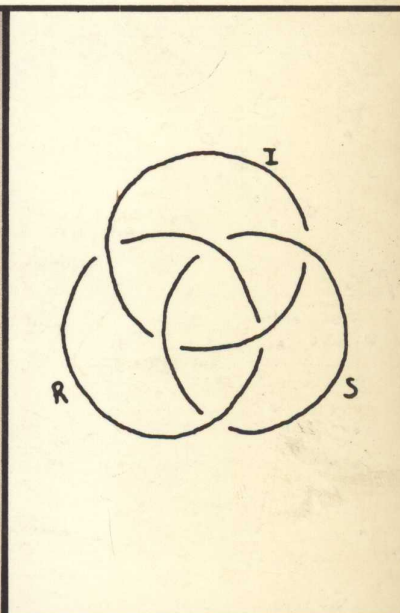
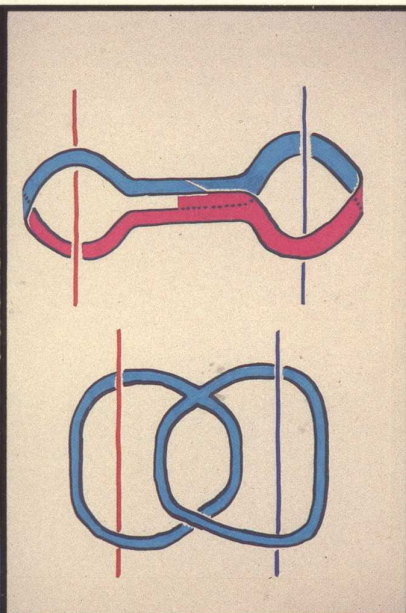


Pierre SOURY

CHAINES ET NOEUDS

PREMIERE PARTIE



suivi de:

— Documents faisant contexte et début de portrait (I)

Edité par Michel Thomé et Christian Léger

Présentation de "CHAINES ET NOEUDS première partie"

Avec la publication de la première et de la deuxième parties de "CHAINES ET NOEUDS" (la troisième ayant été publiée en 1986) la trilogie des oeuvres topologiques de Pierre Soury est désormais complète.

En le comparant à ses contemporains et aux savants et penseurs qui l'ont précédé, il est aisé de voir que Pierre Soury prendra place dans l'histoire et sera considéré d'ici peu comme un géant de la culture occidentale. L'ensemble de son oeuvre scientifique et philosophique est de l'importance actuelle de celle de Wittgenstein.

Soury est un esprit universel, comme le XXème siècle a toujours prétendu qu'il n'y en aurait plus, un génie des "Lumières" comme Lacan avait souhaité qu'il en vienne. Sa vie fut brève et étincelante. Il s'est suicidé en 1981, à l'âge de 39 ans (voir volume 3).

Soury n'est connu pour l'instant, que du millier de personnes qui assistaient au séminaire de Lacan, à Paris, de 1975 à 1980, *parce que Lacan l'y nomma une bonne trentaine de fois et le fit parler à sa place à deux ou trois reprises*, d'une centaine de mathématiciens, en France et à l'étranger, d'une cinquantaine de linguistes, d'une douzaine d'informaticiens, d'une poignée de logiciens et de quelques autres, alors que son oeuvre commence tout juste à être publiée.

Après la trilogie de "CHAINES ET NOEUDS", viendront six ou sept volumes dans d'autres domaines qui vont de la linguistique à la logique, en passant par : la physique, la programmation, la philosophie des sciences et d'autres encore.

Les textes de "CHAINES ET NOEUDS" correspondent à l'âge d'or de la topologie de Lacan, moment de rencontre entre ses saisissantes élaborations, au grand jour (devant l'assistance comble du grand amphithéâtre de la Faculté de Droit du Panthéon à Paris), et l'intense production qu'elles suscitaient chez Soury et Thomé, dans l'ombre (devant un tableau noir de la Maison de Sciences de l'Homme).

Un maître parlait, un auditoire, très nombreux, écoutait. Et Lacan, ce maître, trouvait pour une fois, de façon régulière et prolongée, matière, relance et accompagnement de sa problématique, dans la correspondance et les rencontres avec Soury et Thomé. Nul doute que la fertilité de cette rencontre a beaucoup compté dans le long développement de sa propre topologie par Lacan, parce que le reste de l'auditoire de son séminaire, *c'est un fait*, était très embarrassé par les nouveautés qu'il apportait et, bien qu'assidu, se montrait sourd à le suivre dans la pratique des noeuds.



