

T1 Science, climat et société



T1 Science, climat et société

Avertissements :

1- Le présent document est destiné aux élèves de terminale du lycée J H FABRE; il peut être diffusé librement.

2- certains éléments peuvent ne pas être libres de droits, l'auteur n'est pas responsable de l'usage qui peut en être fait

3- [...
P. Mueller et D. Oppenheimer ont évalué les deux groupes de participants une semaine après le cours. Là encore, ceux qui avaient pris des notes à la main ont obtenu les meilleures performances. Ces notes, qui incluent les propres mots et l'écriture des étudiants, semblent rappeler plus efficacement les souvenirs, en recréant aussi bien le contexte (les processus de pensée, les émotions, les conclusions) que le contenu (notamment les données factuelles) de la session d'apprentissage.

Ces résultats ont des implications importantes pour les étudiants qui se fondent sur du contenu mis en ligne par les enseignants. Quand ils ne prennent aucune note, ils n'organisent pas les informations et ne les synthétisent pas dans leurs propres mots. Ainsi, ils ne s'engagent pas dans le travail mental qui favorise l'apprentissage.

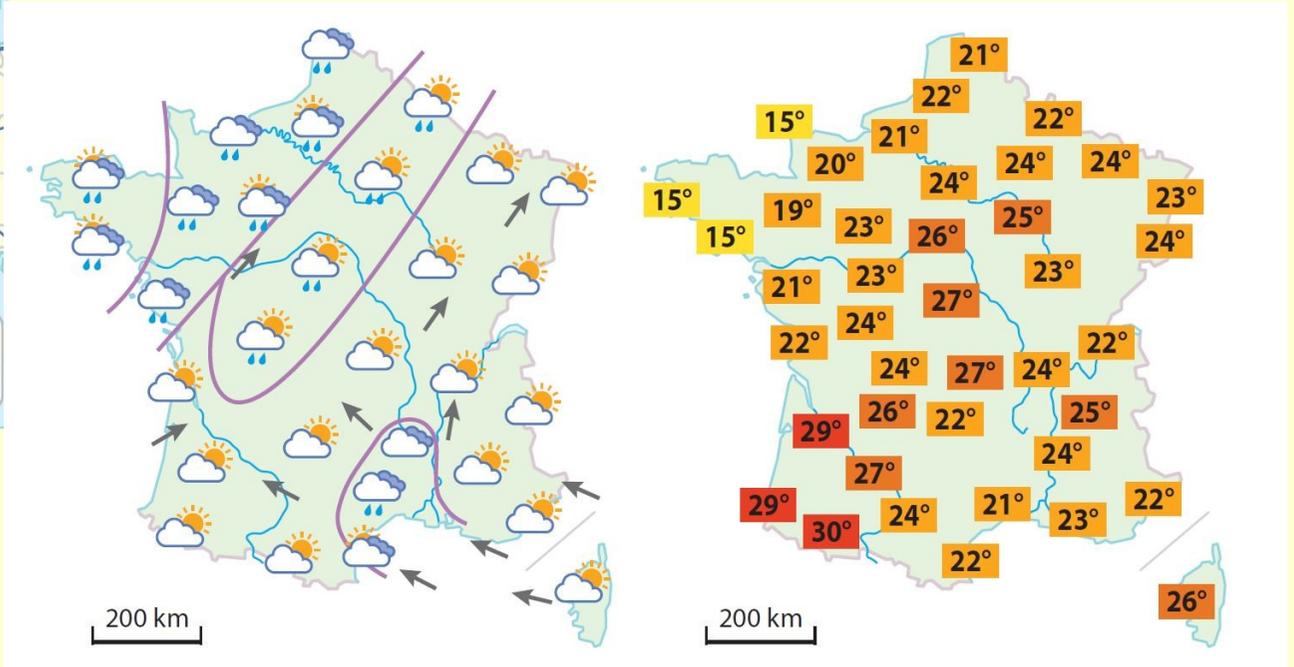
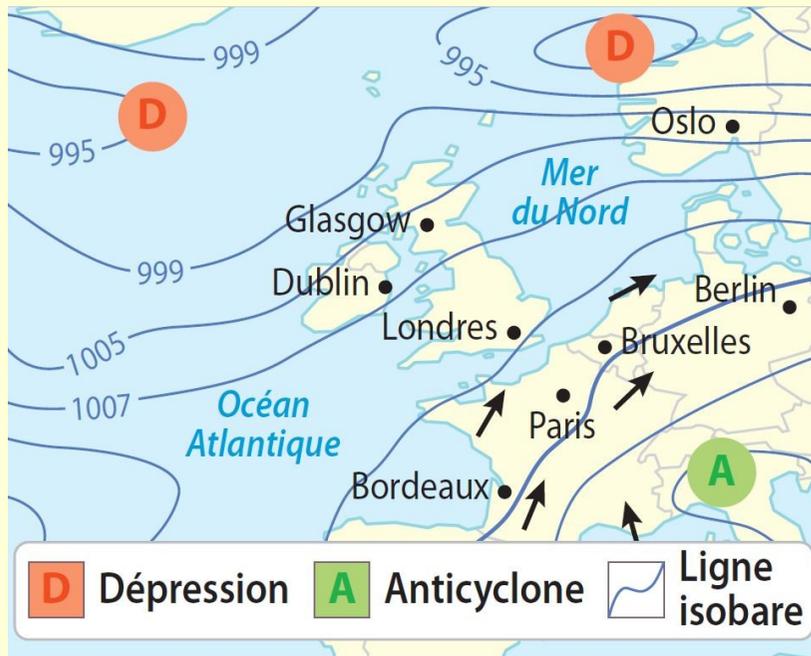
...]

