

L'énergie solaire reçue par les planètes

La Terre et son environnement – TP. 4

Les sources d'information à utiliser sont : vos acquis, le logiciel « Terre » et le site SVT (pour le III) .

I. L'énergie solaire reçue par les planètes – Rapide bilan des T.P. précédents

Un rappel que nos acquis des T.P. précédents.

A. Les planètes ne reçoivent pas toutes la même énergie solaire

- ▶ Rappeler en un court paragraphe l'origine du rayonnement solaire.
- ▶ En un court paragraphe exprimer la loi qui régit la surface éclairée d'un objet et la quantité d'énergie reçue par un objet en fonction de la distance.

B. Les conséquences sur la structure et l'évolution des planètes dans le système solaire.

- ▶ Envisager sous forme d'une liste les diverses conséquences que la distance Soleil – Planète peut avoir sur une planète.

II. L'énergie solaire et sa répartition à la surface de la Terre.

Nous avons vu dans les T.P. précédents que les différents points de la planète ne présentent pas le même climat et qu'en un point donné du globe, on observe une alternance annuelle plus ou moins marquée qui constitue les saisons.

A. Les saisons

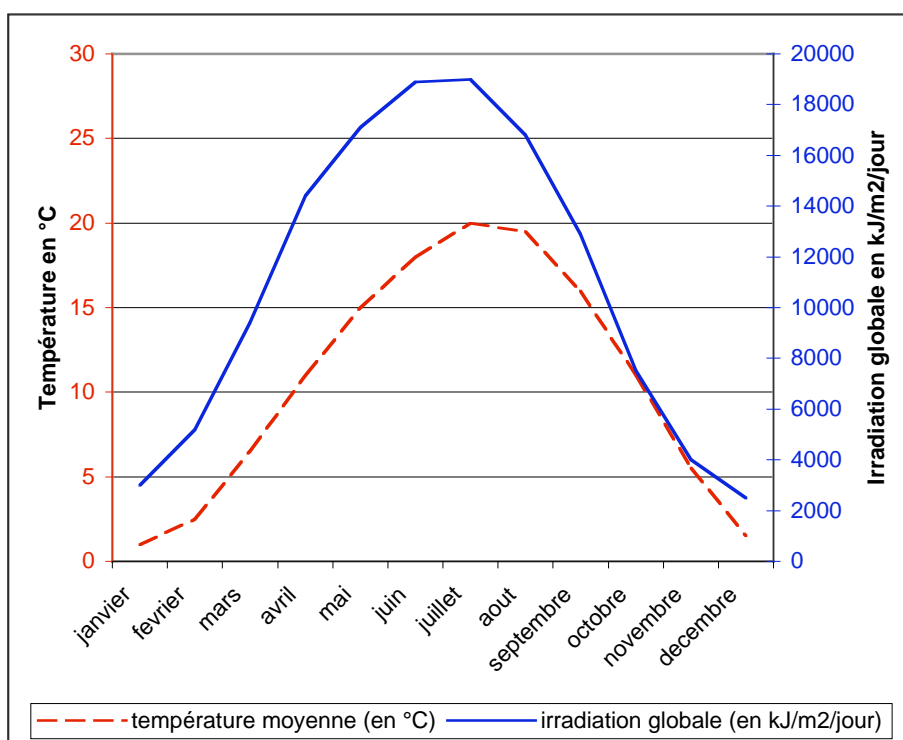
- ▶ Comment expliquer la répartition des climats et l'alternance des saisons à la surface de notre planète ?
 - ⇒ Pour illustrer votre réponse, compléter le schéma muet joint à cette fiche. Utiliser le logiciel « Terre », chapitre « Energie » et suivre les consignes qui suivent. Agrafier ensuite à votre compte-rendu.
 - ▶ Montrer les différentes positions de la planète Terre à chaque saison en découpant et collant les 4 globes qui figurent en bas de page, dans la position adéquate.
 - ▶ Colorer en jaune la partie ensoleillée et en bleu la partie à l'ombre des 4 globes collés et des 4 planisphères.
 - ▶ Compléter les cadres de légendes sous chaque saison et donner un titre.

