

Frises et pavages



C613
INFO
Fiche
professeur

Exercice préliminaire possible

<https://studio.code.org/s/course2/stage/3/puzzle/1>

Étape 3: Labyrinthe: Séquence 1

Peux-tu m'aider à attraper le vilain cochon ? Assemble deux blocs «Avancer» et clique sur «Exécuter».

Blocs Espace de travail :1 / 3 blocs

avancer plus quand l'exécution commence

tourner à gauche

tourner à droite

Démarrer Étape

Exercice 1 FRISES

2)

quand cliqué

effacer tout

relever le stylo

aller à x: -200 y: 0

stylo en position d'écriture

s'orienter à 90

tourner de 90 degrés

avancer de 20

tourner de 90 degrés

avancer de 20

tourner de 90 degrés

avancer de 20

tourner de 90 degrés

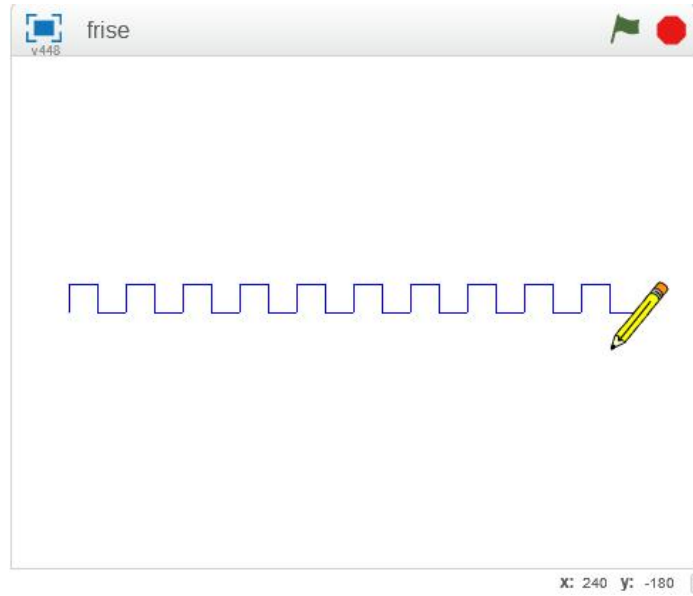
avancer de 20

frise

X: 240 Y: -162

3)

```
quand cliqué
effacer tout
relever le stylo
aller à x: -200 y: 0
stylo en position d'écriture
s'orienter à 90
répéter 10 fois
  tourner de 90 degrés
  avancer de 20
  tourner de 90 degrés
  avancer de 20
  tourner de 90 degrés
  avancer de 20
  tourner de 90 degrés
  avancer de 20
```

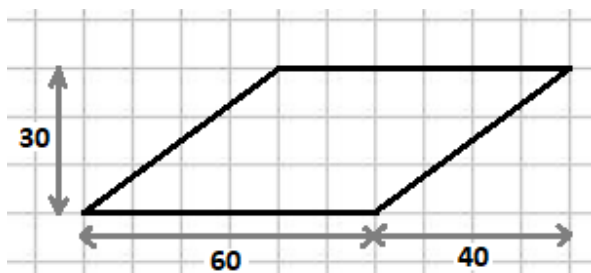


variante qui permet à l'élève de mieux comprendre le fait qu'on duplique un motif de base :

```
quand cliqué
effacer tout
relever le stylo
aller à x: -200 y: 0
stylo en position d'écriture
s'orienter à 90
répéter 10 fois
  motif
définir motif
  tourner de 90 degrés
  avancer de 20
  tourner de 90 degrés
  avancer de 20
  tourner de 90 degrés
  avancer de 20
  tourner de 90 degrés
  avancer de 20
```

