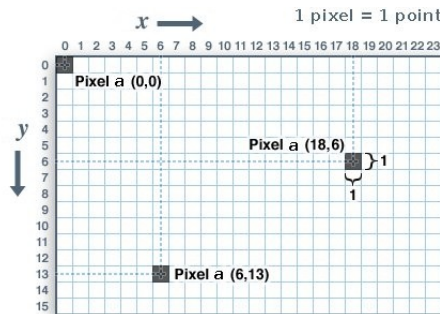


Se réperer sur une image matricielle

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.



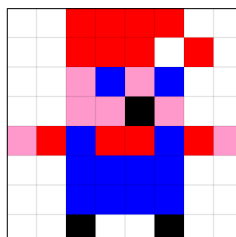
Fabriquer une image en couleur avec Python

★ 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>toile=Image.new("RGB", (L,H), (255,255,255))</code>	Crée une nouvelle image appelée toile de mode RGB (=RVB), de taille L(=Largeur) et H(=Hauteur) et de couleur blanche.
<code>toile.putpixel((x,y), (R,G,B))</code>	Met le pixel de coordonnées (x,y) de l'image toile à la couleur (R,G,B).
<code>toile.save("dessin.png", "png")</code>	Enregistre l'image appelée toile sous le nom dessin au format png .
<code>toile.save("dessin.jpeg", "jpeg")</code>	Enregistre l'image appelée toile sous le nom dessin au format jpeg .
<code>toile.show()</code>	Permet d'afficher l'image contenue dans la variable toile .

❖ 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", (... , ... ) , (255,255,255))

#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
.....

```

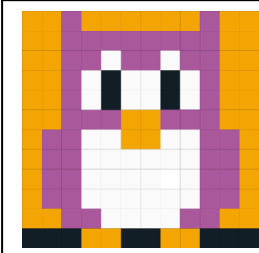

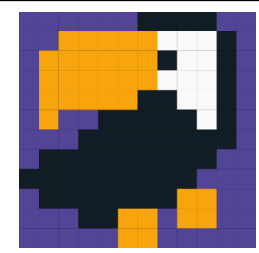
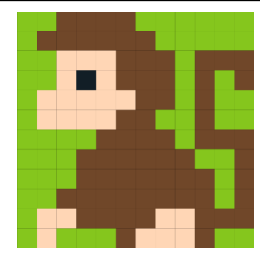
☞ Quel est le rôle des trois lignes de couleur bleue ?



- ☞ 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 : Animaux 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.

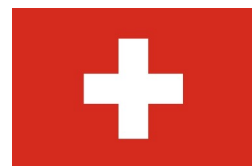
				
Couleurs utilisées	<ul style="list-style-type: none">■ =(169,88,156)■ =(249,250,249)■ =(243,165,4)■ =(18,30,38)	<ul style="list-style-type: none">■ =(0,149,139)■ =(249,250,249)■ =(234,116,30)■ =(18,30,38)	<ul style="list-style-type: none">■ =(83,68,151)■ =(249,250,249)■ =(247,164,13)■ =(18,30,38)	<ul style="list-style-type: none">■ =(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.

