

// quart de cercle //

POUR quart\_de\_cercle  
REPETE 45 [ AVANCE 2 Tournedroite 2 ]  
FIN

// Pétale = 2 quarts de cercle //

POUR pétale  
REPETE 2 [ quart\_de\_cercle Tournedroite 90 ]  
FIN

// Fleur = 10 pétales //

POUR fleur  
REPETE 10 [ pétale Tournedroite 360/10 ]  
FIN

// Plante = fleur + tige + pétale + tige //

POUR plante  
COULEURTORTUE ROUGE

fleur  
COULEURTORTUE VERTE

RECULE 130

pétale

RECULE 70

FIN

POUR fleurs

EFFACEECRAN ACCELERE

LEVECRAYON TOURNEGAUCHE 90 AVANCE 150

TOURNEDROITE 90 BAISSSECRAYON

REPETE 3 [

plante LEVECRAYON AVANCE 200 Tournedroite 90 AVANCE 150 TOURNEGAUCHE 90 BAISSSECRAYON]

FIN

// Taper dans la ligne de commande (fenêtre de travail):

fleurs

//

POUR peupliers

EFFACEECRAN CACHETORTUE ACCELERE

SEGMENT [ -20 0 ] [ -20 25 ] arbre 40 0 (-20) 25

SEGMENT [ -60 0 ] [ -60 25 ] arbre 40 0 (-60) 25

SEGMENT [ -100 0 ] [ -100 25 ] arbre 40 0 (-100) 25

SEGMENT [ -140 0 ] [ -140 25 ] arbre 40 0 (-140) 25

SEGMENT [ 20 0 ] [ 20 25 ] arbre 40 0 20 25

SEGMENT [ 60 0 ] [ 60 25 ] arbre 40 0 60 25

SEGMENT [ 100 0 ] [ 100 25 ] arbre 40 0 100 25

SEGMENT [ 140 0 ] [ 140 25 ] arbre 40 0 140 25

FIN

POUR arbre :lon\_branche :cap\_ :x :y

TESTE :lon\_branche > 3

SIVRAI [

LEVECRAYON FIXEXY :x :y BAISSSECRAYON

FIXEHASARD 0 20

FIXECAP (:cap\_ - 15) + ( HASARD - 10)

AVANCE :lon\_branche

arbre ((:lon\_branche \* 1) / 3) CAP XCOORD YCOORD

LEVECRAYON FIXEXY :x :y BAISSSECRAYON

FIXEHASARD 0 20

FIXECAP :cap\_ + ( HASARD - 10)

AVANCE :lon\_branche

arbre ((:lon\_branche \* 4) / 5) CAP XCOORD YCOORD

LEVECRAYON FIXEXY :x :y BAISSSECRAYON

FIXEHASARD 0 20

FIXECAP (:cap\_ + 15) + ( HASARD - 10)

AVANCE :lon\_branche

arbre ((:lon\_branche \* 1) / 3) CAP XCOORD YCOORD

]

RETOURNE  
FIN

// Taper dans la ligne de commande (fenêtre de travail):  
peupliers  
//

POUR escargot  
EFFACEECRAN BAISSSECRAYON CACHETORTUE  
ACCELERE TRAIT 3 COULEURTORTUE NOIRE  
// Tracé de la coquille. //  
REPETE 550 [  
AVANCE 0,01 \* BOUCLE TOURNEDROITE 3  
    ]  
TOURNEGAUCHE 120 AVANCE 70 // Tracé du corps. //  
TOURNEGAUCHE 20 AVANCE 20  
REPETE 3 [  
TOURNEDROITE 30 AVANCE 9  
TOURNEDROITE 29 AVANCE 10  
    ]  
TOURNEDROITE 20 AVANCE 170  
LEVECRAYON  
RECULE 175  
TOURNEDROITE 90 AVANCE 37  
BAISSECRAYON  
// Tracé des antennes. //  
TOURNEDROITE 30 AVANCE 30 RECULE 30  
TOURNEDROITE 15 AVANCE 30  
LEVECRAYON VA [ 86 (-64) ] BAISSSECRAYON VA [57 (-64) ]  
LEVECRAYON VA [ -29 (-103) ] BAISSSECRAYON VA [-159 (-103) ]  
LEVECRAYON VA [ -159 (-103) ] BAISSSECRAYON VA [-80 (-74) ]  
COLORIE [ -21 (-10) ] TILLEUL // on colorie la coquille. //  
COLORIE [ 50 (-80) ] ORANGE // on colorie le corps. //  
COLORIE [ -91 (-91) ] ORANGE // on colorie la queue. //  
TRAIT 1  
FIN

// Taper dans la ligne de commande (fenêtre de travail):  
escargot  
//

POUR matrice  
CACHETORTUE EFFACEECRAN  
DONNE "y 0  
REPETE 50 [  
DONNE "x 0  
REPETE 50 [  
POINT [ :y :x ]  
DONNE "x :x + 5  
    ]  
DONNE "y :y + 5  
    ]  
FIN

