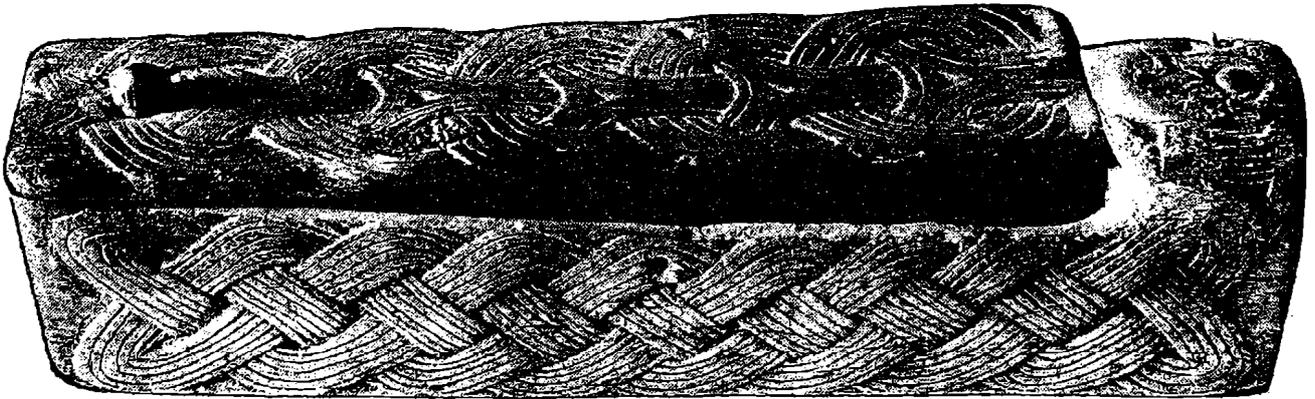


pour se distraire....

# des entrelacs tressés



### Coffret pour documents

(bouleau L.39,5 cm; l. 8,5 cm; H.10,3 cm; Xlle-XIIe siècles. Norvège)

Le coffret est fait d'une seule pièce évidée; sur l'un des côtés courts, le couvercle pivote autour d'une cheville en bois. A l'autre extrémité on trouve la tête d'un homme ayant les cheveux à mi-longueur. Le couvercle est orné d'une chaîne avec les maillons entrelacés, et les côtés d'un entrelacs à deux rubans ainsi que d'une chaîne simplifiée. La chaîne et ce type d'entrelacs ont une longue tradition, perdurant dans l'art populaire norvégien jusqu'au XIXe siècle dans certaines vallées éloignées.

Ce très bel objet entr'aperçu à l'exposition parisienne consacré aux Vikings, m'a posé problème lorsque je considérai la magnifique tresse qui le décore.

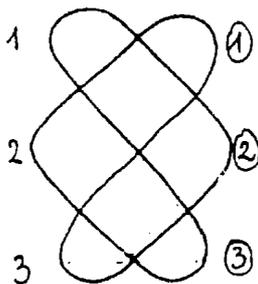
Intéressé par les entrelacs et les arabesques (cf livrets de dessin géométrique\*), je m'amusai à suivre la tresse des yeux, ce qui n'est pas facile, et ensuite, muni de mon crayon, j'essayai de la dessiner à main levée, ce qui n'est pas facile non plus et je dus m'y reprendre à plusieurs fois!

Je songeai alors aux exercices avec une ficelle, au théorème des araignées sauteuses(\*\*), et aux paroles de sagesse de ma tante "Un dessin difficile est toujours préparé à l'aide de dessins faciles" (\*\*\*) et je me posai la redoutable question:

**"existe-t-il un théorème de la tresse?"**

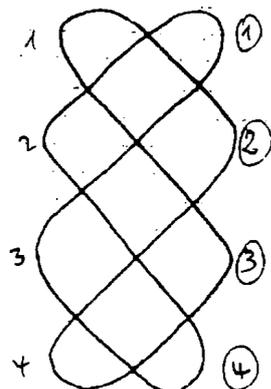
Pour le vérifier, je dessinaï des tresses de différentes grandeurs et pour me faciliter la tâche, je numérotai les boucles.

