

SVT	<b>Thème 1 – Sciences, climat et société</b>	Term Ens Scient
TP	<b>Chapitre 2 – La complexité du système climatique</b>	ESTHER & PIOCHE

## TP : L'albédo

L'albédo est le pouvoir réfléchissant d'une surface, soit le rapport entre le flux d'énergie réfléchi et le flux d'énergie incident. Il s'agit d'un indicateur de choix dans l'étude du déséquilibre du bilan radiatif terrestre. Pour mieux comprendre cette notion, nous allons mesurer la température et l'éclairement réfléchi par différentes surfaces.

*Quelles sont les conséquences de l'albédo sur le bilan radiatif terrestre ?*

Objectifs : - *Mettre en œuvre des pratiques scientifiques*

Matériel :

- Luxmètre
- Thermomètre
- Sable blanc / noir
- Lampe
- Cristallisoir
- Potence
- Chronomètre

Mise en place :

- 1- Placer un fond de sable blanc dans le premier cristallisoir, faite de même dans le deuxième cristallisoir avec du sable noir.
- 2- Poser un thermomètre sur chacun des deux sables.
- 3- A l'aide de la potence placer les luxmètres dirigés vers chacun des deux sables.
- 4- Placer la lampe au-dessus des deux cristallisoirs
- 5- Placer un luxmètre dirigé vers la lampe.

Protocole :

- 1- Noter les températures initiales pour chaque sable.
- 2- Allumer la lampe et noter les valeurs d'éclairement en lux relevées sur les luxmètres.
- 3- Reprenez les températures aux temps indiqués pour remplir le tableau



*Figure 1 : Présentation du montage*

Précautions :

Lorsque les mesures sont lancées, il est important de ne pas trop bouger ou faire de grands mouvements. Comme tout objet dans la salle, vous renvoyez la lumière et cela peut influencer vos mesures d'intensité lumineuse.

Temps (min)	Température sable blanc (en °C)	Température sable noir (en °C)
0		
2		
4		
6		
8		
10		

Valeur de l'éclairement incidente en lux :

Valeur de l'éclairement réfléchi en lux sur sable blanc :

Valeur de l'éclairement réfléchi en lux sur sable noir :

Trace écrite attendue :

- Tracer un graphique représentant les températures des deux sables en fonction du temps.
- Discuter des résultats obtenus.

*Bonus :* Proposer un calcul de l'albédo pour chacun des deux sables. Quelle critique peut-on faire sur ce calcul ?