**FICHE 1**

**Fiche à destination des enseignants**

**1S 19**

**La cascade inférieure de Yellowstone**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Type d'activité*** | ***Résolution de problème*** | |
|  | **Notions et contenus**  Lentilles minces convergentes : image réelle.  Distance focale.  Relation de conjugaison, grandissement. | **Compétences attendues**  Déterminer graphiquement la position, la grandeur et le sens de l’image d’un objet plan par une lentille convergente.  Utiliser les relations de conjugaison et de grandissement d’une lentille mince convergente. |
| **Compétences évaluées**   * APP * ANA * REA | |
| ***Commentaires sur l’exercice proposé*** | Cette activité illustre le thème  **« OBSERVER » Couleurs et images**  et le sous thème  **Couleur, vision et image.**  en classe de première S.  ***Activité rédigée d’après une activité du GRIESP*** | |
| ***Conditions de mise en œuvre*** | Durée : 1 h en demi-classe | |
| *Remarques* | Cette activité peut être donnée en séance d’accompagnement personnalisé.  Les élèves peuvent travailler à deux dans un premier temps. | |

**FICHE 2 : Texte à distribuer aux élèves**

**1S 19**

**La cascade inférieure de la rivière Yellowstone**

**Problème :**

A l’aide des documents et de vos connaissances, estimer la hauteur de la cascade inférieure de la rivière Yellowstone dans le Grand Canyon ([Wyoming](https://fr.wikipedia.org/wiki/Wyoming), États-Unis ).

**Question préliminaire :**

Faire un schéma optique où apparaîtront le paysage photographié, l’objectif et le capteur.

Document 1 : Photographie de la cascade inférieure du parc national de Yellowstone.



La position du photographe est repérée sur la vue satellite du document 2.

Document 2 : Repérage de la cascade et de la position du photographe sur une vue « satellite »



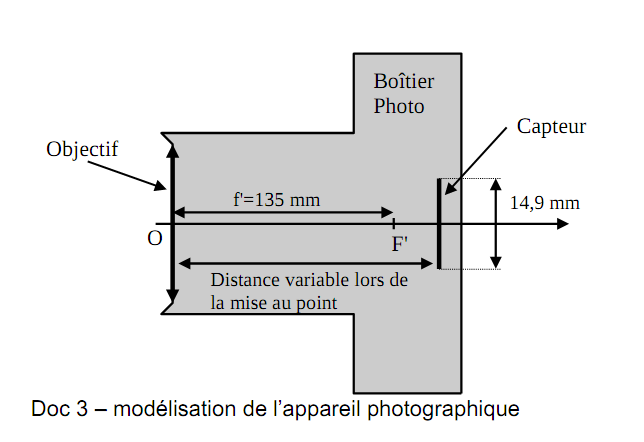
La cascade

Position du photographe

Document 4 :

Relation de conjugaison des lentilles minces :

Relation de grandissement :

Document 3 : Modélisation de l’appareil photographique.

Capteur

de hauteur

14,5 mm

**FICHE 3 : Repères pour l’évaluation à destination des enseignants**

Voir le document du GRIESP

**« Résoudre un problème de physique-chimie dès la seconde »,** page 94.

* **Coups de pouce possibles :**

**Coup de pouce 1 :**

Où se forme l’image d’un objet situé à l’infini ?

**Coup de pouce 2 :**

Placer les points objets A et B, les points images A’ et B’ et le centre optique O de la lentille sur votre schéma optique.

**Coup de pouce 3 :**

Repérer les points A, B , A’ , B’ et O sur les différents documents.