



TP UN PEU DE PHOTOGRAPHIE...

COMPETENCES	OBSERVABLES	A	B	C	D
Analyser/raisonner	- Choisir et faire des prévisions à l'aide d'un modèle - Elaborer un protocole				
Réaliser	- Mettre en œuvre un protocole expérimental en respectant les règles de sécurité – montage optique, précision - Effectuer des procédures courantes (valeurs algébriques, lecture positions...)				
Valider	- Confronter un modèle à des résultats expérimentaux				
Être autonome, faire preuve d'initiative	Effectuer le plus d'actions et de réflexions possibles sans intervention de l'enseignant (gestion matérielle et démarche mentale)				

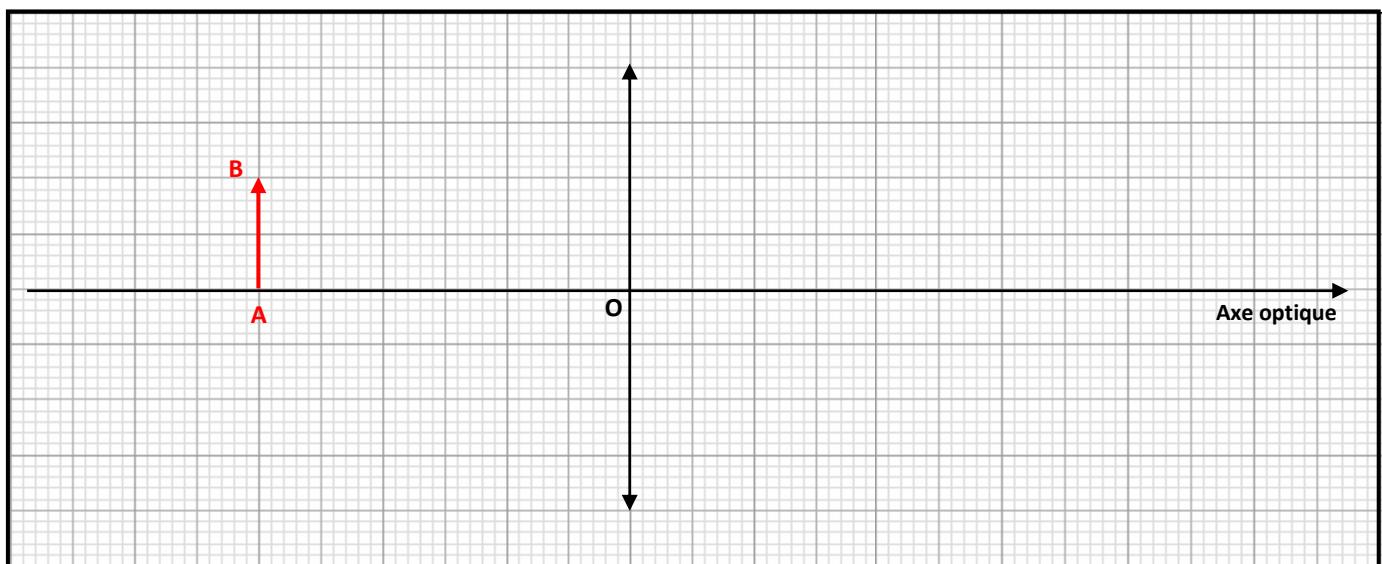
« L'image puise toujours sa source dans le monde qui nous entoure. Le photographe est celui qui sait voir ce que nous ne voyons pas. Sa palette, c'est le monde ; ses pinceaux, la lumière. Il ne vole pas les images : il les crée, par sa patience pour attendre l'instant propice à la prise de vue, par son "savoir voir", mais aussi son savoir-faire. ».

Le savoir-faire du photographe commence par l'obtention d'images nettes. Comment les obtenir ?



NOM DE LA SITUATION N° 1 : L'appareil photo

- Distance focale f' = ____ cm. L'objet AB se situe à 30 cm avant la lentille.



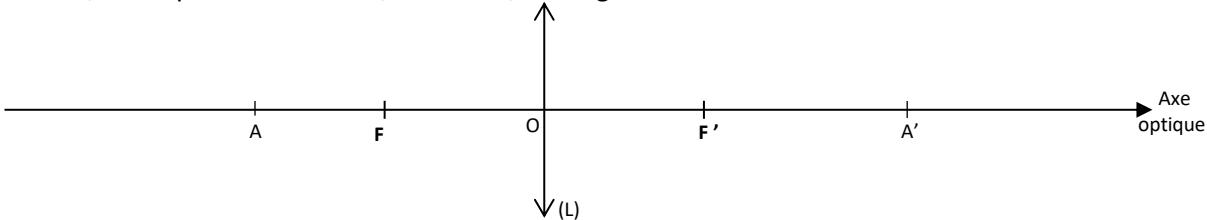
1. Déterminer la position de l'image A'B' de AB par construction graphique.

