

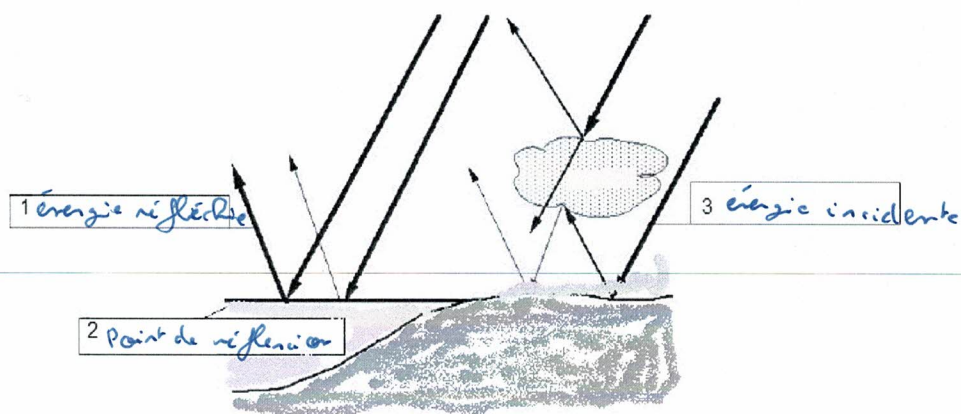
Thème 2, chapitre 5, activité 2 : l'albédo

Toute surface réfléchit une partie de l'énergie solaire qu'elle reçoit. Ainsi, la Terre renvoie 30 % de l'énergie qui l'atteint.

Pb : Comment le pouvoir réfléchissant des différentes surfaces terrestres influence la puissance solaire absorbée par la Terre ?

L'albédo <https://www.youtube.com/watch?v=n33JLc6W4wQ> jusqu'à 3mn10

- Compléter les légendes 1, 2 et 3 de ce schéma résumant le phénomène de l'albédo.



Donner :

- La formule de l'albédo : $\frac{\text{énergie réfléchie}}{\text{énergie incidente}}$
- L'intervalle des valeurs de l'albédo : $[0; 1]$
- L'albédo globale de la Terre : 0,3

Livre pages 84 et 85

1. **Comparer** la puissance incidente sur le papier noir et le papier blanc (doc 1). **Expliquer** pourquoi le papier noir s'enflamme plus vite que le papier blanc. Que démontre cette expérience ?
c'est la même
car il absorbe beaucoup plus la chaleur que le blanc. Que le papier noir a un albédo très faible.
2. **Calculer** la puissance solaire totale de la Terre effectivement reçue par le sol, sachant que la puissance solaire totale reçue par la Terre est de $1,74 \cdot 10^{17} \text{ W}$ (voir act 1).
 $1,74 \cdot 10^{17} \times 0,7 = 1,2 \cdot 10^{17}$
3. **Comparer** l'albédo des différentes surfaces (doc 2, 3 et 4) et **expliquer** pourquoi on prend beaucoup de coups de soleil sur la plage et sur l'eau ?
neige fraîche $\rightarrow 0,8 \rightarrow 0,95$ sol $\rightarrow 0,2 \rightarrow 0,3$ forêt $\rightarrow 0,05 \rightarrow 0,1$ eau $\rightarrow 0,05 \rightarrow 0,1$ verre $\rightarrow 0,3$
4. A l'aide des documents, **illustrer** la notion d'albédo et son impact sur la température du sol (doc 5).
5. **Discuter** de l'évolution possible de l'albédo terrestre dans le futur et ses conséquences (doc 6).