Voici ce "noeud borroméen" qui a donné tant de fil à retordre - on peut le dire - aux lacaniens : noeud fait de trois ronds, ayant la propriété (qu'on peut étendre à un nombre quelconque de ronds) de se défaire quand on coupe n'importe lequel d'entre eux.

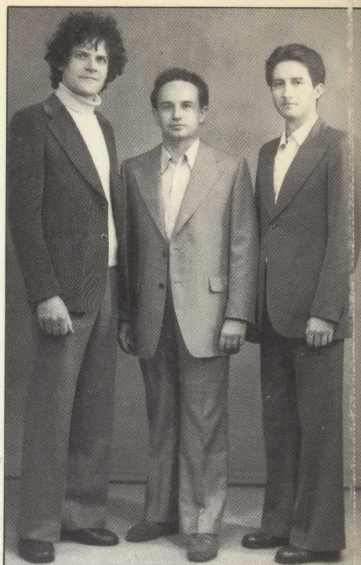
En l'absence d'édition des séminaires topologiques de Lacan, les textes de Soury, rassemblés dans les trois volumes de "CHAINES ET NOEUDS" restent à l'heure actuelle, le seul corpus de référence disponible, sur la topologie de Lacan. La présentation matérielle que nous avons adoptée (voir Présentation de "CHAINES ET NOEUDS troisième partie") et la présence d'un inventaire récapitulatif du contenu des trois volumes, en tête de chaque section, sont conçus pour faciliter la reprise pas à pas des dessins et des textes. *La première partie concerne, surtout, les tresses, les noeuds, les chaines.*

Nous avons ajouté, en abondance, à la fin de chaque volume, des documents et des textes non topologiques, pour montrer un éventail de la production de Soury dans son ensemble, pour faire contexte, et permettre que s'ébauche le portrait d'un personnage, en tous points remarquable.

Note biographique sur les 3 bonshommes:

- collaboration SOURY-THOME: les chaines, les noeuds et le tore, de 1972 à 1979.
- " SOURY-LEGER: les maths, à partir de 1960, les surfaces, de 1979 à 1981.
- cohabitation SOURY-THOME, de 1972 à 1977, 5 rue du Dahomey, Paris 11ème.
- " SOURY-LEGER-THOME, de 1977 à 1980, 5 rue du Dahomey, Paris 11ème.

Thomé, novembre 1988



Léger, Soury, Thomé

(au temps de leur collaboration
et de leur cohabitation,
mai 1979)

Prix: 210 FF

Pour recevoir ce livre
par la poste, envoyer
la somme de **210 FF**
par chèque ou
mandat international
à :

Michel THOME
94 rue du Fbg du Temple
75011 PARIS (France)

ISBN 2-9500936-0-4

(édition complète)

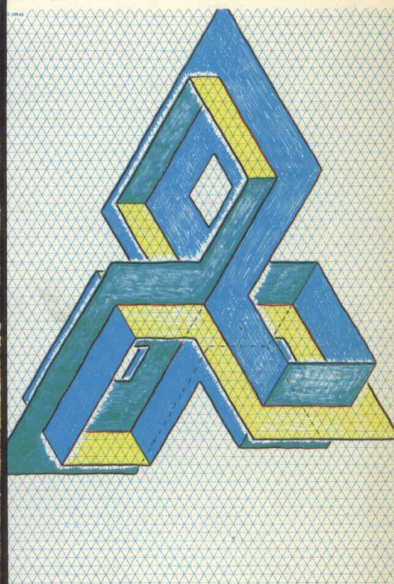
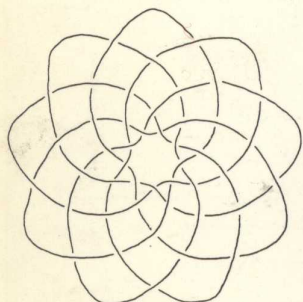
ISBN 2-9500936-1-2

(volume 1)

Pierre SOURY

CHAINES ET NOEUDS

DEUXIEME PARTIE



suivi de:

— Documents faisant contexte et début de portrait (II)

Edité par Michel Thomé et Christian Léger

Présentation de "CHAINES ET NOEUDS deuxième partie"

L'intérêt insistant manifesté par Lacan pour les noeuds et, plus généralement, pour la topologie dans les dernières années de son enseignement sur la psychanalyse, reste aussi mystérieux que celui de Saussure pour les anagrammes, dans les dernières années de son travail linguistique.



