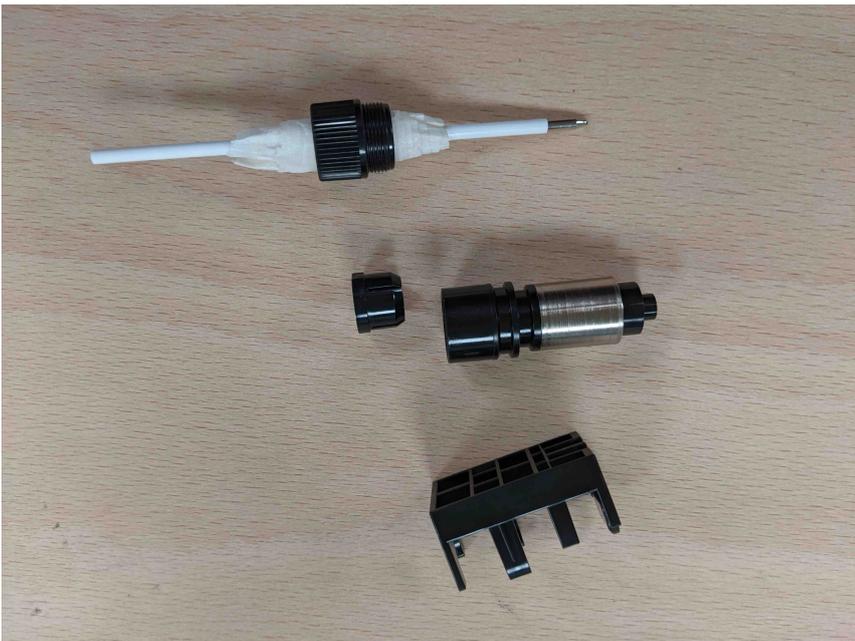


Utilisation de la Graphtec avec l'outil porte-stylo

Introduction

Nous avons l'habitude au Fablab SU d'utiliser la Graphtec avec l'outil lame, afin de découper du vinyle ou du flex. Cependant comme la majorité des plotters la machine permet aussi de tracer des formes vectorielles avec un stylo sur papier (voire textile). Un outil porte-feutre 'felt-tip' est fourni avec la machine. Cependant il est censé être utilisé avec un type de feutre bien particulier. Une façon de détourner l'outil est d'utiliser une pointe de stylo (sans le corps du stylo) et d'enrouler du scotch de peintre pour pouvoir la maintenir.



Tracé à partir d'un design génératif

Pour ces essais j'ai utilisé un design que j'avais codé en javascript grâce à p5js, adapté à partir d'équation de tuiles de Truchet.

Voici la page vers l'[éditeur p5js](#).

Le code est le suivant :

```
//Truchet tiles in SVG
//Inspired from:
//https://openprocessing.org/sketch/505865/
//itself inspired by:
//Truchet tiles in 2D
//http://paulbourke.net/geometry/tilingplane/index.html#truchet
//SVG conversion thanks to: https://github.com/zenozeng/p5.js-svg
//Don't forget to add <script src="https://unpkg.com/p5.js-svg@1.3.1"></script> in your index.html.
//Directly save the generated svg and downloads it if you uncomment the instruction 'save()'
```

```
//number of tiles in one side
```

```
var numTiles = 16;
```

```
var sizeTile;
```

```
var tiles = [];
```

```
const a=1;
```

```
const b=0.7;
```

```
const c=1.3;
```

```
function setup() {
```

```
  createCanvas(windowHeight, windowHeight, SVG);
```

```
  background(0);
```

```
  sizeTile = width / numTiles;
```

```
  colorMode(RGB, 255);
```

```
  noFill();
```

```
  for (var i = 0; i < numTiles; i++) {
```

```
    for (var j = 0; j < numTiles; j++) {
```

```
      tiles.push(new Tile);
```

```
      tiles[j + i * numTiles].x = j * sizeTile + sizeTile / 2;
```

```
      tiles[j + i * numTiles].y = i * sizeTile + sizeTile / 2;
```

```
      tiles[j + i * numTiles].col = [2 * j, 0.8 * i];
```

```
    }
```

```
  }
```

```
}
```

```
function draw() {
```

```
  background(255, 250, 244);
```

```
  for (var i = 0; i < numTiles * numTiles; i++) {
```

```
    tiles[i].display();
```

```
    if (random() < 0.002) {
```

```

    tiles[i].rotating = true;
  }
}

if (i > numTiles) {
  noLoop();
  save(); // comment if you don't want to save the generated svg
}
}