// Taper dans la ligne de commande (fenêtre de travail):  
matrice  
//

POUR cercle  
DONNE "situ SITUATION  
ELLIPSE [ XCOORD YCOORD 35 35 ]  
RAMENE SITUATION  
FIN

POUR tore  
EFFACEECRAN ACCELERE LEVECRAYON CACHETORTUE  
REPETE 180 [cercle AVANCE 4 TOURNEDROITE 2]  
FIN

// Taper dans la ligne de commande (fenêtre de travail):

```

tore
//

// Lorsque les équations différentielles se mettent à dessiner !
Voici une procédure "lente" //

POUR courbe1 :n
donne "couleurs [ blanche verte jaune rouge orange tilleul fuchsia orange marron rose violette argent grise noire bleue
olive ]
FIXEHASARD -280 280
EFFACEECRAN EFFACETEXTE CACHETORTUE
PARTAGE [ "x "y ]
DONNE "x [] DONNE "y []
poly 150 (360 / :n)
DONNE "h 0,05
REPETE 100 [ // 100 itérations seulement. //
EFFACETEXTE
COULEURTORTUE ITEM :couleurs 1+ RESTE BOUCLE 15
DONNE "xxm [] DONNE "yym []
REPETE :n [ // la courbe précédente poursuit la suivante.//
DONNE "mg ( RESTE BOUCLE :n ) + 1
DONNE "xxm PHRASE :xxm ( ITEM :x BOUCLE ) + ( :h * (( ITEM :x :mg ) - ITEM :x BOUCLE ))
DONNE "yym PHRASE :yym ( ITEM :y BOUCLE ) + ( :h * (( ITEM :y :mg ) - ITEM :y BOUCLE ))
SEGMENT [ ITEM :x :mg ITEM :y :mg ] [ ITEM :xxm BOUCLE ITEM :yym BOUCLE ]
// on trace ici. //
]
REPETE :n [ // on actualise la liste des nouvelles coordonnées.//
REPLACE :x ( ITEM : xxm BOUCLE ) [ BOUCLE ]
REPLACE :y ( ITEM : yym BOUCLE ) [ BOUCLE ]
]
]

FIN

// et une procédure "rapide" //

POUR courbe2 :n
donne "couleurs [ blanche verte jaune rouge orange tilleul fuchsia orange marron rose violette argent grise noire bleue
olive ]
FIXEHASARD -280 280
EFFACEECRAN EFFACETEXTE CACHETORTUE
PARTAGE [ "x "y ]
DONNE "x [] DONNE "y []
poly 150 (360 / :n)
DONNE "h 0,05
REPETE 300 [ // 300 itérations. //
EFFACETEXTE
COULEURTORTUE ITEM :couleurs 1+ RESTE BOUCLE 15
DONNE "xxm [] DONNE "yym []
//On calcule les nouvelles coordonnées des points extrêmes des listes :x et :y pour faciliter les
calculs. On peut à présent tronquer ces deux listes au fur et à mesure des itérations, d'où
accélération du tracé. //
DONNE "xd ( DERNIER :x ) + ( :h * ( ( PREMIER :x ) - ( DERNIER :x ) ) )
DONNE "yd ( DERNIER :y ) + ( :h * ( ( PREMIER :y ) - ( DERNIER :y ) ) )
DONNE "xxm PHRASE :xxm ( PREMIER :x ) + ( :h * (( ITEM :x 2 ) - ( PREMIER :x ) ) )
DONNE "yym PHRASE :yym ( PREMIER :y ) + ( :h * (( ITEM :y 2 ) - ( PREMIER :y ) ) )
SEGMENT [ ITEM :x 2 ITEM :y 2 ] [ DERNIER :xxm DERNIER :yym ]
SEGMENT [ :xd :yd ] [ DERNIER :xxm DERNIER :yym ]
DONNE "x SAUFPREMIER :x DONNE "y SAUFPREMIER :y
REPETE ( :n - 2 ) [ // la courbe précédente poursuit la suivante.//
DONNE "xxm PHRASE :xxm ( PREMIER :x ) + ( :h * (( ITEM :x 2 ) - ( PREMIER :x ) ) )
DONNE "yym PHRASE :yym ( PREMIER :y ) + ( :h * (( ITEM :y 2 ) - ( PREMIER :y ) ) )
SEGMENT [ ITEM :x 2 ITEM :y 2 ] [ DERNIER :xxm DERNIER :yym ] // on trace ici. //
DONNE "x SAUFPREMIER :x DONNE "y SAUFPREMIER :y
]
]
DONNE "xxm PHRASE :xxm :xd DONNE "yym PHRASE :yym :yd
DONNE "x [] DONNE "y []
REPETE :n [ // on actualise la liste des nouvelles coordonnées.//
DONNE "x PHRASE :x PREMIER :xxm
DONNE "y PHRASE :y PREMIER :yym
DONNE "xxm SAUFPREMIER :xxm

```

```
DONNE "yym SAUFPREMIER :yym
    ]
]
FIN
```

```
POUR poly :côté :angle
ECRISLIGNE [ Calcul des points initiaux. ]
DEROULE LEVECRAYON RECVLE 100 TournEDROITE 90
RECVLE 50 TournEGAUCHE 90
LEVECRAYON
REPETE ENTIER ( 360 / :angle ) [
AVANCE :côté
TournEDROITE :angle
DONNE "x PHRASE :x XCOORD
DONNE "y PHRASE :y YCOORD
    ]
FIN
```

courbe1 5

```
// Taper dans la ligne de commande (fenêtre de travail):
courbe1 5
ou
courbe2 5
(le tracé de courbe1 est plus lent que celui de courbe2)
//
```

```
POUR serpentIn
EFFACEECRAN FIXEHASARD 100 17000
REPETE 10 [
COULEURTORTUE HASARD
TESTE CAP = 0
SIVRAI REPETE 60 [ AVANCE 1 TournEDROITE 3 ]
SIFAUZ REPETE 60 [ AVANCE 1 TournEGAUCHE 3 ]
    ]
FIN
```