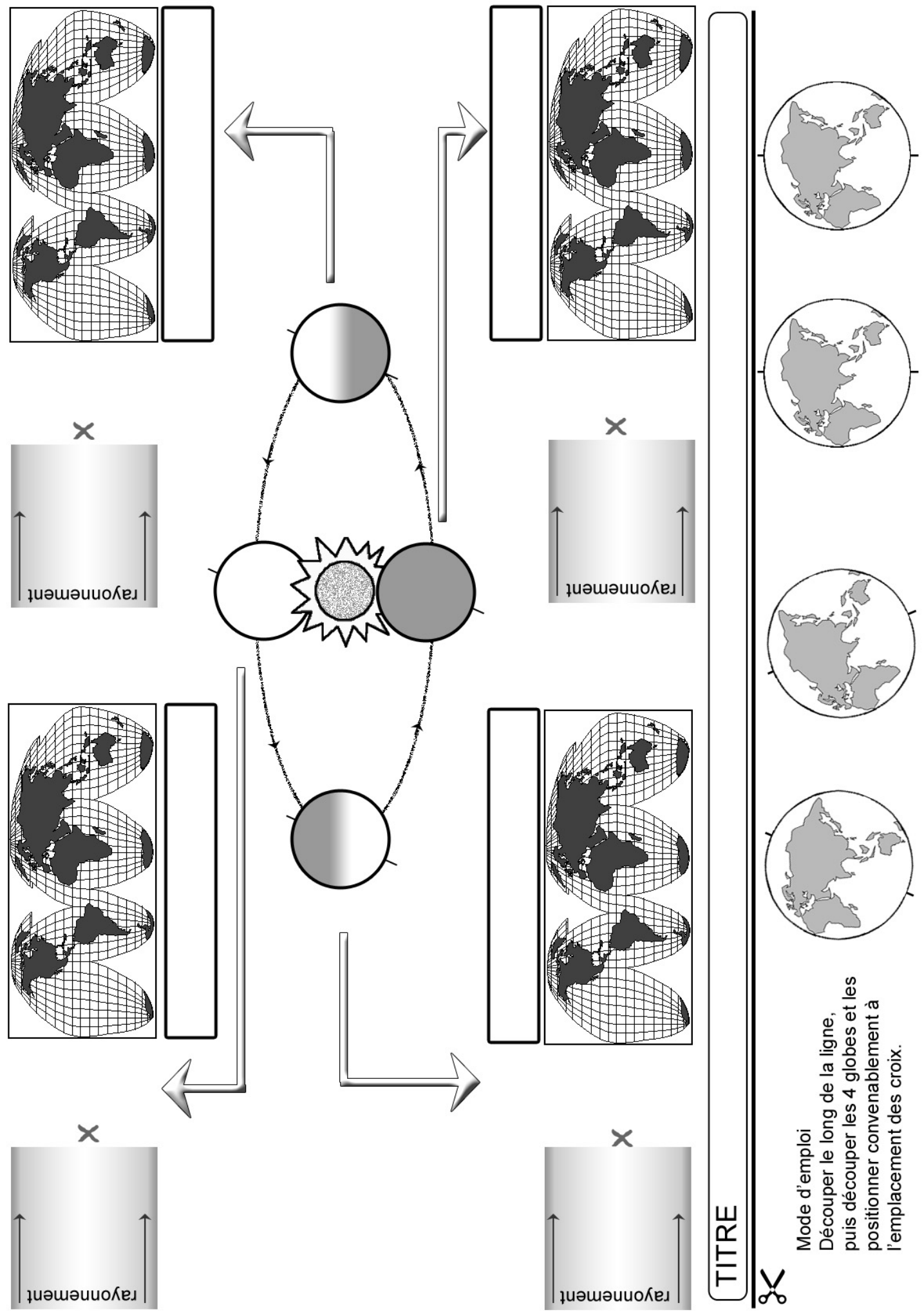
B. À une même latitude, on observe des climats différents

⇒ Documents à disposition :

- Sur le site SVT « document pour résoudre le problème » :
 - Biosphère du globe en 2002.
 - Température de la surface des continents.
- Le logiciel « Terre », chapitres « Hydrosphère » et « Atmosphère » (naviguer image par image).
- Le document ci-contre qui compare la température et l'irradiation mensuelles en un point de l'hémisphère Nord.

