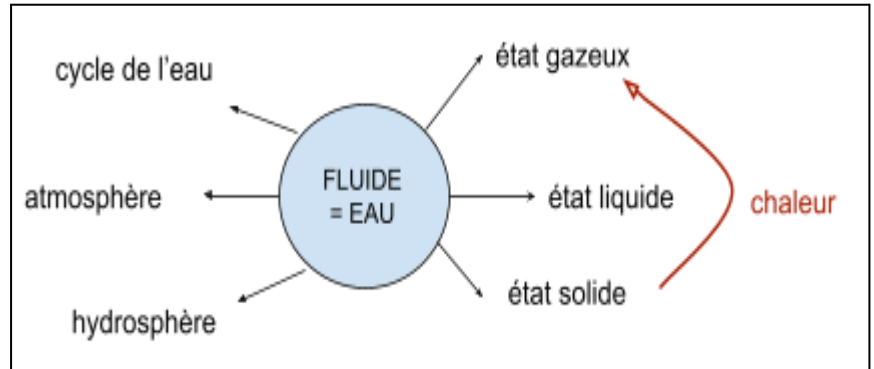


Séquence 2 – LA DYNAMIQUE DES FLUIDES SUR TERRE

- Introduction : [diaporama](#)



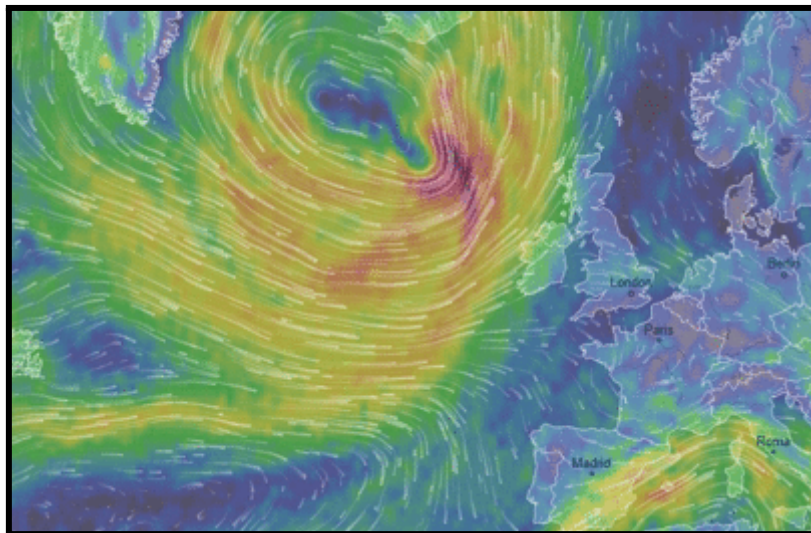
- Mes acquis :



- **Problématique** : **comment expliquer le dynamisme des fluides sur Terre ?**

Fluide : élément qui peut s'écouler = gaz ou liquide

=> 2 fluides sur Terre : atmosphère et océans



-> **Problème** : comment expliquer le déplacement des masses d'air ?

I- La dynamique des masses d'air

1- Différence entre météo et climat

- activité n°1 : les sites météo

discussion pour connaître la différence entre météo et climat

La température et la pluviométrie changent selon les heures, jours, mois et années.

