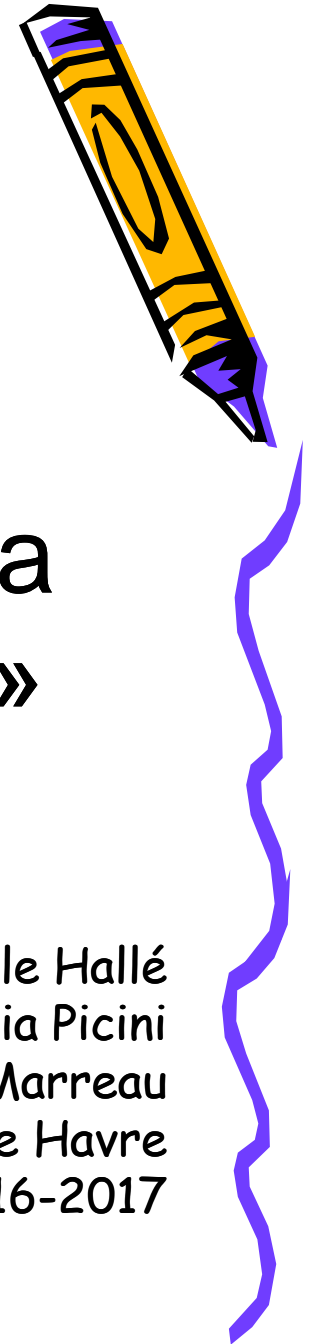
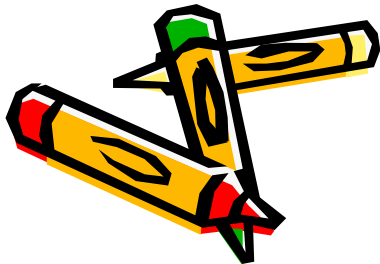


# EPI-3<sup>ème</sup> « **Débat sur le changement climatique : de la controverse à un consensus** »

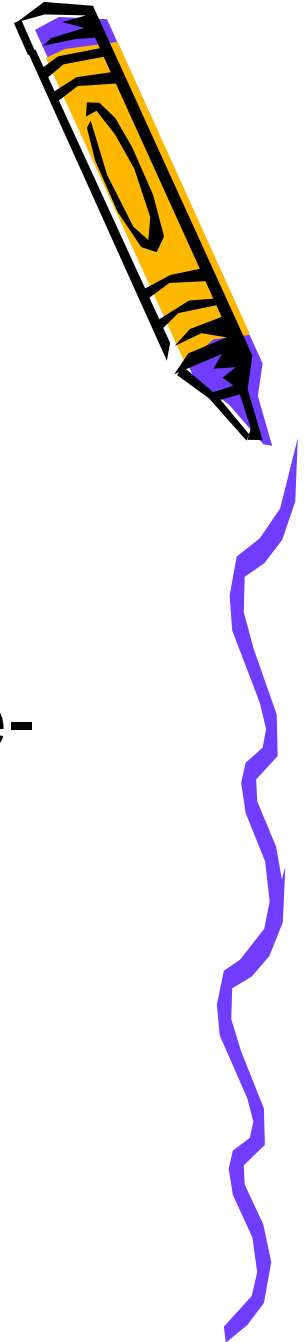


Christelle Hallé  
Laetitia Picini  
Frédéric Marreau  
Collège Guy Môquet-Le Havre  
2016-2017



# Genèse du projet

- Dossier SVT
- Les Joutes oratoires ( liaison collège-lycée)
- Besoins spécifiques des élèves



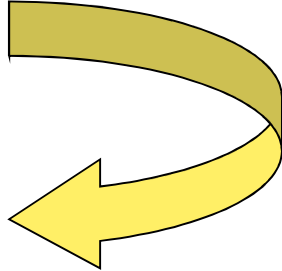
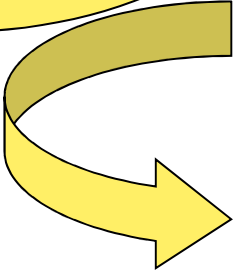
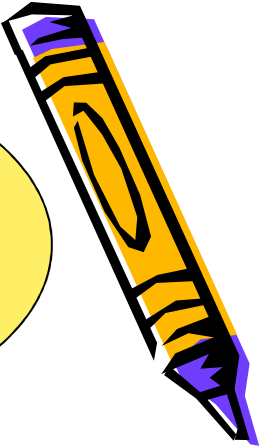
S'interroger sur les informations

