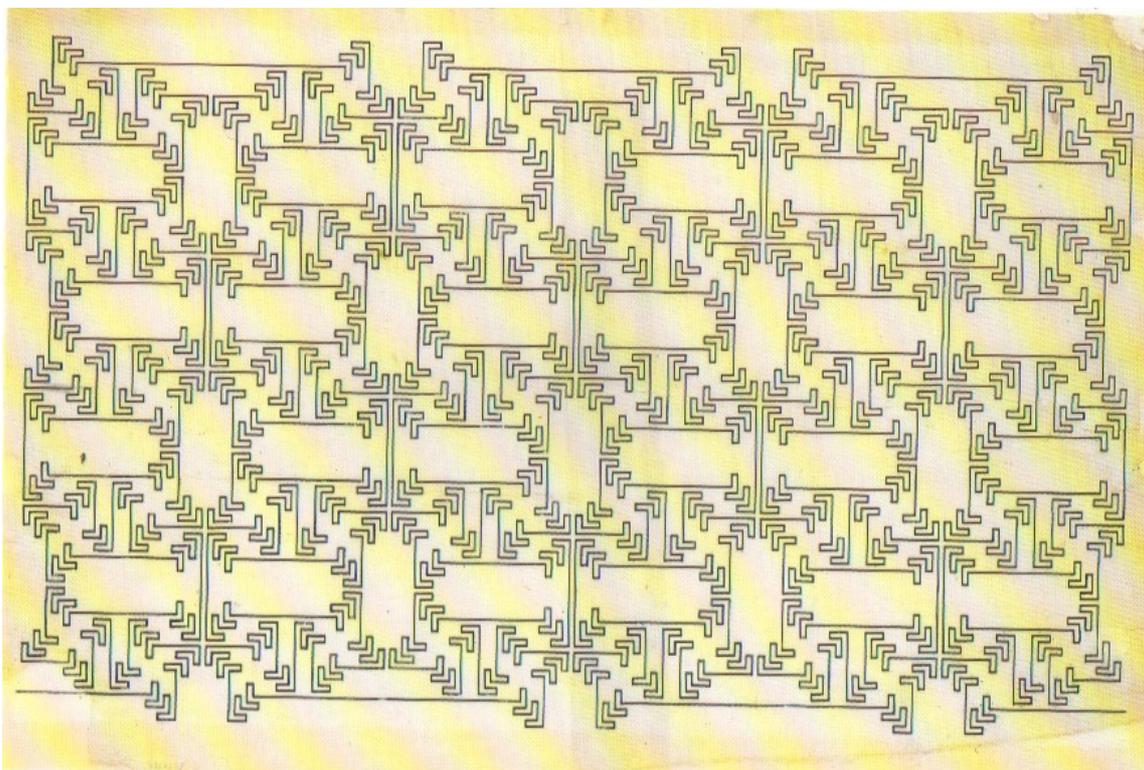


MATHS ET ARTS**WACLAW SZPAKOWSKI***François Drouin*

Un peu de rangement estival m'a fait retrouver cette carte postale éditée par l'« [Atelier 340](#) » à Bruxelles et achetée dans un musée d'art moderne français :

<https://www.atelier340muzeum.be/>



Elle représente une œuvre réalisée en 1926 à l'encre de Chine par Waclaw Szpakowski sur du calque technique.

L'atelier 340 est devenu en 2014 l'atelier 34zero. Les amateurs d'art contemporain en séjour à Bruxelles ont pu y acheter un [livre](#) présentant l'artiste et ses œuvres.

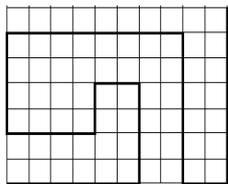
Le blog de [Sarah Cowan](#) présente Waclaw Szpakowski et des exemples de son travail.

En utilisant notre moteur de recherche favori, la rubrique « images » correspondant à Waclaw Szpakowski fournit aussi d'autres reproductions.

L'observation du dessin montre une ligne continue, des éléments de symétrie et une suite de sous-figures intervenant dans un algorithme de tracé.