Pam Mueller, de l'Université de Princeton, et Daniel Oppenheimer, de l'Université de Californie à Los Angeles, 2014

4- Un cours de TS ça se mérite! (anonymes 2012)

T1 Science, climat et société

TI 2 La complexité du système climatique



La météorologie étudie les phénomènes atmosphériques observables instantanément et prévisibles à court terme (jours, semaines).

T1 Science, climat et société

TI 2 La complexité du système climatique

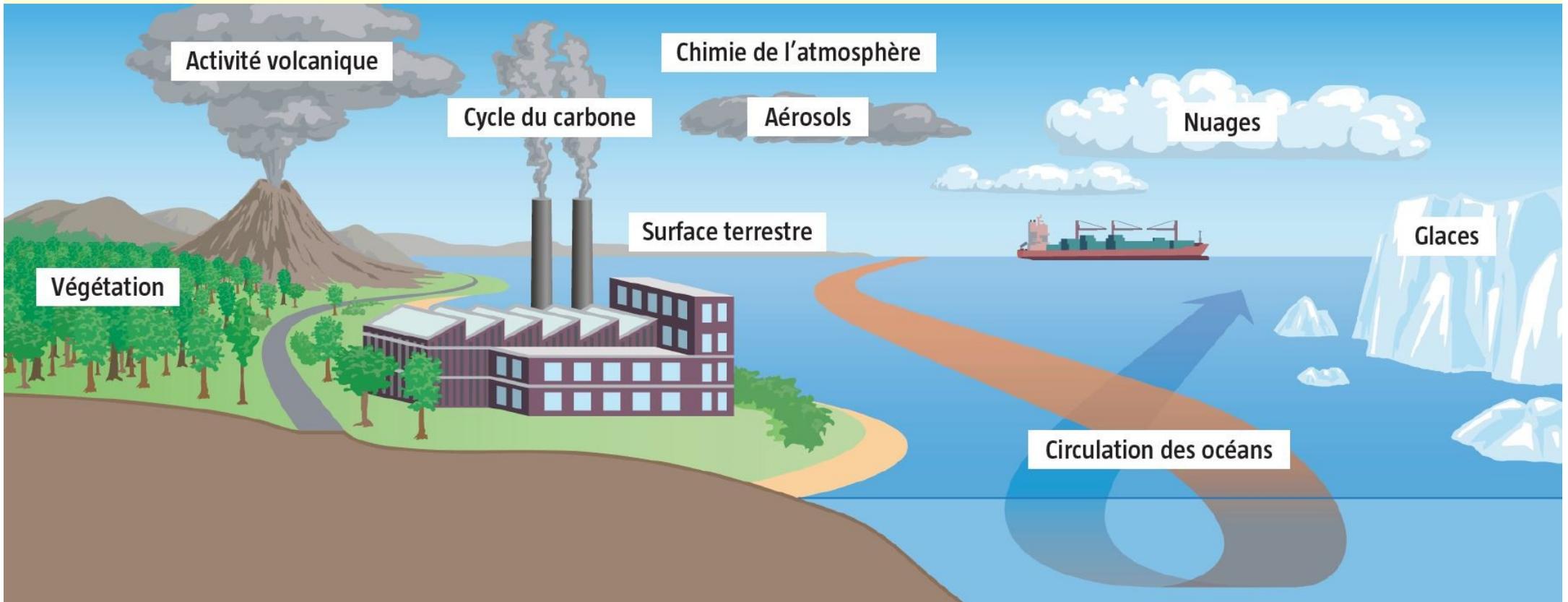
.La climatologie étudie les variations du climat local ou global à moyen ou long terme (années, siècles, millénaires, ...).

La température moyenne de la Terre, calculée à partir de mesures in situ et depuis l'espace par des satellites, est l'un des indicateurs du climat global.

Il en existe d'autres : volume des océans, étendue des glaces et des glaciers, ...