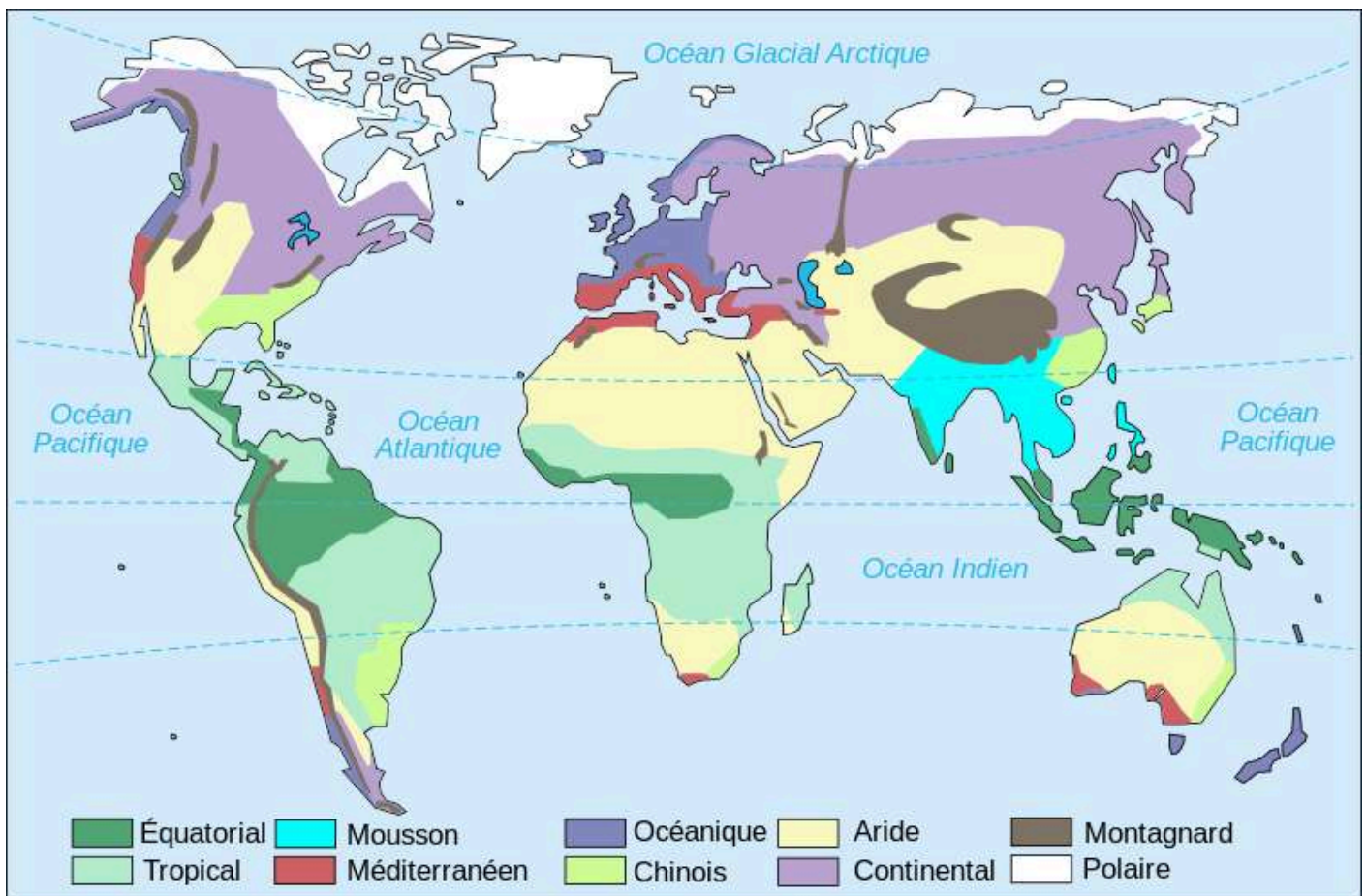
Le temps qu'il fait en ce moment et les prévisions pour les jours à venir à un endroit donné sont étudiés en **météorologie**.

Le temps qu'il fait en moyenne sur une ou plusieurs années dans de grandes zones géographiques est étudié en **climatologie**.

Météo -->

- météo : désigne le temps qu'il fait localement et sur une courte durée (change rapidement)
- climat : désigne des valeurs moyennes sur de longues distances et longues périodes (change très lentement)