```

//x,y: coordinates of the center of the tile, r:width of the tile

```

function Tile() {
  this.x;
  this.y;
  this.r = a*sizeTile;
  this.r2 = b*sizeTile;
  this.r3 = c*sizeTile;
  this.orientation = random();
  this.rotation = 0;
  this.rotating = false;
  this.display = function() {
    push();
    translate(this.x, this.y);
    noFill();
    stroke(55, 10, 10);
    strokeWeight(2);

    if (this.orientation > 0.5) {
      arc(-this.r / 2, -this.r / 2, this.r, this.r, 0, PI / 2);
      arc(this.r / 2, this.r / 2, this.r, this.r, -PI, -PI / 2);
      arc(-this.r / 2, -this.r / 2, this.r2, this.r2, 0, PI / 2);
      arc(this.r / 2, this.r / 2, this.r2, this.r2, -PI, -PI / 2);
      arc(-this.r / 2, -this.r / 2, this.r3, this.r3, 0, PI / 2);
      arc(this.r / 2, this.r / 2, this.r3, this.r3, -PI, -PI / 2);
    }

    else {
      arc(-this.r / 2, this.r / 2, this.r, this.r, -PI / 2, 0);
      arc(this.r / 2, -this.r / 2, this.r, this.r, PI / 2, PI);
      arc(-this.r / 2, this.r / 2, this.r2, this.r2, -PI / 2, 0);

```

```
[[arc(this.r / 2, -this.r / 2, this.r2, this.r2, PI / 2, PI);
  [arc(-this.r / 2, this.r / 2, this.r3, this.r3, -PI / 2, 0);
[[arc(this.r / 2, -this.r / 2, this.r3, this.r3, PI / 2, PI);
]]}
[[pop();]]
[]}
}
```

Plus d'informations sur [la documentation de ma Fabacademy](#).

Ce script permet d'enregistrer au format .svg. Il faut ensuite enregistrer le fichier au format .dxf (par exemple en l'ouvrant dans Inkscape), afin de pouvoir ouvrir le tracé dans Graphtec Studio.

Variante : j'ai lancé un deuxième tracé en changeant les paramètres :

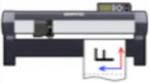
```
a = 1;
b = 0,33;
c = 1,66;
```

Préparation dans Graphtec Studio

La seule particularité par rapport à l'utilisation de l'outil cutter est de spécifier qu'il faut utiliser l'outil stylo. J'ai utilisé les préférences proposées mais il est possible de modifier vitesse, accélération et force.

Cutters

FC9000-75  

 FC9000-75 ...
Statut : **Prêt**

V1.03
Connecté via : USB

1 2 3 4 5 6 7 8

▼ Condition (FC9000-75)

Type d'outil : Stylo

 Stylo marqueur à pointe feutre, pour dessiner à l'encre.

 Stylo ▼

Vitesse  4 cm/s

Accélération  3

Force de coupe  14

Motif de ligne de découpe

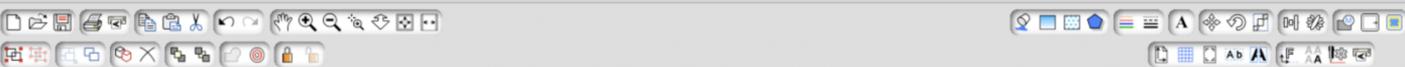
Perforation du Cutter Perforation du logiciel

