

Pour vous aider...

Extraits de « Sciences : 64 enquêtes pour comprendre le monde au cycle 3 »
Collection Odysseo – Editions MAGNARD

1 L'isolation a-t-elle une influence ?

Observe le **doc. 3** : l'expérience te semble-t-elle correctement mise en place ?
Pour le savoir, étudie ce tableau qu'on appelle un « tableau d'expérience ».

TABLEAU D'EXPÉRIENCE	
Montage A	Montage B
1 h au Soleil	1 h au Soleil
Une boîte en carton	Une boîte en carton identique
Orientée face au Soleil	Orientée face au Soleil
Isolée par du polystyrène	Non isolée
Une enveloppe noire	Une enveloppe noire de mêmes dimensions
Un thermomètre glissé dans l'enveloppe	Un thermomètre glissé dans l'enveloppe
Température obtenue : 52 °C	Température obtenue : 41 °C



Doc. 3

Pour étudier l'influence d'une variable (une chose qui varie : ici l'isolation), il faut comparer deux montages. Ceux-ci doivent être identiques sauf en ce qui concerne la variable étudiée.

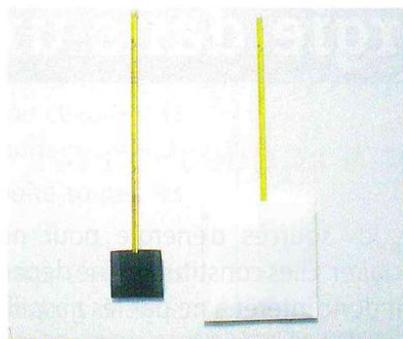


2 La couleur a-t-elle une influence ?

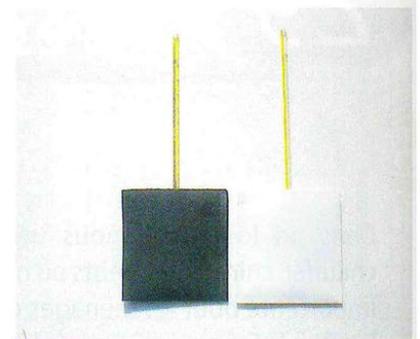
Pour tester l'influence de la couleur, deux groupes d'élèves ont mis en place les expériences des **docs. 4 et 5**.

Les enveloppes sont laissées 15 minutes au soleil.

- Quelle est l'expérience qui convient ? Explique pourquoi en faisant un tableau d'expérience.
- Réalise cette expérience.
- Dessine-la sur ton cahier de sciences et note les résultats que tu obtiens.



Doc. 4 L'expérience du premier groupe.



Doc. 5 L'expérience du second groupe.

4 La vitre a-t-elle une influence ?

Tu sais maintenant mettre en place une démarche expérimentale.

- Imagine une expérience qui conviendrait pour tester l'influence de la vitre. Travaille avec un petit groupe de camarades et aide-toi du matériel ci-contre.

Matériel

- les deux boîtes du **doc. 7**
- deux thermomètres
- du plastique transparent

À la place de la vitre, utilise du plastique transparent.



Les expériences réalisées ici te permettront de comprendre comment les cultivateurs utilisent le Soleil pour améliorer leurs récoltes (→ enquête 36).



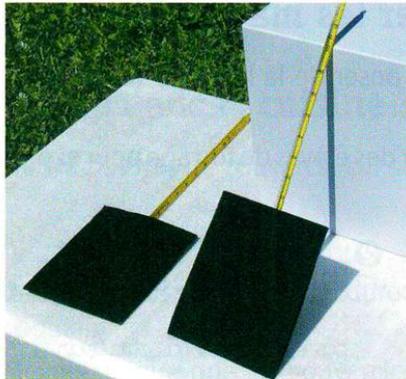
3 L'orientation a-t-elle une influence ?

Pour tester l'influence de l'orientation, deux groupes d'élèves ont eu des idées différentes.

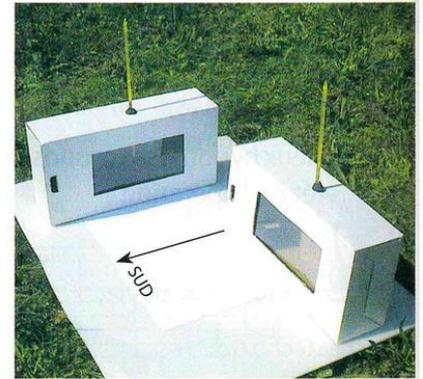
Le premier groupe a utilisé des enveloppes en papier et les a laissées 15 minutes au soleil (doc. 6).

Le second a fabriqué les deux maisons du doc. 7 avec des boîtes dont les ouvertures sont recouvertes de plastique transparent. Il les a laissées toute une journée au soleil.

- Que penses-tu de ces expériences ? Sont-elles valables ?
- Réalise-les en les modifiant si tu penses qu'elles ne conviennent pas.
- Relève la température toutes les heures dans les deux boîtes.
- Avec ces données, construis un graphique (→ fiche « Méthode » p. 109) et explique les différences que tu constates.



Doc. 6



Doc. 7

Renseigne-toi sur ce que sont l'« adret » et l'« ubac ».



Sitographie :

<http://www.fondation-lamap.org/fr/page/11005/experiences-sur-lenergie-solaire>

<http://www.onpeutlefaire.com/fichestechniques/ft-cuiseur-solaire-en-carton.php>

<http://www.teteamodeler.com/vip2/nouveaux/soleil/fiche163.htm> - Attention, beaucoup de publicités !

<http://four-solaire.iguane.org/>