

Processing P02

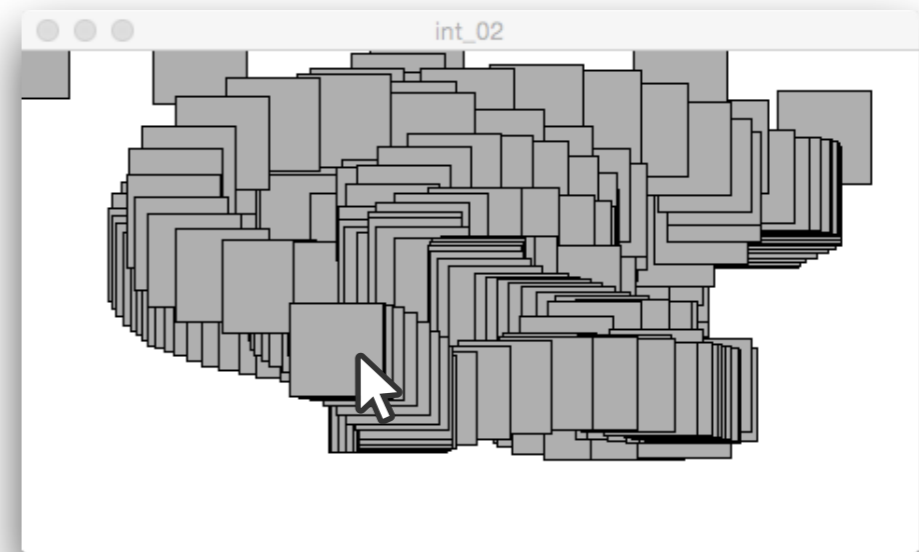
- 1- Interaction
- 2- Variables

Interaction

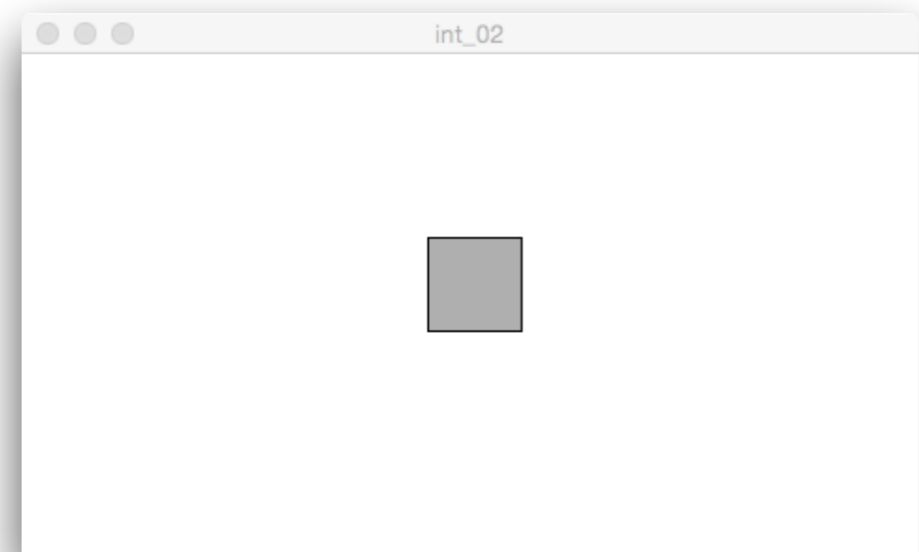


mouseX et mouseY

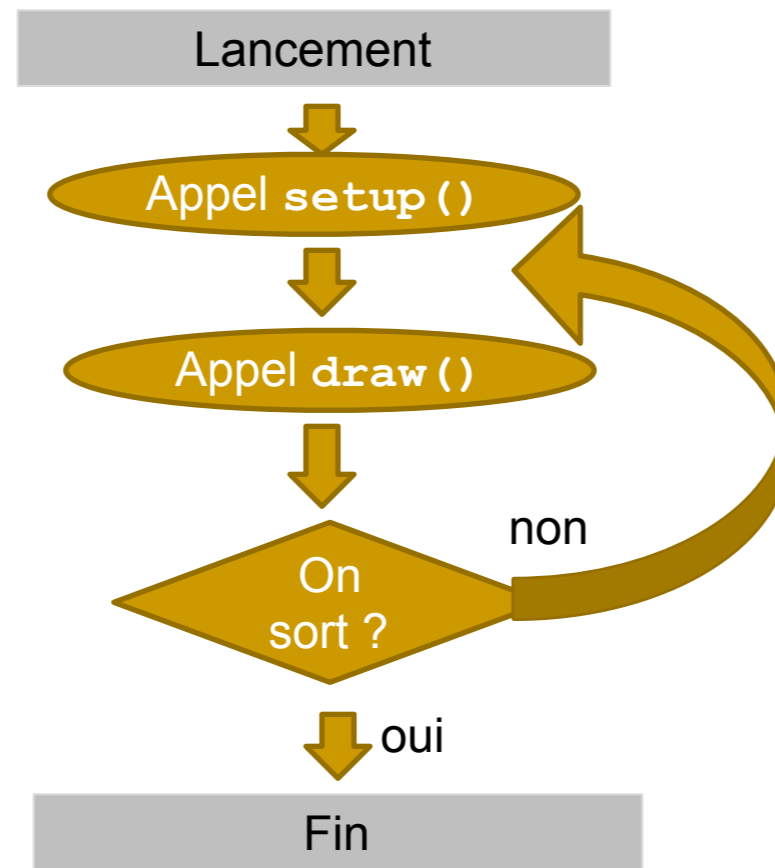
```
void setup() {  
  size(480, 270);  
}  
  
void draw() {  
  background(255);  
  
  stroke(0);  
  fill(175);  
  rectMode(CENTER);  
  
  rect(mouseX, mouseY, 50, 50);  
}
```