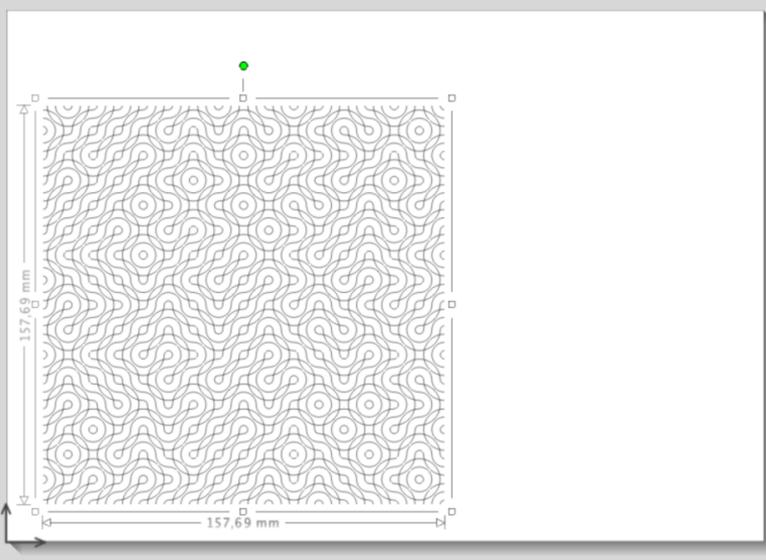
 Ligne continue ▼

Passages

Passages  1

Graphtec Studio: truchet-overlap.gstudio 72%





Cutters 

FC9000-75  

 FC9000-75 ...
Statut : **Prêt**

V1.03
Connecté via : USB

1 2 3 4 5 6 7 8

▼ Condition (FC9000-75)

Type d'outil : Stylo

 Stylo marqueur à pointe feutre, pour dessiner à l'encre.

 Stylo ▼

Vitesse  4 cm/s

Accélération  3

Force de coupe  14

Motif de ligne de découpe

Perforation du Cutter Perforation du logiciel

 Ligne continue ▼

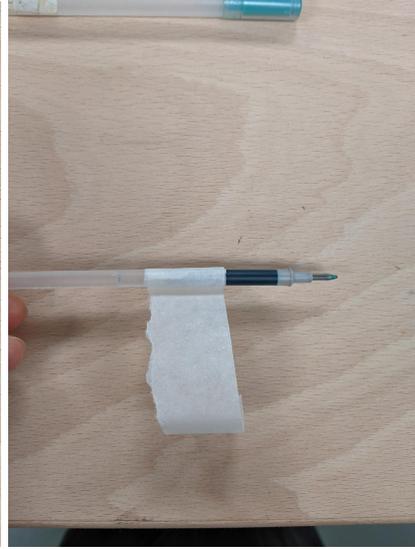
Passages

Passages  1

truchet-plot.gstudio truchet-overlap.gst...

Préparation du stylo

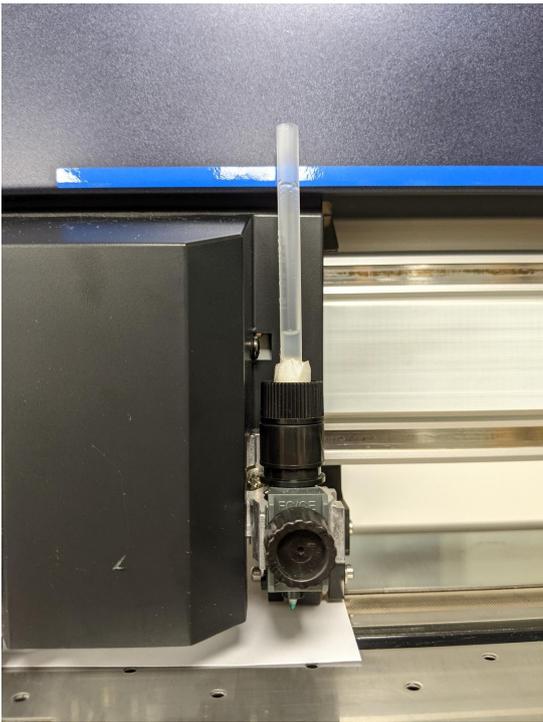
J'ai retiré la mine du corps, puis ajouté une épaisseur de scotch afin de pouvoir serrer la pointe dans l'outil. J'ai utilisé d'abord une mine de bic noir, puis des mines turquoise et rouge de stylo gel 0.5mm MUJI.



- On insère ensuite la pointe dans le porte-outil (la bague du haut doit être desserrée). Sur cette photo le porte-outil est déjà clipsé dans l'outil de réglage de la hauteur de la pointe.
- On ajuste la pointe sur le bas de l'outil de réglage de la hauteur, puis serre la bague.

