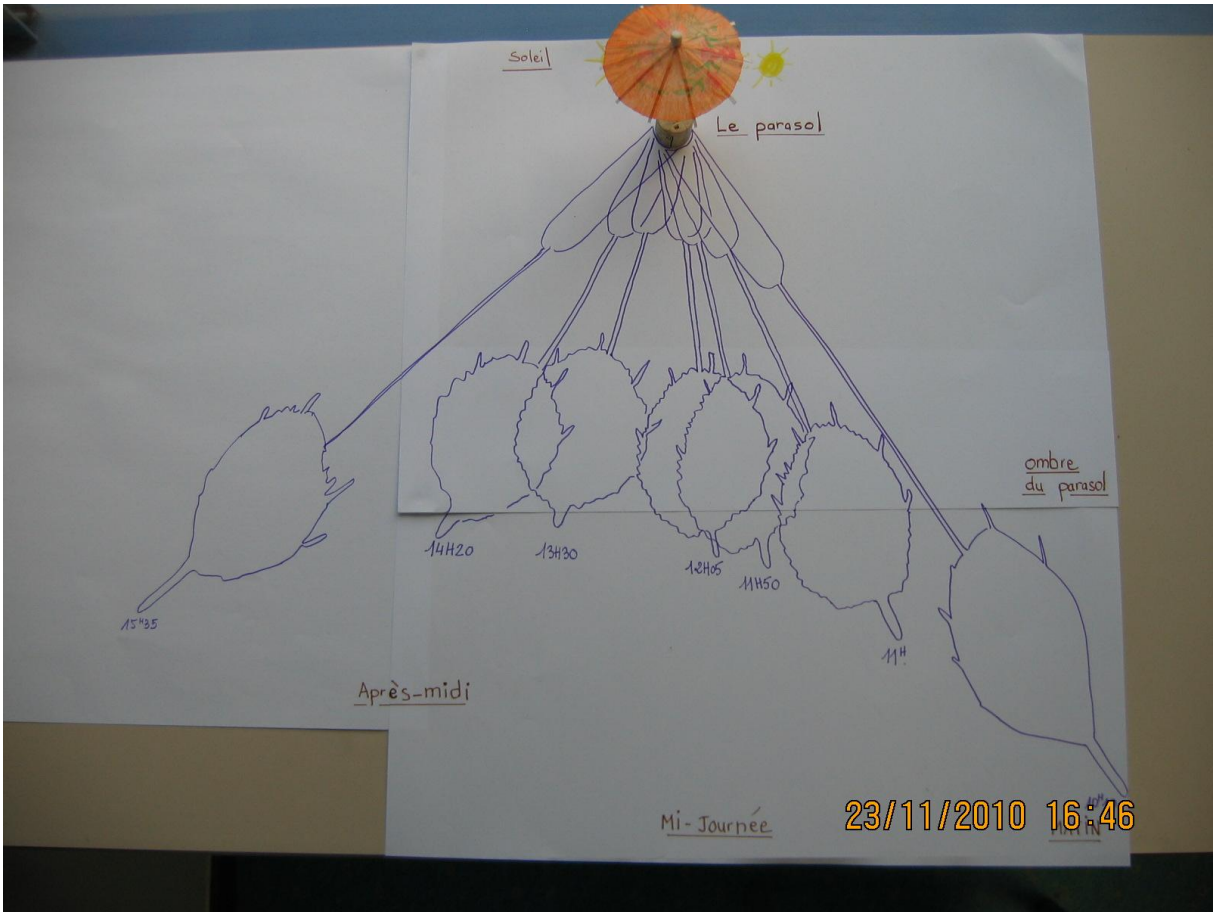
25/11/2010 16:25

25/11/2010 16:20

Un phénomène naturel : l’ombre du parasol

Dans notre histoire « Une partie de cache-cache, un bonhomme en chocolat mis à l’ombre d’un parasol s’est retrouvé ensuite au soleil et a fondu.
Pourquoi ?
Avez-vous une idée de ce qui a bien pu se passer ?
Si oui, comment en être sûr ?
On peut reproduire cette problématique en mettant au soleil un petit parasol de papier abritant un bonbon : on reviendra sur place de temps en temps pour voir si quelque chose s’est passée.
Aussitôt dit, nous mettons un parasol posé sur une table derrière une vitre ensoleillée avec un bonbon bien à l’ombre.
Mais nous glissons en-dessous une feuille de papier maintenue en place avec de l’adhésif.
Nous y traçons le contour du socle et celui de l’ombre du parasol et notons l’heure pour mémoire à chaque retour sur les lieux.
Nous procédons au premier relevé de l’ombre du parasol et constatons l’ombre allongée.
Plus tard nous revenons sur les lieux et constatons que le bonbon est déjà au soleil !
En effet l’ombre du parasol est sortie du tracé.
A midi, l’ombre est raccourcie.
En fin d’après-midi, on voit que toutes les ombres se sont franchement décalées vers la gauche et qu’elle a tourné autour du parasol.
Nous notons enfin sur le cahier notre premier constat et collons le croquis des relevés d’ombre.



Simulation avec une lampe de poche

Nous installons notre petit parasol de papier sur une feuille blanche puis l'éclairons avec une lampe de poche tenue dans la main. Elle représente le soleil.
Et hop ! Nous éteignons la lumière.
Nous constatons après manipulations libres puis ordonnées que l'ombre tourne quand la lampe tourne autour du parasol, qu'elle raccourcit quand la lampe s'élève, qu'elle s'allonge quand la lampe s'abaisse.
L'ombre se réduit à un cercle centré sous le parasol quand la lampe est juste au-dessus de lui.
Donc au cours de la journée, le soleil a donc « tourné » dans le ciel, mais il a également changé de hauteur.

25/11/2010 16:22

25/11/2010 16:23