

## SNT : Évaluation sur le thème « Photographie numérique »

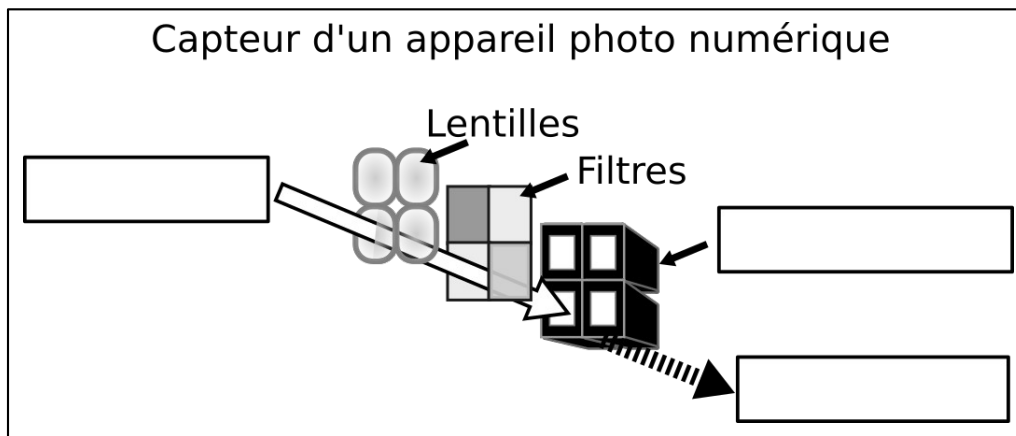
Nom :  
Prénom :  
Classe :

1. Reliez les termes suivants à leur définition :

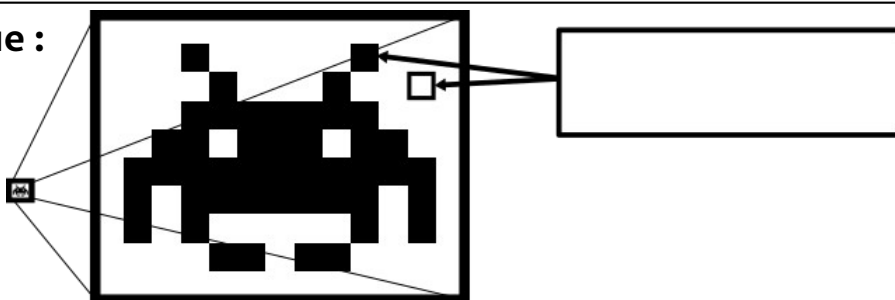
Photosite •	• Capteurs dans un appareil photo qui transforment la lumière qu'ils reçoivent en données numériques.
Profondeur de couleur •	• Manipulation par un programme des pixels d'une image.
Métadonnées •	• Quantité d'information utilisée pour coder chaque composante de la couleur d'un pixel.
Traitement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

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-contre, les couleurs des pixels ont été remplacés par les valeurs de leurs composantes RVB :

5. Quelles sont les couleurs des pixels A, B et C (la couleur qu'on voit en combinant leur 3 composantes)

<b>A</b>	
<b>B</b>	
<b>C</b>	

R=0	0	0	0	0	0	0	0	0
V=0	0	0	0	0	0	0	0	0
B=0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>A</b> →	0	0	0	255	255	255	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>B</b> →	0	0	255	255	255	255	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>C</b> →	0	0	255	255	255	255	0	0
	0	0	0	255	255	255	0	0
	0	0	0	255	255	255	0	0
	0	0	255	255	255	255	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	255	255	255	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0

6. Que représente l'image (un peu pixelisée) quand on voit les couleurs de tous les pixels ?

--

7. Si j'écris un programme qui fait les traitements suivants :

- met à 0 les composante V et B de chacun des pixels de l'image,
- remplace les chaque pixel dont la couleur est (0, 0, 0) par (255, 255, 255)

Quelle sera la valeur des 3 composantes des pixels **A**, **B** et **C** après exécution du programme ?

A :           ,           ,	B :           ,           ,	C :           ,           ,
-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------

Décrivez l'image obtenue :

--

8. 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	La personne la plus grande en photo	L'heure à laquelle elle a été prise

9. 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).

--

10. Précisez si, pour faire ce traitement, on doit modifier les réglages physiques du capteur ou si il peut se faire uniquement à partir des données numériques transmises par les capteurs.

--