Exercice 2 PAVAGES

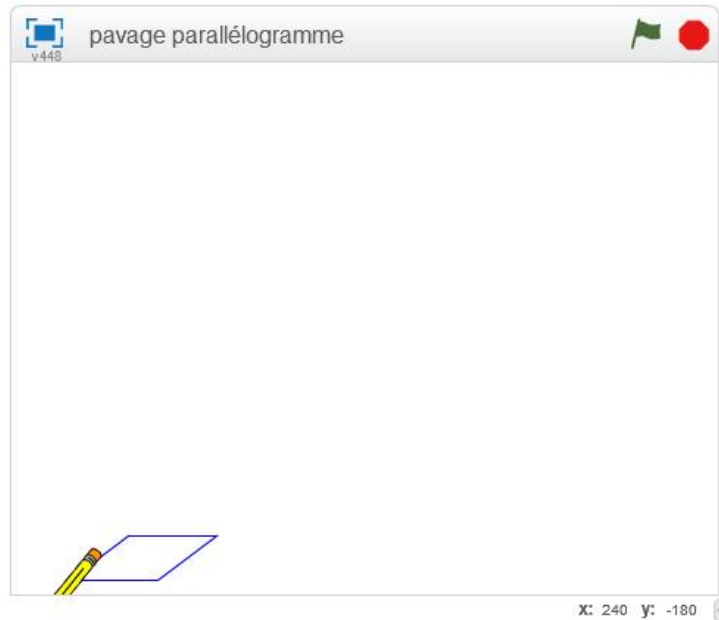
2) Un indice que l'on peut donner (+ coordonnées)



```

quand  cliqué
effacer tout
relever le stylo
aller à x: -200 y: -170
stylo en position d'écriture
s'orienter à 90
avancer de 60
aller à x: -100 y: -140
avancer de -60
aller à x: -200 y: -170

```



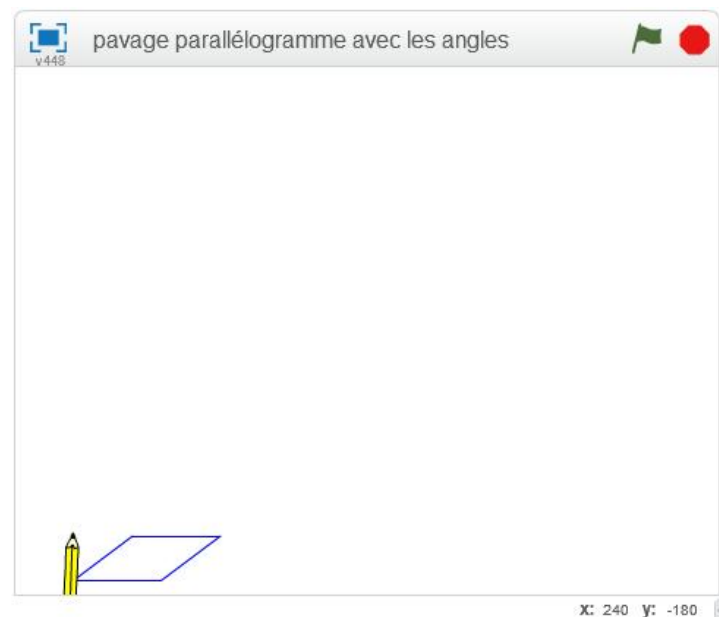
On fait faire ce programme au début pour les élèves, cependant il ne permet pas la duplication du motif. Cela leur permet de comprendre intuitivement l'intérêt de la notion de vecteur.

3)c)

```

quand  pressé
effacer tout
relever le stylo
aller à x: -200 y: -170
stylo en position d'écriture
s'orienter à 90
avancer de 60
tourner  de 36.87 degrés
avancer de 50
tourner  de 143.13 degrés
avancer de 60
tourner  de 36.87 degrés
avancer de 50

```



3)d)

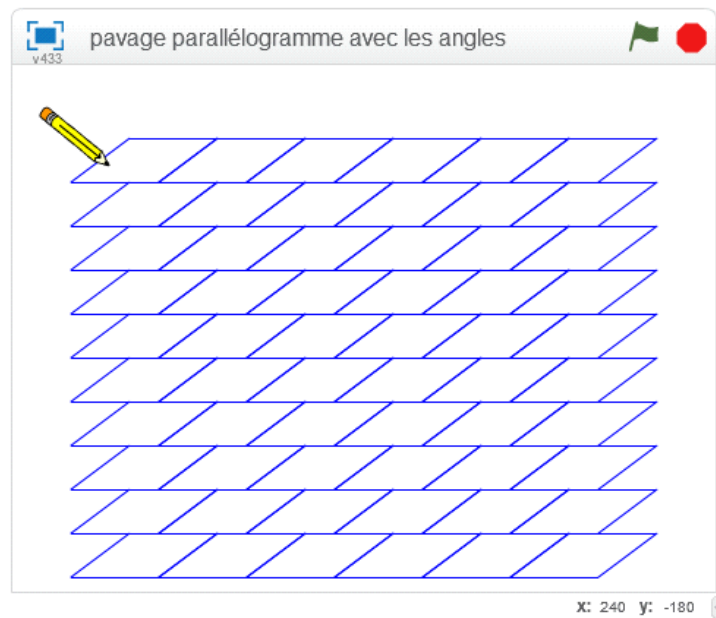
```
quand flag pressé
effacer tout
relever le stylo
aller à x: -200 y: -170
stylo en position d'écriture
répéter 6 fois
  parallélogramme
  s'orienter à 90
  avancer de 60
```

```
définir parallélogramme
s'orienter à 90
avancer de 60
tourner de 36.87 degrés
avancer de 50
tourner de 143.13 degrés
avancer de 60
tourner de 36.87 degrés
avancer de 50
```