Jour	Heure	Temp.	Vent km/h			Pluie sur 3h	Humidité	Pression	Temps
			dir.	moy.	raf.				
Mer 21	11:00	18 °C	↖	10	--	--	56 %	1018 hPa	☀
	14:00	21 °C	↖	5	--	--	46 %	1018 hPa	☀
	17:00	21 °C	↖	5	--	--	47 %	1017 hPa	☁
	20:00	18 °C	←	5	--	--	57 %	1017 hPa	☁
	23:00	16 °C	←	0	--	--	68 %	1019 hPa	☁
Jeu 22	02:00	12 °C	←	0	--	--	85 %	1019 hPa	☁
	05:00	11 °C	↙	0	--	--	87 %	1019 hPa	☁
	08:00	10 °C	←	0	--	--	88 %	1020 hPa	☁
	11:00	19 °C	↖	5	--	--	53 %	1021 hPa	☁
	14:00	22 °C	↖	5	--	--	42 %	1020 hPa	☁
	17:00	22 °C	↖	5	--	--	41 %	1019 hPa	☁
	20:00	18 °C	←	5	--	--	54 %	1020 hPa	☁
	23:00	14 °C	↓	0	--	--	75 %	1021 hPa	☁
	02:00	12 °C	↓	5	--	--	82 %	1022 hPa	☁
	05:00	11 °C	←	5	--	--	84 %	1022 hPa	☀



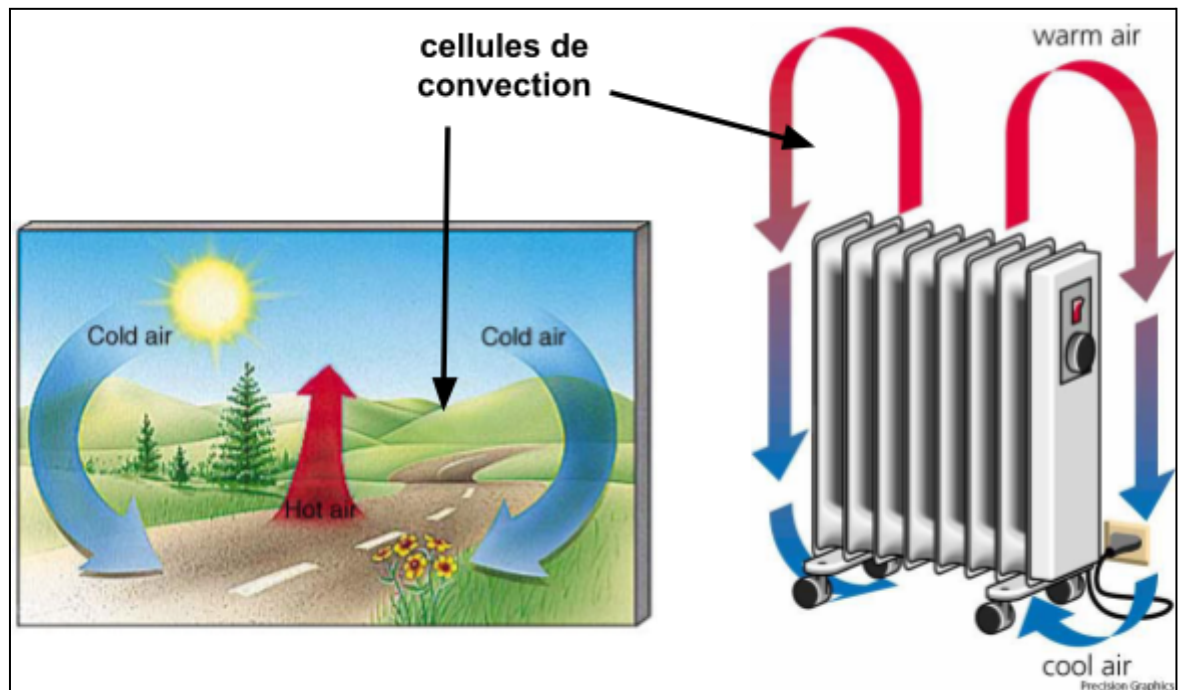
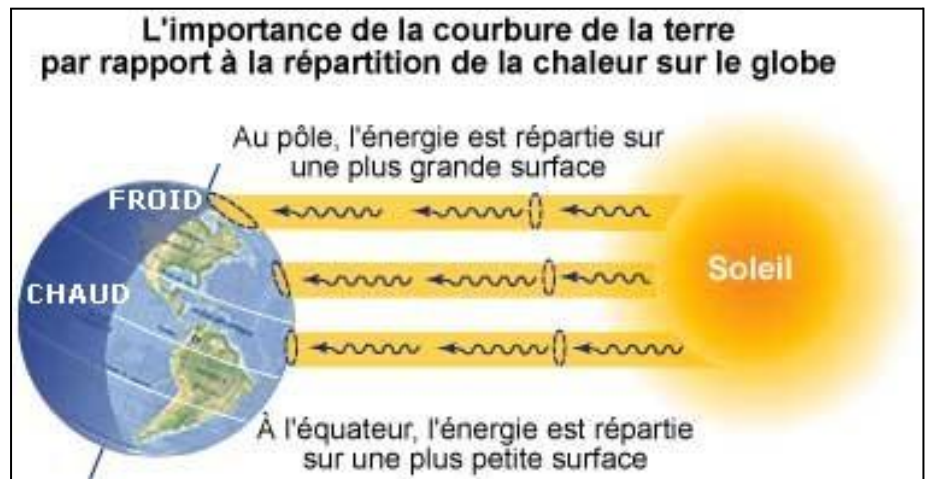
Climats dans le monde