tresse à 3



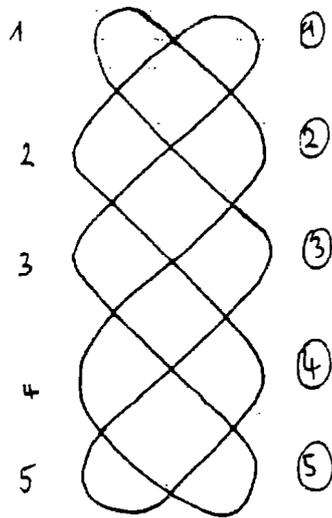
tracé de crayon: 1(3)2(1)3(2)1  
un fil suffit

tresse à 4



1(2)4(3)1  
et 1(1)2(4)3(1)  
il me faut deux fils

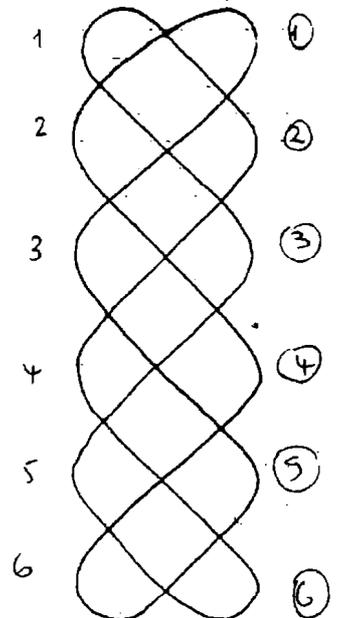
tresse à 5



tracé de crayon:

1 ③ 5 ④ 2 ① 3 ⑤ 4 ② 1  
un fil suffit

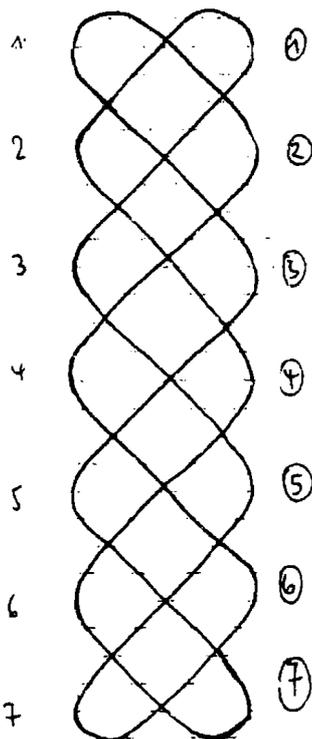
tresse à 6



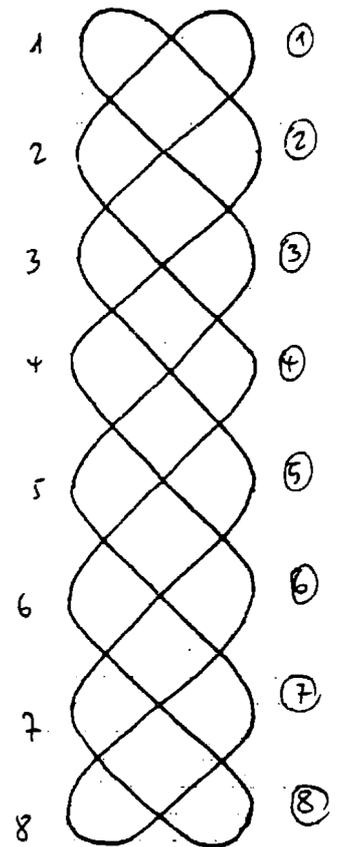
1 ② 4 ⑥ 5 ③ 1  
et ① 2 ④ 6 ⑤ 3 ①  
il faut deux fils

A ce niveau de mon tâtonnement, je me dis que peut-être il s'agit d'une histoire de nombres pairs et impairs!

