

# Installer une base lunaire



La base lunaire de la série *Cosmos 1999*

## **Cahier des charges : problèmes à résoudre**

### 1. Se protéger :

- du rayonnement cosmique et des éruptions solaires + risques
- des impacts météoritiques
- des variations thermiques

### 2. Respirer :

### 3. Se nourrir : boire et manger

⇒ **Une solution ?**

A partir de vos recherches et expérimentations, vous proposerez une solution réaliste permettant la vie de colons humains sur la Lune, en tenant compte des contraintes imposées.

## Pistes :

1. et 2. Comparaison atmosphère Terre - Lune avec composition et rôle enveloppes vis du vis du rayonnement cosmique – ceinture Van Allen

Caractéristiques surface Terre et Lune :

- température (Terre et Lune jour-nuit ; face cachée)
  - Intérêt d'avoir une atmosphère ? **Expérience ExAO effet de serre**
- Lumière
  - **Expérience ExAO ; détermination de la source lumineuse** la plus efficace pour la photosynthèse (éclairage avec ampoule halogène ou à fluorescence ou à incandescence, après détermination de leur spectre)

2. Comparaison atmosphère Terre - Lune + « Bulle » à construire dans l'abri.

Existence de **tunnels sous la surface lunaire** (sonde japonaise SELENE) : **formation de ces structures** (comparaison avec tunnels terrestres sur l'Etna ou en Islande) ; moyens de détection possible.

3. Réserves d'eau lunaire : où ?

- Verre volcanique – cratères
- Culture hydroponique :  
**Construction d'une maquette de système hydroponique** et culture de plantes.

**CONSTRUCTION D'UNE MAQUETTE PRENANT EN COMPTE LES ELEMENTS ETUDIES PRECEDEMMENT.**