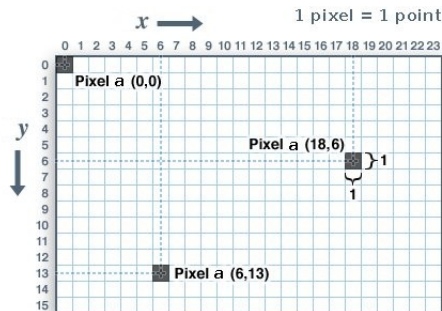


Se réperer sur une image matricielle

Pour travailler sur une image, on agit sur chacun de ses pixels.

On repère ses pixels par leurs coordonnées.

Le pixel de coordonnées (0;0) se trouve dans le coin en haut à gauche de l'image.



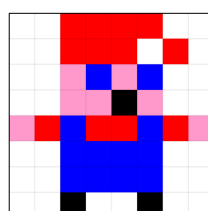
Fabriquer une image en couleur avec Python

★ Instructions utiles

<code>from PIL import Image</code>	Ligne indispensable pour travailler les images en Python. C'est la première ligne à écrire au tout début du script.
<code>img1=Image.new("RGB", (L,H), "white")</code>	Crée une nouvelle image appelée <code>img1</code> de mode RGB (=RVB), de taille L(=Largeur) et H=(Hauteur) et de couleur blanche.
<code>img1.putpixel((x,y), (R,G,B))</code>	Met le pixel de coordonnées (x,y) de l'image <code>img1</code> à la couleur (R,G,B).
<code>img1.save("dessin.png", "png")</code>	Enregistre l'image appelée <code>img1</code> sous le nom <code>dessin</code> au format <code>png</code> .
<code>img1.save("dessin.jpeg", "jpeg")</code>	Enregistre l'image appelée <code>img1</code> sous le nom <code>dessin</code> au format <code>jpeg</code> .
<code>img1.show()</code>	Permet d'afficher l'image contenue dans la variable <code>img1</code> .

❖ Exercice 1 : Les pixels de Mario

☞ Dans le logiciel *EduPython*, compléter le programme ci-après (pointillés rouges) qui doit créer l'image de Mario ci-dessous.



```

from PIL import Image

#On définit les paramètres de l'image à créer
mario=Image.new("RGB", (...), "white")

#On définit les couleurs dont on a besoin
rouge=(..., ..., ...)
.....=(0,0,255)
.....=(0,0,0)
.....=(255,153,204)

#On affecte la couleur rouge aux pixels de l'image
mario.putpixel((..., ...), rouge)
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

#On affecte la couleur noire aux pixels de l'image
.....
.....
.....

#On affecte la couleur rose aux pixels de l'image
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

#On affecte la couleur bleue aux pixels de l'image
.....
.....
.....
.....
for x in range (...):
    for y in range (...):
        mario.putpixel((x,y), bleu)

#On enregistre l'image obtenue sous le nom de mario au format png
.....

#On montre l'image contenue dans la variable mario
.....

```

🗨 Quel est le rôle des trois lignes de couleur bleue ?



- ✎ Enregistrer le script dans le fichier **mario.py** sur votre espace réseau.
- ✎ Observer le fichier obtenu à l'aide du logiciel Photofiltre.
- 👁 Faire vérifier auprès du professeur.

❖ Exercice 2 : Zoo en folie !

- ✎ Dans le logiciel *EduPython*, élaborer un script qui permet de créer une image représentant au choix, un des quatre animaux proposés ci-dessous.

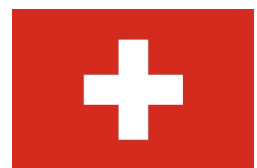
Couleurs utilisées	■ =(169,88,156) ■ =(249,250,249) ■ =(243,165,4) ■ =(18,30,38)	■ =(0,149,139) ■ =(249,250,249) ■ =(234,116,30) ■ =(18,30,38)	■ =(83,68,151) ■ =(249,250,249) ■ =(247,164,13) ■ =(18,30,38)	■ =(255,214,181) ■ =(112,71,41) ■ =(133,198,29) ■ =(18,30,38)

- ✎ Enregistrer le script dans le fichier **monanimal.py** sur votre espace réseau.
- ✎ Observer le fichier obtenu à l'aide du logiciel Photofiltre.
- 👁 Faire vérifier auprès du professeur.

Pour aller plus loin...

❖ Défi 1 : Le drapeau suisse

- ✎ Proposer un script permettant de créer le drapeau suisse ayant une taille de 600 pixels par 400 pixels. (conseil : le code RVB de la couleur rouge sera (213,43,30))
- ✎ Enregistrer le script dans le fichier **drapeau_suisse.py** sur votre espace réseau.
- 👁 Faire vérifier auprès du professeur.



❖ Défi 2 : Le drapeau grec

- ✎ Proposer un script permettant de créer le drapeau grec ayant une taille de 750 pixels par 450 pixels. (conseil : le code RVB de la couleur bleue sera (13,94,175))
- ✎ Enregistrer le script dans le fichier **drapeau_grece.py** sur votre espace réseau.
- 👁 Faire vérifier auprès du professeur.