Se remettre en question

**ESPRIT CRITIQUE**

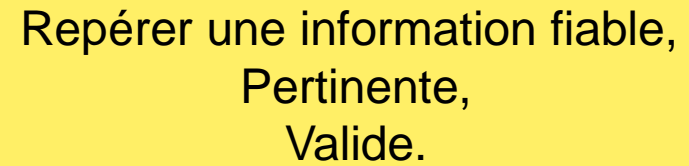
Savoir décrypter une information

Se mettre en danger






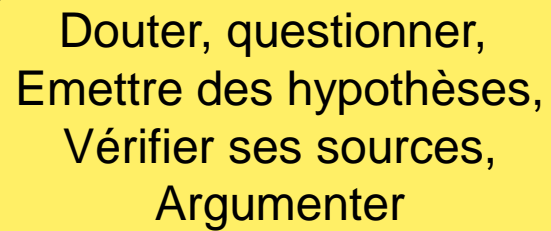
Discerner le vrai du Faux



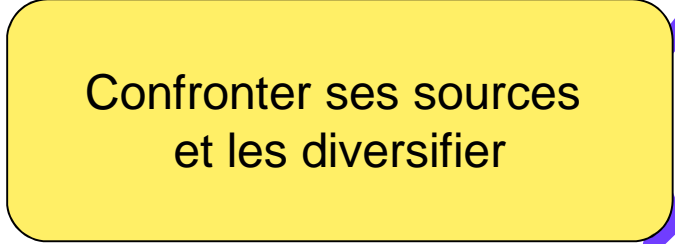
Repérer une information fiable,  
Pertinente,  
Valide.




**ESPRIT CRITIQUE POUR LES ELEVES**



Douter, questionner,  
Emettre des hypothèses,  
Vérifier ses sources,  
Argumenter



Confronter ses sources  
et les diversifier



# Compétences évaluées

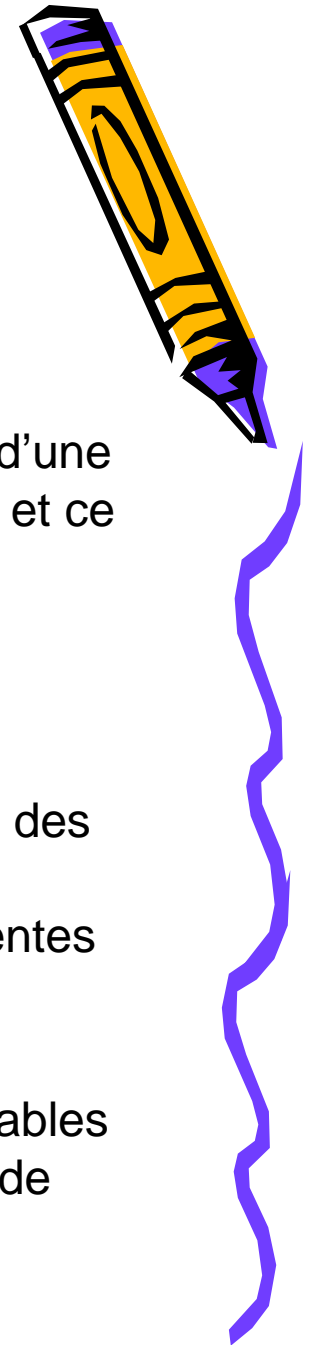
## Français

- Passer du **recours intuitif de l'argumentation** à un **usage plus maîtrisé**.
- Construire **les notions permettant l'analyse** et la production des textes et des discours.



