

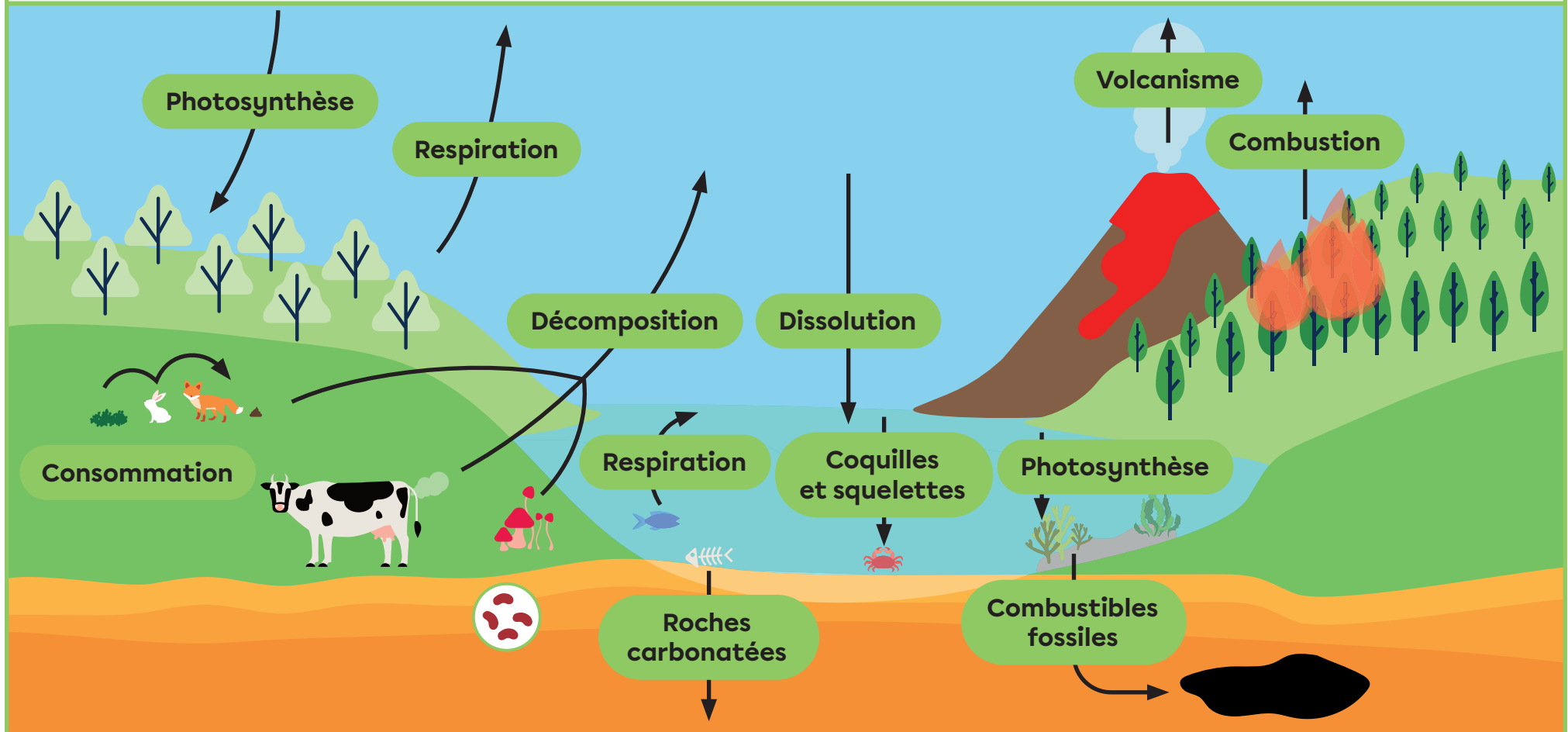
Révision de l'univers Terre et espace en science et technologie (ST)

Ce résumé présente brièvement tous les concepts de l'univers Terre et espace sujets à l'examen ministériel ST. Pour explorer un sujet plus en détail, scanne son code QR. Pour voir le résumé de l'univers matériel ainsi que celui de l'univers technologique, scanne le grand code QR en bas à gauche.



Le cycle du carbone

Le **cycle du carbone** comprend tous les échanges de carbone qui se déroulent naturellement sur la Terre. L'exploitation des combustibles fossiles, la déforestation et l'élevage intensif de bétail perturbent le cycle du carbone. Ces activités augmentent la quantité de carbone atmosphérique principalement sous forme de dioxyde de carbone (CO_2) et de méthane (CH_4).