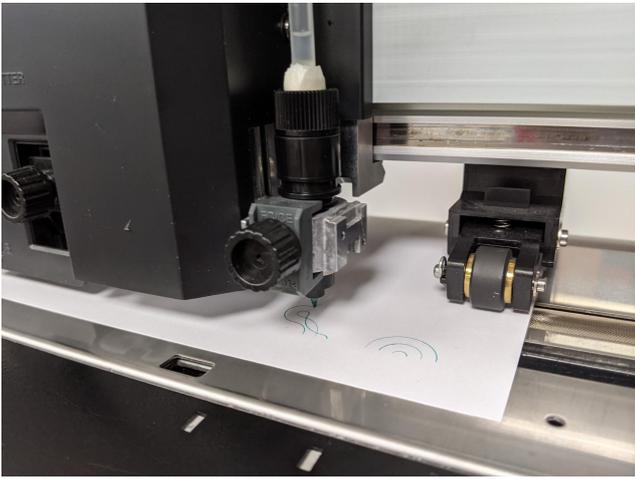


- On place le porte outil dans la graphtec et serre le gros écrou devant

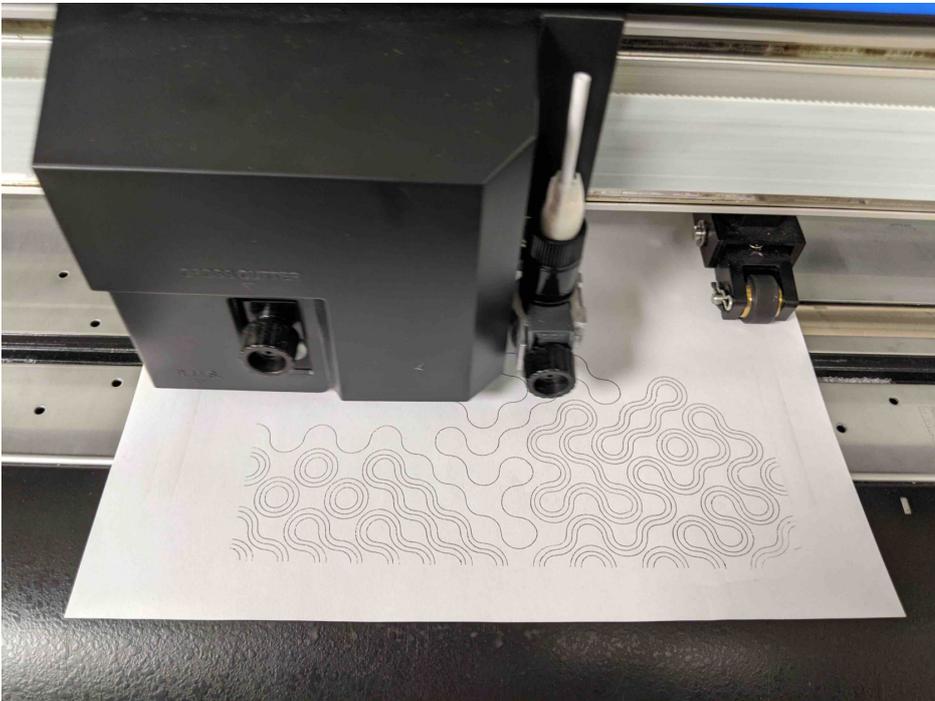
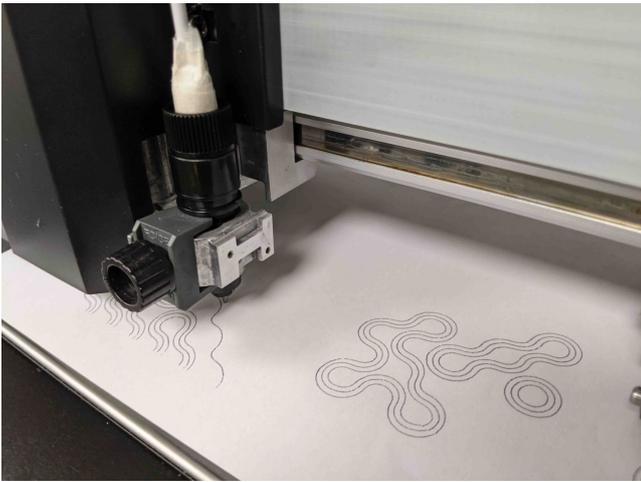