## SVT

- Distinguer ce qui relève d'une  **croyance** ou d'une  **idée** et ce qui constitue un  **savoir scientifique**.
- **Identifier les impacts** (bénéfices et nuisances) des activités humaines sur l'environnement à différentes échelles.
- **Fonder ses choix** de comportements responsables vis-à-vis de sa santé ou de l'environnement sur des arguments scientifiques

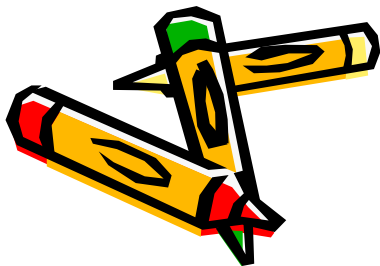
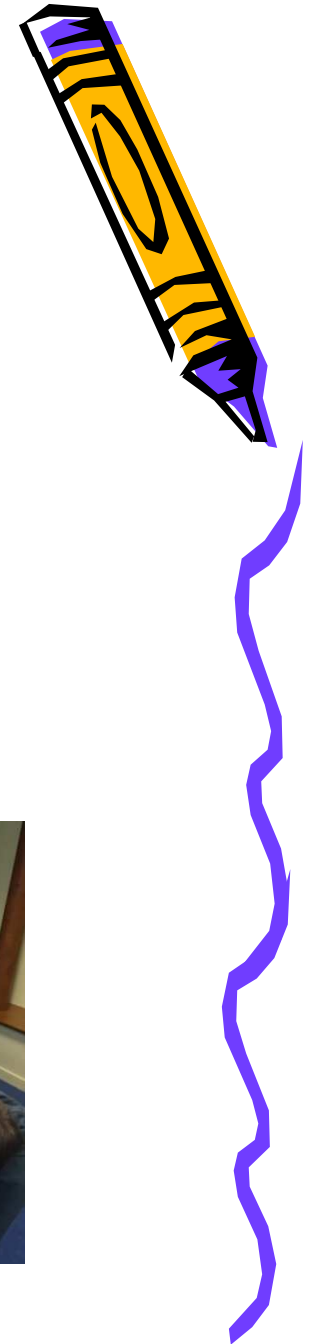


# Compétences évaluées

## Documentation

- Distinguer **les sources d'information**, s'interroger sur la **validité** et sur la **fiabilité** d'une information et son degré de **pertinence**.
- Acquérir la **capacité à juger par soi même**
- S'entraîner à distinguer une **information scientifique vulgarisée** d'une **information pseudo-scientifique**

(tableau critères de réussite)

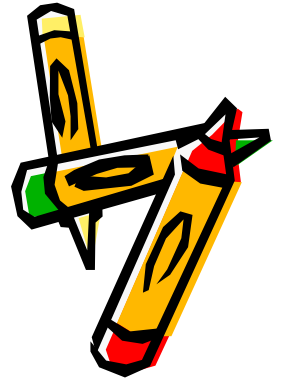


# Contenu du projet

- **Etape 1 : découverte d'un texte littéraire et d'un film** pour rentrer dans le sujet : mêler et démêler réel et fiction.

**Activités littéraires de compréhension de textes avec dégagement de problématiques et des activités scientifiques** qui traduisent des données littéraires en données scientifiques.





30a

\* époque du bourgeois que la 2010 professeur queen 33ans  
 \* 2020 fin du golf 20ans  
 \* l'été de la vigie 24 ans 2009  
 \* Aniane grand mère à 12 ans professeur queen  
 \* Aniane petite fille du professeur  
 \* La vigie  
 \* les conseillers

ou et quand l'arrive t-il?

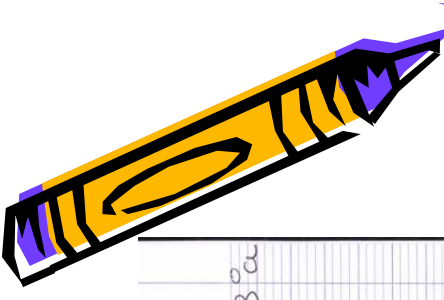
Liste des personnages :

- Le président des Etats
- Thésée, l'explorateur
- Aniane Queen, Professeur et créatrice de la machine
- Aniane, petite fille du professeur
- La vigie
- les conseillers

Il y a deux récits :

1) Le récit cadre : c'est l'époque des Etat-Usis, en 2010 quand Thésée revient de son voyage.

