

# Code XLogo fsa\_color.lgo

---

POUR MAKEFSACOLOR.....	1
POUR .INIT_MOTIF :NUM .....	1
POUR FSA :COT :PROF .....	1
POUR RECUR_FSA :COT :PROF .....	1
POUR COURONNE :COT .....	2
POUR RAC_COUR :COT .....	2
POUR RAC_COURG :COT .....	2
POUR COUR2 :COT :FOIS .....	2
POUR RAC_MOTIF :COT .....	2
POUR COLORIE .....	2
POUR MOTIF1 :COT .....	3
POUR COUL1 .....	3
POUR MOTIF2 :COT .....	3
POUR COUL2 .....	4
POUR MOTIF3 :COT .....	4
POUR COUL3 .....	4
POUR MOTIF4 :COT .....	4
POUR COUL4 .....	5
POUR MOTIF5 :COT .....	5
POUR COUL5 .....	5
POUR MOTIF6 :COT .....	6
POUR COUL6 .....	7

## **pour makefsacolor**

```
# 650 pixels de large pour cot = 100, 780 pixels pour cot = 120  
# fixer cot à 350 pour disposer d'une image en 330 dpi supportée par une feuille A4  
# ne pas oublier de régler de la même façon les paramètres :cot des procédures ci-dessous  
.init_fsa 120 # .init_fsa :cot fixe divers paramètres - Cf. doc  
.init_motif 1 # remplacer par 2, 3 etc. Cf. bas de la page  
fsa 120 7 # fsa :cot :prof dessine une figure FSA à :prof niveaux; :cot est la largeur des carrés de la couronne la plus externe  
fin
```

## **pour .init\_motif :num**

```
donne "lemotif mot "motif :num # au nom ainsi produit doit correspondre une procédure  
donne "lescouleurs .l_plate execute mot "coul :num # au nom ainsi produit doit correspondre une fonction  
donne "lesens "D # G pour sens levogyre, D pour dextrogyre  
fin
```

## **pour fsa :cot :prof**

```
soit "lapos pos soit "lecap cap #sauvegarde position initiale  
av produit :cot ::rayint #.rayint est défini dans le fichier de démarrage init_fsa.lgo  
recur_fsa :cot :prof  
fpos :lapos fixecap :lecap #retour à la position initiale  
fin
```

## **pour recur\_fsa :cot :prof**

```
si egal? :prof 0 [stop]
```

couronne :cot #couronne externe point de départ et point d'arrivée doivent correspondre  
rac\_cour :cot #préparation de la couronne interne  
recur\_fsa produit :cot ::drac2 (:prof - 1) #descente à la couronne interne  
fin

**pour couronne :cot**

td 60

cour2 :cot 12 #on va dessiner 12 fois un même motif

tg 60

fin

**pour rac\_cour :cot**

soit "lacom mot "rac\_cour :lesens

execute ph :lacom :cot

fin

**pour rac\_courd :cot**

tg 150 av :cot td 135

fin

**pour rac\_courg :cot**

#les spires sont levogyres

td 150 av :cot tg 135

fin

**pour cour2 :cot :fois**

si egal? :fois 0 [stop]

execute ph :lemotif :cot # attention : point de départ et point d'arrivée doivent correspondre

rac\_motif :cot # passage au motif suivant

cour2 :cot (:fois - 1)

fin

**pour rac\_motif :cot**

# préparation du nouveau motif

av :cot td 90 av :cot tg 60

fin

**pour colorie**

soit "lastcoul cc

fcc prem :lescouleurs bc remplis lc

fcc :lastcoul

donne "lescouleurs md prem :lescouleurs sp :lescouleurs

fin

**pour cgrav :pt1 :pt2 :pt3**

soit "xg div somme prem :pt1 somme prem :pt2 prem :pt3 3

```
soit "yg div somme der :pt1 somme der :pt2 der :pt3 3
```

```
retourne liste :xg :yg
```

```
fin
```

### **pour cmilieu :pt1 :pt2**

```
soit "xm div somme prem :pt1 prem :pt2 2
```

```
soit "ym div somme der :pt1 der :pt2 2
```

```
retourne liste :xm :ym
```

```
fin
```

```
#----- les motifs et leurs règles de coloriage
```

### **pour motif1 :cot**

```
#en entrée et en sortie la tortue doit se trouver en même position et avec même cap
```

```
bc
```

