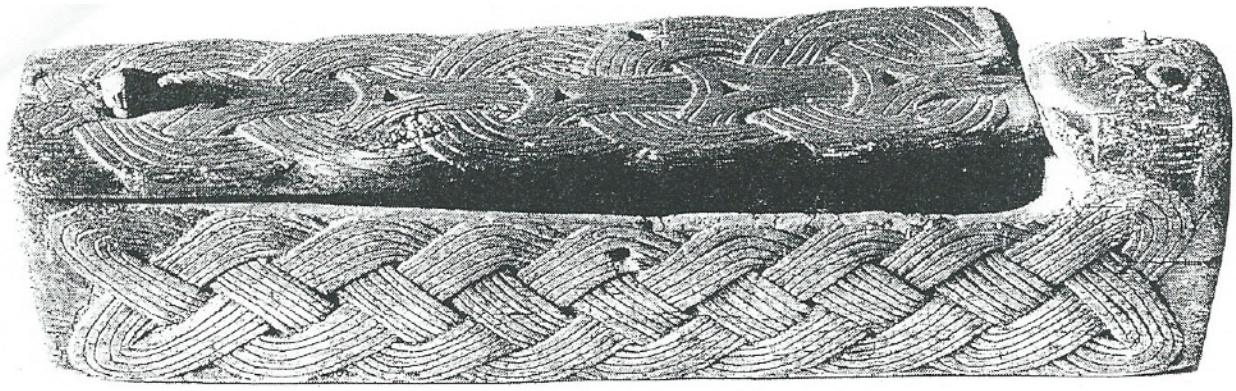
Pour se distraire… des entrelacs tressés.



517

Extraits du catalogue de l'exposition

517 Bouleau. L. 39,5 cm ; l. 8,5 cm; H. 10,3 cm.
Sans provenance.
XII[e]–XIII[e] siècles. Norvège.
Oslo, Universitetets Oldsaksamling, C23306

Coffret pour documents

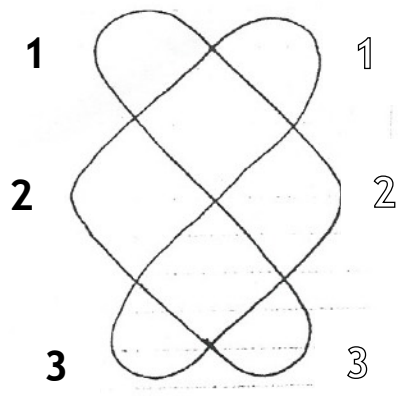
Le coffret est fait d'une seule pièce évidée ; sur l'un des côtés courts, le couvercle pivote autour d'une cheville en bois. A l'autre extrémité, on trouve la tête d'un homme ayant les cheveux à mi-longueur. Le couvercle est orné d'une chaîne avec les maillons entrelacés, et les cotés d'un entrelacs 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 XIX[e] s. dans certaines vallées éloignées. Plusieurs de ces coffrets simples, de fabrication domestique, sont conservés ; ils sont difficiles à dater. EBH

Bibl. : Blindheim, 1965 ; Anker, 1985

Ce très bel objet entr'aperçu à l'exposition parisienne des « Vikings » m'a posé problème lorsque je considérai la magnifique tresse qui le décore.
Intéressé par les entrelacs et les arabesques, 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 par des dessins faciles. » et je me posai la redoutable question : existe-t-il un théorème de la tresse ?
Pour le vérifier, je dessinai des tresses de différentes grandeurs et pour faciliter la tâche, je numérotai les boucles.

Tresse à 3

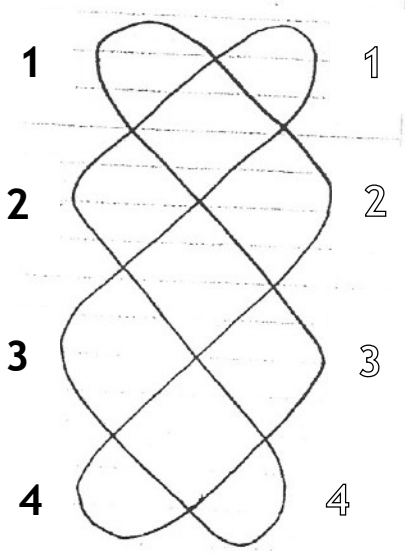


Tracé du crayon :

1 3 2 1 3 2 1

1 fil suffit.