J'essayai les tresses à 7 et à 8



1 ③ 5 ⑦ 6 ④ 2 ① 3 ⑤ 7 ⑥ 4 ② 1



1 ② 4 ⑥ 8 ⑦ 5 ③ 1  
et ① 2 ④ 6 ⑧ 7 ⑤ 3 ①

A ce stade de l'observation, je peux énoncer le "théorème de la tresse" suivant:

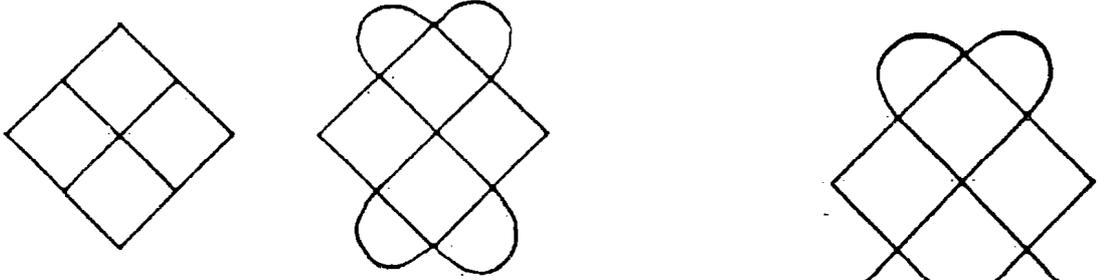
Pour réaliser une tresse à bosses impaires, un fil me suffit.  
Pour réaliser une tresse à bosses paires, il me faut deux fils.  
Dans les tresses à bosses impaires, je suis d'abord l'ordre des bosses impaires puis paires;  
dans les tresses paires, je suis d'abord les bosses paires puis les bosses impaires.

Facile oui ...

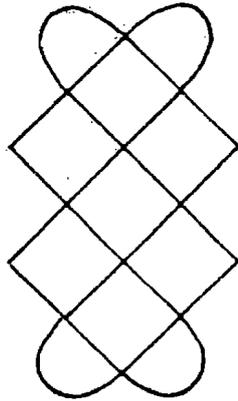
Avec les élèves, on peut s'amuser à tresser en leur communiquant les suites des nombres.

Mais il existe des tracés plus faciles à exécuter, à partir du carré, (comme dirait ma tante).

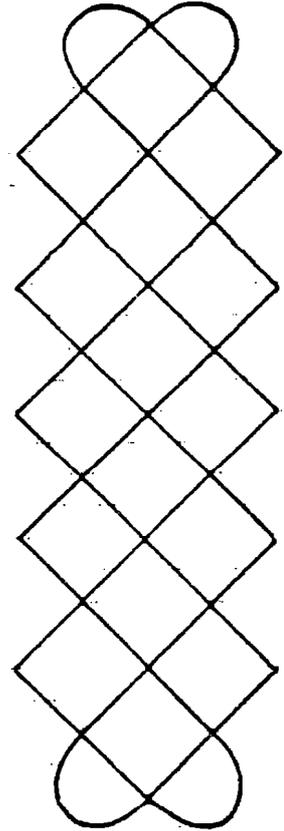
tresse à 3  
(un carré)



tresse à 4  
deux carrés imbriqués



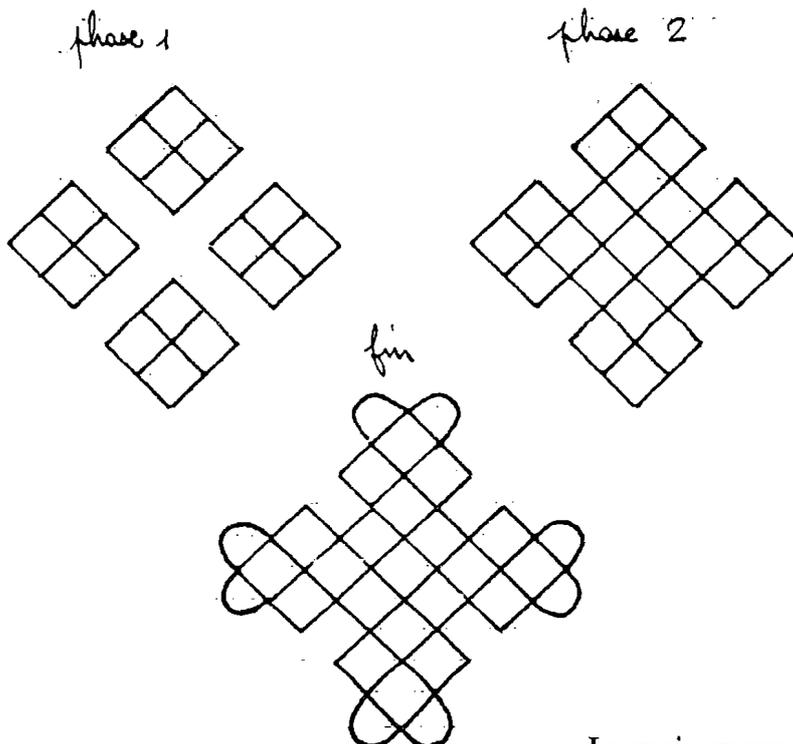
tresse à 7  
cinq carrés imbriqués



(on pourrait aussi inventer le "théorème de la tresse et des carrés imbriqués"...) )

