

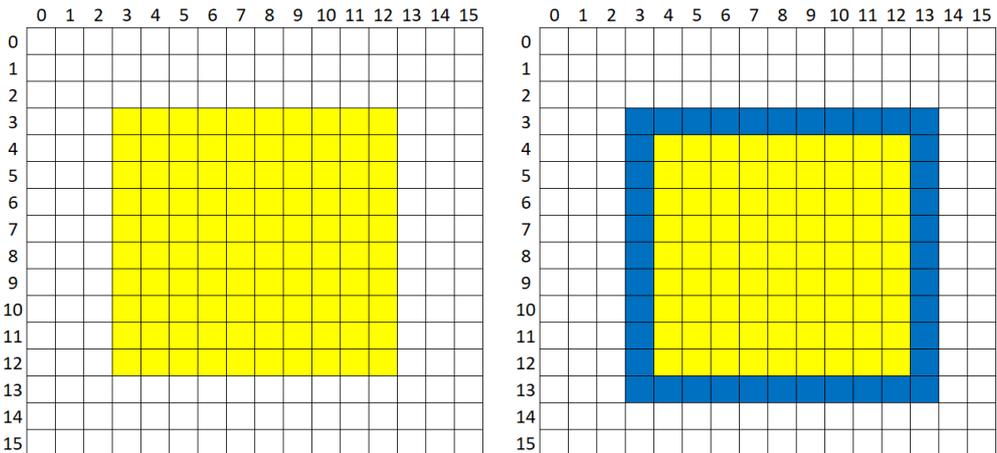
# Précisions sur le dessin de figures pleines et vides

## Les méthode drawRect et fillRect

Soit une méthode paintComponent() avec les instructions suivantes, pour dessiner un rectangle jaune de 10x10 pixels. Puis ajoutons les instructions pour dessiner un bord bleu avec les mêmes dimensions. Voici le résultat, de manière très agrandie :

```
g.setColor(Color.YELLOW);
g.fillRect(3,3,10,10);

g.setColor(Color.BLUE);
g.drawRect(3,3,10,10);
```



Nous constatons que l’instruction `g.fillRect(x,y,w,h)` dessine un rectangle plein de dimensions **w****x****h** et dont le point en haut à gauche a les coordonnées **(x,y)**.

Par contre l’instruction `g.drawRect(x,y,w,h)` dessine un rectangle vide de dimensions **(w+1)x(h+1)** et dont le point en haut à gauche a aussi les coordonnées **(x,y)**. Le dessin de `drawRect` va donc « plus loin » que le dessin de `fillRect`.

### Nous concluons :

- Quand on veut dessiner un rectangle entouré d’un bord, il faut **d’abord dessiner l’intérieur, ensuite le bord.**
- Si on veut entourer le `drawPanel` entier d’un bord rouge, on peut mettre une instruction comme `g.drawRect(0,0,dw-1,dh-1)` tout à la fin de `paintComponent(...)`, donc après le dessin de l’objet :

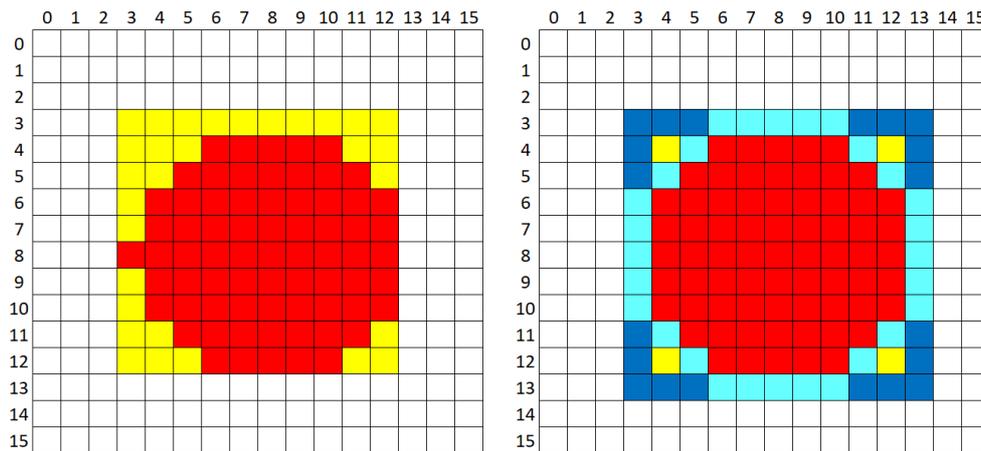
```
public void paintComponent(Graphics g) {
    int dw = getWidth();
    int dh = getHeight();
    g.setColor(Color.WHITE);
    g.fillRect(0,0,dw,dh);
    //... autres dessins, comme if (big!=null) big.draw(g);
    g.setColor(Color.RED);
    g.drawRect(0,0,dw-1,dh-1);
}
```