2- Le moteur des courants d'air

- activité n°2 : le moteur des mouvements atmosphériques

Le soleil permet de réchauffer la surface de la Terre. A l'équateur, il fait plus chaud car les rayons sont concentrés sur une petite surface (comme une loupe) tandis qu'aux pôles, il fait plus froid car les rayons sont dispersés sur une grande surface.

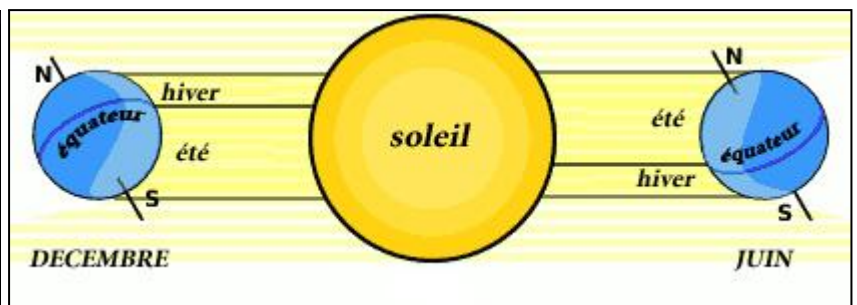
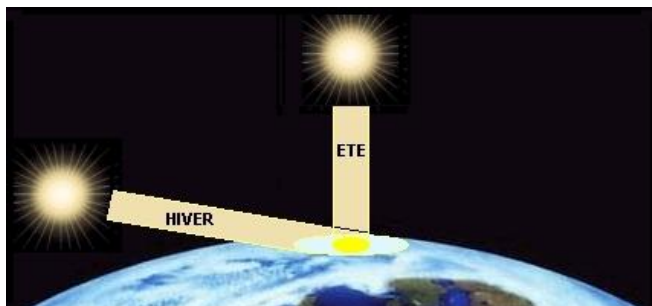
Ainsi, la chaleur va se répartir sur l'ensemble du globe en formant des **cellules de convection** : l'air chaud est plus léger et remonte. Lorsqu'il se refroidit, l'air plus lourd retombe.



vidéo :

[Le moteur des courants atmosphériques](#)

Remarque les saisons : lorsque c'est l'été dans l'hémisphère nord, c'est l'hiver au sud