2) Le récit enterré : en 2009, le lettre de la vigie en italiques raconte le futur et le moment de la tenue





# Fiche climatique de la région du Sillon du Talbert en 2016



Normales annuelles - Ploumanach

Température minimale	1991-2010	9,3 °C	Hauteur de précipitations	1991-2010	856,2 mm	141,5	Nombre de jours d'ensoleillement	1991-2010	1991-2010
Température maximale	1991-2010	14,5 °C	Nombre de jours de précipitations	1991-2010	141,5		Nombre de jours avec un ensoleillement	1991-2010	1991-2010

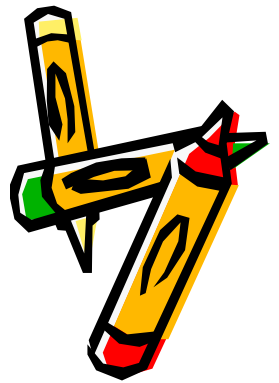
## Climat de la région - Bretagne

La Bretagne bénéficie d'un climat océanique typique. Ses trois façades maritimes l'enveloppent de douceur, d'humidité et de vent. Marquée par de faibles amplitudes diurnes et saisonnières des températures, la région se caractérise aussi par la fréquence de ses précipitations dont les cumuls varient du simple au double en fonction du relief. Le littoral connaît des hivers plus doux et des étés plus ensoleillés que l'intérieur, et des vents plus soutenus. Les tempêtes agitent parfois le climat breton, qu'il est pas totalement à l'abri des épisodes de fortes pluies, de sécheresse, de neige, de froid voire de forte chaleur.

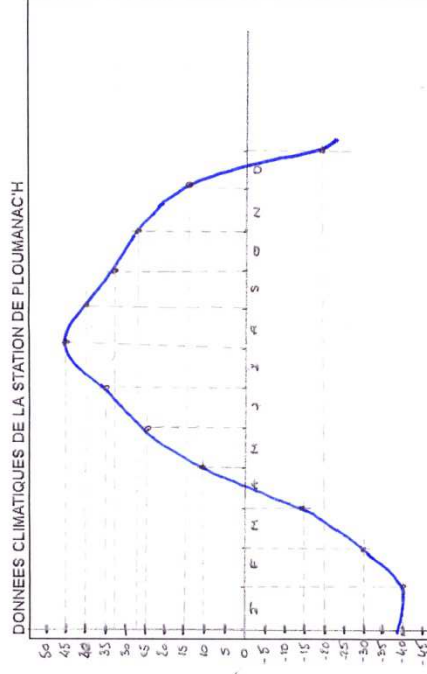
## Bretagne - Valeurs remarquables de septembre

TMax : 34,8 °C  
 Rennes le 01/09/1961  
 TMin : 1,0 °C  
 Lorient le 11/09/1972  
 Précipitations : 71,4 mm  
 Quimper le 12/09/1993

Source : [www.meteo.france.com](http://www.meteo.france.com)



# Fiche climatique de la région du Sillon du Talbert en 2100 Climat de la région - Bretagne



Normales annuelles - Ploumanach

Température minimale	2040-2100	20,0 °C	Hauteur de précipitations	2040-2100	856,2 mm	141,5	Nombre de jours d'ensoleillement	2040-2100	141,5
Température maximale	2040-2100	36 °C	Nombre de jours de précipitations	2040-2100	141,5		Nombre de jours avec un ensoleillement	2040-2100	141,5

La Bretagne bénéficie d'un climat continental typique. Ses trois façades maritimes l'enveloppent de douceur, d'humidité et de vent. Marquée par de faibles amplitudes diurnes et saisonnières des températures, la région se caractérise aussi par la fréquence de ses précipitations dont les cumuls varient du simple au double en fonction du relief. Le littoral connaît des hivers plus doux et des étés plus ensoleillés que l'intérieur, et des vents plus soutenus. Les tempêtes agitent parfois le climat breton, qu'il est pas totalement à l'abri des épisodes de fortes pluies, de sécheresse, de neige, de froid voire de forte chaleur.

