

Activité - Photographie numérique

L'oeil humain

A l'aide de l'unité 1 du chapitre sur la Photographie Numérique du livre et d'Internet, répondre aux questions suivantes par groupes de deux élèves :

- 1) Quel est le code hexadécimal relatif à la couleur noire ? A quoi cela correspond-il en RGB ?
- 2) Expliquez comment l'oeil humain procède pour mettre au point une image dans le cerveau lorsqu'un objet s'éloigne.
- 3) Comment l'oeil humain s'adapte-t-il à la quantité de lumière qu'il reçoit ?
- 4) Pour quelle raison ne voit-on pas les micro-ondes ?

La photographie numérique

A l'aide de l'unité 2 du chapitre sur la Photographie Numérique du livre et d'Internet, répondre aux questions suivantes par groupes de deux élèves :

- 1) Comment expliquer la sous-exposition d'une image, et la sur-exposition ?
- 2) Quels sont les 3 paramètres qui influent l'exposition d'une photographie ?
- 3) Qu'est-ce que le bruit d'une image ?
- 4) Qu'est-ce qui crée du flou lorsqu'on prend une photographie ? Quelle caractéristique du smartphone ou de l'appareil photographique permet de lutter contre ce flou ?
- 5) Comment expliquer la profondeur de champ ?
- 6) Définir ce qu'est une lumière froide et une lumière chaude.

Capture d'images

A l'aide des unités 3 et 4 du chapitre sur la Photographie Numérique du livre et Internet, répondre aux questions suivantes par groupes de deux élèves :

- 1) Expliquez les principales différences existant entre un appareil photographique argentique et un appareil photographique numérique.
- 2) Lorsqu'on compare l'oeil avec un appareil photographique numérique, quels éléments jouent le rôle de la pupille, du cristallin et du fond de l'oeil ?
- 3) Dans un smartphone, certains composants sont absents par rapport à un appareil photographique argentique, et remplacés par des algorithmes. Que peuvent faire des algorithmes dans le cadre de la photographie numérique ?
- 4) A quoi sert la matrice de Bayer ?
- 5) Comment s'exprime la définition d'une image ?
- 6) Quelle différence existe-t-il entre la définition d'une image et sa résolution ?
- 7) Expliquez pourquoi un pixel est codé sur 3 octets.
- 8) Pour un smartphone quel est l'intérêt principal d'un algorithme de traitement ?