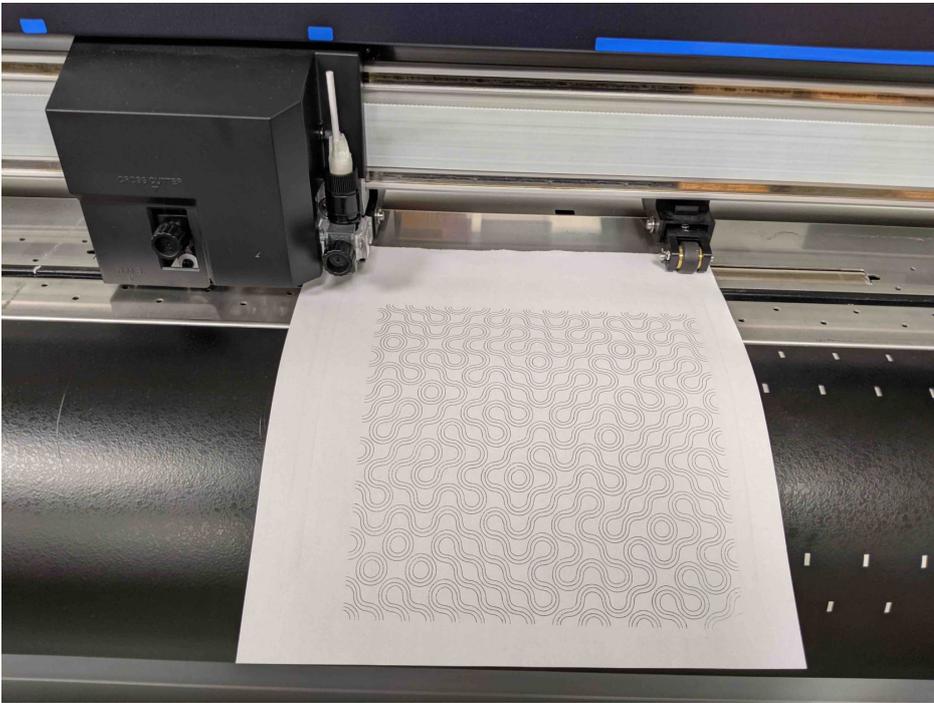
Lancement du travail

Après avoir mis la feuille, ajusté les molettes, chargé le matériau (3-Feuille), on lance le travail depuis Graphtec Studio (Envoyer au cutter)



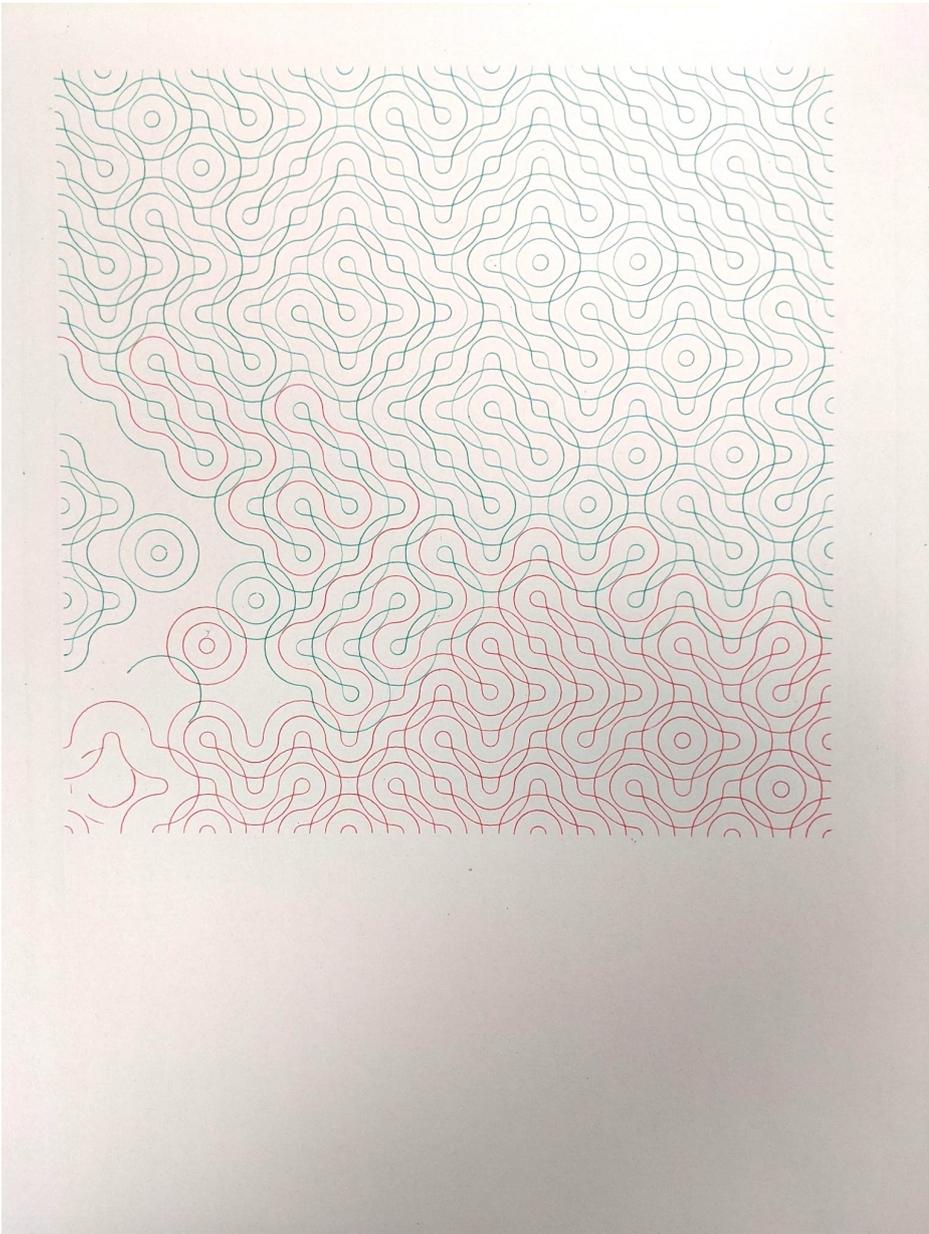
Avec le bic noir :