Tresse à 4



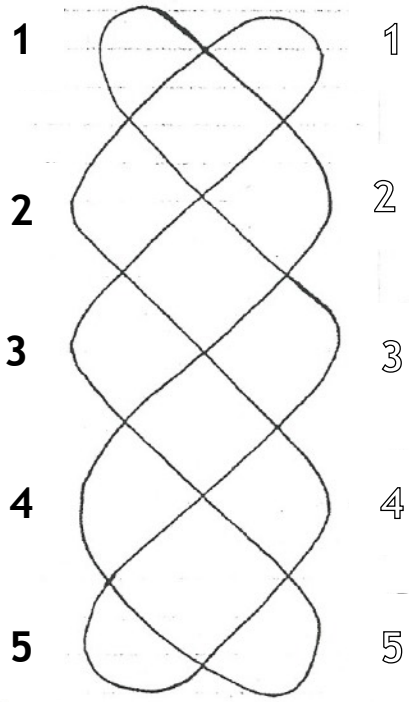
Tracé du crayon :

1 2 4 3 1

et **1 2 4 3 1**

Il me faut 2 fils.

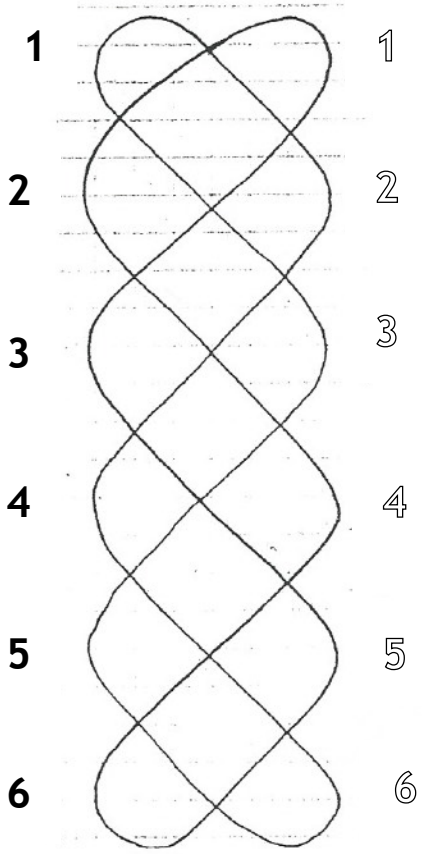
Tresse à 5



1 3 5 4 2 1 3 5 4 2 1

1 fil suffit.

Tresse à 6



Il me faut 2 fils.