T1 Science, climat et société

TI 2 La complexité du système climatique



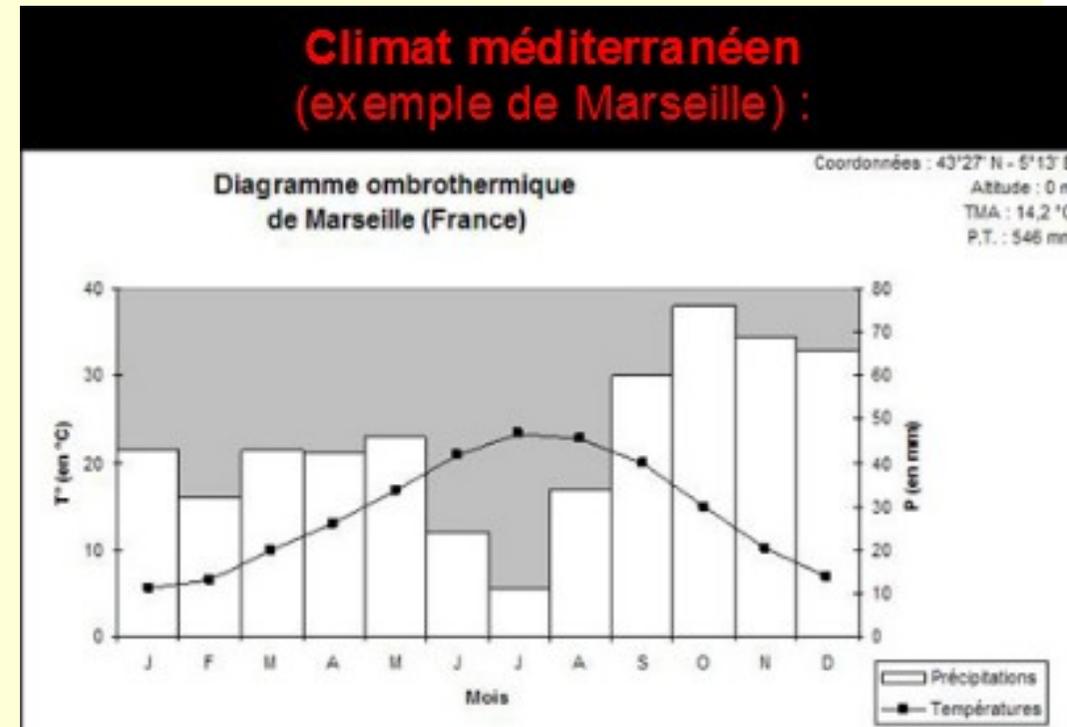
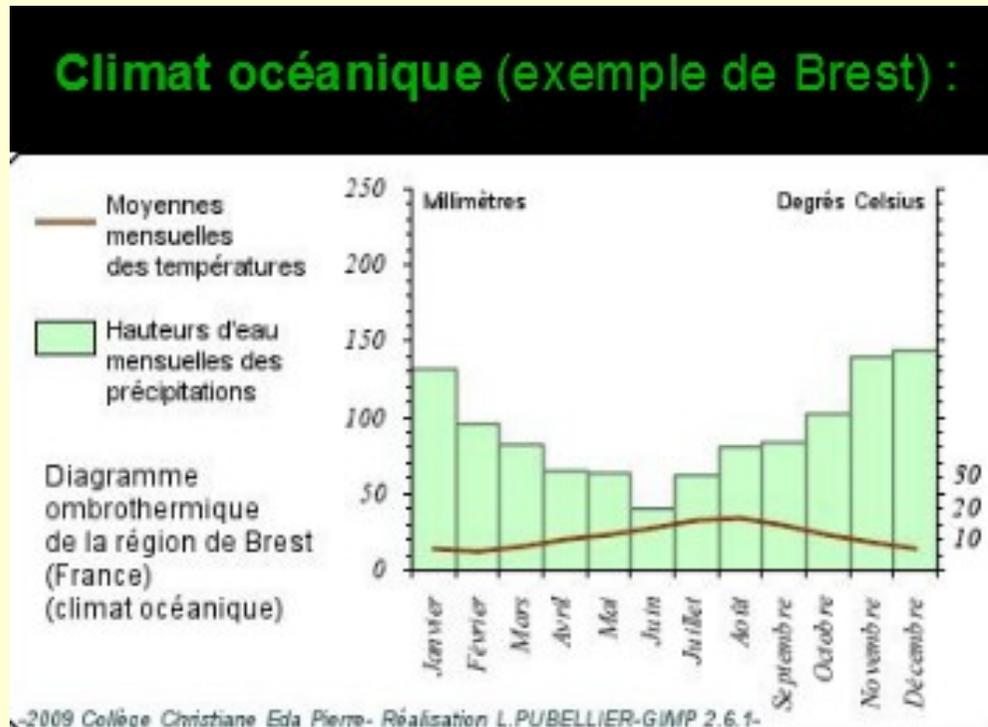
Magnard, 2020 p 61

**De nombreux intervenants =>
La complexité du système climatique**

T1 Science, climat et société

TI 2 La complexité du système climatique

Diagrammes ombro-thermiques



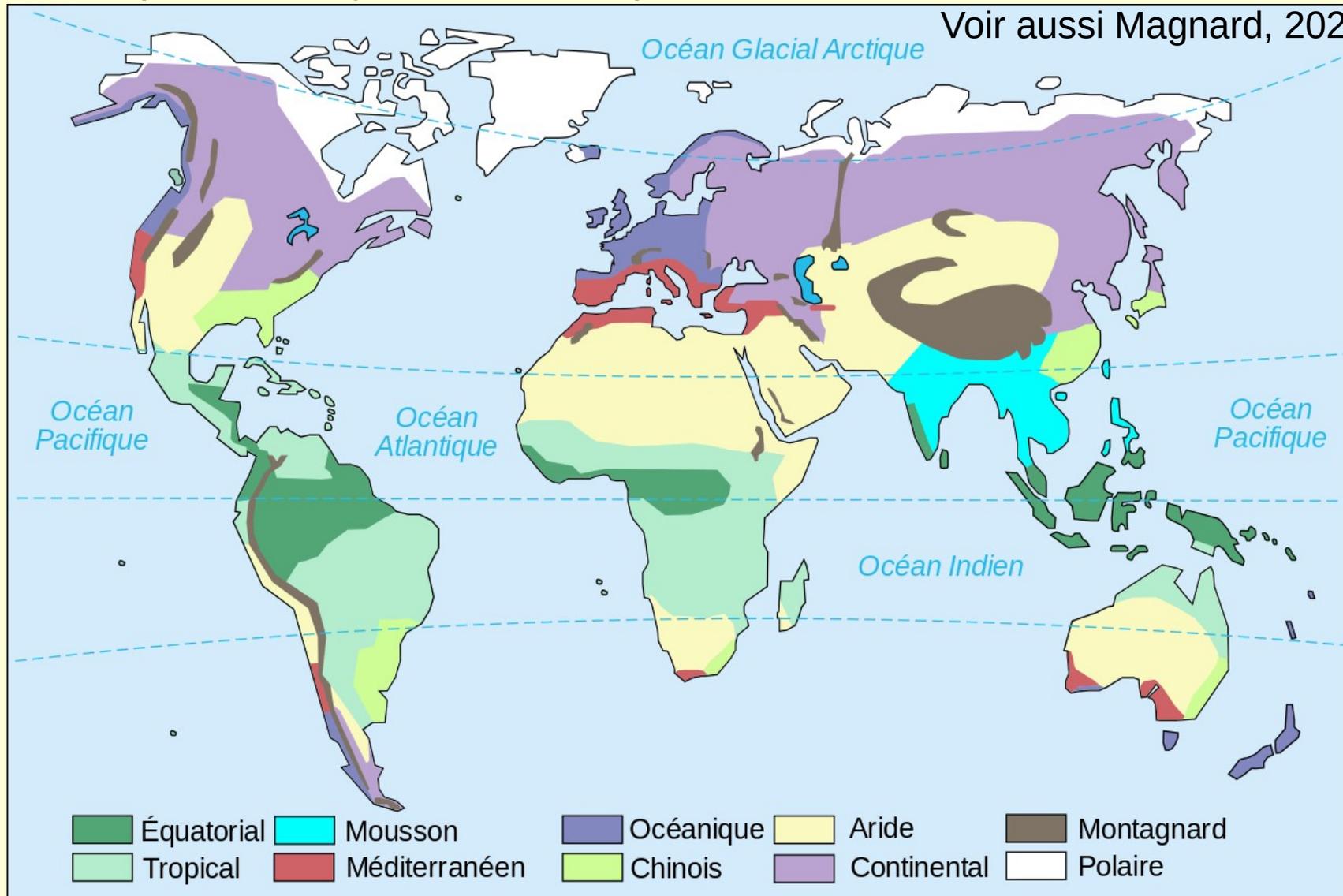
Un climat est défini par un ensemble de moyennes de grandeurs atmosphériques observées dans une région donnée pendant une période donnée (souvent longue).

