

Rosaces



C613
INFO
Fiche
professeur

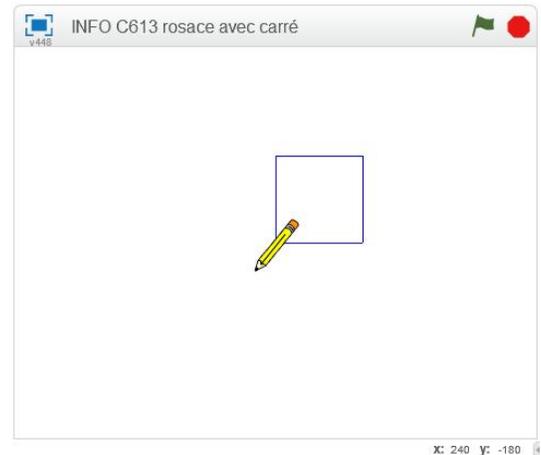
Exercice 1 motif de base = carré

1)

```
quand cliqué
effacer tout
relever le stylo
aller à x: 0 y: 0
stylo en position d'écriture
s'orienter à 90
avancer de 80
tourner de 90 degrés
avancer de 80
tourner de 90 degrés
avancer de 80
tourner de 90 degrés
avancer de 80
```

Encore une occasion de montrer aux élèves l'intérêt des boucles : (Attention : l'orientation du crayon n'est pas la même à la fin de l'exécution.)

```
quand cliqué
effacer tout
relever le stylo
aller à x: 0 y: 0
stylo en position d'écriture
s'orienter à 90
répéter 4 fois
  avancer de 80
  tourner de 90 degrés
```

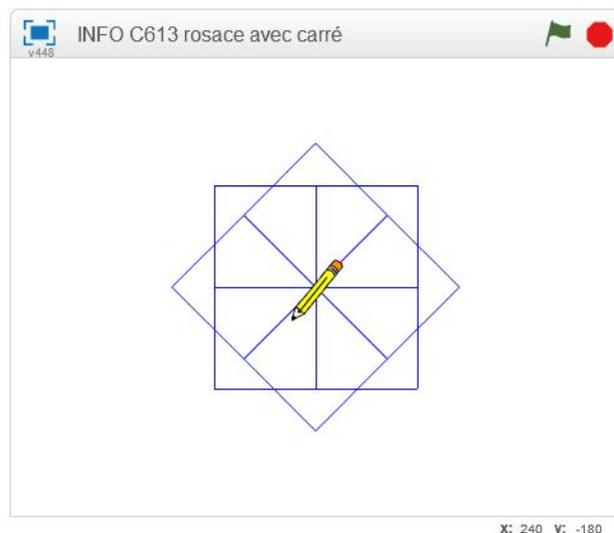


Pour la suite :

```
définir carré
répéter 4 fois
  avancer de 80
  tourner de 90 degrés
```

2)

```
quand cliqué
effacer tout
relever le stylo
aller à x: 0 y: 0
stylo en position d'écriture
s'orienter à 90
répéter 8 fois
  carré
  tourner de 45 degrés
```

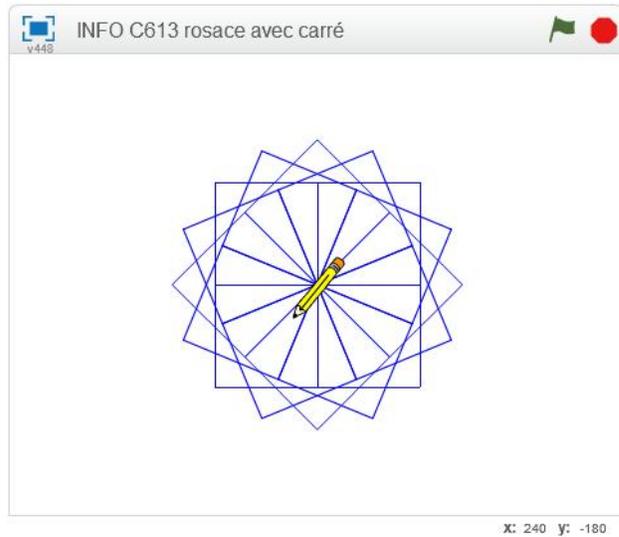


3)

```

quand cliqué
effacer tout
relever le stylo
aller à x: 0 y: 0
stylo en position d'écriture
s'orienter à 90
répéter 16 fois
  carré
  tourner de 22.5 degrés