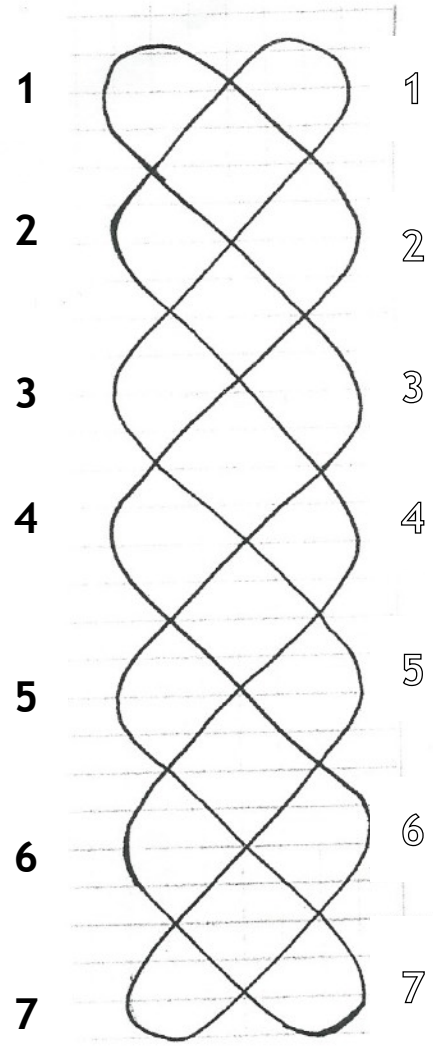
1 2 4 6 5 3 1

et

1 2 4 6 5 3 1

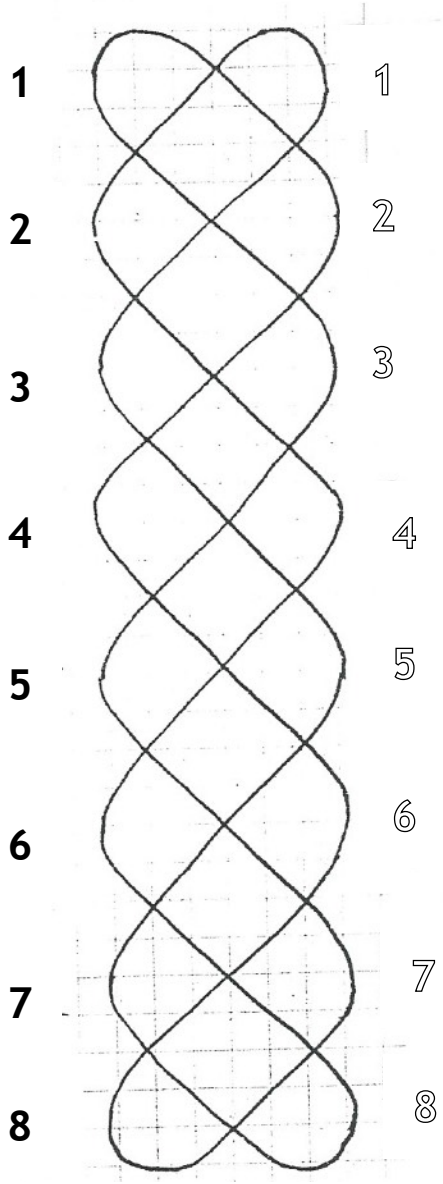
À ce niveau de mon tâtonnement, je me dis que peut-être il s'agit d'une histoire de nombres pairs et impairs.

J'essayai les tresses à 7 et 8



1 3 5 7 6 4 2 1 3 5 7 6 4 2 1

1 fil suffit.



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

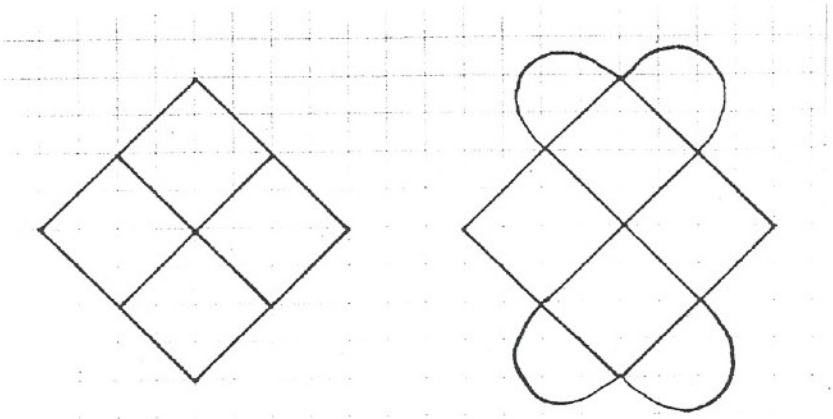
Il me faut 2 fils.

À ce stade de l'observation, je peux énoncer le « Théorème de la Tresse » suivant :
Pour réaliser une tresse à boucles impaires, un fil me suffit.
Pour réaliser une tresse à boucles paires, il me faut deux fils.