Bretagne - Valeurs remarquables de septembre  
 TMax : 45 °C  
 TMin : -40 °C  
 Précipitations : 856,2 mm

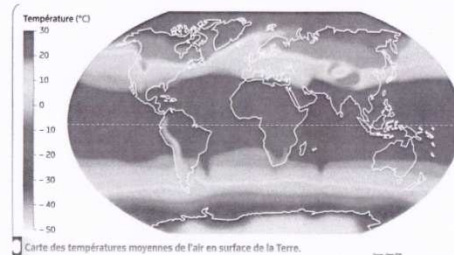


- **Etape 2 : en SVT constructions de connaissances scientifiques** sous forme de TP pour comprendre l'influence des différents facteurs conditionnant un climat.



Activité :	Comment expliquer les grandes zones climatiques actuelles ?	
Capacités travaillées	D2.4 Travailler en équipe	☹ ☹ ☹ ☹
	D4.1 Formuler une hypothèse	☹ ☹ ☹ ☹
	D4.2 Suivre un protocole	☹ ☹ ☹ ☹
	D4.4 Exploiter des résultats argumenter, conclure	☹ ☹ ☹ ☹

But de l'activité : Comprendre l'origine des différences de température qui caractérisent les grandes zones climatiques de la Terre.



Consigne de travail 1 : Décrivez la répartition des températures moyennes sur Terre.

Les températures les plus hautes ont été relevées au niveau de l'équateur, plus on s'éloigne de l'équateur et plus la température serait froide.

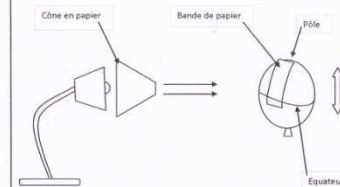
D'après vous, qu'est-ce qui peut-être à l'origine de ces inégalités ?

Le soleil est plus proche de l'équateur ou alors ça a un rapport avec le noyau.

*Il faut aller au bout de l'explication.*

Consigne de travail 2 : Pour vérifier votre hypothèse, construisez la modélisation suivante :

- Fabriquez un cône de papier qui s'adaptera sur une lampe et qui présentera une petite ouverture pour laisser passer la lumière.
- Gonflez un ballon et fixer dessus une bande de papier.
- Eclairez la bande de papier avec le faisceau lumineux de la lampe de manière à ce que la lumière forme une tâche.
- Placez cette tâche à l'équateur, puis au pôle en montant ou descendant le ballon. dessinez les tâches obtenues sur le papier.



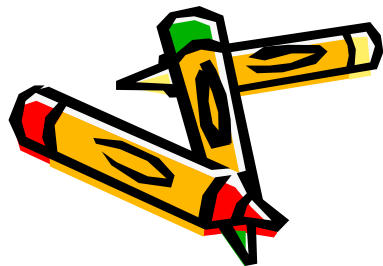
Consigne de travail 3 : Collez votre bande papier ici et utilisez vos résultats pour valider ou invalider votre hypothèse. Donnez une explication à l'inégale répartition de la chaleur sur Terre.

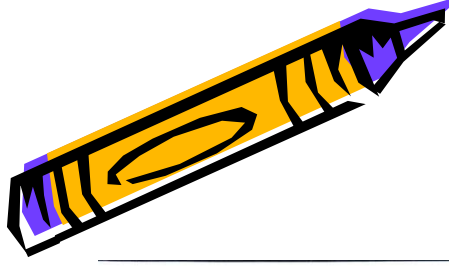
Conclusion :

la terre est ronde et le soleil tape (envoie de la chaleur) plus la chaleur sera vers l'équateur plus de sera précis et donc il y aura plus de chaleur, alors que plus le soleil iras vers le haut de la terre, plus la température partira vers l'arrière ville où elle est ronde et donc la chaleur se répartira, donc moins préc et moins de chaleur.