Voici "le noeud boroméen", tel que Lacan en parle et le dessine au tableau, pour la première fois, le 9 Février 1972, dans le séminaire "...Ou PIRE. LE SAVOIR DU PSYCHANALYSTE."

Il en parle de plus en plus, ensuite, d'année en année, ou plutôt, il en dessine de plus en plus (au tableau ou sur de grandes feuilles blanches), faisant de plus en plus usage du dessin et de moins en moins de la parole. Jusqu'au séminaire intitulé: "LA TOPOLOGIE ET LE TEMPS" (commencé en automne 1979). Mais le 5 Janvier 1980, Lacan annonce qu'il dissout l'Ecole freudienne (fondée par lui en 1964). Il interrompt "LA TOPOLOGIE ET LE TEMPS", et commence un nouveau séminaire intitulé: "DISSOLUTION", qui sera le dernier de son enseignement. Il meurt en Septembre 1981.

Les séminaires "topologiques" sont les plus mystérieux de l'enseignement de Lacan, bien que les plus récents et ceux où il se pressait le plus de monde. Seul, celui intitulé "ENCORE" (1972-73) est publié à ce jour.

Tout au long de cette période une abondante correspondance est échangée et de nombreuses rencontres ont lieu entre, Soury et Thomé, d'une part, et Lacan, d'autre part. La centaine de textes de "CHAINES ET NOEUDS", dont la 2ème partie concerne, surtout, les chaînes et les surfaces, c'est le côté Soury et Thomé de cette correspondance (1973 à 1980), la correspondance côté Lacan (une cinquantaine de lettres) est, quant à elle, en attente de publication.

Après le suicide de Soury (juillet 1981) et la mort de Lacan (septembre 1981), il n'y a plus ni le séminaire de Lacan, ni le cours de Soury, mais des séminaires de *lacaniens*. Il n'y a plus ni les élaborations de Lacan, ni le commentaire qu'en faisait Soury, mais de la topologie de *lacaniens*. Ce qui fait, évidemment, une notable différence de *sources*. Mais il est encore possible d'y trouver son compte.

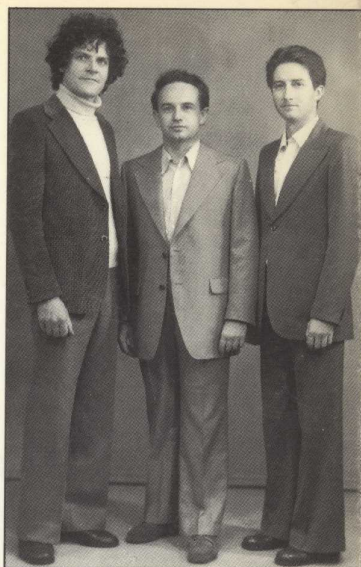
Maintenant, la topologie n'effarouche plus guère, et quelques personnes s'en occupent fort bien, tant du côté des mathématiciens que du côté des *lacaniens* eux-mêmes. Il n'y a plus de production intense, mais quelques résultats intéressants sont obtenus. C'est le début d'une période de travail de longue haleine, de compilation et de reprise des textes de référence, période bien différente de la première, plus calme, mais intéressante, aussi.