3- Les anticyclones et dépressions

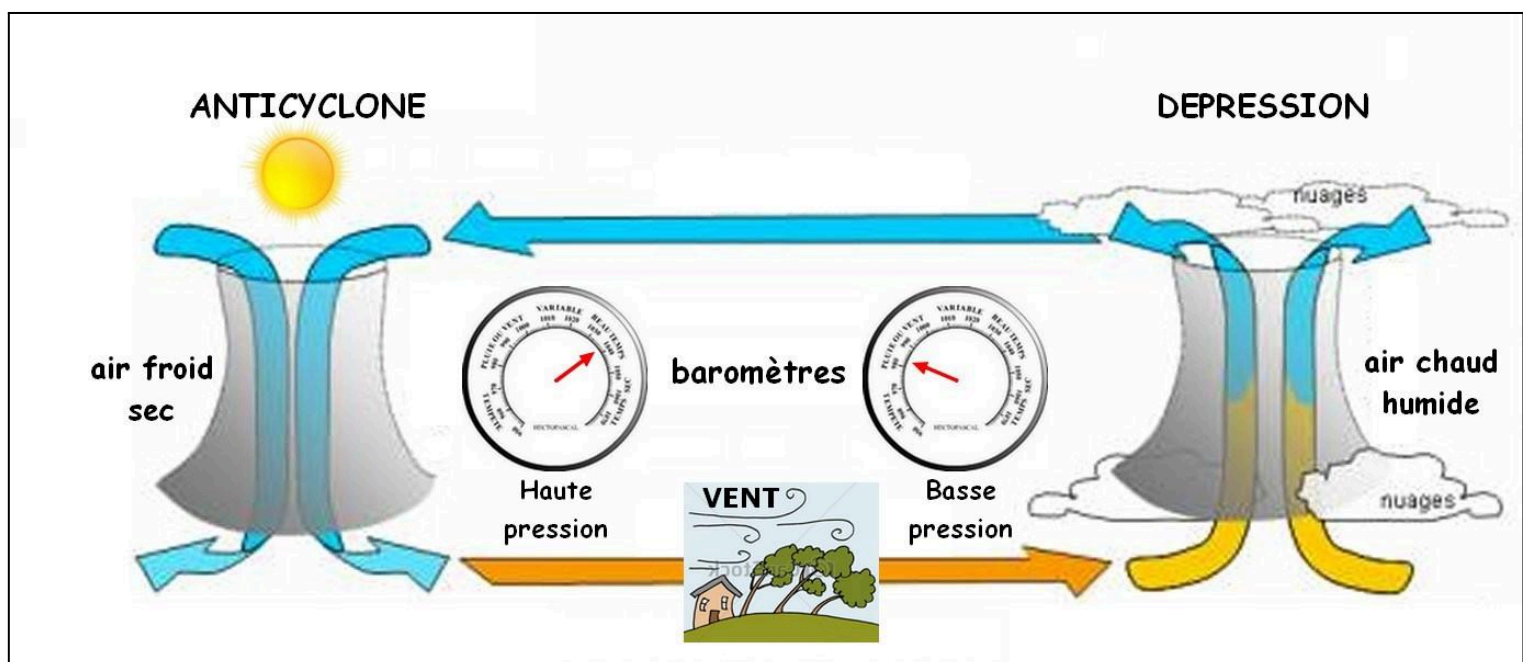
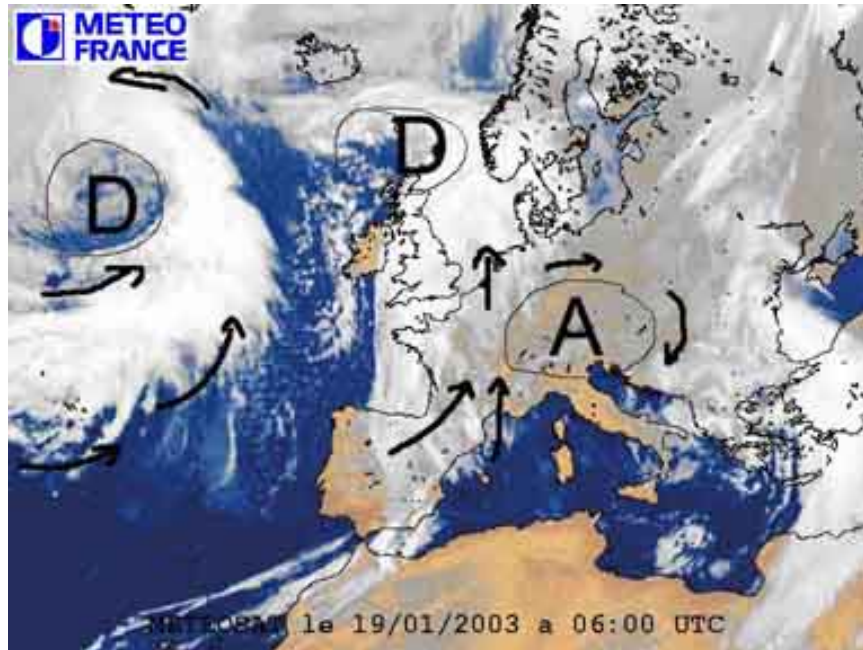
- activité n°3 : Le baromètre, anticyclone vs dépression

