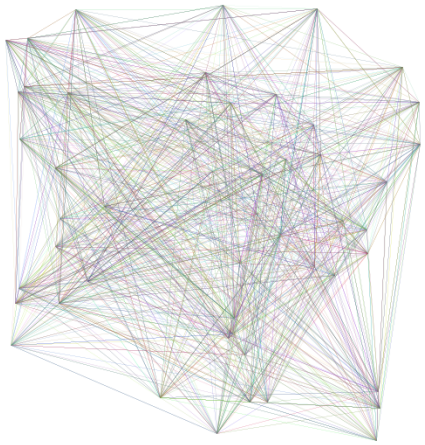
processing

Ateliers Processing

Sketch 01



L'idée de ce premier atelier était d'implémenter un algorithme d'art contemporain proposé par Sol LeWitt.

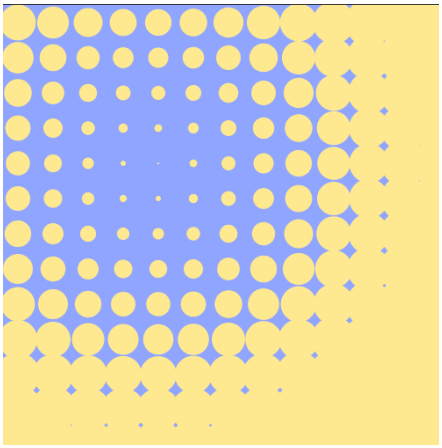
L'idée a été trouvée sur le site de Pol Guezennec

Bon, c'est vrai qu'on commence sur des chapeaux de roues, avec l'utilisation des boucles `for` et des listes, mais j'essaierai de garder un niveau de complexité constant, afin de ne pas pénaliser ceux·elles qui raccrocheraient le wagon en cours d'année. Si ce premier sketch vous semble compliqué (et il l'est lorsqu'on débute), les suivants devraient vous paraître de plus en plus simples, à force de répétition.

```
FloatList liste_x = new FloatList();
FloatList liste_y = new FloatList();

void setup() {
  size(500, 500);
  background(255);

  for (int i = 0; i < 50; i = i+1) {
    liste_x.append(random(width));
    liste_y.append(random(height));
  }
}

void draw() {
  stroke(random(255), random(255), random(255));  // Couleur des contours
  strokeWeight(0.1);                              // Épaisseur des countours
  int i0 = int(random(50));
  int i1 = int(random(50));
  line(liste_x.get(i0), liste_y.get(i0), liste_x.get(i1), liste_y.get(i1));
}
```

Sketch 02

Ici nous abordons les boucles “for” pour répéter un bloc d'instructions. Nous imbriquons deux boucles “for” pour créer la grille sur deux dimensions.



```
int diametre = 40;  // Diamètre des cercles

void setup() {
  size(500, 500);
  noStroke(); // Désactive le countour des formes
  fill(#FFE990); // Couleur de remplissage des cercles
}

void draw() {
  background(#90A5FF); // On repeint le fond

  for (int j = 0; j < height; j += diametre) {
    // A chaque tour de la boucle externe on descend d'une ligne
    for (int i = 0; i < width; i += diametre) {
      // A chaque tour de la boucle interne on décalle d'une colonne
      int posx = i + diametre/2;
      int posy = j + diametre/2;
      // On calcule la distance entre le centre de chaque cercle et le curseur de la souris
      float d = dist(posx, posy, mouseX, mouseY);
      circle(posx, posy, d * 0.18);
    }
  }
}
```

sketch_02.mp4

Sketch 03

Pour sortir de la monotonie des lignes droites, essayons-nous aux courbes !

Première forme

Ce sketch est interactif. Cliquez dans la fenêtre pour rajouter des points d'ancrages à la courbe.

```
ArrayList<PVector> points = new ArrayList();

void setup() {
  size(500, 500);
  noFill();
}

void draw() {
  background(255);
  beginShape();
  curveVertex(0, 0);  // On rajoute un premier point de contrôle aux mêmes coordonnées que le premier point d'ancrage de la courbe
  curveVertex(0, 0);

  for (PVector p : points) {
    p.x = p.x + random(-1,1)*2;  // On modifie légèrement les coordonnées de chaque points pour l'effet de vibration
    p.y = p.y + random(-1,1)*2;
    curveVertex(p.x, p.y);
  }

  curveVertex(width, height);
  curveVertex(width, height);  // Un dernier point de contrôle pour terminer la courbe
  endShape();

  for (PVector p : points) {
    circle(p.x, p.y, 10);
  }
}

void mousePressed() {
  points.add(new PVector(mouseX, mouseY));  // Chaque clique ajoute un nouveau points aux coordonnées du curseur de la souris
```

```
}
```

Seconde forme

Dans le style de l'harmonographe.

```
ArrayList<PVector> list = new ArrayList();

void setup() {
  size(500, 500);
  background(255);
  strokeWeight(0.2);
}

void draw() {
  float x = 200 * cos(millis() * 0.005);
  float y = 200 * sin(millis() * 0.003);
  fill(0, 0);
  //background(255);
  beginShape();
  curveVertex(width*0.5, 50);
  curveVertex(width*0.5, 50);
  curveVertex(width*0.5 + x, height*0.5 + y);
  curveVertex(width*0.5, height-50);
  curveVertex(width*0.5, height-50);
  endShape();
}

void mouseClicked() {
  list.add(new PVector(mouseX, mouseY));
}
```