

## Le flocon de Koch et la récursivité (correction)

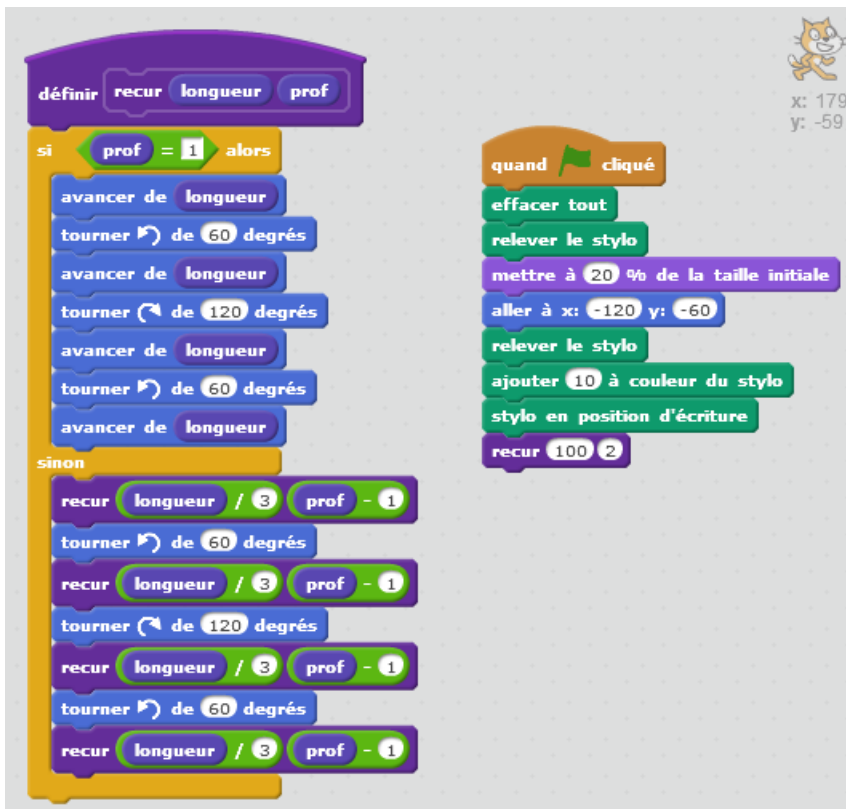
### Etape 1. Création du motif générateur



```
quand cliqué
effacer tout
relever le stylo
mettre à 20 % de la taille initiale
aller à x: -120 y: -60
relever le stylo
ajouter 10 à couleur du stylo
stylo en position d'écriture
avancer de 100
attendre 1 secondes
tourner de 60 degrés
avancer de 100
attendre 1 secondes
tourner de 120 degrés
avancer de 100
attendre 1 secondes
tourner de 60 degrés
avancer de 100
```

x: 180  
y: -60

### Etape 2. Création d'un bloc de dessin récursif




```
définir recur longueur prof
si prof = 1 alors
avancer de longueur
tourner de 60 degrés
avancer de longueur
tourner de 120 degrés
avancer de longueur
tourner de 60 degrés
avancer de longueur
sinon
recur longueur / 3 prof - 1
tourner de 60 degrés
recur longueur / 3 prof - 1
tourner de 120 degrés
recur longueur / 3 prof - 1
tourner de 60 degrés
recur longueur / 3 prof - 1

quand cliqué
effacer tout
relever le stylo
mettre à 20 % de la taille initiale
aller à x: -120 y: -60
relever le stylo
ajouter 10 à couleur du stylo
stylo en position d'écriture
recur 100 2
```

x: 179  
y: -59

### Etape 3. Programme principal



The image shows a Scratch script for drawing curves. It starts with a 'when clicked' event, followed by clearing the stage, lifting the pen, and moving to the origin (0,0) and rotating 90 degrees. It then asks for the initial length and depth, and whether to draw all curves. If 'yes', it lifts the pen, adds 10 to the color, moves to (-220, -60), and uses a recursive function to draw a curve with the initial length and depth. If 'no', it sets the depth to 1 and enters a loop that repeats until the current depth is greater than the initial depth. In each iteration, it lifts the pen, adds 10 to the color, moves to (-220, -60), says 'regroupe courbe de profondeur [profondeur] pendant 0.5 secondes', uses a recursive function to draw a curve with the initial length and current depth, and then increments the depth by 1.

```
quand cliqué
effacer tout
relever le stylo
aller à x: 0 y: 0
s'orienter à 90
mettre à 20 % de la taille initiale
demander Quelle est la longueur initiale ? et attendre
mettre longueur initiale à réponse
demander Quelle est la profondeur du tracé et attendre
mettre profondeur initiale à réponse
demander Voulez-vous toutes les courbes (0 pour oui/ 1 pour non) ? et attendre
si réponse = 1 alors
relever le stylo
ajouter 10 à couleur du stylo
aller à x: -220 y: -60
stylo en position d'écriture
recur longueur initiale profondeur initiale
sinon
mettre profondeur à 1
répéter jusqu'à profondeur > profondeur initiale
relever le stylo
ajouter 10 à couleur du stylo
aller à x: -220 y: -60
dire regroupe courbe de profondeur profondeur pendant 0.5 secondes
stylo en position d'écriture
recur longueur initiale profondeur
ajouter à profondeur 1
```



x: 229  
y: -59