

## TP.2 – L'importance planétaire de la photosynthèse

Enjeux planétaires contemporains. – 1<sup>ère</sup> partie : l'énergie.

- 1. Le soleil, une source d'énergie essentielle

*Seront évaluées les capacités à utiliser et mettre en relation les informations tirées de documents.*

### A. Photosynthèse, respiration dans les chaînes alimentaires d'un écosystème

*Rappel du TP.1 - Nous savons que les plantes chlorophylliennes sont capables de photosynthèse. La photosynthèse permet à la plante de synthétiser un sucre, le glucose. Les sucres sont des glucides, molécules organiques constituées des atomes de carbone, hydrogène et oxygène.*

►► *Quelle est l'importance de la photosynthèse pour l'écosystème et la chaîne alimentaire ?*

.....

.....

.....

.....

.....

.....

►► *Dans une chaîne alimentaire, expliquer pourquoi la quantité de matières transmises d'un maillon à l'autre diminue, ce qui est illustré par la forme pyramidale de la chaîne alimentaire.*

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

►► *Dans l'exemple de perturbation d'une chaîne alimentaire par des haies, habitat des oiseaux insectivores, expliquer les conséquences sur les maillons en amont et les maillons en aval.*

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



### C. Le métabolisme du carbone sur la planète Terre en fonction des saisons

---

▶▶ Comment expliquer les faibles variations de productivité des océans comparés aux variations observées sur les continents en fonction des saisons ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

### D. Le cycle du carbone

---

#### **Présentation vidéo**

▶▶ À l'aide des informations tirées de la vidéo « le cycle du carbone », compléter le schéma bilan du cycle du carbone (page suivante).

#### **Schéma montrant les transferts d'énergie**

▶▶ Quels sont les deux principaux réservoirs de carbone sur notre planète ? Indiquer la taille (masse) de ces réservoirs et leur origine.

.....

.....

.....

.....

▶▶ Quelles sont les deux principales productions humaines de dioxyde de carbone pouvant être responsables de l'augmentation de l'effet de serre ? Chiffrer cette production.

.....

.....

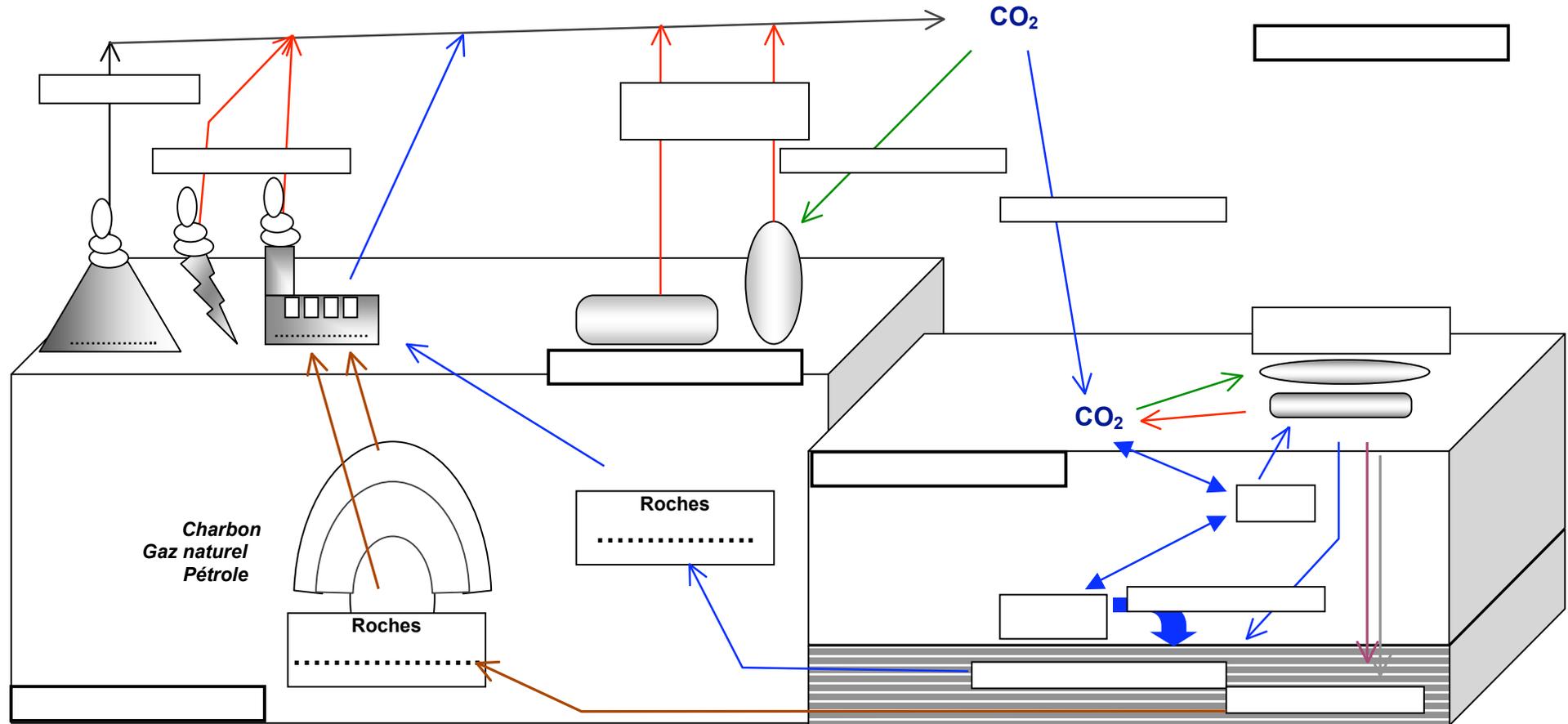
.....

.....

.....

.....

## SCHÉMA SIMPLIFIÉ DU CYCLE DU CARBONE



- Être vivant hétérotrophe**
- Être vivant autotrophe**

- Carbone inorganique**
- Carbone organique**
- Carbone organique > inorganique**
- Carbone inorganique > organique**

Compléter les légendes dans les boîtes du schéma et repasser en couleurs des quatre types de flèches (dans l'ordre, bleu, marron, rouge et vert).