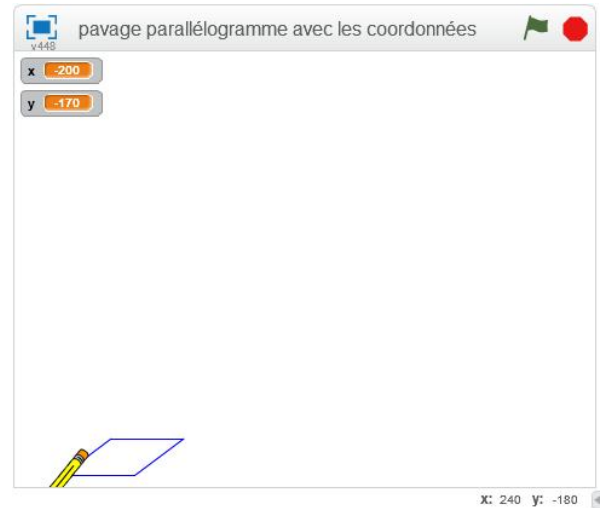
3)e)

```
quand flag pressé
effacer tout
relever le stylo
aller à x: -200 y: -170
mettre k à 1
répéter 10 fois
  stylo en position d'écriture
  répéter 6 fois
    parallélogramme
    s'orienter à 90
    avancer de 60
  relever le stylo
  aller à x: -200 y: -170
  s'orienter à 0
  avancer de k * 30
  ajouter à k 1
```

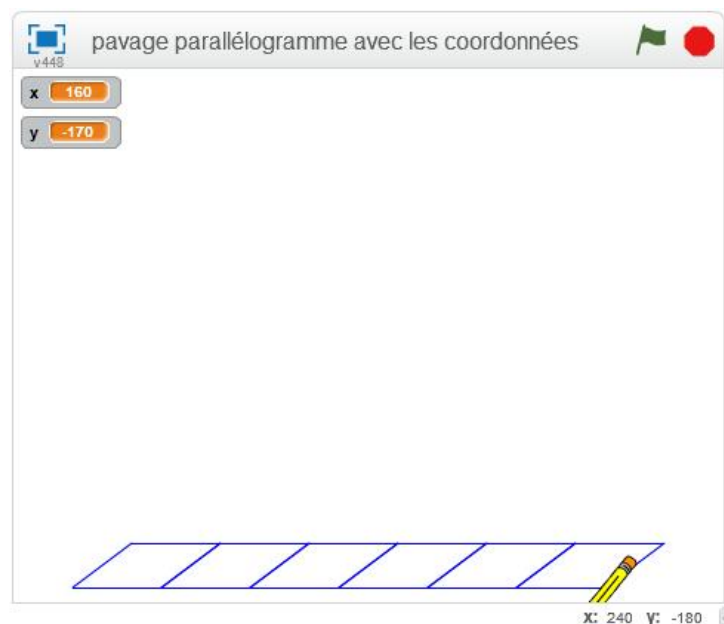


Pour aller plus loin

MOTIF DE BASE



PREMIÈRE LIGNE



PAVAGE FINAL

```
quand cliqué
effacer tout
relever le stylo
mettre x à -200
mettre y à -170
aller à x: x y: y
stylo en position d'écriture
mettre i à 1
répéter 10 fois
  mettre k à 1
  répéter 6 fois
    parallélogramme
    mettre x à  $-200 + k * 60$ 
    aller à x: x y: y
    ajouter à k 1
  mettre y à  $-170 + i * 30$ 
  mettre x à -200
  relever le stylo
  aller à x: x y: y
  stylo en position d'écriture
  ajouter à i 1
```

