

**FOT 3 – FONCTIONNEMENT DU PLANEUR****4. Comment le planeur prend-t-il de l'altitude sans moteur ? (1h30)**

**Objectif :** Identifier l'énergie utilisée dans le fonctionnement de l'objet technique

**4.1. Observation**

Les avions ont un moteur mais le planeur vole avec l'aide du vent, comme les rapaces qui planent sans un battement d'aile.

**4.2. Problème**

Comment peut-on prendre de l'altitude sans moteur (vol libre) ?

**4.3. Hypothèses**

Hypothèses attendues :

- c'est du vent qui monte,
- qui souffle vert le haut...

**4.4. Expérience**

- Air qui monte le long des montagnes
- Les thermiques = l'air chaud monte et l'air froid descend.

Voir sites Internet : <http://iufm74.edres74.ac-grenoble.fr/travaux/tphysique/aircf.htm> et [http://www.inrp.fr/lamap/?Page\\_Id=5&Element\\_Id=267&DomainScienceType\\_Id=11&TemeType\\_Id=22](http://www.inrp.fr/lamap/?Page_Id=5&Element_Id=267&DomainScienceType_Id=11&TemeType_Id=22)

**4.5. Ce que je dois retenir :**

**Pour prendre de l'altitude sans moteur, le planeur (ou le rapace) profite des courants qui montent, appelés ascendants :**

- **le vent qui souffle dans la plaine s'élève lorsqu'il rencontre la montagne,**
- **les thermiques = l'air chaud monte car il est moins dense (*lourd*) que l'air froid.**

**4.6. Remarques :**

Un mouvement d'air chaud vers le haut s'accompagne d'un mouvement d'air froid vers le bas.

Tu peux le vérifier avec le rideau de douche : l'air se réchauffe avec l'eau chaude, monte et est remplacé par de l'air froid qui arrive par le bas. C'est pour cela que le rideau est aspiré vers l'intérieur de la douche.

Cette propriété est également vraie pour l'eau.

C'est pour profiter des thermiques qu'il est préférable de voler l'après-midi !