*entre l'équateur et le pôle.*

*l'équateur.*





Consigne de travail 3 : Pour vérifier votre hypothèse, suivez le protocole de modélisation suivant :

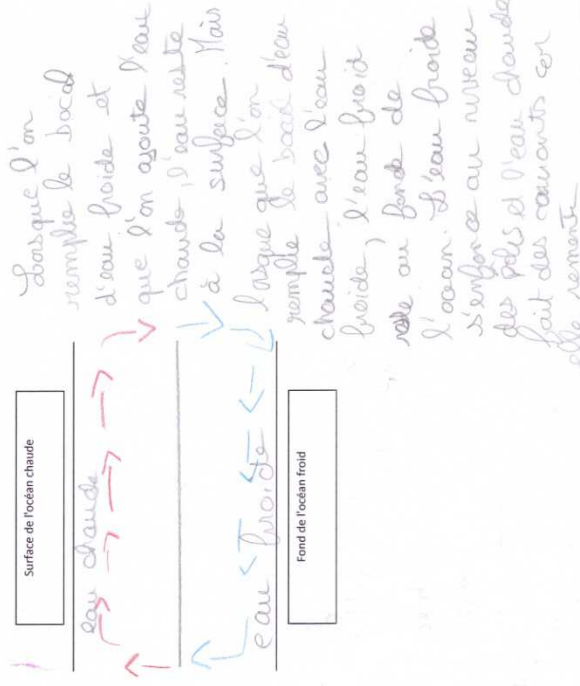
- 1 - Versez de l'eau de l'eau froide jusqu'au 2/3 du récipient.
- 2 - Versez 30 ml d'eau froide dans un bûcher. Ajoutez de l'eau chaude pour obtenir une eau à 45 °C environ.
- 3 - Remplissez un petit pot en plastique avec de l'eau à 45°C. Ajoutez quelques gouttes de colorant et agitez.
- 4 - Plongez le pot en plastique contenant l'eau colorée très délicatement dans l'eau froide en utilisant la pince en bois. Faites s'écouler l'eau chaude doucement dans l'eau froide. Que constatez vous ?

*Je constate que l'eau chaude est en train de se déplacer vers le bas.*

5 - Faites la manipulation inverse : Remplissez le récipient d'eau chaude (1/3 d'eau froide et complétez avec l'eau de la bouillière pour obtenir une eau à 45 °C) et versez délicatement de l'eau froide colorée en utilisant le pot en plastique et la pince. Que constatez vous ?

*Je constate que l'eau froide va vers le haut.*

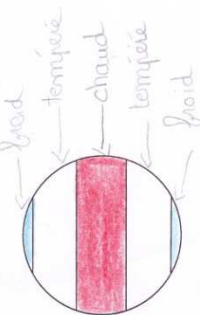
Consigne de travail 4 : Utilisez vos résultats pour valider ou invalider votre hypothèse et expliquer l'effet de la différence de température entre le sol et la haute atmosphère. (Exploiter des résultats, conclure, réaliser un schéma)



Activité :	Comprendre les conséquences des différences de températures sur l'atmosphère et les océans
Capacités travaillées :	D1.5 Lire, interpréter, produire un schéma
	D3.2 Respecter les règles de sécurité
	D4.1 Formuler une hypothèse
	D4.2 Suivre un protocole
	D4.4 Exploiter des résultats argumenter, conclure

Point de départ : dans l'activité précédente, vous avez découvert que la forme sphérique de la Terre a pour effet que le soleil chauffe beaucoup plus l'équateur que les pôles.

Consigne de travail 1 : Pour résumer, indiquez sur le schéma suivant les zones chaudes, froides et tempérées.



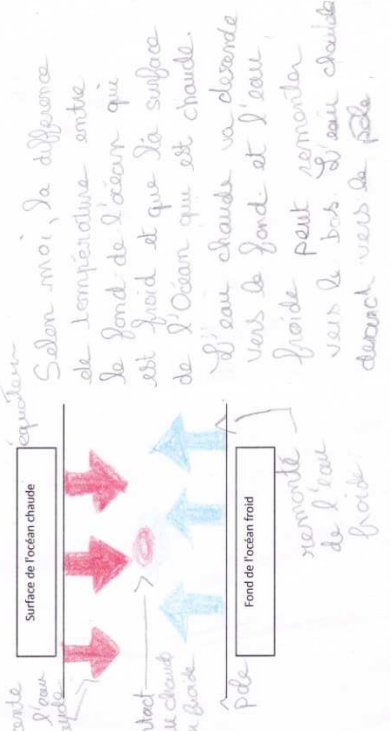
Chauffés par le soleil, l'air de l'atmosphère et l'eau de l'océan sont plus chauds au niveau de l'équateur qu'au niveau des pôles.