P02_02_a.pde



P02_02_b.pde

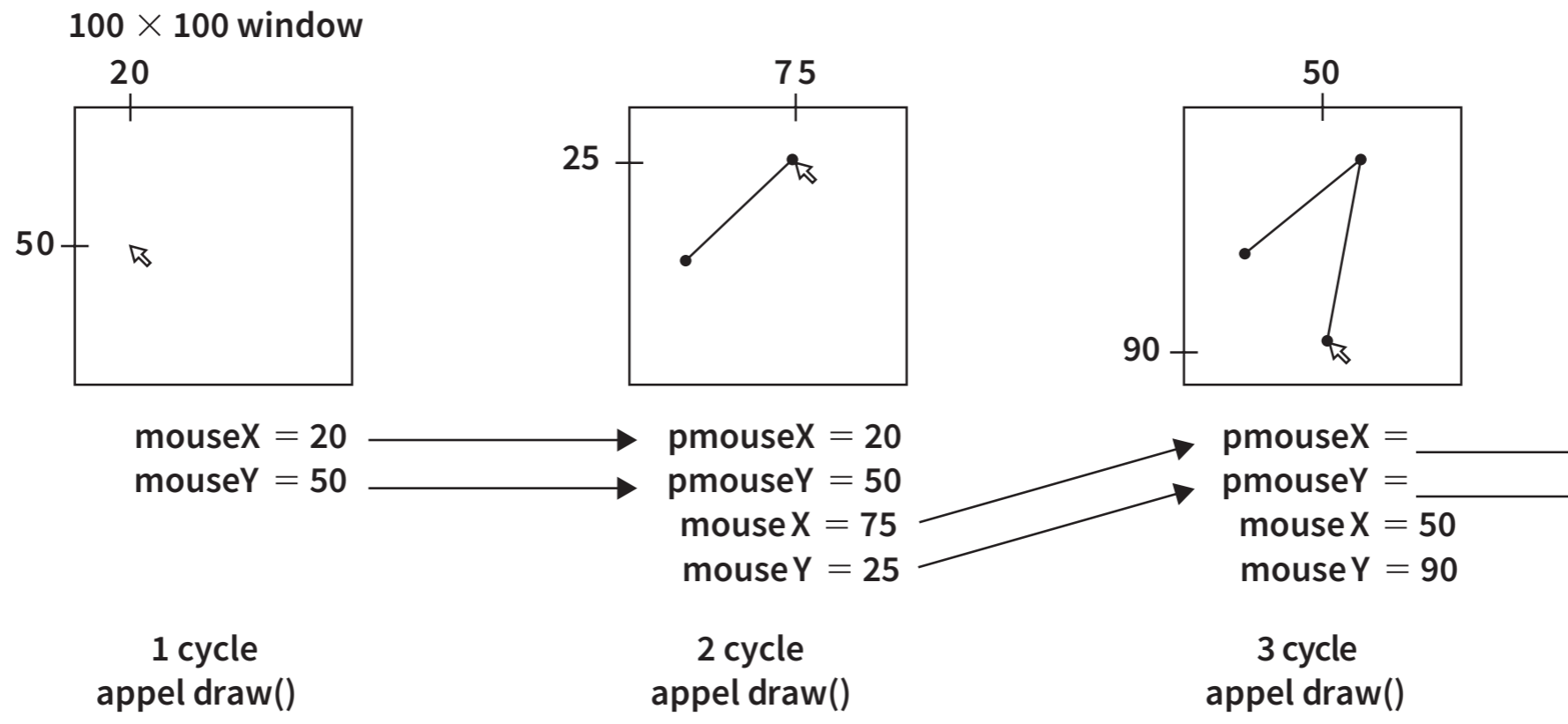


pmouseX et pmouseY

```
void setup() {  
  size(480, 270);  
  background(255);  
}  
  
void draw() {  
  stroke(0);  
  
  line(pmouseX, pmouseY, mouseX, mouseY);  
}
```



pmouseX et pmouseY



