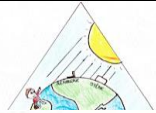

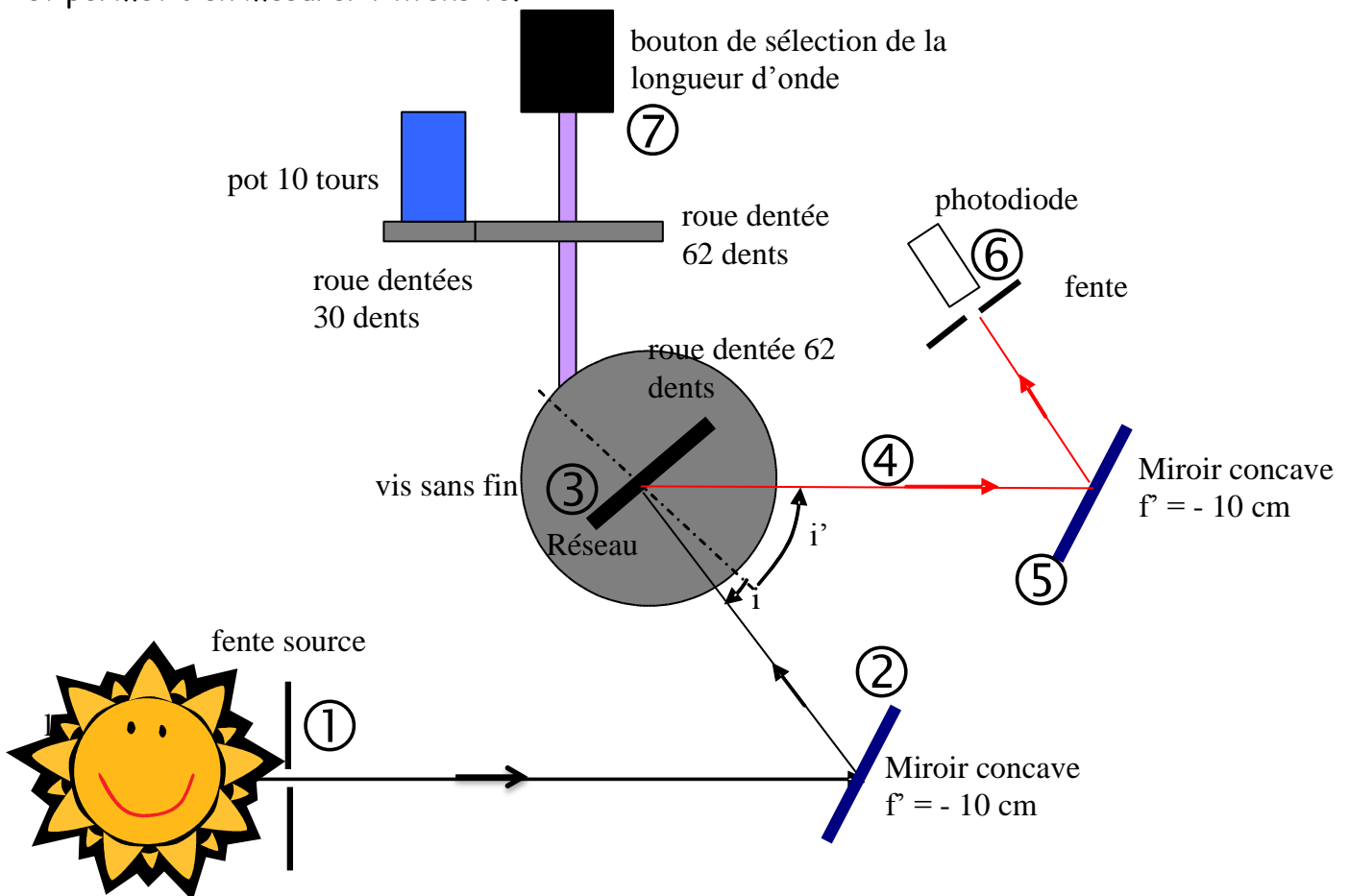


<p>JOURNÉE ERATOSTHÈNE POUR LE SOLSTICE D'ÉTÉ 21 juin 2012</p>	
<p>ATELIER OBSERVATION DU SPECTRE DU SOLEIL AVEC UN SPECTROSCOPE Animé par Alain Jouve, Ifé ENS de Lyon</p>	

DESCRIPTIF:

Le spectroscope possède un réseau orientable qui, de la même façon qu'un prisme, décompose la lumière reçue en ses diverses radiations. On extrait ainsi toutes les nuances colorées de la lumière du Soleil.

Un photocapteur situé après le réseau reçoit ainsi une seule radiation de couleur bien précise et permet d'en mesurer l'intensité.