```



PAUSE VOCABULAIRE

nombre de côtés	nom du polygone
5	<i>pentagone</i>
6	<i>hexagone</i>
7	<i>heptagone</i>
8	<i>octogone</i>

nombre de côtés	nom du polygone
9	<i>ennéagone</i>
10	<i>décagone</i>
11	<i>hendécagone</i>
12	<i>dodécagone</i>

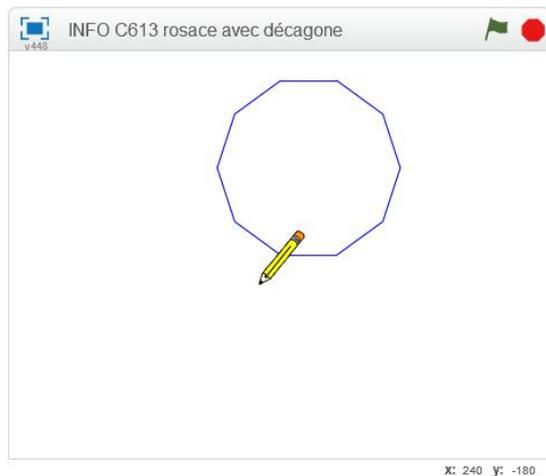
Exercice 2 motif de base = décagone régulier

1)

```

quand cliqué
effacer tout
relever le stylo
aller à x: 0 y: 0
stylo en position d'écriture
s'orienter à 90
répéter 10 fois
  avancer de 50
  tourner de 36 degrés

```



Pour la suite :

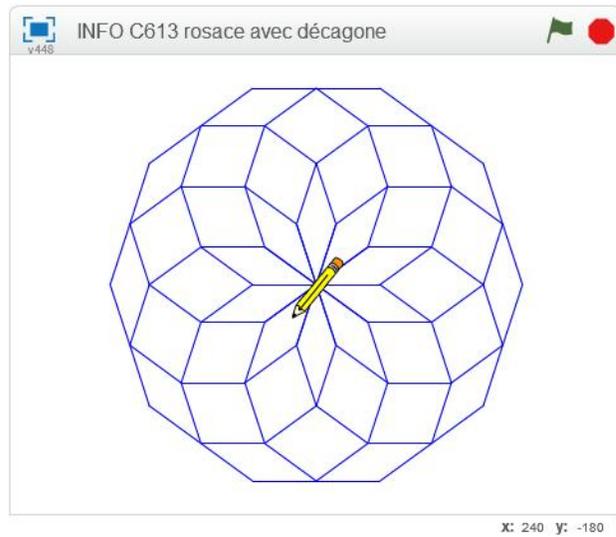
```

définir décagone
répéter 10 fois
  avancer de 50
  tourner de 36 degrés

```

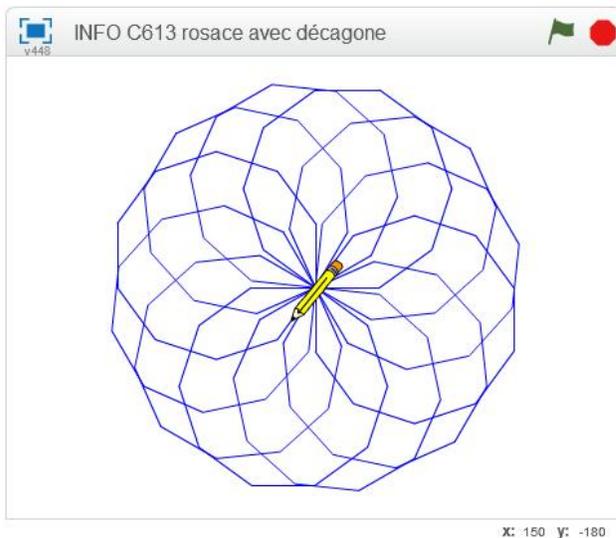
2)

```
quand cliqué
effacer tout
relever le stylo
aller à x: 0 y: 0
stylo en position d'écriture
s'orienter à 90
répéter 10 fois
  décagone
  tourner de 36 degrés
```