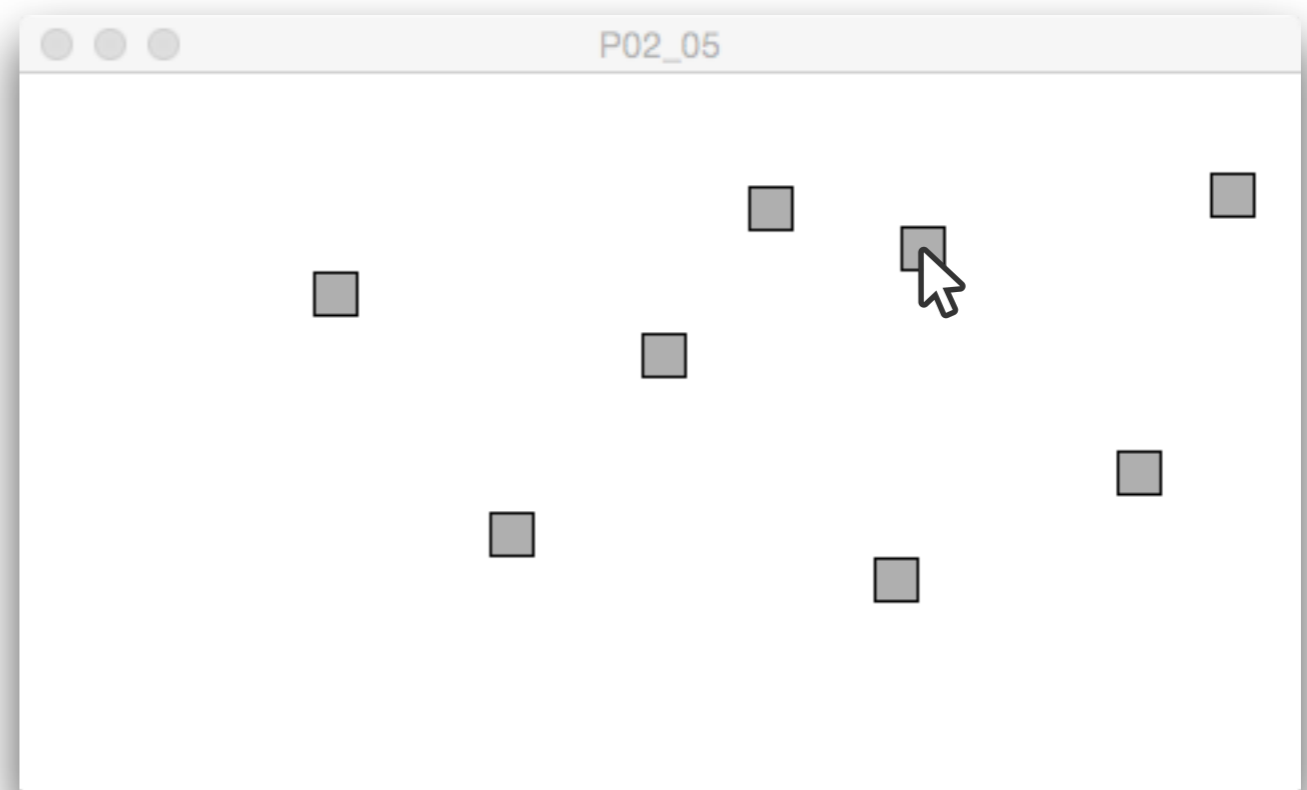
pmouseX et pmouseY

```
void setup() {  
  size(480, 270);  
  background(255);  
}  
  
void draw() {  
  float mouseSpeed = abs(mouseX - pmouseX);  
  stroke(0);  
  strokeWeight(mouseSpeed);  
  line(pmouseX, pmouseY, mouseX, mouseY);  
}
```