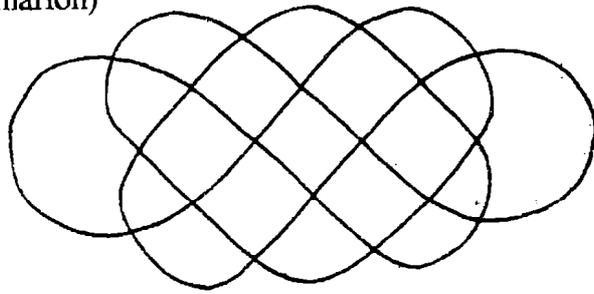
De là, on peut passer à deux autres recherches tout aussi passionnantes:

1. tracer une croix grecque tressée

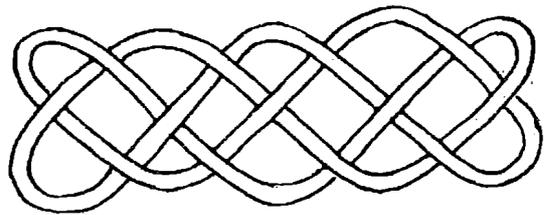
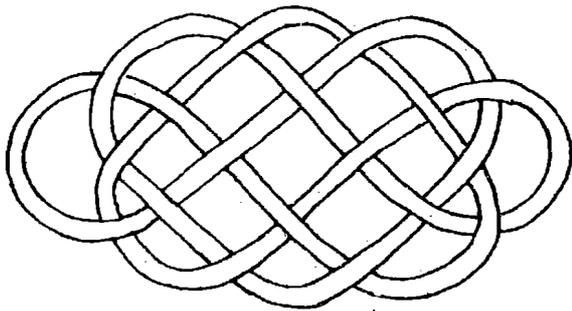


La croix grecque nécessite deux fils!

2. tracer une tresse marine, vue dans un livre du centre documentaire ("La vie d'un marin au temps des grands voiliers", Editions Flammarion)



Les tresses! un bon exercice à proposer à nos élèves! Et s'ils n'ont pas envie de tresser, ils pourront toujours doubler les fils et s'imaginer qu'ils se trouvent sur les circuits de course automobile!



**Michel Bonnetier**  
Ecole Karine 67200 Strasbourg  
stage dessin géométrique, août 1992

(\*), (\*\*), (\*\*\*)

voici les références des articles de **Michel Bonnetier** parus dans les récentes livraisons de C.P.E. et relatifs au dessin géométrique:

Construire des figures géométriques: étoiles et arabesques à 12 branches

(n°226-227 de février/mars 93, pages 20 à 22)

Ma tante l'aurait dit... clés pour tracer une arabesque, en faire des frises, des trames ...

(n°222 d'oct.92, pages 9 à 12)

Présentation d'une démarche aboutissant à la création d'outils en dessin géométrique

(n°199 de novembre 90, pages D1 à D14)

Toiles en étoiles (les travaux géométriques de ...l'araignée sauteuse)

(n°187-188 de nov./déc.89, pages 13 à 18))

dans les parutions signalées de C.P.E.,  
**les outils pour le dessin géométrique:**

- un recueil de 150 trames à photocopier  
pour la libre recherche, le tâtonnement et la création géométriques  
(n° 226-227 de février/mars 93, page R2)

- livrets "dessin géométrique"  
.rappel de la disponibilité de la première et de la deuxième série de 10 livrets  
(n°213, janvier 92, page R2)  
.parution de la deuxième série de livrets "dessin géométrique"  
(n°200, décembre 90, page R2)  
.des toiles d'araignées aux dessins géométriques... pour annoncer la  
nouvelle série de livrets  
(n°196-197-198, août/sept./octobre 90, pages 19 et 20)