Dans une **dépression**, l'air chaud et humide remonte en formant des masses nuageuses chargées en eau. Le baromètre indique une **basse pression**.

Dans un **anticyclone**, l'air froid et sec descend et appuie sur le sol. Le baromètre indique une **haute pression** et le temps est ensoleillé.

Remarque : pendant un anticyclone, la pollution d'une ville reste au niveau du sol et ne peut être évacuée

- **baromètre** : appareil qui mesure la pression atmosphérique.



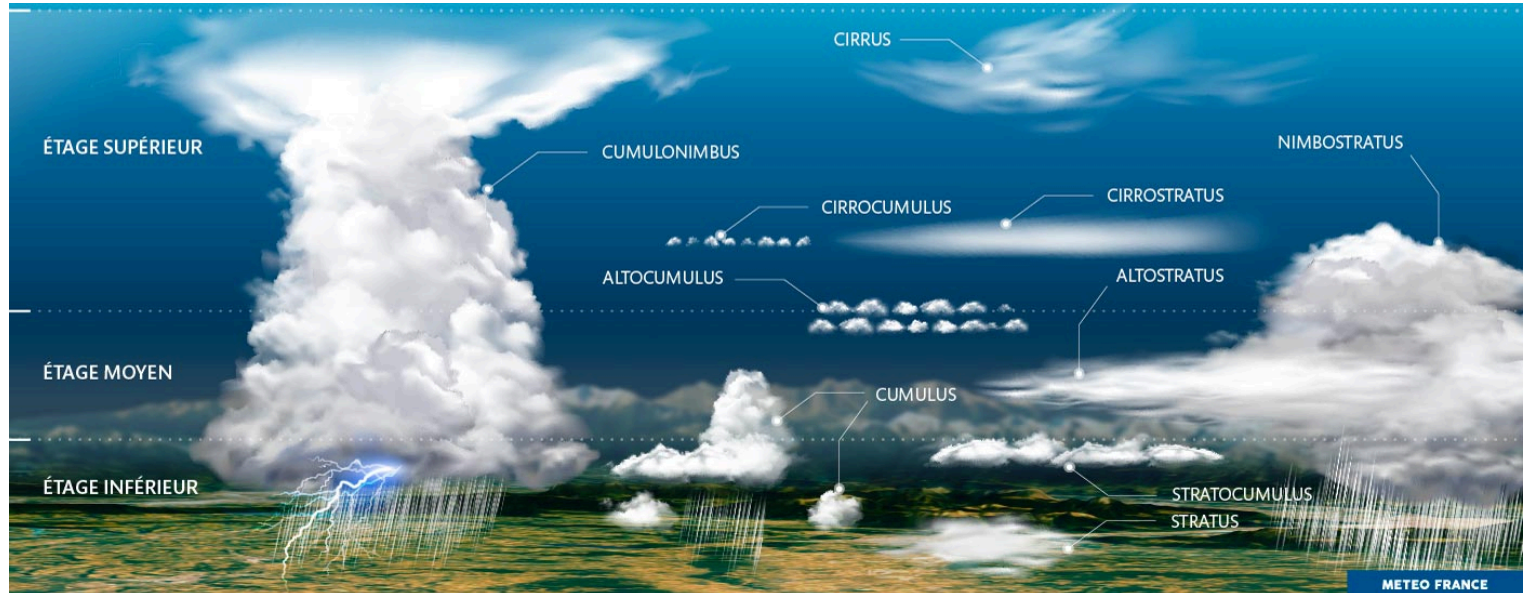
Cellule de convection

Visualisation en temps réel des circulations d'air entre dépressions et anticyclone :

