Capacités	Connaissances
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....

Approprier	Analyser	Réaliser	Valider	Communiquer	Note
...../1	...../3	...../4	...../0.5	...../1.5	

Situation
<u>Le vidéoprojecteur</u> Au lycée des Métiers de Vedène, toutes les salles de cours sont équipées de vidéoprojecteur. En effet, le vidéoprojecteur permet de reproduire une source vidéo issue d'un ordinateur sur un écran : on obtient alors une image projetée. Cela est possible grâce à un objectif. Pour positionner un vidéoprojecteur, l'installeur doit déterminer la taille désirée de l'image ainsi projetée puis, à l'aide de la bague située devant l'objectif du vidéoprojecteur, il règle la netteté de l'image.
Problématique
Suivant l'emplacement de l'écran et la taille de l'image désirée, que modifie-t-on dans l'objectif pour obtenir une image nette ?

1) <u>Hypothèses</u>

.....

.....

Approprier			

2) <u>Expérimentation :</u> Pour répondre à la problématique, vous proposerez et réaliserez une (ou des) expérience(s) à l'aide du matériel à disposition :

- Source lumineuse	- Supports	- Objet (lettre « p » ou chiffre « 1 »
- Générateur	- Banc optique	- Lentille convergente C = +8
- Ecran (avec feuille blanche)		$\overline{OF'} = f = \cdots \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots m$

Approprier			

Schéma soigné de l'expérience :

Protocole :

.....

.....

.....

.....

.....

Analyser			
Analyser			

Appel du professeur

3) Réaliser l'expérience en complétant le tableau suivant :

Aide :

- Sur le schéma, la flèche indique le sens positif
- $\overline{OA}$ se dit « mesure algébrique de OA» :
- $\overline{OA}$ est positive si « pour aller de O vers A » on se déplace dans le sens positif
- $\overline{OA}$ est négative si « pour aller de O vers A » on se déplace dans le sens contraire au sens positif

	OA (m)	*OA' (m)*	$\overline{OA}$ *(m)*	$\overline{OA'}$ *(m)*	$\frac{1}{\overline{0A'}} - \frac{1}{\overline{OA}}$	$\frac{1}{f}$
Position 1						
Position 2						

Réaliser (Exp)			
Réaliser (Mesures)			
Réaliser (Calcul)			

4) Comparer $\frac{1}{\overline{0A'}} - \frac{1}{\overline{OA}}$ et $\frac{1}{f}$ pour chaque position. Que remarquez-vous ?

.....

.....

.....

Valider			

5) Répondre à la problématique : que modifie-t-on dans l'objectif du vidéoprojecteur pour obtenir une image nette ?

.....

.....

.....

Communiquer			