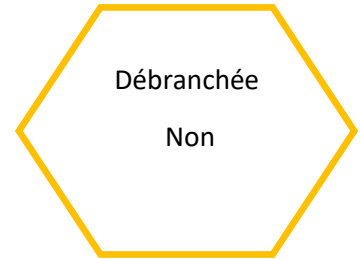


Photos numériques

Principe des capteurs photos



Description de l'activité :

Dans cette activité, les élèves découvrent les grands principes du fonctionnement des capteurs photos (filtres, photosites, etc.)

Objectifs pédagogiques :

Objectifs généraux	Objectifs intermédiaires	Compétences
Savoir ce qu'est un capteur photo Savoir ce qu'est un filtre Savoir ce qu'est une matrice de Bayer Savoir ce que sont les photosites		Développer son esprit critique par le biais de la discussion

Tags :

capteur photo. # filtre # photosite #matrice de Bayer

Matériel :

- Ordinateur connecté à internet

Déroulé de l'activité

Étape 1 : Dialogue (10 minutes)

L'enseignant.e pose la question suivante :

- Comment fonctionne un appareil photo numérique ?

Étape 2 : Etude d'un document (40 minutes)

En autonomie les élèves étudient les informations contenues dans le document suivant :

[Capteur photo \(pixees.fr\)](http://pixees.fr)

Et répondent aux questions.

Ce document fait un bref rappel historique sur la pellicule photo, puis introduit la notion de capteur. Il définit entre les notions de photosites et de matrice de Bayer (filtre) et montre comment un photosite permet de construire un pixel.

Étape 3 : travail sur le document (15 minutes)

D'après les éléments du document les élèves échangent sur les modalités suivantes en prenant des notes :

- Pouvait-on faire de la photo avant l'apparition du numérique ?
- A quoi sert un capteur photo ?
- Qu'est-ce qu'un photosite ?
- Qu'est-ce qu'une matrice de Bayer ?
- Combien de photosites sont nécessaires pour créer un pixel ?

Étape 4 : reprise du dialogue (10 minutes)

A l'issue du travail précédent, une correction collective des exercices du document et des questions ci-dessus est réalisée sous la forme d'un débat. On vérifie ici que l'essentiel est bien compris.

Fiche activité élève

Répondre aux questions suivantes :

Pouvait-on faire de la photo avant l'apparition du numérique ?

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

A quoi sert un capteur photo ?

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

Qu'est-ce qu'une matrice de Bayer ?

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

Combien de photosites sont nécessaires pour créer un pixel ?.....

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