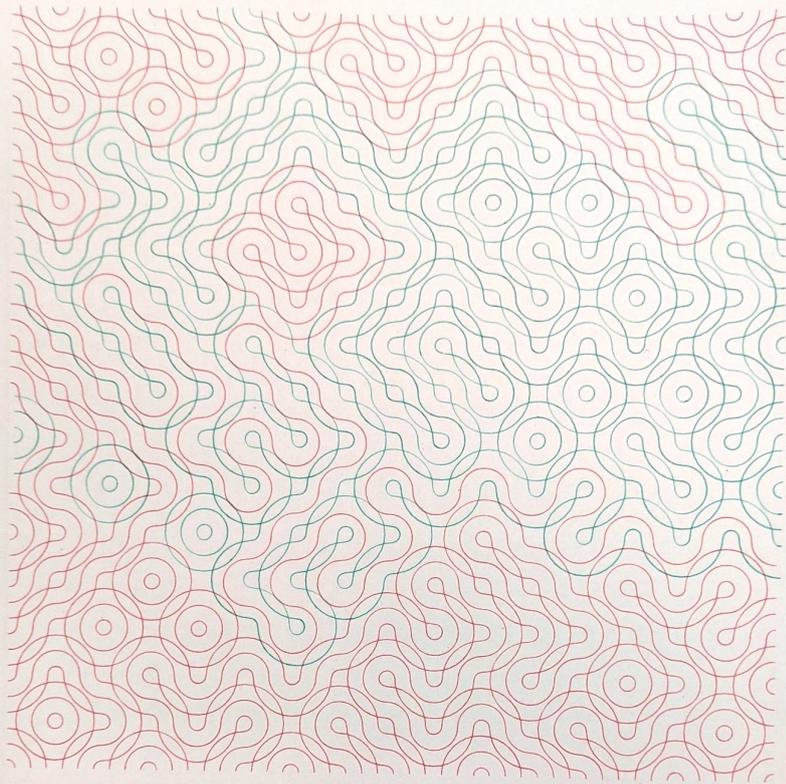


Résultats et remarques

J'ai essayé un changement de mine au cours d'un travail en le mettant en pause. Premier essai : la bague du plotter était mal serrée au début (une partie n'est pas tracée)



Pour un deuxième essai j'ai mal centré la pointe rouge lors du troisième passage.





Revision #3

Created 24 November 2023 14:34:32 by Clara

Updated 19 September 2024 12:13:16 by Clara