- ☞ Proposer et mettre en œuvre un montage expérimental permettant de vérifier la position de cette image.

**DOCUMENT :** Les valeurs algébriques

Une grandeur qui peut prendre des valeurs positives et négatives (comme la température par exemple) est dite **algébrique**.

Une longueur peut également être algébrique lorsque la direction selon laquelle on la mesure est orientée. Ainsi, sur le schéma ci-après, la valeur algébrique de la distance de O à A', notée $\overline{OA'}$ est positive, alors que celle de O à A, notée \overline{OA} , est négative.

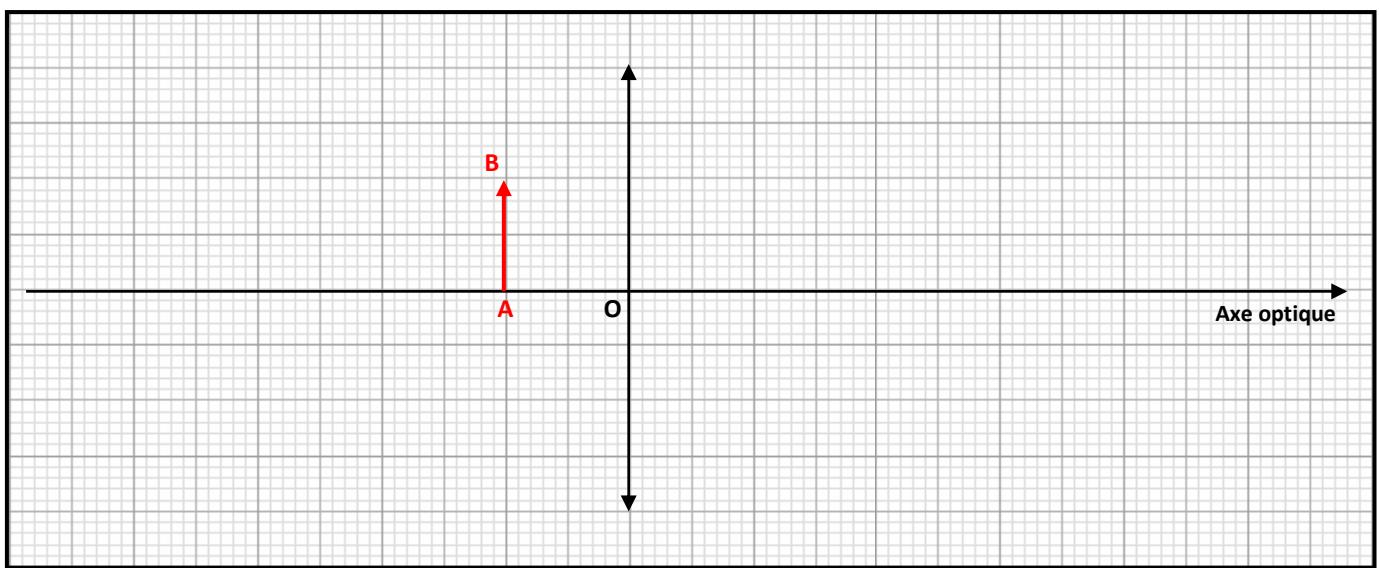


2. En utilisant les valeurs algébriques, exprimer toutes les distances présentes sur l'axe optique en prenant O comme point d'origine.
3. Par analogie avec ce qui a été fait au 2., exprimer AB et A'B' en valeurs algébriques.

❖ Plus difficile...

NOM DE LA SITUATION N°2 : _____

- Distance focale $f' = \underline{\hspace{2cm}}$ cm. L'objet AB se situe à 10 cm en avant de la lentille.



4. Déterminer la position de l'image A'B' de AB par construction graphique.

☞ Proposer et mettre en œuvre un montage expérimental permettant de vérifier la position de cette image.

5. En utilisant les valeurs algébriques, exprimer toutes les distances présentes sur l'axe optique en prenant O comme point d'origine.
6. Exprimer AB et A'B' en valeurs algébriques
7. Trouver un titre à la Situation n°2.