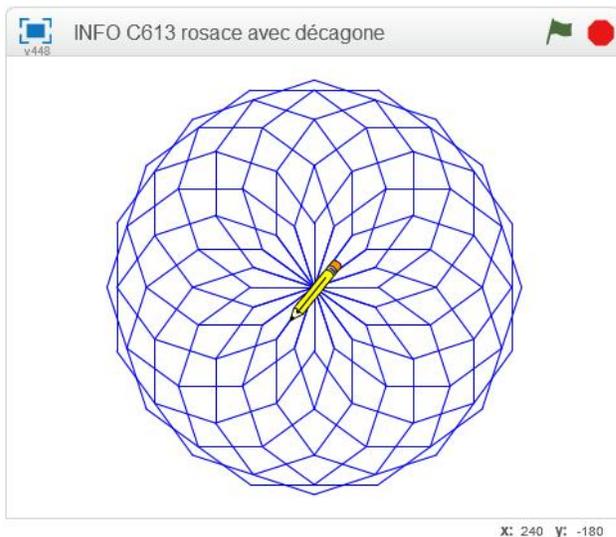
3)a)

```
quand cliqué
effacer tout
relever le stylo
aller à x: 0 y: 0
stylo en position d'écriture
s'orienter à 90
répéter 12 fois
  décagone
  tourner de 30 degrés
```



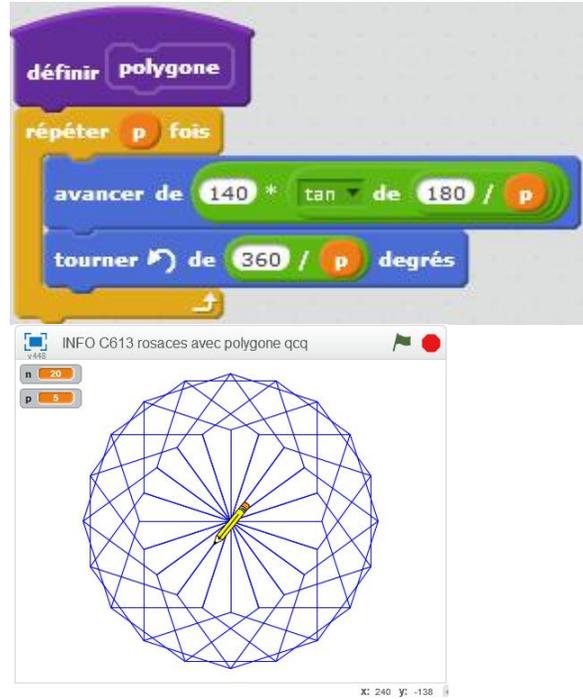
3)b)

```
quand cliqué
effacer tout
relever le stylo
aller à x: 0 y: 0
stylo en position d'écriture
s'orienter à 90
répéter 20 fois
  décagone
  tourner de 18 degrés
```



Exercice 3 motif de base = polygone régulier choisi par l'utilisateur

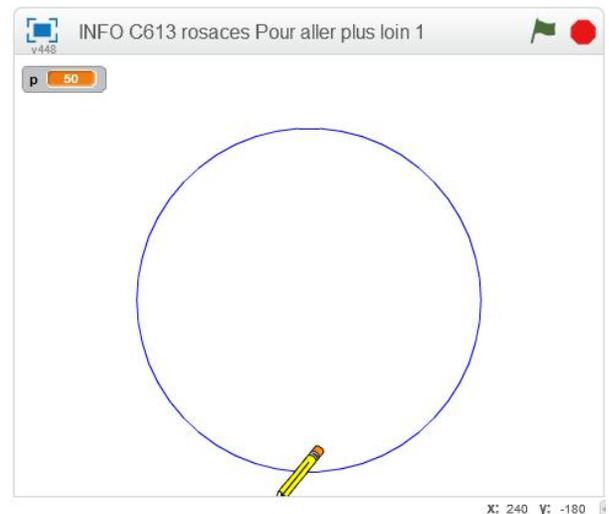
```
quand cliqué
effacer tout
relever le stylo
aller à x: 0 y: 0
stylo en position d'écriture
s'orienter à 90
demander "Combien de côtés a le polygone ? (au moins 4)" et attendre
mettre p à réponse
demander "Combien y aura-t'il de polygones ?" et attendre
mettre n à réponse
répéter n fois
  polygone
  tourner de 360 / n degrés
```



Pour aller plus loin 1 : Archimède

On peut parler d'Archimède et de l'approximation d'un cercle par des polygones.

```
quand cliqué
effacer tout
demander "Combien de côtés a le polygone ? (au moins 4)" et attendre
mettre p à réponse
relever le stylo
aller à x: -280 * tan de 180 / p / 2 y: -160
stylo en position d'écriture
s'orienter à 90
répéter p fois
  avancer de 280 * tan de 180 / p
  tourner de 360 / p degrés
```



Pour aller plus loin 2 : motif de base = cercle

On peut créer des rosaces ayant pour motif de base un cercle avec Geogebra.