On oriente la fente d'entrée ① en direction du Soleil, la lumière rencontre un premier miroir concave ② qui la dirige vers le réseau③. La lumière solaire est alors décomposée en ses diverses radiations ④ et seulement l'une d'entre elle prend la bonne direction qui lui permet de rencontrer alors un second miroir ⑤qui la concentre sur la photodiode⑥, c'est la couleur sélectionnée.

Pour changer de couleur sélectionnée il faut orienter le réseau différemment en tournant le bouton de sélection de la longueur d'onde ⑦. On peut ainsi sélectionner toutes les couleurs allant de l'ultraviolet jusqu'aux infrarouges en passant par le violet, le bleu, le vert, le jaune et le rouge.

ATELIER OBSERVATION DU SPECTRE DU SOLEIL AVEC UN SPECTROSCOPE

UTILISATION

Orienter la fente d'entrée du spectroscope vers le Soleil, vérifier que le spot bouge sur l'écran de l'ordinateur, tourner le bouton de sélection des radiations vers la gauche délicatement jusqu'à la butée.

Lancer l'acquisition. Tourner le bouton de sélection des radiations délicatement, la courbe donnant l'intensité de chaque radiation sélectionnée doit s'afficher.

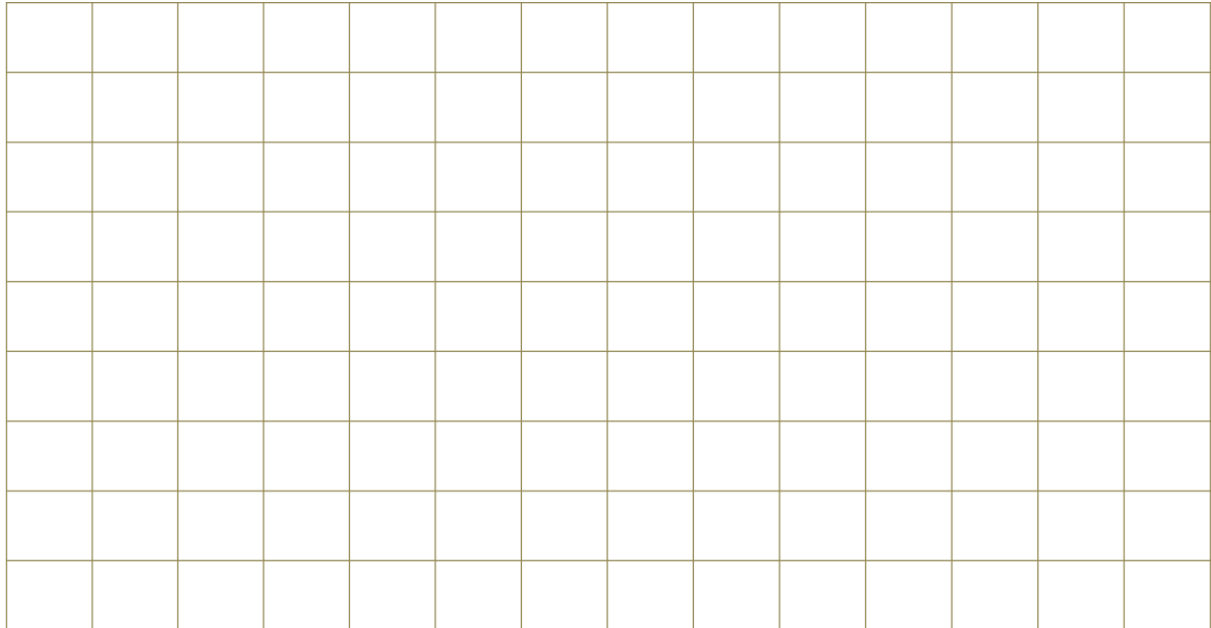
Lorsqu'on atteint l'autre butée, arrêter l'acquisition.

A l'aide du curseur, il est possible de lire la valeur de la longueur d'onde de la radiation observée et si la radiation correspond à celle d'un élément chimique elle donne son symbole.

ATELIER OBSERVATION DU SPECTRE DU SOLEIL AVEC UN SPECTROSCOPE

QUESTIONS:

1. Dessine la courbe qu'on observe à la fin de la mesure. Place les couleurs qui correspondent.



2. Est-ce que toutes les radiations émises par le Soleil ont la même intensité ?

.....
.....
.....
.....

3. Quelle couleur a la plus forte intensité ?

.....
.....
.....
.....

4. Des radiations manquent elles?

.....
.....
.....
.....

5. A quels éléments chimiques présents dans le Soleil peut – on attribuer certaines des radiations manquantes observées ?

.....
.....
.....