Les ressources énergétiques

Ressource	Provenance	Renouvelable	Émission de GES
Biomasse	Biosphère	Oui	Oui
Combustibles fossiles	Lithosphère	Non	Oui
Uranium	Lithosphère	Non	Non
Géothermie	Lithosphère	Oui	Non
Vent	Atmosphère	Oui	Non
Hydroélectricité	Hydrosphère	Oui	Non
Rayonnement solaire	Espace	Oui	Non



Le pergélisol

Le **pergélisol** est un sol gelé pendant au moins 2 années consécutives.

Conséquences de la fonte du pergélisol

- Libération de **GES** (CO_2 et CH_4) qui perturbe le cycle du carbone et contribue à l'effet de serre renforcé.
- Instabilité des sols qui augmente le risque de glissement de terrain.
- Perturbation des écosystèmes, par exemple, l'augmentation de la végétation et le déplacement de populations animales.

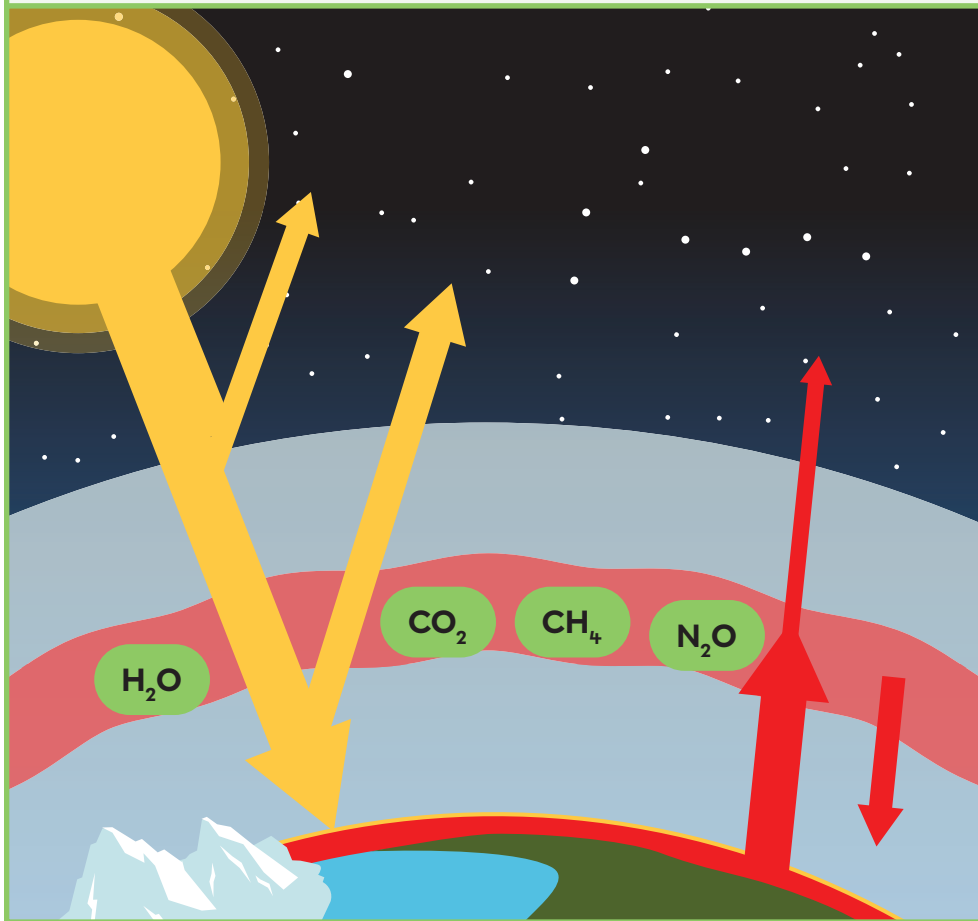


L'effet de serre

L'**effet de serre** est un phénomène naturel qui permet de retenir une partie de la chaleur émise par le Soleil dans l'atmosphère. L'effet de serre est **renforcé** par les GES libérés par les activités humaines.

Conséquences de l'effet de serre renforcé

- Réchauffement climatique
- Fonte des glaciers et des banquises
- Fonte du pergélisol
- Perturbation des écosystèmes



Le bassin versant

Un **bassin versant** est un territoire délimité par les lignes de crête entourant un réseau de cours d'eau.

