

# Les bases de Processing

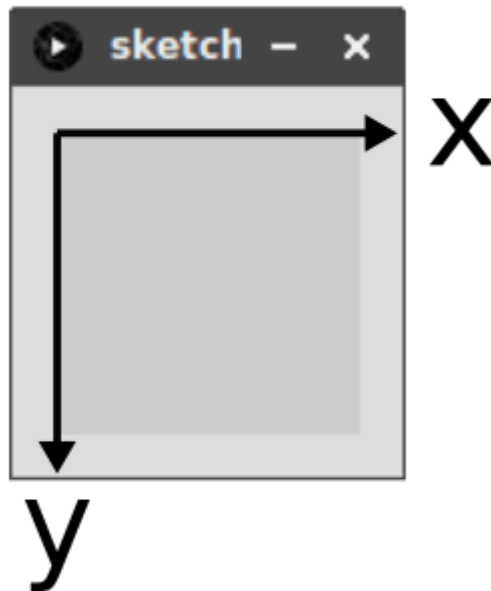
## 1. Repère

À l'exécution de tout script Processing, une fenêtre s'affiche avec une zone de dessin qu'on appelle généralement *canevas* (canvas in english). Sa taille se définit à l'aide de la fonction `size`. Par exemple, pour créer un canevas de 300 pixels sur 200 pixels, on utilisera:

 Script Python

```
size(300, 200)
```

Chaque pixel de cette zone est repérée par des coordonnées dans le repère suivant, dont l'origine se situe en haut à gauche et l'axe des ordonnées est **orienté vers le bas**.



## 2. Tracés

## Tracés de base

- `point` : permet de dessiner un point (pixel). En paramètre, les coordonnées du point.
- `line` : permet de tracer une ligne entre deux points. En paramètres, les coordonnées des deux points.
- `rect` : permet de tracer un rectangle. En paramètres, les coordonnées du sommet haut-gauche, puis la largeur et la hauteur du rectangle.
- `ellipse` : permet de tracer une ellipse. En paramètres, les coordonnées du centre, puis la largeur et la hauteur (mettre la même valeur pour un cercle).

## Exemples

Copier-coller le code suivant et faire varier les paramètres pour bien les comprendre.

### Script Python

```
background(255)
rect(90, 50, 20, 100)
fill(244, 164, 96)
ellipse(100, 70, 60, 60)
fill(255, 255, 255)
ellipse(81, 70, 16, 32)
point(81, 70)
ellipse(119, 70, 16, 32)
point(119, 70)
line(90, 150, 80, 160)
line(110, 150, 120, 160)
```

## 3. Couleurs

## Pinceau

- `background` : permet de définir la couleur du fond de la zone de dessin. En paramètres, les trois composantes RGB de la couleur.
- `stroke` : permet de définir la couleur du pinceau (noir par défaut) pour le contour de la forme. En paramètres, les trois composantes RGB de la couleur.
- `noStroke` : permet de dessiner une forme sans contour (pas de paramètre).
- `strokeWeight` : permet de définir la largeur du pinceau. En paramètre, le nombre de pixel.
- `fill` : permet de définir la couleur de remplissage de la forme. En paramètres, les trois composantes RGB de la couleur.

## Exemples

Copier-coller le code suivant et faire varier les paramètres pour bien les comprendre.

### Script Python

```
background(255)
fill(255, 0, 0)
rect(90, 50, 20, 100)
noStroke()
fill(244, 164, 96)
ellipse(100, 70, 60, 60)
stroke(1)
fill(255, 255, 255)
ellipse(81, 70, 16, 32)
point(81, 70)
ellipse(119, 70, 16, 32)
strokeWeight(5)
point(119, 70)
strokeWeight(2)
line(90, 150, 80, 160)
line(110, 150, 120, 160)
```

## 4. Exercice

### Exercice 1

Dans un canevas de 300 x 200 pixels, dessiner successivement les drapeaux français, japonais puis tchèque.

Consulter la documentation pour les triangles ou polygones (Menu "Help", puis "References").