## Les méthode drawOval et fillOval

Soit une méthode paintComponent() avec les instructions suivantes, pour dessiner des rectangles et des disques de 10x10 pixels. A droite, des bords avec même :

```
g.setColor(Color.YELLOW);
g.fillRect(3,3,10,10);
g.setColor(Color.RED);
g.fillOval(3,3,10,10);
g.setColor(Color.BLUE);
g.drawRect(3,3,10,10);
g.setColor(Color.CYAN);
g.drawOval(3,3,10,10);
```

Les lignes de gauche permettent de dessiner un disque rouge sur un rectangle jaune. Pour le dessin de droite, les lignes de la droite ont été ajoutées. Elles dessinent les bords bleu (pour le rectangle) et cyan (pour le disque).

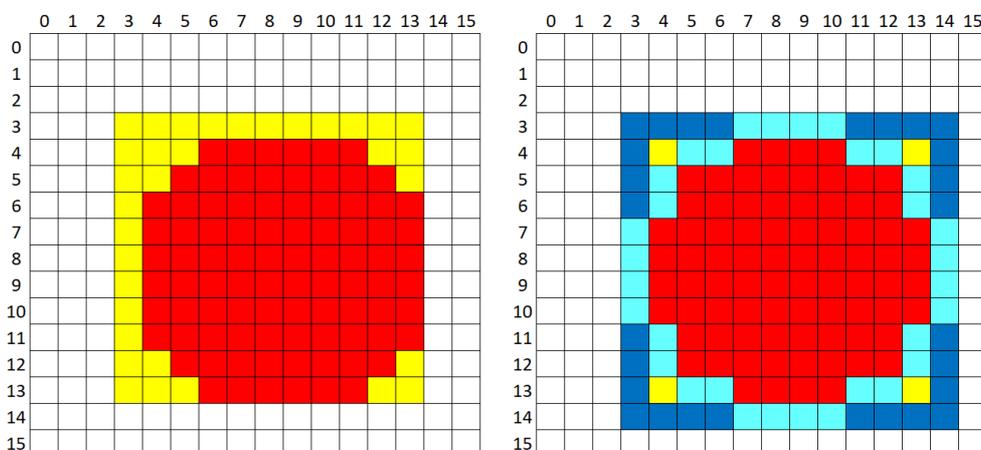


On voit que le disque, qui devrait commencer aux coordonnées (3,3) semble un peu déplacé vers la droite et vers le bas. Le contour va un peu plus loin vers la droite et vers le bas, comme pour les rectangles.

L'instruction `g.fillOval(3,3,10,10)` ; correspond d'ailleurs aux instructions que nous appliquons pour dessiner un disque de centre (8,8) et de diamètre 10 :

```
size=10; x=8; y=8; g.fillOval(x-size/2, y-size/2, size, size);
```

Pour comparer, voici des disques de 11x11 pixels (en remplaçant 10 par 11 dans les instructions :



L'instruction `g.fillOval(3,3,11,11)` ; correspond d'ailleurs aux instructions :

```
size=11; x=8; y=8; g.fillOval(x-size/2, y-size/2, size, size);
```