Voici l'impact d'un déversement d'eaux usées sur les points A, B et C.





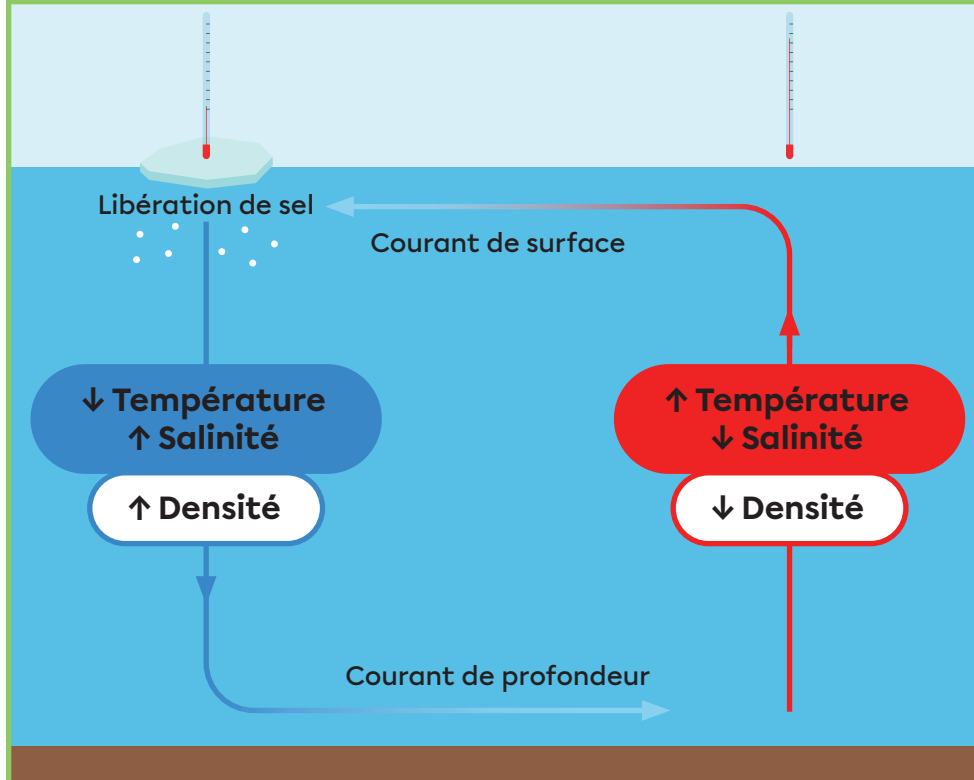
La circulation océanique

La **circulation océanique** est le mouvement de toutes les eaux océaniques à l'échelle planétaire.

Les **courants de surface** sont causés par les vents et la rotation de la Terre.

Les **courants de profondeur** sont causés par la variation de la masse volumique (densité) de l'eau.

La **température** et la **salinité** de l'eau ont un effet sur sa densité.

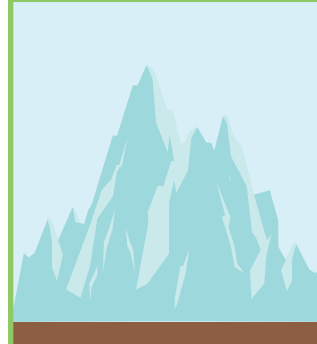


Certains courants de surface + profondeur = **circulation thermohaline**



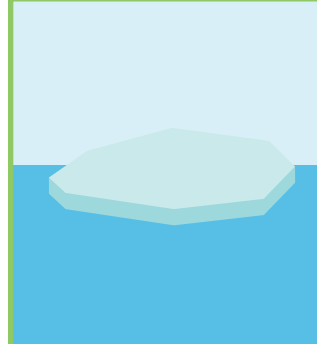
Les glaciers et les banquises

Glacier



Masse de glace (eau **douce**) formée par l'accumulation et le tassement de la neige sur la **terre ferme**

Banquise



Étendue de glace (eau **saumâtre**) qui flotte sur les **océans**

Conséquences de la fonte des glaciers

- Augmentation du niveau de la mer

Conséquences de la fonte des glaciers et des banquises

- Perturbation des circulations océanique et thermohaline
- Déplacement et/ou disparition d'espèces
- Modification des voies navigables
- Diminution de la capacité à réfléchir le rayonnement solaire (l'effet d'albédo)