Ces grandeurs sont principalement la température, la pression, le degré d'hygrométrie, la pluviométrie, la nébulosité, la vitesse et la direction des vents.

T1 Science, climat et société

T1 2 La complexité du système climatique

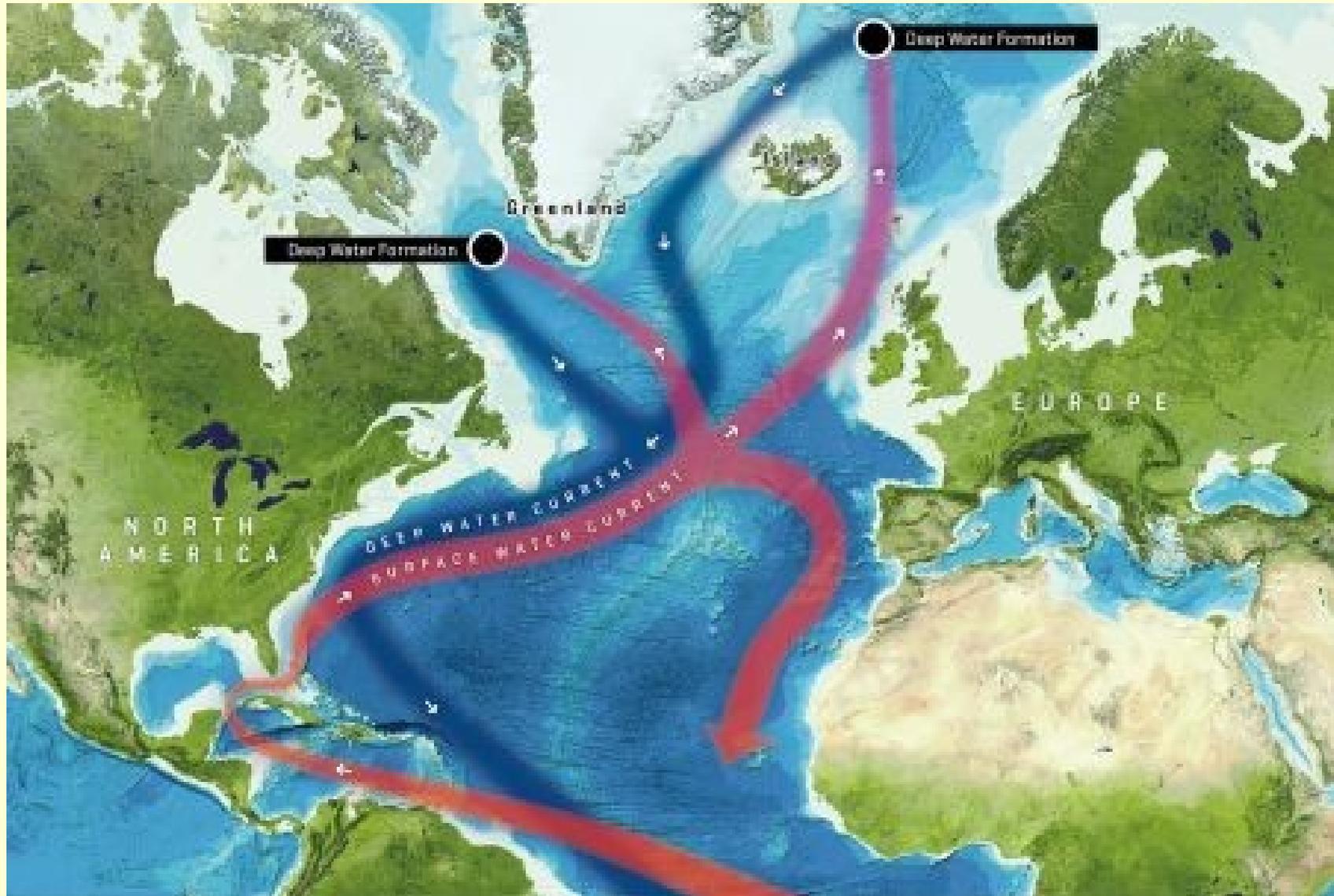
Voir aussi Magnard, 2020 Doc 3 p 35



À l'échelle de la planète on peut définir des grandes zones climatiques qui ne correspondent pas toujours avec la zonation latitudinale. => COMPLEXITÉ

