

## QCM : (16 pts)

Cochez la (ou les) bonne(s) réponse(s) :

Attention dans ce QCM il peut y avoir plusieurs réponses possibles auquel cas toute mauvaise réponse en annulera une bonne.

Q1. Une image numérique peut être stockée sous forme :

- ☒ de fichier binaire
- ☐ de film au support argentique
- ☒ de paquets interprétables en hexadécimal
- ☒ de données écrites dans un langage informatique

Q2. On appelle pixel :

- ☐ un carré quelconque de l'image
- ☐ une plateforme de jeu en ligne
- ☒ un élément d'image
- ☒ un triplet de valeurs de type R, V et B

Q3. On appelle résolution d'un écran :

- ☐ sa faculté à résoudre une équation
- ☐ La taille qu'il fait en cm
- ☒ Le nombre de pixels par unité de longueur ou de surface
- ☐ La longueur de sa diagonale

Q4. On appelle format d'un écran :

- ☐ s'il est bombé ou plat
- ☒ Le ratio de l'image (longueur sur hauteur)
- ☐ Le nombre de pixels par unité de longueur ou de surface
- ☐ La longueur de sa diagonale

Q6. Les types suivants sont bien associés à des fichiers images :

- ☒ jpeg
- ☒ gif
- ☐ bump
- ☐ img

Q7. Les formats d'images suivants correspondent à des images compressées avec ou sans pertes :

- ☒ jpeg
- ☒ png
- ☐ bmp
- ☐ svg

Q8. Une image vectorielle, contrairement à une image matricielle,

- ☒ est une image de synthèse représentée par une suite d'instructions à exécuter avant affichage.
- ☐ prend systématiquement bien plus de place mémoire
- ☒ peut être interactive et animée
- ☒ ne peut pas être issue d'un appareil photographique numérique

Q9. On appelle définition d'un écran :

- ☒ Le nombre de pixels qu'il est capable d'afficher
- ☐ La taille qu'il fait en cm
- ☐ Le nombre de pixels par unité de longueur ou de surface
- ☐ La longueur de sa diagonale

Q10. Les données exif d'une image

- ☐ sont systématiquement présentes
- ☒ peuvent permettre de localiser le lieu de la photographie
- ☐ sont un moyen de protéger l'image et son auteur
- ☐ ne sont exploitables qu'avec Python

## Analyse de code Python (4 pts)

On propose le code Python (mis en colonne de gauche), précisez par une phrase simple à quoi correspondent les instructions :

*« Soyez Bienveillant dans la correction  
l'essentiel est qu'ils aient retenu l'idée ! »*

x `Image.open(...)`

Permet de créer un nouvel objet image exploitable par la librairie PIL à partir d'un fichier image.

x `Mon_image.getpixel(...)`

Permet d'accéder au pixel dont les coordonnées sont données en argument. Cela génère une liste de nombre correspondant au canaux du pixel (plus précisément c'est une donnée au format Python « tuple »)

x `Mimage.show()`

Permet l'affichage de l'objet Image « Mimage » à l'aide de l'éditeur par défaut du système d'exploitation.

x `Mimage.save(...)`

Permet d'écrire un fichier image se basant sur le contenu de l'objet Python image « Mimage ».

```
# Traitement d'image
from PIL import Image

Mon_image =
Image.open("C:/Users/Dell/Pictures/raspber.
png")
c0,l0 = Mon_image.size
M0 = Mon_image.mode
Pm0 = Mon_image.getpixel((c0//2,l0//2))
print(c0,l0,M0,Pm0)

Mimage = Mon_image.convert('L')
c1,l1 = Mimage.size
M1 = Mimage.mode
Pm1= Mimage.getpixel((c1//2,l1//2))
print(c1,l1,M1,Pm1)

Mimage.show()
Mimage.save('C:/Users/Dell/Pictures/raspber
_grs.jpg', 'jpeg')
```