

SNT : Évaluation sur le thème « Photographie numérique »

Nom :
Prénom :
Classe :

1. Reliez les termes suivants à leur définition :

Photosite •	• Capteurs dans un appareil photo qui transforment la lumière qu'ils reçoivent en données numériques.
Profondeur de couleur •	• Petits carrés de couleur qui constituent une image numérique.
Métadonnées •	• Quantité d'information utilisée pour coder chaque composante de la couleur d'un pixel.
Traitement d'images •	• Informations de contexte contenues dans une image numérique (réglages de l'appareil, date de la photo, ...).
Pixel •	• Manipulation par un programme des pixels d'une image.

2. Que signifient les termes de « définition d'un capteur » et « définition d'une image » dans le vocabulaire de la photographie numérique ?

3. Complétez la légende des schémas suivant en remplissant les cases vides :

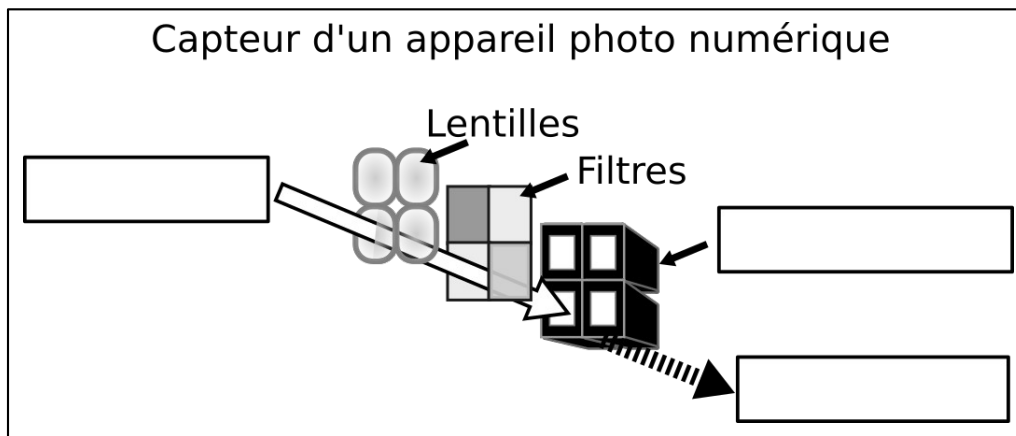
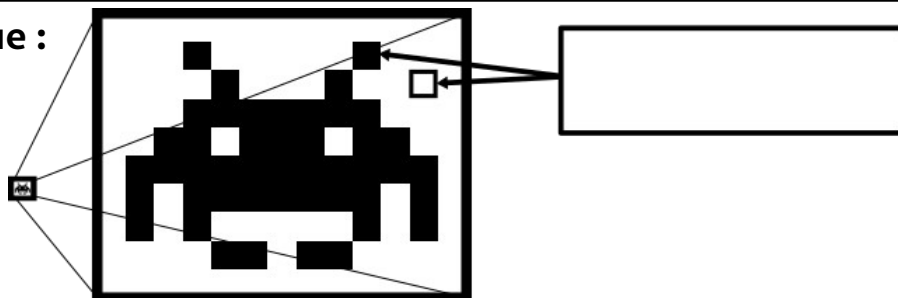


Image numérique :



4. Quelles sont les couleurs des 3 composantes de la couleur d'un pixel ?

--	--	--

Dans le tableau ci-dessous, les couleurs des pixels ont été remplacés par les valeurs de leurs composantes RVB :

R=0	0	255	255	255	255
V=0	0	255	255	0	0
B=255	255	255	255	0	0
0	0	255	255	255	255
0	0	255	255	0	0
255	255	255	255	0	0
0	0	255	255	255	255
0	0	255	255	0	0
255	255	255	255	0	0

5. Quelle est la couleur du pixel en haut à gauche ? (le résultat de la combinaison de ses 3 composantes)

--

6. Quelle est la couleur du pixel en haut à droite ?

--

7. Que représente l'image, quand on voit les couleurs de tous les pixels ?

--

8. Si j'écris et exécute un programme qui met à 0 la composante bleue de chacun des pixels de l'image, quelle sera la valeur des 3 composantes du 1er, 3ème, et dernier pixel de la première ligne ?

1 ^{ère} case : , ,	3 ^{ème} case : , ,	6 ^{ème} case : , ,
---	---	---

Décrivez l'image obtenue :

--

9. Pour trouver, par un programme, les informations suivantes à partir d'une image, vaut-il mieux utiliser les **pixels** ou les **métadonnées** ?

Le modèle de l'appareil photo	Le nombre de personnes en photo	L'heure à laquelle elle a été prise

10. Donnez un exemple de traitement qui peut être effectué par un appareil photo lors de la prise d'une image (ou quel problème peut être réglé par l'appareil).

--

11. Précisez si il doit modifier les réglages physiques du capteur ou si il peut se faire uniquement à partir des données numériques transmises par les capteurs.

--