T1 Science, climat et société

TI 2 La complexité du système climatique



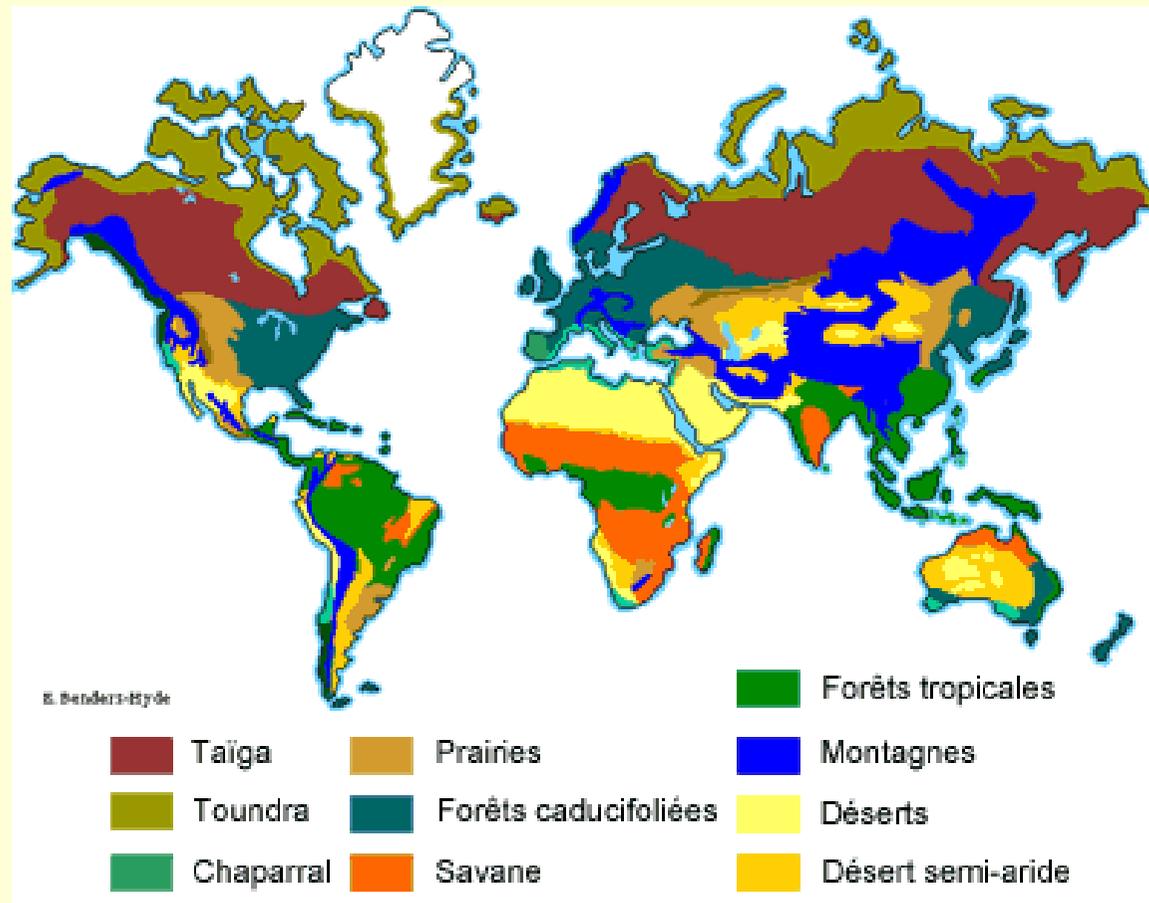
Importance de la circulation océanique

<https://www.sciencesetavenir.fr>

T1 Science, climat et société

T1 2 La complexité du système climatique

Les **biomes** :



"... principales communautés mondiales, classées en fonction de la végétation prédominante et caractérisées par les adaptations des organismes à ce milieu particulier" (Campbell 1996).

=> fossiles indicateurs du climat

T1 Science, climat et société

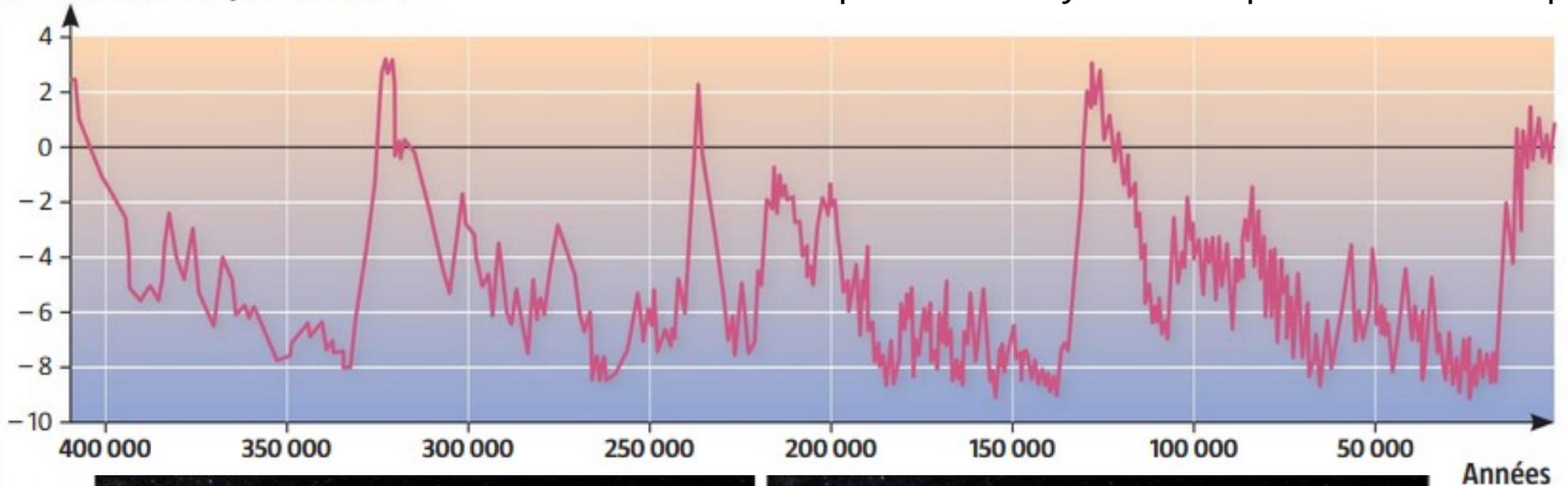
TI 2 La complexité du système climatique

Le climat de la Terre présente une variabilité naturelle sur différentes échelles de temps.