- ▶ Tenter d'apporter à l'aide des informations fournies par les documents mis à disposition, une explication argumentée à cette affirmation « À une même latitude, on observe des climats différents ».





TITRE

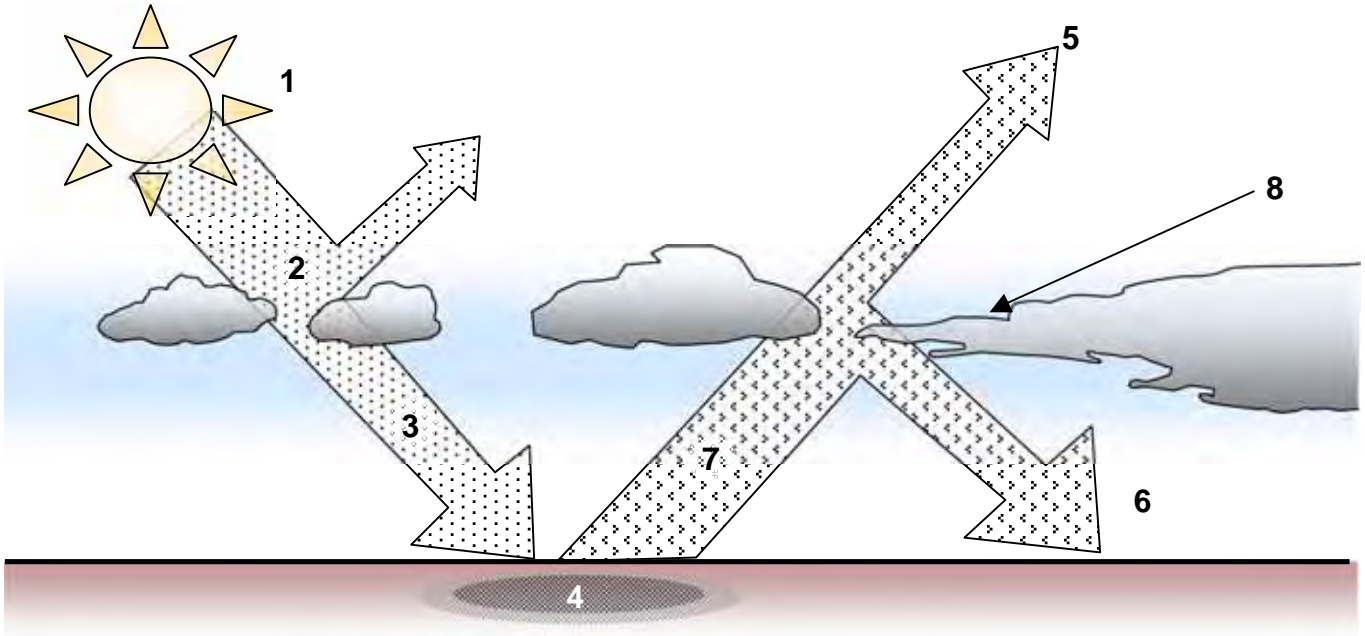


Mode d'emploi
 Découper le long de la ligne,
 puis découper les 4 globes et les
 positionner convenablement à
 l'emplacement des croix.

III. Importance de l'effet de serre.

» D'après les données fournies par le site SVT de Sharjah et le site du CNRS (adresse accessible depuis le site SVT), expliquer pourquoi la planète Terre comme aussi Vénus ou Mars ont des températures au sol, supérieures à ce que les calculs donnent en fonction de la constante solaire (documents 2b et c, page 47 du manuel).

» Après avoir agrafé cette page avec votre compte-rendu, conclure en complétant les légendes du schéma sur l'effet de serre.



1
2
3
4
5
6
7
8