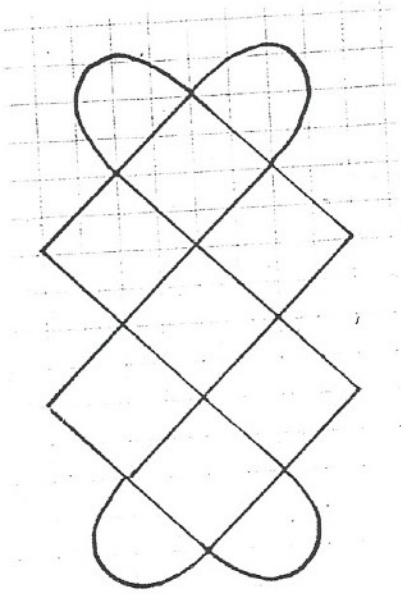
Dans les tresses à boucles impaires, je suis d'abord l'ordre des boucles impaires puis paires ; dans les tresses à boucles paires, je suis d'abord les boucles paires puis impaires.

Facile oui …
Avec les élèves, on peut s'amuser à tresser en leur communiquant les suites de nombres.

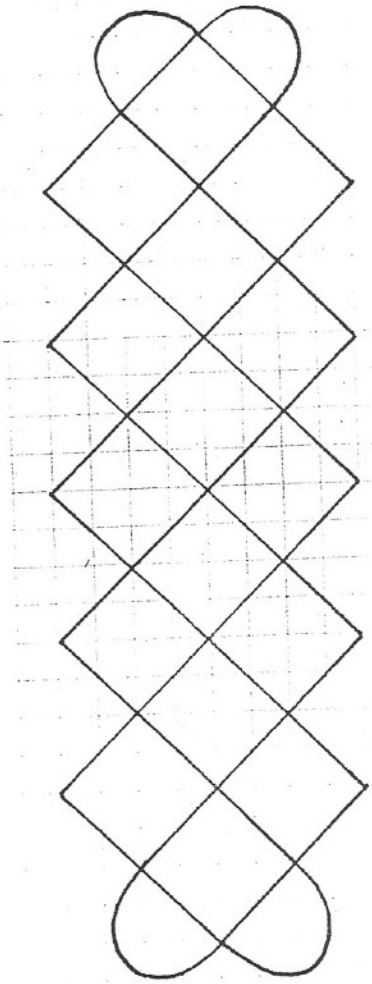
Mais, à partir du carré, il existe des tracés plus faciles à exécuter (comme dirait ma tante !).



Tresse à 3
1 carré



Tresse à 4
2 carrés imbriqués

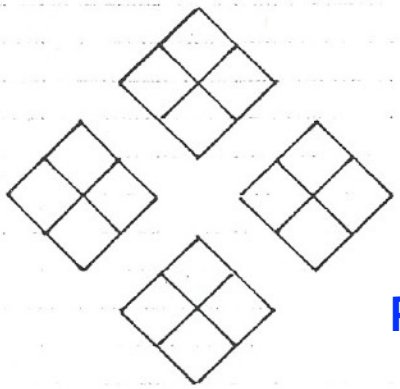


Tresse à 7
5 carrés imbriqués

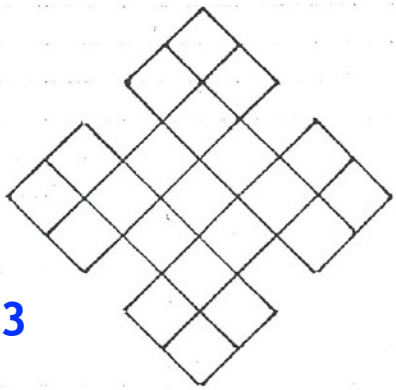
On pourrait aussi inventer le théorème de la tresse et des carrés imbriqués…

De là, on peut passer à deux autres recherches tout aussi passionnantes : tracer une croix grecque tressée…