Vous allez à présent modéliser l'effet de cette chaleur à l'équateur sur l'atmosphère et l'océan.

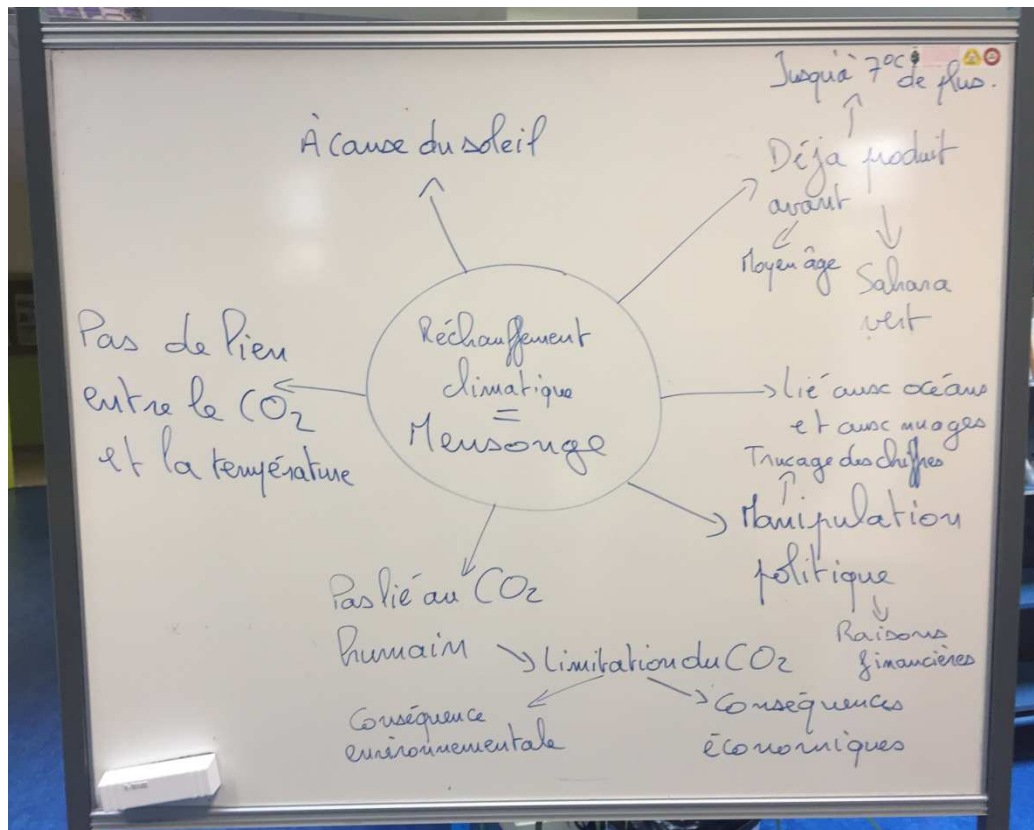
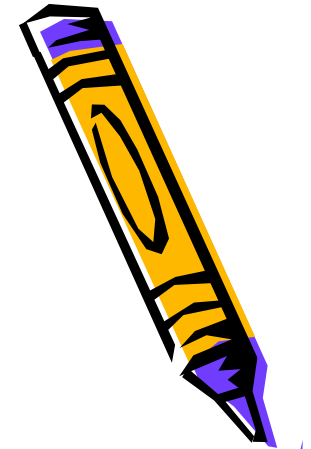
Partie 2 : Effet des différences de température sur l'océan.

Au niveau de l'équateur, le soleil chauffe fortement la surface de l'océan. En profondeur, les choses sont différentes. Au fond de l'océan, à 4000 m de profondeur, la température de l'eau est de 4 °C en moyenne à n'impose quel endroit de la planète.

