

TP n : LA REPARTITION DE L'ENERGIE SOLAIRE ET SES CONSEQUENCES

À partir du document 1 p 160 :

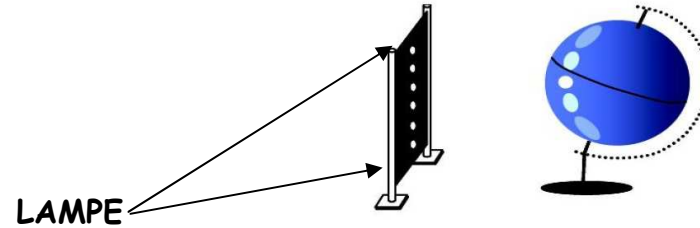
- **CONSTAT :**
- **PROBLEMATIQUE :**
- **HYPOTHESE (réponse à la question 1p 160) :**

OBJECTIFS	ACTIVITES	Documentation fournie	Temps imparti
Relier énergie solaire et latitude	Modéliser le lien entre énergie solaire et latitude Raisonnement pour comprendre la cause de la répartition de l'énergie solaire selon la latitude.	<ul style="list-style-type: none"> • Protocole de modélisation • Protocole d'utilisation du logiciel Terre, énergie, expérience • Tableau vierge activité 1 	30'
BILAN PARTIEL :			
Relier énergie solaire et saisons	Observer à partir d'une modélisation informatique l'énergie solaire reçue par la Terre selon les saisons Raisonnement pour comprendre l'alternance des saisons	<ul style="list-style-type: none"> • Protocole d'utilisation du logiciel Terre, énergie, alternance des saisons 	20'
BILAN FINAL :			
Établir le bilan radiatif de la terre et évoquer ses conséquences.	Définir les enveloppes fluides Définir le bilan radiatif d'une planète Analyser le bilan radiatif de la Terre Envisager les conséquences du bilan radiatif sur les enveloppes fluides de la planète	<ul style="list-style-type: none"> • Document 1 « les enveloppes externes de la terre » • Livre document 4p 161 • Question 5p160 	10'

PROTOCOLE D'UTILISATION DU LOGICIEL TERRE	
Menu ENERGIE, expérience (correction de l'activité 1)	Menu ENERGIE, l'alternance des saisons
1. Allumez la lampe, repérez la mesure de l'énergie sur le luxmètre : elle reste fixe pour toutes les expériences	1. En plaçant la main à droite et à gauche du soleil, mesurez la distance terre soleil aux solstices
1. Cliquez sur chacune des torches	2 Cliquez sur chacun des observateurs pour obtenir les caractéristiques de chaque période.
2. Repérez pour chaque torche, la forme de la tâche lumineuse, l'inclinaison du plan.	3 Complétez le tableau fourni

PROTOCOLE DE MODELISATION : ENERGIE SOLAIRE ET LATITUDE

1. Réalisez le montage suivant en plaçant dans l'axe de la lampe la France.



2. Découpez une bande papier que vous fixerez sur le globe dans l'axe du faisceau lumineux.
3. Relevez les cercles lumineux au niveau du pôle, de Marseille et de l'équateur (vous pouvez faire varier la hauteur de la source lumineuse)
4. Validez les à l'aide du logiciel **TERRE→énergie→expérience**
5. Découpez une nouvelle bande de papier que vous fixerez au même endroit sur le globe après avoir fait pivoter son axe de rotation de 180 (La France doit être « collée » à la réglette plastique angulaire).
6. Relevez les cercles lumineux au niveau du pôle, de Marseille et de l'équateur (vous pouvez faire varier la hauteur de la source lumineuse)
7. Comparez et interprétez vos résultats dans le tableau ci-joint.

Document 1 :

8.1.1 Les enveloppes externes de la Terre

La Terre vue par satellite nous montre :

- des nuages, témoins de l'existence d'une atmosphère (enveloppe gazeuse retenue par gravité en surface d'une planète),
- une couleur bleue, celle des océans, témoins de la présence d'une hydrosphère (ensemble des masses aquatiques de la planète),
- des continents, témoins de la présence d'une lithosphère (enveloppe rigide du globe, découpée en plaques mobiles épaisses d'environ 100 kilomètres).

La Terre est peuplée d'êtres vivants formant la biosphère (ensemble des milieux naturels contenant des êtres vivants)

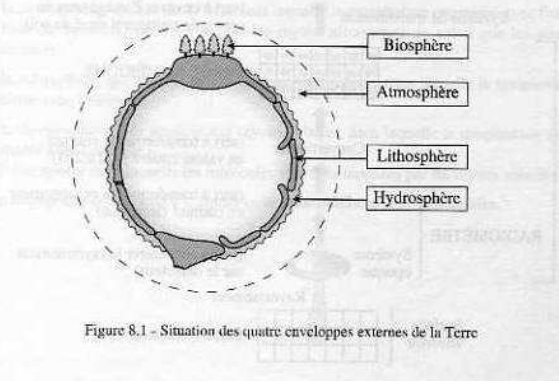




Figure 8.1 - Situation des quatre enveloppes externes de la Terre

Activité 1

RESULTAT de la MODELISATION ENERGIE SOLAIRE et LATITUDE

Résultats modélisation 1

Pôle nord	Marseille	Equateur

Interprétation : rayon lumineux incident  , inclinaison du plan de réception des rayons 

--	--	--

Résultats modélisation 2

--	--	--

Interprétation

--	--	--

Activité 2

	Solstice d'hiver	Equinoxe de printemps	Solstice d'été	Equinoxe d'automne
Définitions				
Durée du jour à Paris				
Position du soleil au zénith et limites de l'insolation	