

# La photographie numérique

## Activité 1

## Introduction

Après avoir regardé la vidéo disponible sur Moodle, faire le test « Tester ses connaissances ».

## Activité 2

## Quelques repères historiques

Compléter chacun des paragraphes suivants :

### — 1827 – La naissance de la photographie

En 1827, le Français **Nicéphore Niépce** fixe pour la première fois une image (la vue depuis **la fenêtre de sa maison**) sur un support. Il s'agit d'une plaque d'étain recouverte d'une sorte de gourdon qui réagit chimiquement avec **la lumière**. L'image nécessite alors plusieurs **jours** de pose. Mais la photographie ne naît officiellement que le 7 janvier 1839, jour de la présentation des travaux de **Niépce** et de son partenaire **Louis Daguerre** à l'Académie des sciences. Ce dernier remplace ensuite le goudron par de l'iodure d'argent, réduisant la pose à quelques dizaines de **minutes** et ouvrant la voie à la photographie argentique.

### — 1861 – Le début de la photographie en couleur

La première photographie en couleur, prise par l'Anglais **Thomas Sutton** et l'Écossais **James Clerk Maxwell** en 1861, représente **un ruban de tissu**. Elle est obtenue grâce à des prises de vue sous trois filtres différents : un filtre rouge, puis un vert et un bleu. Les plaques ont été développées et projetées sur un écran par trois projecteurs, chacun avec le même filtre coloré que celui utilisé lors de la prise de vue. L'image créée à partir des trois sources lumineuses colorées forme alors une image en couleur. Ce procédé s'inspire de la vision des couleurs de **l'oeil humain**. Il est aujourd'hui à la base du codage RVB permettant à nos écrans d'afficher des millions de couleurs.

### — 1957 – La première photo numérisée

L'Américain **Russell Kirsh** est l'un des premiers à numériser une photo en 1957. Sa résolution est très faible (l'image est donc peu détaillée), sa taille très petite (5 cm<sup>2</sup>), et elle n'est pas en couleur mais en niveaux de **gris**. Cette technologie a alors pour but de transférer une photo argentique papier vers un ordinateur pour la mettre en mémoire ou encore l'afficher à l'écran.

### — 1969 – L'invention du capteur CCD

En 1969, l'invention du capteur CCD (**charged coupled device** en anglais) par le Canadien **Willard Boyle** et l'Américain **George E. Smith** révolutionne la photographie. On passe d'une pellicule photo à une plaque, composée de photosites, c'est-à-dire de petites cellules photoélectriques qui captent la lumière pour chaque pixel constituant l'image. C'est ce capteur qui transforme ce que vous voyez à travers votre viseur en une image numérique.

### — 1975 – L'apparition des appareils photo numériques

Le premier appareil photo numérique, c'est-à-dire capable d'enregistrer une image sous forme de bits dans sa mémoire, est créé en 1975 pour la société américaine **Kodak** par Steven J. Sasson. Cet appareil utilise un capteur CCD et enregistre des images en noir et blanc sur des cassettes, un processus qui prend 23 **secondes**.

### — 2000 – Les téléphones portables avec appareil photo

Les premiers téléphones portables capables de prendre des photos ont été vendus par Sharp et **Samsung** en 2000, démocratisant ainsi la photo numérique. Aujourd'hui, plus de 1 000 milliards de photos sont prises chaque année par des smartphones, soit plus de 85% des photos dans le monde.

Compléter également les paragraphes ci-dessous :

- |  |  |
|--|--|
| 1. Je suis un physicien et mathématicien écossais.<br>J'ai présenté la première photographie en vraie<br>couleur.<br>Je suis ..... | 3. Je suis un composé chimique ouvrant la voie à la<br>photographie argentique.<br>Je suis .....             |
| 2. Je suis une année durant laquelle la première photo-<br>graphie a été numérisée.<br>Je suis .....                               | 4. Je suis un composant transformant ce qui est<br>perçu par notre oeil en image numérique.<br>Je suis ..... |

Réaliser une frise chronologique, puis la déposer au format PDF sur Moodle. Le nom du fichier déposé sera au format :

[Classe]\_[NOM]\_[Prénom]\_frise-photographie-numerique.pdf,

par exemple :

Seconde-15\_RICARD\_Louis\_frise-chronologique.pdf.