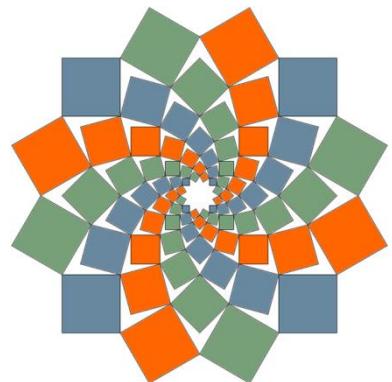
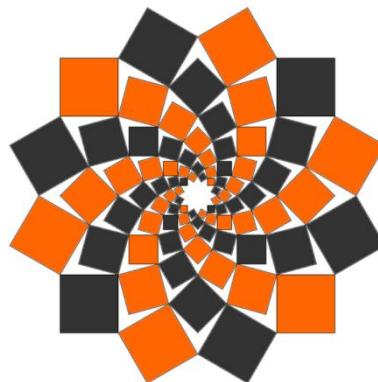
```
repete 4 [av :cot td 90]
```

```
lc
```

```
# coloriage proprement dit
```

```
td 45 av :cot colorie re :cot tg 45
```

```
fin
```



### **pour coul1**

```
# pour changer la liste, remez la ligne active et remez laligne voulue
```

```
# retourne [[ c2 c11]]
```

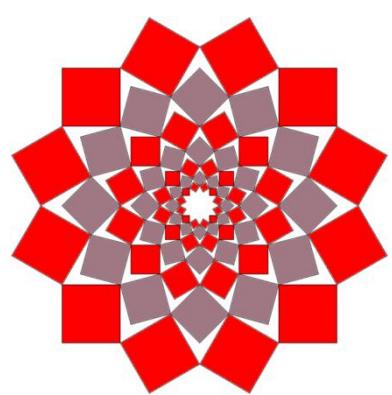
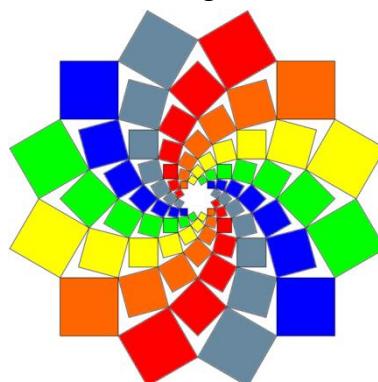
```
#retourne [ r 4[c2 c13 c15]]
```

```
#retourne [ r 12 c1 r 12 c14]
```

```
retourne [C1 C2 C3 C4 C7 C13]
```

```
fin
```

```
#-----
```



### **pour motif2 :cot**

```
#en entrée et en sortie la tortue doit se trouver en même position et avec même cap
```

```
soit "noeud0 pos soit "cap0 cap
```

```
bc av :cot soit "noeud1 pos
```

```
lc re :cot
```

```
td 90 bc av :cot fpos :noeud1 # on vient de tracer un demi carré
```

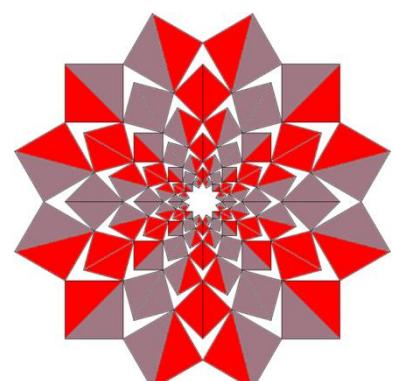
```
lc td 60 av div :cot 2 colorie tg 60 fpos :noeud1 bc #que l'on colorie
```

```
av :cot tg 90 re :cot #on vient de tracer l'autre demi-carré
```

```
lc tg 20 av div :cot 2 colorie #et coloriage again
```

```
fpos :noeud0 fixecap :cap0
```

```
fin
```