(Suite au dos du 3ème volume)

Pour des commentaires ou des critiques, s'adresser à l'une des trois personnes suivantes:

- Jean Trentelivres, 14 rue Boinod, 75018 Paris, Tél: 42.59.74.07
- Jean-Michel Vappereau, 5 rue de l'Abbé Carton, 75014 Paris, Tél: 40.44.85.73
- Michel Thomé, 94 rue du Faubourg du Temple, 75011 Paris, Tél: 47.00.37.64

Thomé et Léger, novembre 1988



Léger, Soury, Thomé

(au temps de leur collaboration
et de leur cohabitation,
mai 1979)

Prix: 190 FF

Pour recevoir ce livre
par la poste, envoyer
la somme de **190 FF**
par chèque ou
mandat international
à :

Michel THOME
94 rue du Fbg du Temple
75011 PARIS (France)

ISBN 2-9500936-0-4

(édition complète)

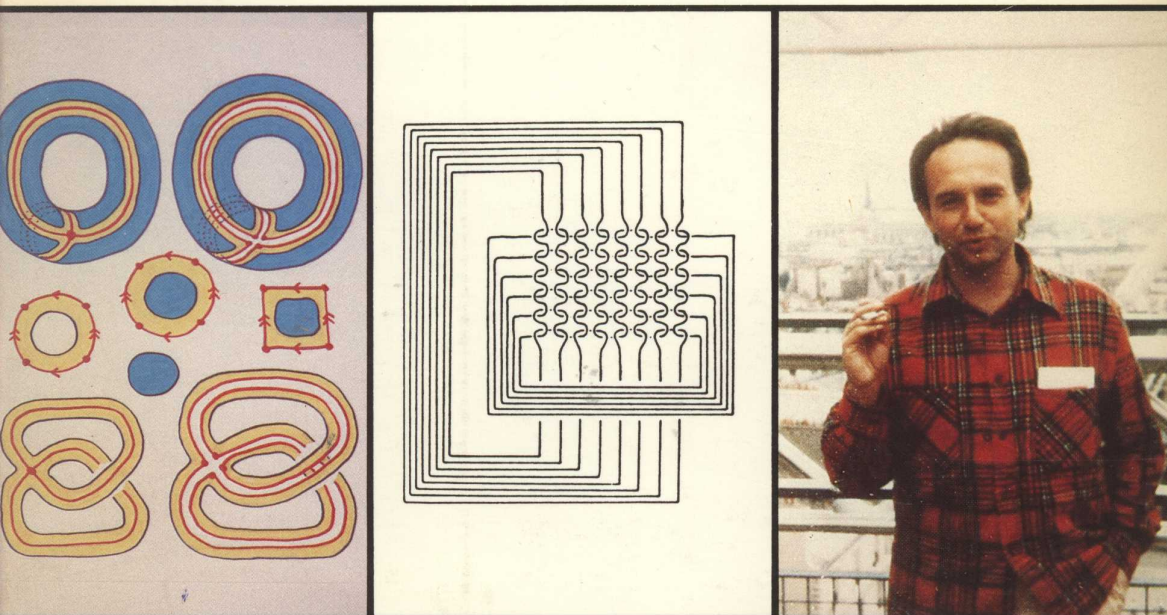
ISBN 2-9500936-2-0

(volume 2)

Pierre SOURY

CHAINES ET NOEUDS

TROISIEME PARTIE



suivi de :

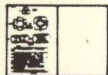
- Documents faisant contexte et début de portrait
- Lettres brèves du suicide et testament

Edité par Michel Thomé et Christian Léger

PRESENTATION DE "CHAINES ET NOEUDS troisième partie"

Présentation matérielle

Chaque page intérieure se présente de la façon suivante :



à gauche une page de texte, à droite une page blanche.

Cette page blanche, juxtaposée à chaque page de texte, est faite, exprès, pour écrire et dessiner. Elle est mise à droite pour être à la bonne main. C'est la place faite pour ce que nous appelons, indifféremment, "commentaire" ou "critique" du texte.

Pourquoi faire une si grande place au commentaire et à la critique ?

Parce que : "critiquer c'est collaborer". C'est sur ce principe que nos collaborations avec Pierre SOURY fonctionnaient. Nous en tirons l'affirmation : "c'est par la critique que les théories et les sciences assurent, à la fois, leur régulation et leur engendrement". Nous montrons, après la page de titre, un exemple de commentaires que SOURY écrivait sur la page même des textes.

Cette pratique sacrilège sera censurée par l'inévitable et éternelle scolastique. En effet, faire de la critique le fondement de toute pratique théorique et scientifique, constitue une rupture radicale avec le "fétichisme des livres" et le "culte des auteurs", deux pratiques stérilisantes que la scolastique entretient et qui viennent de son "bibliocentrisme" indéracinable.