[lien Ventusky](#)

Observer les signes d'un changement de météo dans le ciel :

[lien activité diurne](#)



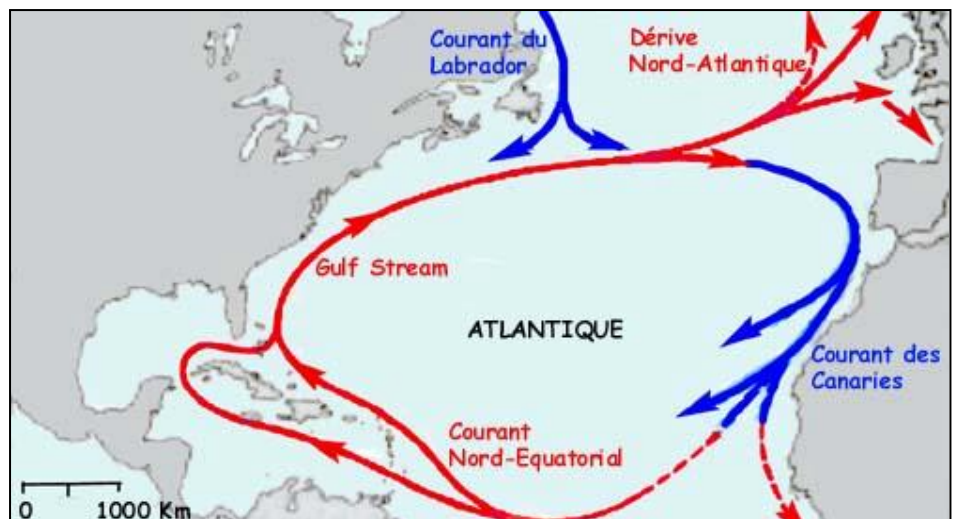
-> Problème : comment expliquer le déplacement des masses d'eau ?

II- La dynamique des masses d'eau

1- Les courants océaniques

- activité n°4 : mise en évidence des courants marins

Dans l'océan atlantique, le gulf stream est un courant chaud qui borde les côtes françaises mais son intensité diminue et sa température diminue le long du Portugal. Ainsi, l'eau est plus chaude à Biarritz qu'à Lisbonne.



2- Le moteur des courants d'eau

- activité n°5 : TP - les échanges d'eau entre les océans

L'eau chaude est plus légère que l'eau froide donc elle monte en surface. Ainsi, la chaleur est distribuée dans les océans en formant des cellules de convection : naissent ainsi les **courants océaniques**.

De plus, le vent déplace les masses d'eau en surface, il est à l'origine des courants de surface et des vagues.