Les boucles de rétroaction amplification

Doc 1 p 36

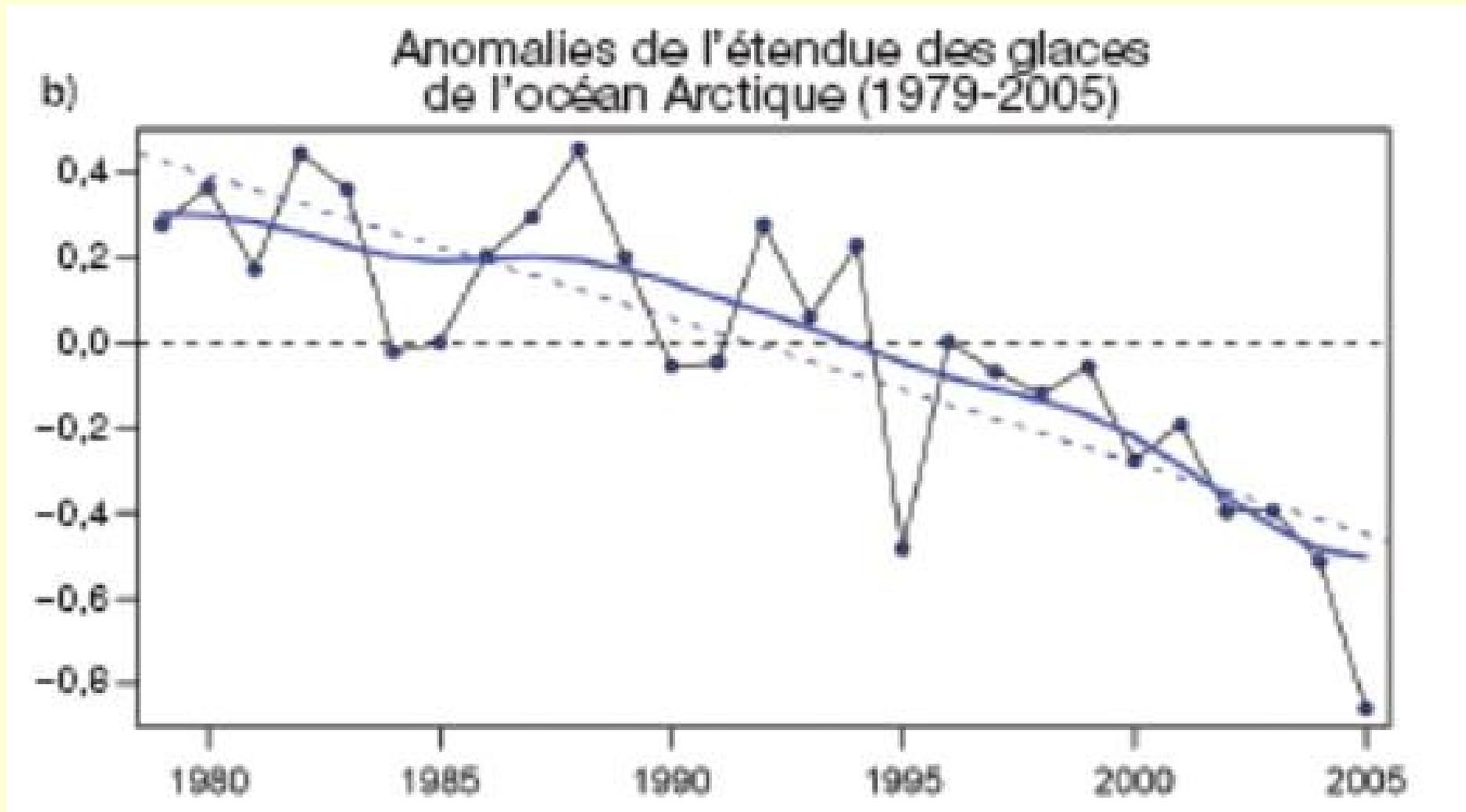
Anomalies de température (en °C) Reconstitution des températures moyennes du passé en antarctique



T1 Science, climat et société

T1 2 La complexité du système climatique

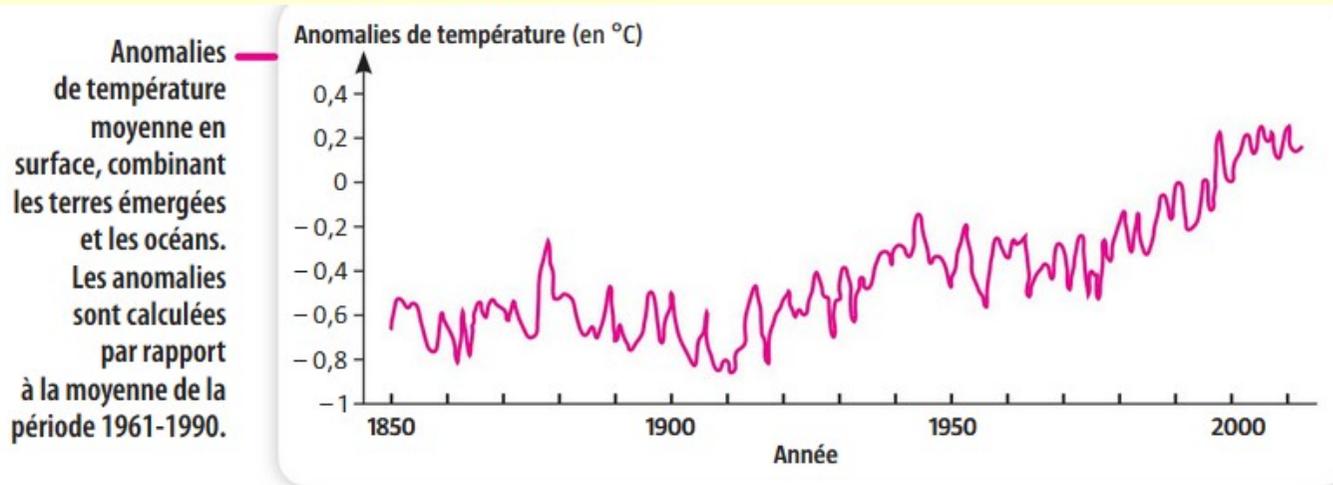
Le climat de la Terre présente une variabilité naturelle sur différentes échelles de temps.



