

BILAN 3

Depuis un siècle et demi, on observe un réchauffement climatique global par l'augmentation de la température moyenne du globe d'environ $+1^{\circ}\text{C}$, la fonte des glaces, l'évolution de la date des récoltes. Ce réchauffement est la réponse du système climatique à un **FORÇAGE RADIATIF POSITIF**. Le forçage radiatif augmente à cause des émissions de **GAZ À EFFET DE SERRE** (GES) dans l'atmosphère. La concentration en CO_2 augmente de façon importante sur un temps très court comme elle ne l'a jamais fait.

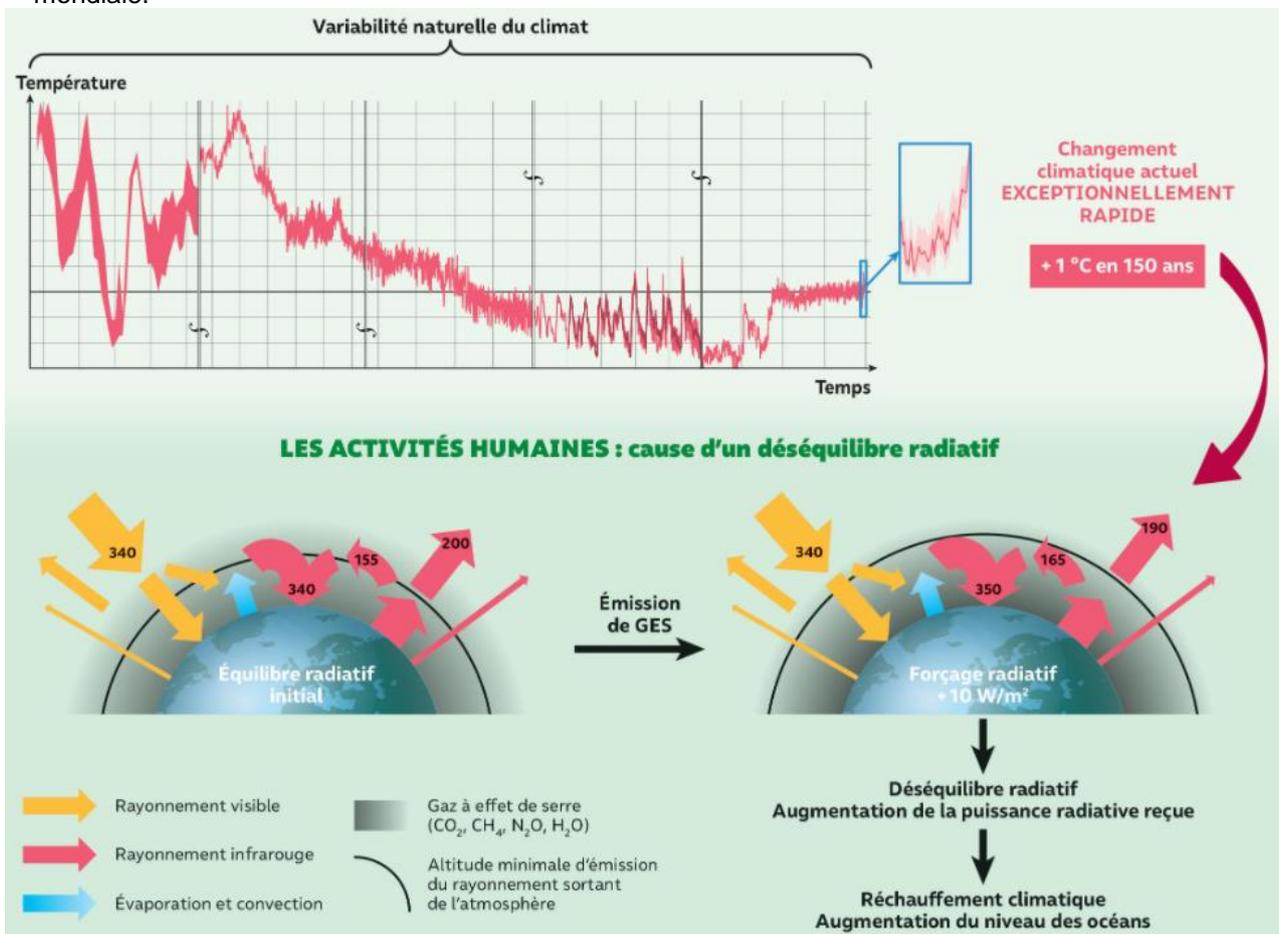
Lorsque la concentration en GES augmente, l'atmosphère absorbe davantage le rayonnement thermique infrarouge émis par la surface de la Terre. Il en résulte une augmentation de la puissance radiative reçue par le sol de la part de l'atmosphère, ce qui entraîne une perturbation de l'équilibre radiatif qui existait avant l'ère industrielle. L'énergie supplémentaire est stockée dans l'atmosphère mais aussi dans l'hydrosphère et les sols, ce qui se traduit par une augmentation de la température moyenne du globe.

FORÇAGE RADIATIF : différence entre l'énergie radiative reçue et l'énergie radiative envoyée vers l'espace par la planète.

GAZ À EFFET DE SERRE : gaz atmosphérique qui absorbe les longueurs d'onde de l'infra-rouge émises par la surface de la Terre. Les principaux GES sont le CO_2 , le CH_4 , le N_2O et l' H_2O .

Savoir-faire :

- Déterminer la capacité d'un gaz à influencer l'effet de serre atmosphérique à partir de son spectre d'absorption des ondes électromagnétiques.
- Interpréter des documents donnant la variation d'un indicateur climatique en fonction du temps (date de vendanges, niveau de la mer, extension d'un glacier, ...).
- Analyser la variation au cours du temps de certaines grandeurs telles que l'augmentation de la teneur atmosphérique en CO_2 , la variation de température moyenne, des indicateurs de l'activité économique mondiale.



@Nathan