

LE CLIMAT

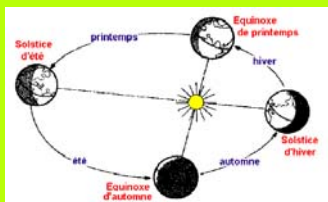
Le climat peut être influencé par des perturbations soit naturelles soit dues aux activités humaines.



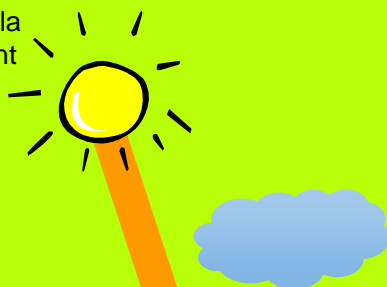
LMD

Activités naturelles

a) Les changements relatifs de la position de la terre et du soleil modifient l'énergie solaire reçue par la terre



b) Les changements de l'activité solaire modifient la puissance du rayonnement émis par le soleil



c) Les poussières volcaniques réfléchissent le rayonnement solaire



Activités humaines

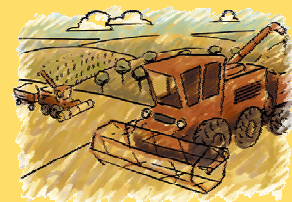
d) La consommation de combustible (pétrole, charbon, gaz...) augmente la concentration des gaz à effet de serre



e) L'émission de très fines particules modifie les échanges par rayonnement, la formation des nuages et de la pluie



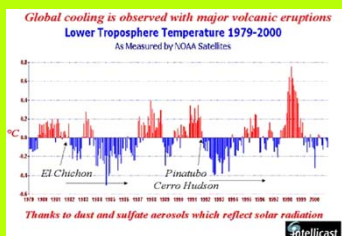
f) Certaines productions (mousses, plastiques...) ou installations (climatisations...) émettent des composés chimiques qui augmentent l'effet de serre



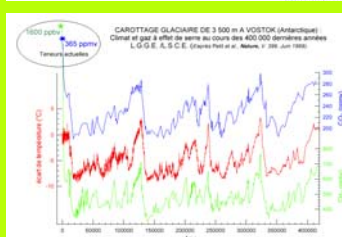
g) Les pratiques d'utilisation des sols (agriculture intensive, déforestation...) modifient les échanges d'eau et de chaleur avec la surface, et augmentent la concentration des gaz à effet de serre

Effet de ces perturbations sur le climat

Effet observé



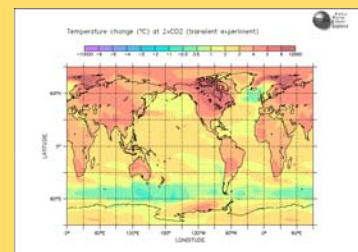
Comme on peut le voir sur ce schéma, les grandes éruptions mènent à un rafraîchissement mondial, comme ce fut le cas de l'éruption d'EL Chichon en 1982 et du Pinatubo en 1991.



Evolution de la concentration du CO₂ atmosphérique, de la concentration du méthane (CH₄) et de la température de surface au cours des 400 000 dernières années. Ces valeurs sont déduites de mesures réalisées dans des carottes de glace.

Effet simulé

Accroissement de température (°C) simulé par le modèle climatique de l'IPSL, pour la fin du 21ème siècle, et pour une concentration double du CO₂.



Idem pour les précipitations. On peut remarquer que les pluies augmentent dans les régions équatoriales et aux moyennes et hautes latitudes. Par contre les pluies diminuent sur une partie importante des subtropiques et notamment autour du bassin méditerranéen.