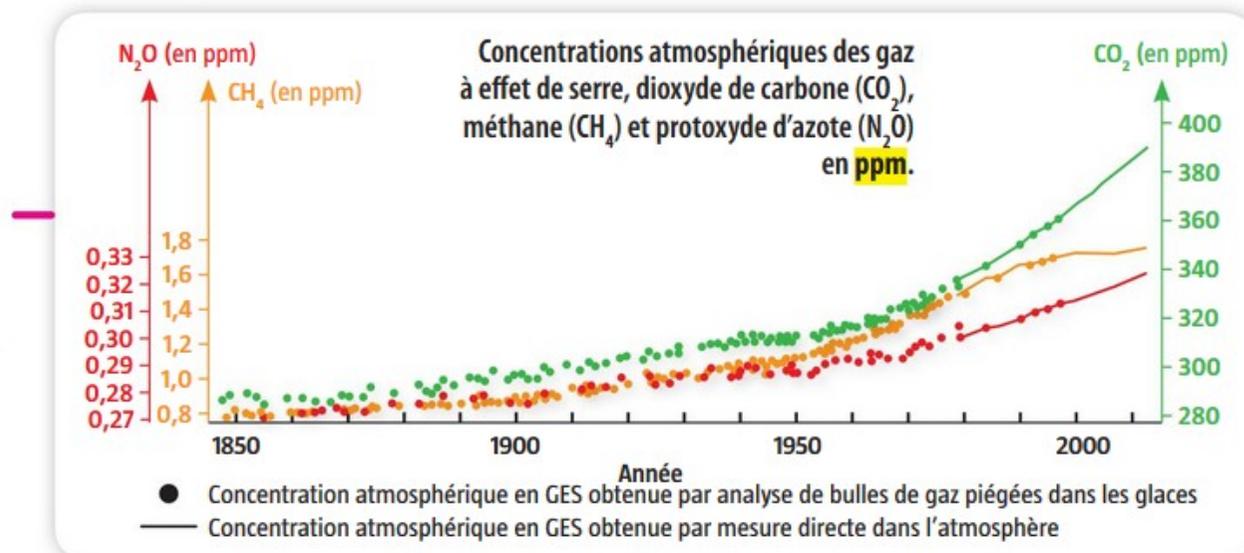
T1 Science, climat et société

TI 2 La complexité du système climatique

Toutefois, depuis plusieurs centaines de milliers d'années, jamais la concentration du CO₂ atmosphérique n'a augmenté aussi rapidement qu'actuellement.