Consigne de travail 2 : D'après vous, quels effets peut avoir la différence de température entre la surface et le fond de l'océan ? (formuler une hypothèse, produire un schéma)



- **Etape 3-séquence info-documentaire** : recherche et lecture de textes scientifiques de **divers points de vue avec analyse des sources**, compréhension des **arguments** et repérage des exemples afin d'amener les élèves à **rechercher par eux mêmes des données scientifiques pour se forger leur propre opinion.**



# **Séquence 1 : Esprit critique et information**

**Objectif général : Développer son esprit critique face à la médiatisation de l'information (8heures)**

## **Séance 1 : Décrypter une information (2 heures)**

**Objectif spécifique : Dégager des informations sur un sujet donné**

### Corpus documentaire

## **Séance 2 : Rechercher des informations pertinentes pour s'informer.(2 heures)**

**Objectif spécifique : Trouver des documents pertinents de natures différentes sur des supports variés**

### Critères d'évaluation d'un site Web

## **Séance 3 : D'une information pseudo-scientifique à une information scientifique vulgarisée(4 heures)**

**Objectif spécifique : Rédiger et exprimer à l'oral son argumentaire**

### Grille d'évaluation



# Séance 1 : Décrypter une information (2 heures)

Objectif spécifique : Dégager des informations sur un sujet donné



Un corpus documentaire sur un **argumentaire de climato septiques** (différents documents avec différents points de vue) intégré dans le portail e-sidoc.

## Trois articles :

- Un extrait qui analyse les idées développées dans le livre de Claude Allègre « *L'imposture ou la fausse écologie* »  
<http://www.pseudo-sciences.org/spip.php?article1456>
- Un extrait du site *la pensée unique* qui expose et analyse des thèses climatosceptiques. <http://www.pensee-unique.fr/these.html>
- Un extrait des propos d'un spécialiste en avalanches  
<http://www.egalitetreconciliation.fr/Rechauffement-climatique-la-these-officielle-Une-foutaise-25126.html>



## Séance 2 : Rechercher des informations pertinentes pour s'informer

**Objectif spécifique** : Trouver des documents pertinents de natures différentes sur des supports variés.(2 heures)

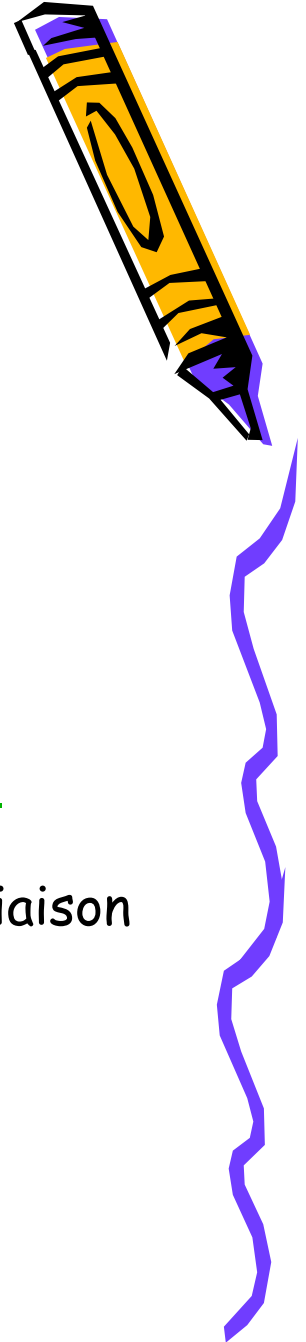
- Enquête orale sur les pratiques informationnelles des élèves
- Rappel rapide sur le mode interrogatoire du portail e-sidoc
- Critères d'évaluation d'un site



## Séance 3 : D'une information pseudo-scientifique à une information scientifique vulgarisée

Objectif spécifique : Rédiger et exprimer à l'oral son argumentaire

- Rédiger les thèses exposées et les arguments
- Chaque groupe exprimera leurs arguments et contre arguments sous la forme d'un débat.
- Chaque groupe sera évalué selon une grille d'évaluation.
- Participation aux joutes oratoires dans le cadre de la liaison collège lycée.





# Production finale

- « Vous êtes **grand reporter pour un grand journal télévisé et vous devez présenter les débats** liés au réchauffement climatique en vous aidant de vos recherches documentaires et de vos prises de notes. »
- Ou **réalisation d'un faux procès**. « Vous êtes en 2070 et vous faites le procès de vos ancêtres ».
- Ou **réalisation d'un court métrage**.