mousePressed() et keyPressed()

```
void setup() {  
  size(480, 270);  
  background(255);  
}  
  
void draw() {  
  // rien  
}  
  
void mousePressed() {  
  stroke(0);  
  fill(175);  
  rectMode(CENTER);  
  rect(mouseX, mouseY, 16, 16);  
}  
  
void keyPressed() {  
  background(255);  
}
```



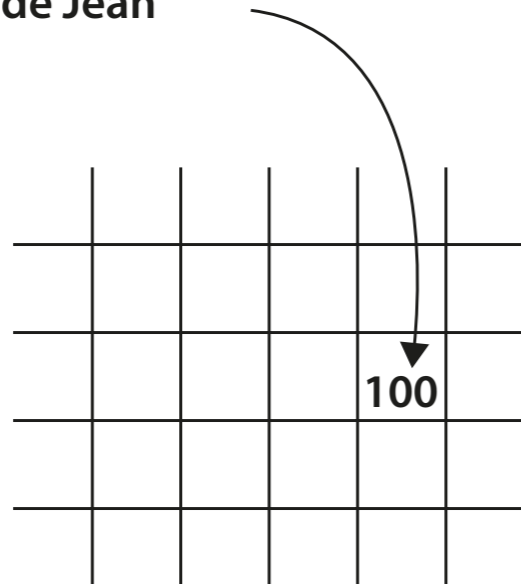
Variables

Définition

- Les variables sont des symboles qui associent un nom (l'identifiant) à une valeur.
- La valeur peut être de quelque type de donnée que ce soit.
- Le nom doit être un identifiant unique.