Doc 1 p 39

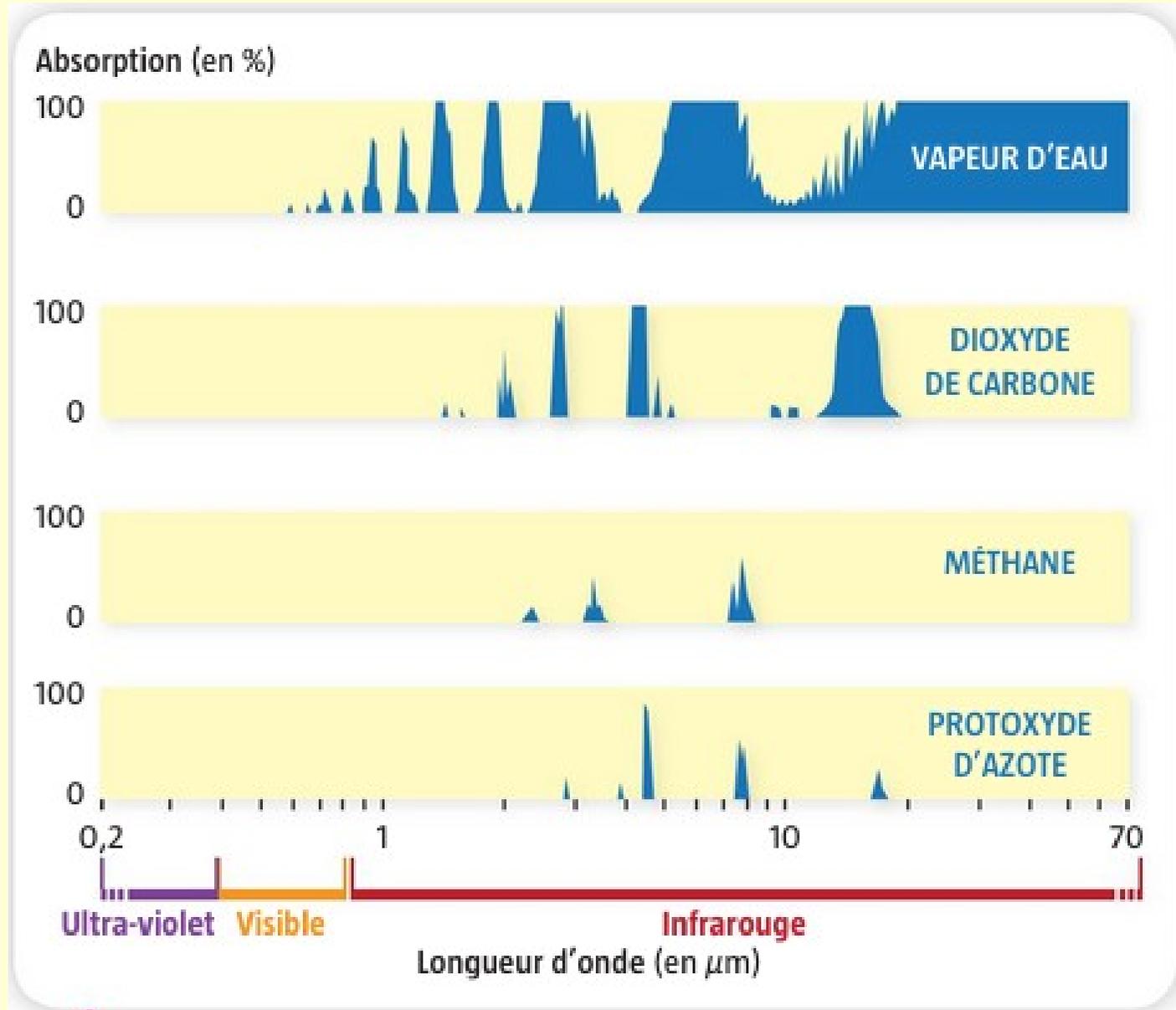


T1 Science, climat et société

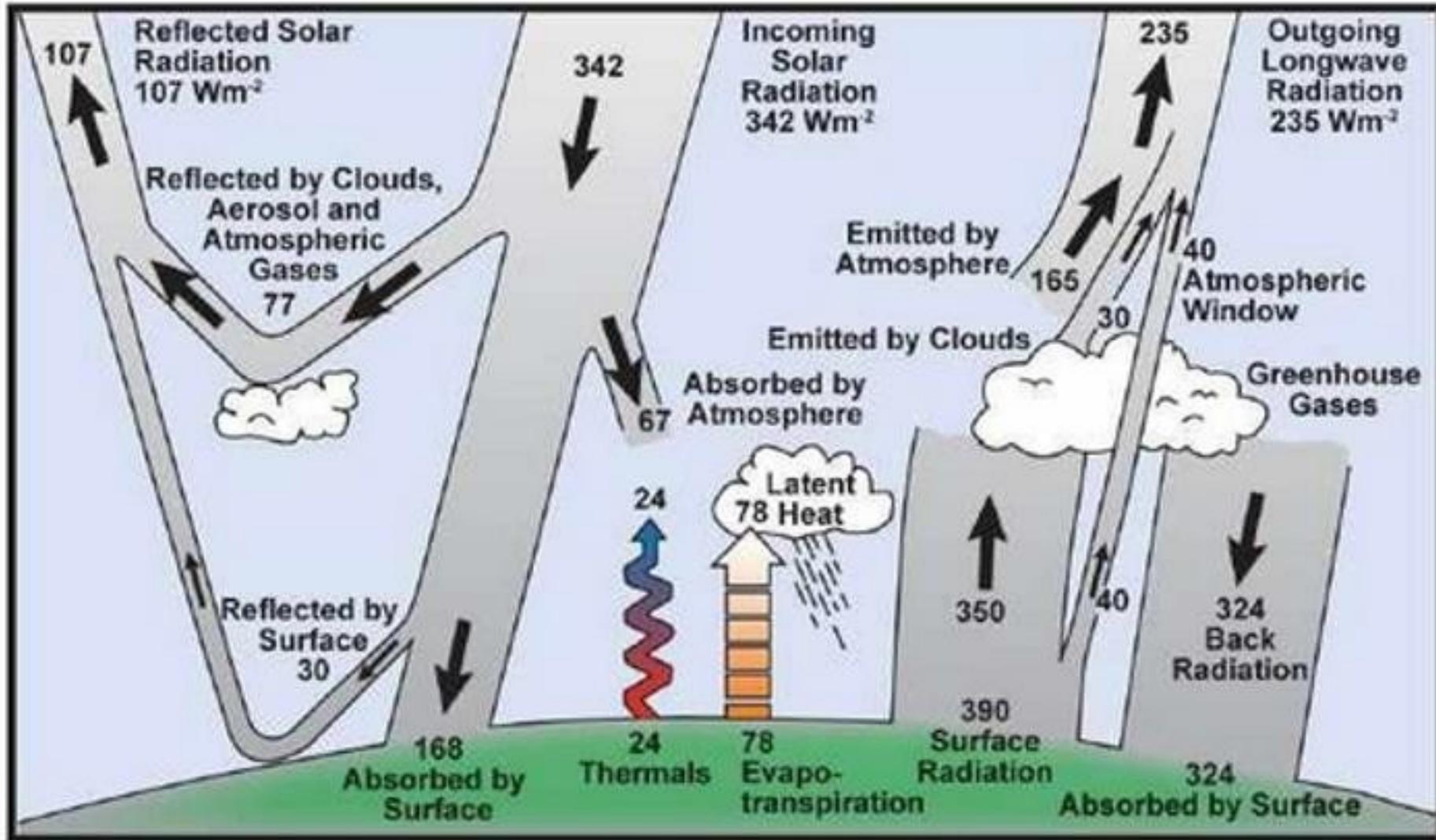
T1 2 La complexité du système climatique

GES et forçage radiatif

P 39 Doc 3



GES et forçage radiatif



Bilan dynamique des flux de rayonnement (W.m^{-2})