**pour coul2**

retourne [r6 [c1 c14 c14 c1] r 6 [c1 c1 c14 c14] r 6 [c14 c1 c1 c14] r 6 [c14 c14 c1 c1]]

fin

#-----

**pour motif3 :cot**

soit "noeud0 pos soit "cap0 cap

bc repete 2 [av :cot td 90] fpos :noeud0 fixecap :cap0 # 1/2 carré sup

lc td 20 av div :cot 2 colorie fpos :noeud0 fixecap :cap0 #coloré

td 90 bc av :cot soit "noeud1 pos tg 90 av :cot # 1/2 carré inf

lc td 20 re div :cot 2 colorie #colorié

soit "pcot produit :cot :.drac2

fpos :noeud0 fixecap :cap0 td 150 bc av :cot tg 165 av :pcot

soit "noeud2 pos fpos :noeud0 fixecap :cap0

lc td 135 av div :pcot 2 colorie #1/2 chevron G coloré

fpos :noeud2 bc fpos :noeud1

lc fpos :noeud0 fixecap :cap0

td 105 av div :pcot 2 colorie #1/2 chevron G coloré

fpos :noeud0 fixecap :cap0

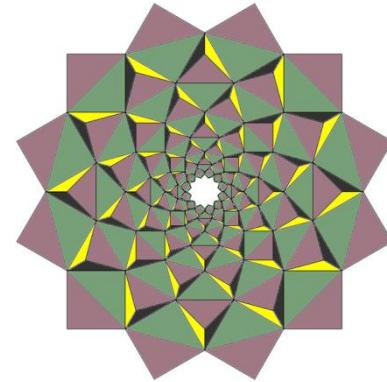
fin

**pour coul3**

retourne [c14 c15 c11 c3]

fin

#-----



**pour motif4 :cot**

soit "noeud0 pos soit "cap0 cap bc av :cot td 90 av :cot

soit "noeud1 pos soit "cap1 cap

soit "pcot1 produit :cot :.pfl

td 120 av :pcot1

td 60 av div :cot 2 tg 90 av div :cot 2 av :pcot1

soit "pcot2 produit :cot :.ke2

td 30 av :pcot2 fpos :noeud0 fixecap :cap0

lc td 30 av div :pcot2 2 colorie

# fin du tracé de la première piece et coloriage

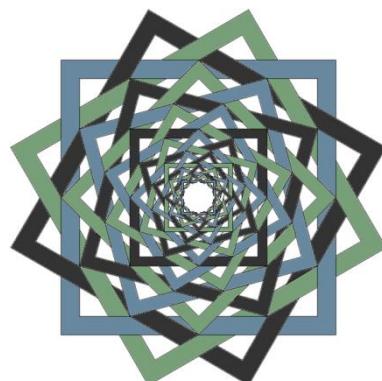
fpos :noeud1 fixecap :cap1 av :pcot1

soit "noeud2 pos bc av :cot soit "noeud3 pos soit "cap3 cap

soit "pcot4 produit :cot :.dke1

td 135 av :pcot4 td 45 av produit :cot :.drac3 fpos :noeud2

lc fixecap :cap3 td 30 av div :pcot4 2 colorie



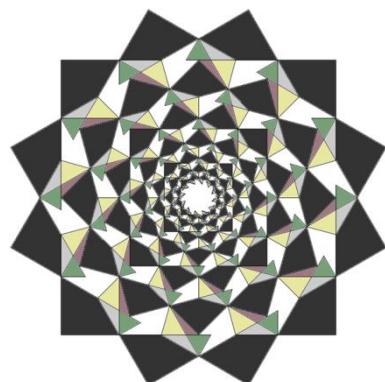
```

# fin du dessin de la seconde pièce coloriée
fpos :noeud3 fixecap :cap3
bc td 30 av :pcot2 td 150 av produit :cot produit ::drac3 (2 - ::rac3)
fpos :noeud3 fixecap :cap3 lc td 37 av div :pcot2 2 colorie
# fin du tracé de la troisième pièce
fpos :noeud0 fixecap :cap0
fin

pour coul4
retourne [r3 c15 r3 c13 r3 c11]
fin
#-----
pour motif5 :cot
# le motif n'est pas complet, mais l'erreur produit une figure assez dynamique
soit "noeud0 pos soit "cap0 cap
bc repete 2 [av :cot td 90] td 30
soit "pcot2 produit :cot ::ke4 av :pcot2 soit "noeud1 pos soit "cap1 cap
fpos :noeud0 fixecap :cap0 lc td 30 av div :cot 2 colorie
fpos :noeud0 fixecap :cap0
#fin de la pièce n°1 avec coloriage
soit "pcot3 produit :cot ::ke5 td 90 bc av :pcot3 td 120 soit "noeud2 pos
repete 2 [av :pcot3 td 120] lc td 30 av div :pcot3 2 colorie tg 30
#fin de la pièce 2 avec coloriage
fpos :noeud2 bc fpos :noeud1 fixecap :cap1
lc td 7 av div :pcot3 2 colorie
#fin de la pièce 3
fpos :noeud1 fixecap :cap1 tg 75 bc av produit :cot ::ke7 soit "noeud3 pos
fpos :noeud2 fixecap :cap1 td 30
lc re div :pcot3 2 colorie
#fin de la pièce 4
fpos :noeud2 fixecap :cap1
av div :pcot3 2 bc fpos :noeud3
lc td 53 av div :pcot3 2 colorie
# La sixième pièce restera blanche !
fpos :noeud0 fixecap :cap0
fin

pour coul5
retourne [c11 c15 c12 c16 c14]
fin