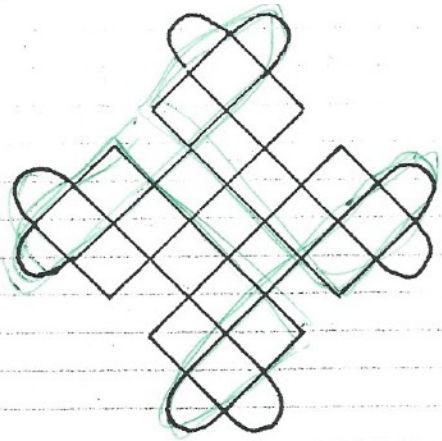
Phase 1



Phase 2

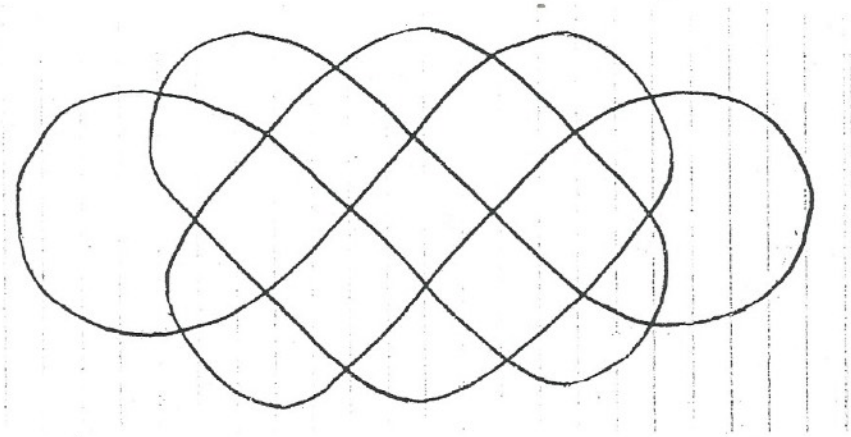


Phase 3

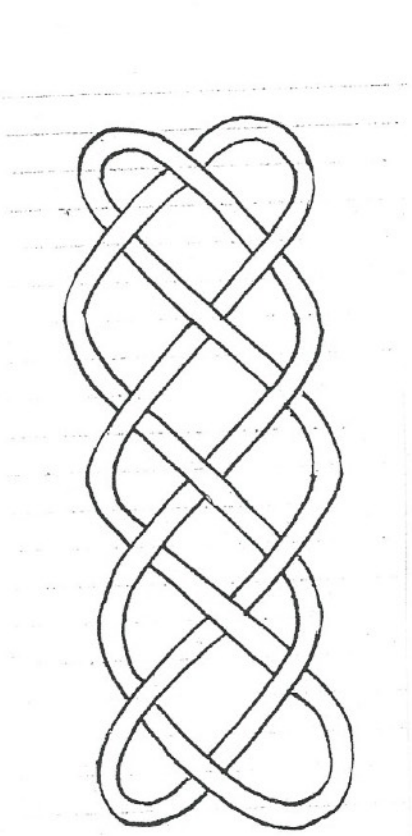


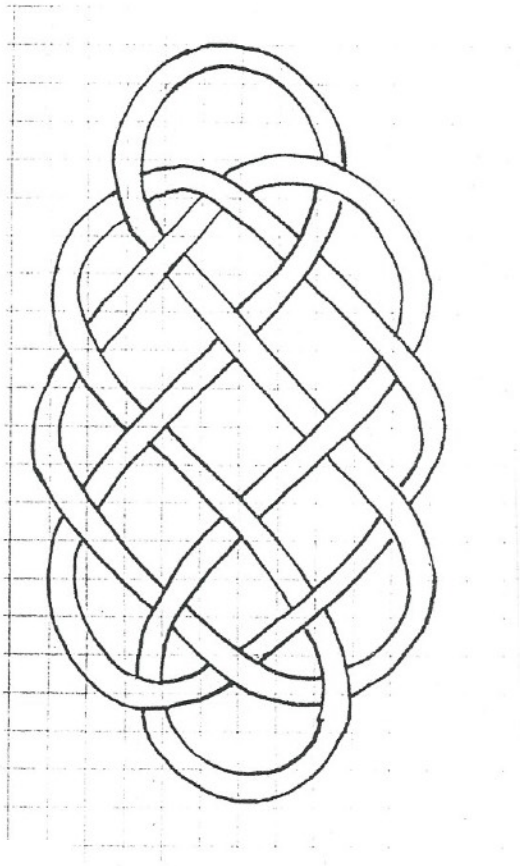
La croix grecque nécessite 2 fils

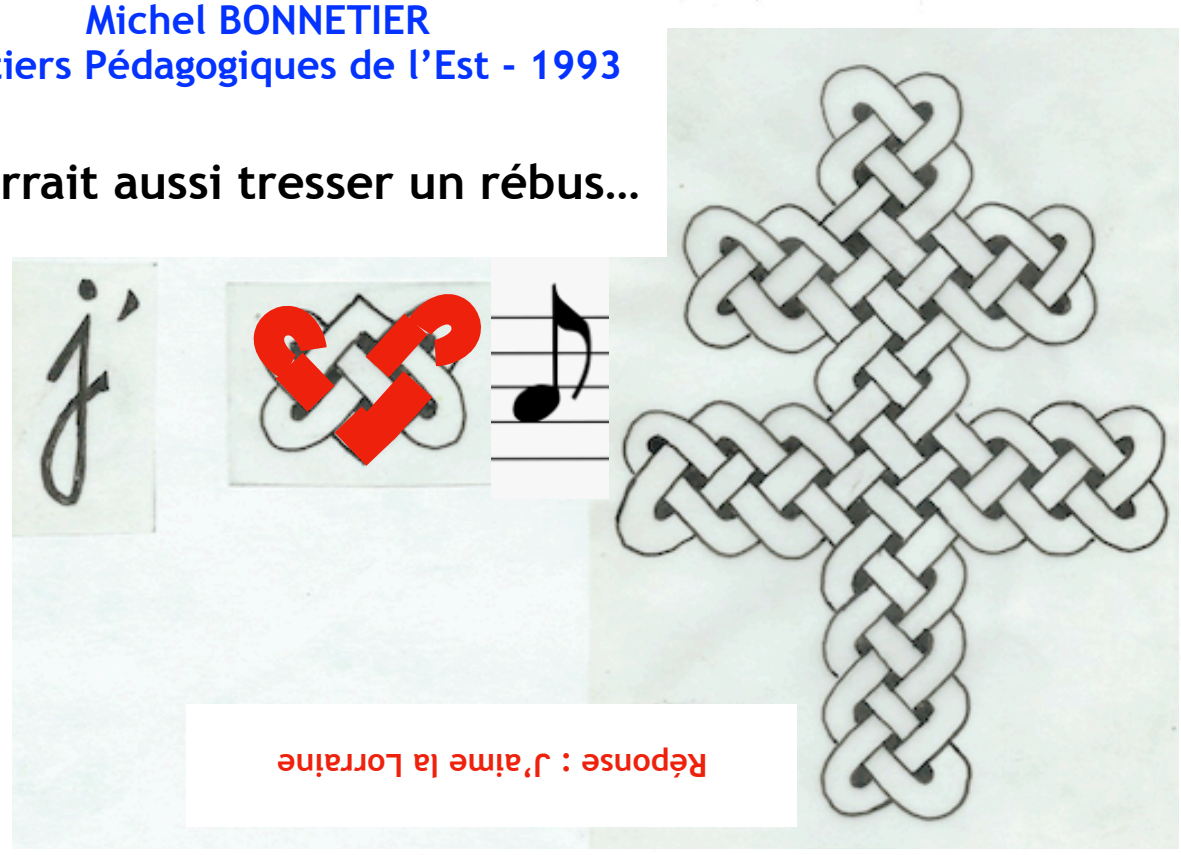
… et tracer une tresse marine, vue dans un livre du centre documentaire « la vie d'un marin au temps des grands voiliers » (Flammarion)



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





Michel BONNETIER
Chantiers Pédagogiques de l'Est - 1993

On pourrait aussi tresser un rébus…