une modélisation		
⇒ 3 analogies (Q11)		
⇒ 2 limites (Q12)		
MENER UNE DEMARCHE SCIENTIFIQUE		
12 : Inventer un protocole (Q8)		
⇒ Une expérience témoin et contraire		
⇒ Une seule différence entre les deux expériences		
⇒ La différence porte sur l'hypothèse		
13A : Interprétation (Compléter le texte à trou) (Q13)		
⇒ Je compare : a trouvé le paramètre variant		
⇒ Je constate : a trouvé les résultats		
⇒ J'en déduis : a répondu au problème		

COURANTS OCEANIQUES	Réussite	
EXTRAIRE DES INFORMATIONS		
2 : Retirer des informations d'une observation (Q1, 2, 3)		
5 : Retirer des informations d'une modélisation		
⇒ 3 analogies (Q11)		
⇒ 2 limites (Q12)		
MENER UNE DEMARCHE SCIENTIFIQUE		
12 : Inventer un protocole (Q8)		
⇒ Une expérience témoin et contraire		
⇒ Une seule différence entre les deux expériences		
⇒ La différence porte sur l'hypothèse		
13A : Interprétation (Compléter le texte à trou) (Q13)		
⇒ Je compare : a trouvé le paramètre variant		
⇒ Je constate : a trouvé les résultats		
⇒ J'en déduis : a répondu au problème		