```



**pour motif6 :cot**

# le bon motif arabisant cette fois

soit "noeud0 pos soit "cap0 cap bc repete 2 [av :cot td 90] td 30

soit "pcot2 produit :cot :.ke4 av :pcot2 soit "noeud1 pos soit "cap1 cap

fpos :noeud0 fixecap :cap0

lc td 30 av :pcot2 colorie fpos :noeud0 fixecap :cap0

#fin de la pièce n°1

soit "pcot3 produit :cot :.ke5

bc re :pcot2 td 30 av :pcot3 soit "noeud2 pos soit "cap2 cap

fpos :noeud0 fixecap :cap0

lc tg 15 re div :pcot3 2 colorie

fpos :noeud0

#fin de la pièce 2

fpos :noeud2 fixecap :cap2 bc

av div :pcot3 2 soit "noeud4 pos av div :pcot3 2 soit "noeud5 pos tg 120

repete 2 [av :pcot3 tg 120]

lc tg 30 av div :pcot3 2 colorie

#fin pièce3

fpos :noeud2 fixecap :cap2 re :pcot3 bc td 75

soit "pcot4 produit :cot :.ke7

bc av :pcot4 soit "noeud3 pos fpos :noeud2 fixecap :cap2

lc tg 30 re div :pcot3 2 colorie

#fin pièce 4

fpos :noeud3 bc fpos :noeud4

lc fixecap :cap2 tg 30 re div :pcot3 2 colorie

#fin pièce 5

fpos :noeud5 fixecap :cap2

bc td 60 av produit :cot :.ke6 soit "noeud6 pos

fpos :noeud4 fixecap :cap2

lc td 15 av div :pcot3 4 colorie

#fin pièce 6

fpos :noeud5 fixecap :cap2

bc fpos :noeud6 fpos :noeud1 fpos :noeud5

lc td 30 av div :pcot3 2 colorie

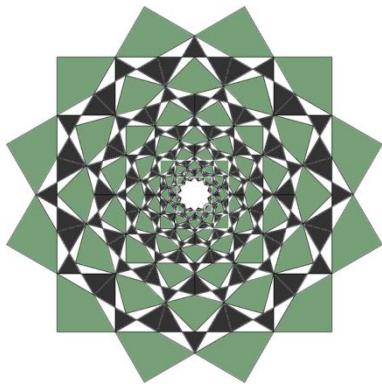
#fin pièce 7

fpos :noeud5 fixecap :cap2 tg 60

av div :pcot3 3 colorie

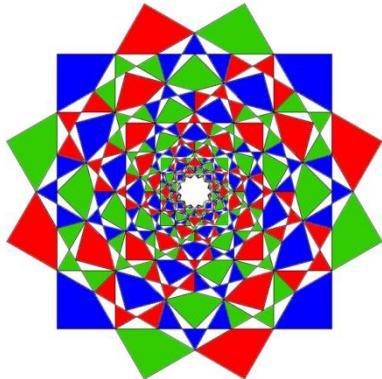
# et la pièce 8 est dessinée de facto

```
fpos :noeud0 fixecap :cap0  
fin  
pour coul6  
# retourne [c15 7 c11 c11 7 7 c11 7]
```



```
retourne ph [c5 7 4 4 7 7 4 7] ph [4 7 c1 c1 7 7 c1 7] [c1 7 c5 c5 7 7 c5 7]
```

```
fin
```



```
#----- fin de ce module XLogo
```