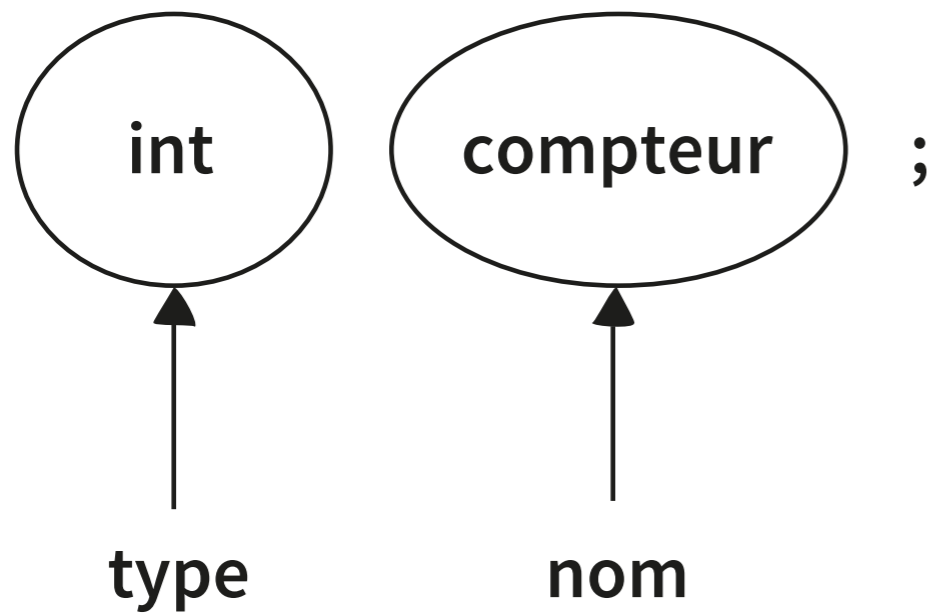
Définition

Score de Jean



Score de Jean	Score d'Éric
5	10
30	25
53	47
65	68
87	91
101	98

Écriture



```
int compteur;  
compteur = 50;
```

```
int compteur = 50;
```

Écriture

- Les noms de variables ne contiennent :
 - pas d'espaces
 - ne peuvent être composés que
 - de lettres de l'alphabet
 - de chiffres
 - et du caractère underscore (_ tiret bas)
- Leur premier caractère ne peut pas être un chiffre

Les types primitifs

- **boolean**: **true** ou **false**
- **char**: un caractère, 'a', 'b', 'c', etc
- **byte**: un petit nombre, **-128 to 127**
- **short**: un nombre, **-32768 to 32767**
- **int**: un grand nombre, **-2147483648 to 2147483647**
- **long**: un très grand nombre
- **float**: un nombre en virgule flottante, **3.14159**
- **double**: pour les calculs de math

Exemple « base »

```
int circleX = 100;  
int circleY = 100;  
  
void setup() {  
  size(640,360);  
}  
  
void draw() {  
  background(255);  
  stroke(0);  
  fill(175);  
  
  ellipse(circleX,circleY,50,50);  
}
```



Exemple « incrémentale »

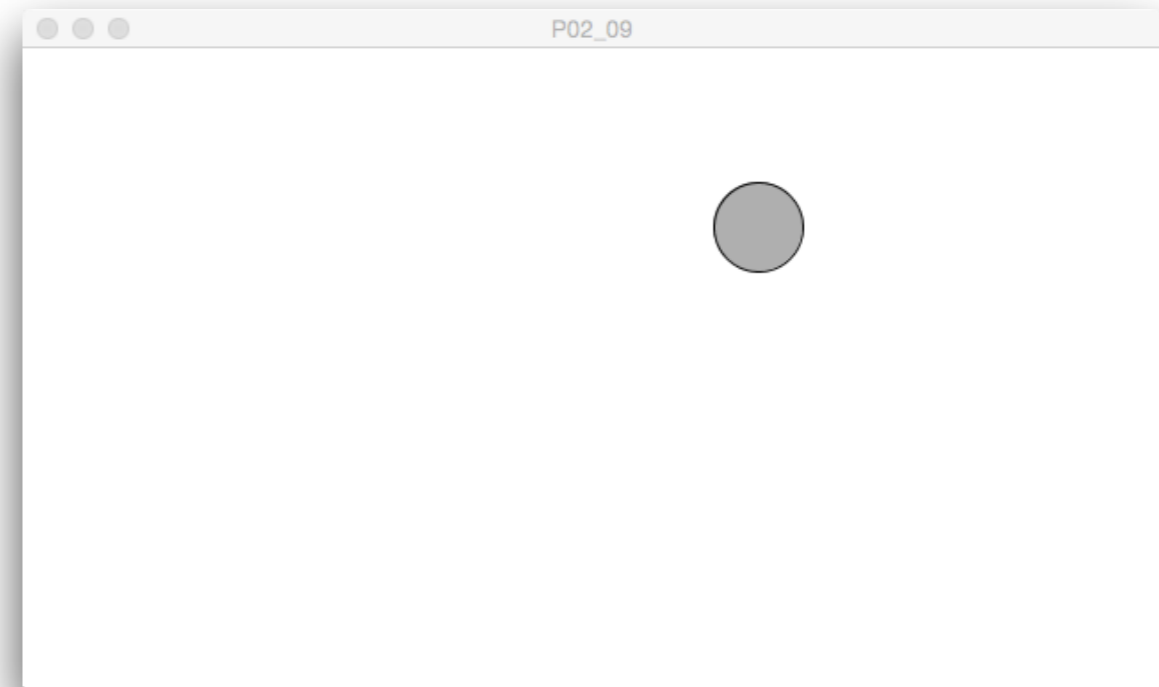
```
int circleX = 0;
int circleY = 100;

void setup() {
  size(640,360);
}

void draw() {
  background(255);
  stroke(0);
  fill(175);

  ellipse(circleX,circleY,50,50);

  circleX = circleX + 1;
}
```