Le centre, autour duquel tournent les théories et les sciences, n'est pas "le livre", contrairement à cette croyance de la scolastique et de tous les petits maîtres de papier que ça fait fleurir, mais le couple formé par "un texte et sa critique". La fécondité des théories et des sciences se trouve là. Notre critique reprend, en les conjuguant, deux critiques faites, l'une par GALILEE (1632), l'autre par DESCARTES (1637). Elles restent vraies.

Pour des commentaires, des critiques, des exposés, des contre-textes, des textes, qui voudraient être entendus ou lus, éventuellement, commentés ou critiqués à leur tour, nous proposons de s'adresser à l'une des deux personnes suivantes, du groupe "TOPOLOGIE EN EXTENSION" :

- Jean TRENTLIVRES 14 rue Boïnod 75018 PARIS Tél : 42.59.74.07

- Jean-Michel VAPPEREAU 5 rue de l'Abbé Carton 75014 PARIS Tél : 45.41.35.61

Présentation du contenu

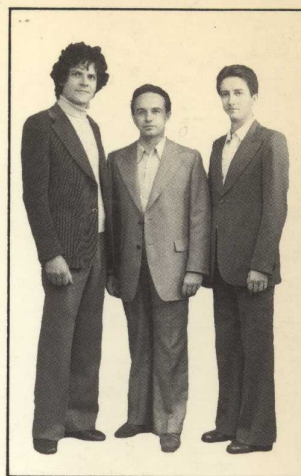
Ce volume comprend trois cahiers séparés par des feuilles de couleur :

- Le premier cahier contient les trente et un textes réunis par SOURY, sous le titre : "CHAINES ET NOEUDS troisième partie". Nous en avons fait et ajouté l'inventaire. C'est un ensemble de textes de référence, pour ceux que la topologie de LACAN ou la topologie pure ou la topologie en basses dimensions, intéresse. Il y a beaucoup de dessins. Ces textes ont été faits de l'été 1980 au 2 juillet 1981. SOURY les avait distribués, pour la plupart, à son cours, au fur et à mesure de leur rédaction. Ce cours, ouvert à tous, avait pour titre : "CHAINES, NOEUDS, SURFACES, LA TOPOLOGIE DE LACAN". Il en disait : "je fais un commentaire des objets topologiques présentés par M. LACAN et des notions qu'il a appuyées sur ces objets topologiques". De 1973 à 1980, SOURY a été l'interlocuteur principal de LACAN en topologie. Il y a eu de nombreuses rencontres et une abondante correspondance (cinquante lettres de LACAN).

- Le deuxième cahier contient des textes et des documents choisis par nous pour faire contexte et montrer que ce que faisait SOURY est d'un grand intérêt en mathématiques mais aussi en : logique, linguistique, programmation, lecture critique, recherche, et dans des activités à forte implication personnelle : psychanalyse, sexualité, thérapies, tracts, cohabitation, groupes de parole, action politique. Presque toujours en collaboration. Il affirmait : "le travail intellectuel ça ne va pas tout seul" et organisait de la collaboration par la pratique de la critique mutuelle et de règles de paroles. Bref, c'était un sacré bonhomme qui marquera un tournant, pas seulement dans les sciences.

- Le troisième cahier contient les huit documents laissés par Pierre SOURY au moment de son suicide. Ils sont brefs, laconiques, efficaces, et non-contrainnants pour les destinataires. Ce sont des documents pour l'histoire personnelle de quelques personnes, dont la nôtre, pour l'histoire actuelle des mathématiques et pour l'histoire de la psychanalyse au temps de LACAN.

par Michel THOME et Christian LEGER



Léger, Soury, Thomé

(spécialement costumés et spécialement photographiés pour marquer le jour de la signature, à trois, du bail de location de l'appartement de la rue du Dahomey, mai 1979)