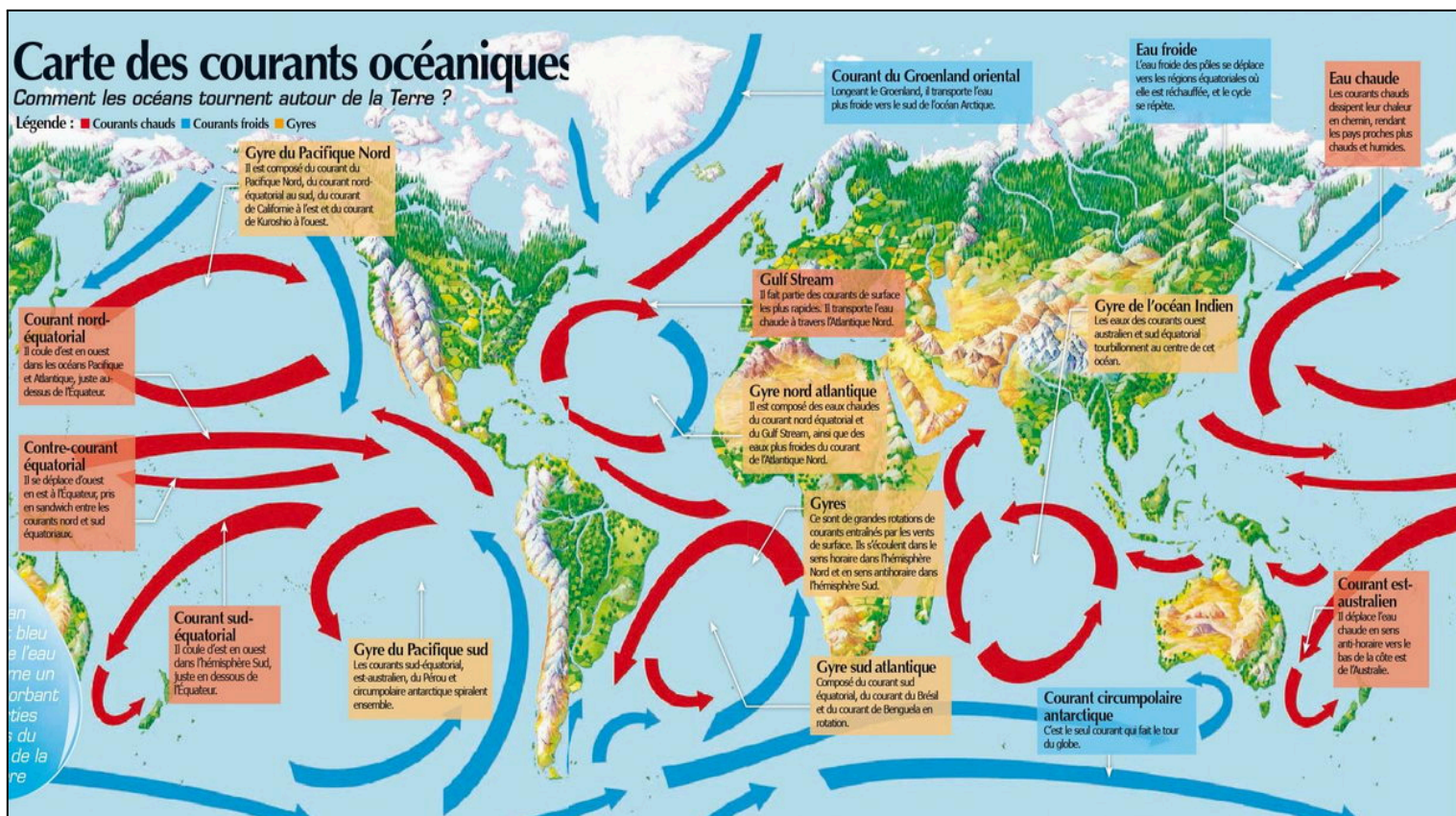
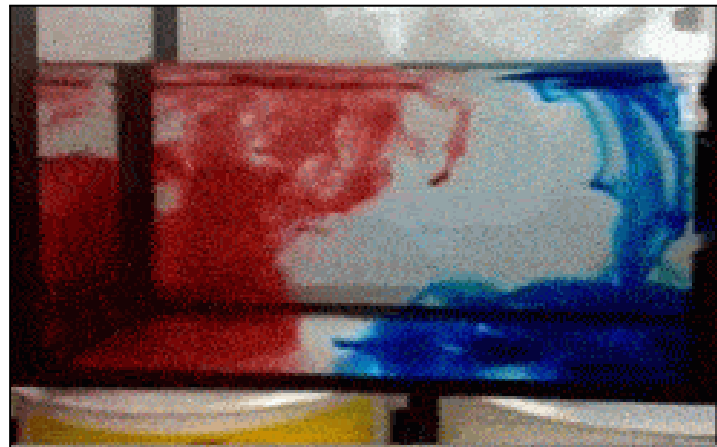
Synthèse des courants marins :

[animation météo France](#)



Pour information

vidéo : [Les marées](#)



BILAN DU CHAPITRE :

Le soleil permet de chauffer notre planète surtout vers l'équateur. La chaleur est répartie en formant dans l'atmosphère les vents et dans les océans, les courants marins.

La moindre variation de la moyenne des températures sur Terre participe donc au déséquilibre du climat sur Terre : c'est le changement climatique.