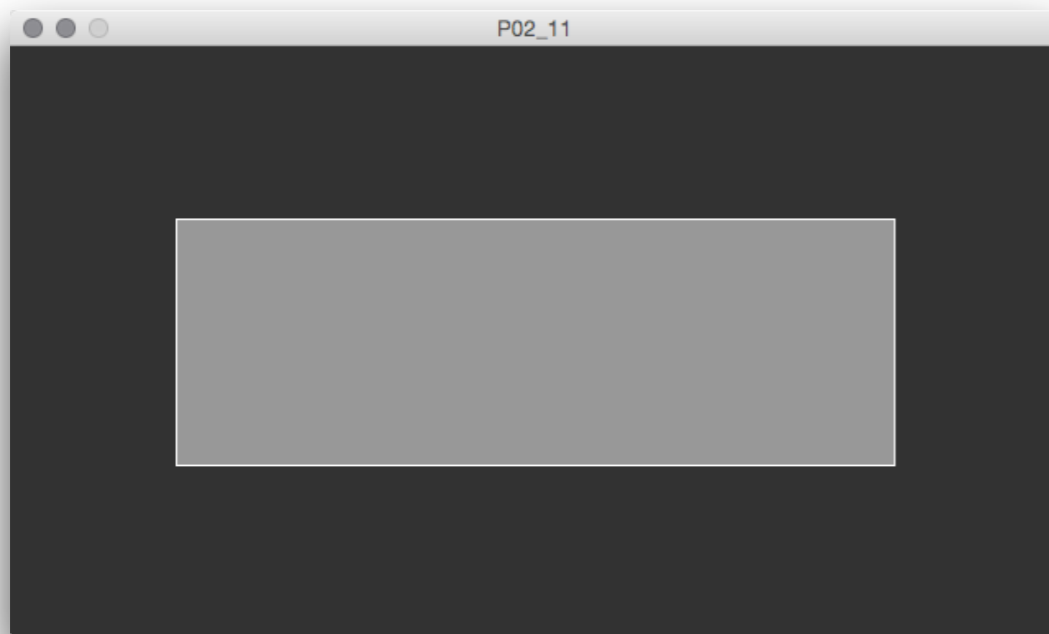
Les variables système

- **width** : largeur (en pixels) fenêtre du sketch
- **height** : hauteur (en pixels) fenêtre du sketch
- **frameCount** : numéro de la frame
- **frameRate** : nombre de frames (par second)
- **displayWidth** : largeur (en pixels) de l' écran
- **displayHeight** : hauteur (en pixels) de l' écran
- **key** : La dernière touche appuyée
- **keyCode** : code de la touche appuyée
- **keyPressed** : true ou false ? Une touche appuyée ?
- **mousePressed** : true ou false ? Le bouton de la souris est enfoncé ?
- **mouseButton** : Quel bouton est enfoncé ? Left, right, or center ?



<https://processing.org/reference/>

Exemple « système »



```
void setup() {  
  size(640,360);  
}  
  
void draw() {  
  background(50);  
  stroke(255);  
  
  fill(frameCount / 2);  
  rectMode(CENTER);  
  
  rect(width/2,height/2,mouseX+10,mouseY+10);  
}  
  
void keyPressed() {  
  println(key);  
}
```

Aléatoire - 1

```
float r = 100;  
float g = 150;  
float b = 200;  
float a = 200;  
  
float diam = 20;  
float x = 100;  
float y = 100;  
  
void setup() {  
  size(640,360);  
  background(255);  
}  
  
void draw() {  
  stroke(0);  
  fill(r,g,b,a);  
  ellipse(x,y,diam,diam);  
}
```



Aléatoire - 2

```
float r;  
float g;  
float b;  
float a;  
  
float diam;  
float x;  
float y;  
  
void setup() {  
  size(640,360);  
  background(255);  
}  
  
void draw() {  
  
  r = random(255);  
  g = random(255);  
  b = random(255);  
  a = random(255);  
  diam = random(20);  
  x = random(width);  
  y = random(height);  
  
  // Utilisation des variables pour la création  
  noStroke();  
  fill(r,g,b,a);  
  ellipse(x,y,diam,diam);  
}
```