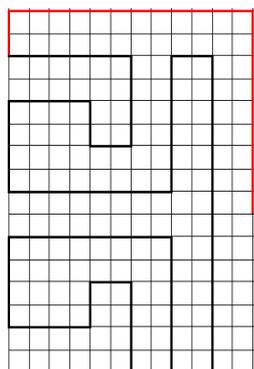
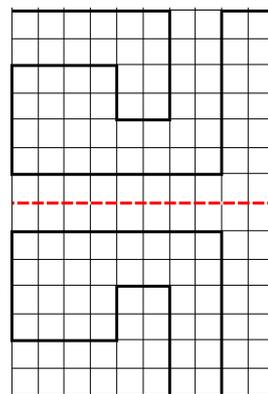
L'œuvre reproduite sur la carte postale étant assez complexe, j'ai eu envie de réaliser un tracé comme l'aurait fait l'artiste. Comme il l'a très certainement fait en 1926, j'ai pris appui sur un quadrillage et, contrairement à lui, je l'ai laissé visible.

Le module initial



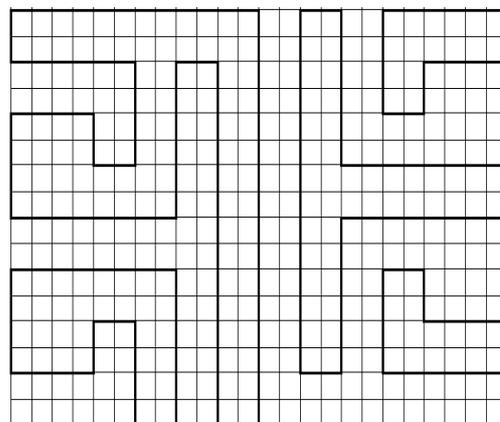
Un codage du module initial pourrait être codé « 6D-4H-2G-2B-4G-4H-8D-6B-2D-7H », H, B, D et G désignant des déplacements d'un côté de carreau vers le haut, vers le bas, à droite ou à gauche.

Pour la deuxième étape, une symétrie orthogonale agit sur le module initial.



En rouge est dessiné le second module intervenant : il peut être codé « 2H-12D-16B ».

Une symétrie centrale intervient ensuite pour former le dessin que j'avais imaginé.



Pour coder les deux modules, j'ai utilisé un procédé que j'ai utilisé en classe de CE2. Il permet de coder le dessin ou de redessiner un dessin codé. Il devient difficile à utiliser pour des dessins complexes tels celui reproduit sur la carte postale et surtout, il ne fait pas apparaître les répétitions intervenant dans les tracés.

Les lecteurs du Petit Vert enseignant des éléments d'algorithmique sauront utiliser les outils informatiques utilisés en classe pour reproduire mon dessin.

Avec des élèves

Certaines œuvres de l'artiste sont moins complexes, il est possible d'en extraire des sous figures et de lister les étapes de la construction.

Les élèves auront très certainement envie de créer leurs propres œuvres : comme l'a fait Waclaw Szpakowski, elles pourront être dessinées sur du papier calque posé sur papier quadrillé ou en utilisant les outils informatiques.

Le Petit Vert sera preneur de leurs créations, de leurs programmes de constructions, de leurs décodages d'œuvres de l'artiste ou de leurs camarades.

Envoyez vos propositions à [François Drouin](#), merci.

Annexe : Voici un exemple de programme Python (auteur : Serge Ermissé)

```

from turtle import*
def motif(angle):
    forward(60)
    left(angle)
    forward(40)
    left(angle)
    forward(20)
    left(angle)
    forward(20)
    left(-angle)
    forward(40)
    left(-angle)
    forward(40)
    left(-angle)
    forward(80)
    left(-angle)
    forward(60)
    left(angle)
    forward(20)
    left(angle)
    forward(70)
    left(-angle)

def motifCompleto():
    motif(90)
    # je me déplace au nouveau point de départ sans dessiner
    up()
    forward(-100)
    left(90)
    forward(70)
    right(90)
    down()

    #je fais le symétrique (axe horizontal)
    motif(-90)

    # je me redéplace au nouveau point de départ sans dessiner
    up()
    forward(-100)
    left(90)
    forward(70)
    down()

    # je dessine la dernière partie
    forward(20)
    left(-90)
    forward(120)
    left(-90)
    forward(90)
    left(90)

# programme principal
# Je dessine le premier motif complet
motifCompleto()
# je me redéplace pour la symétrie centrale sans dessiner
up()
forward(120)
left(90)
forward(90)
left(90)
down()
# je dessine le symétrique (central)
motifCompleto()
exitonclick()

```

Cela donne :