Prix : 170 FF

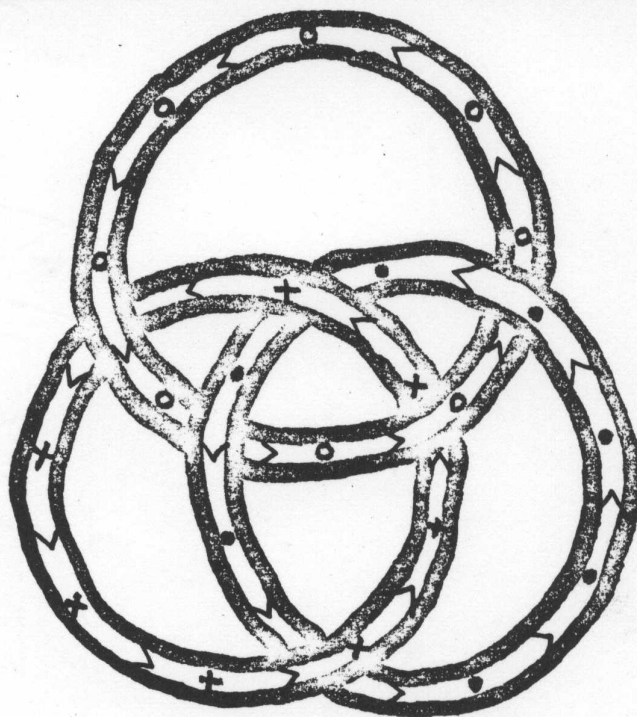
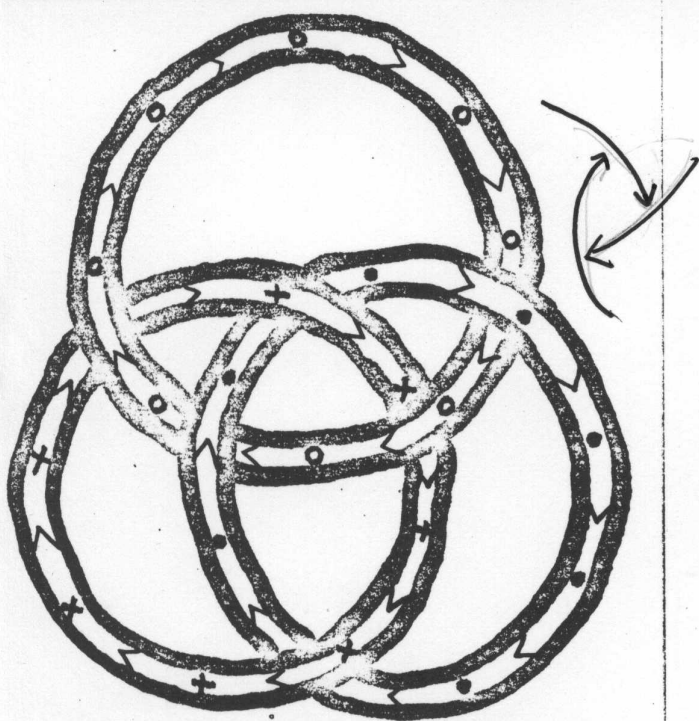
Pour envoi
(en recommandé),
chèque à :

Michel THOME,
141 rue Saint Denis
75002 PARIS

ISBN 2-9500936-0-4
(édition complète)

ISBN 2-9500936-3-9
(volume 3)

Voici deux noeuds aplatis coloriés orientés:



Les trois couleurs:



Les orientations:



Chacun d'eux définit un noeud colorié orienté.

Problème: Définissent ils le même noeud colorié orienté ou bien définissent ils deux noeuds coloriés orientés différents?

Autrement dit:

Problème: Existe t il, oui ou non, une déformation dans l'espace qui fasse passer de l'un à l'autre?

Voilà LA CAU.

131

18 mars 1975

Lacan: Legon du 18 mars 1975

Une propriété non démontrée. Suite.

Le problème posé est un problème de reconnaissance. Les noeuds ne sont connus que par leurs présentations. Soit deux présentations de noeuds, définissent elles le même noeud ou deux noeuds différents. C'est ça un problème de reconnaissance.

Un algorithme de reconnaissance, c'est un algorithme qui résoud tous les problèmes de reconnaissance. Un algorithme de reconnaissance des noeuds, c'est un algorithme qui, à partir de deux présentations quelconques de noeuds, arrive à décider si elles définissent, oui ou non, le même noeud. On ne connaît pas d'algorithme de reconnaissance des noeuds.

Solution du problème posé:

Propriété (non démontrée): Les deux noeuds aplatis coloriés orientés, donnés plus haut, définissent deux noeuds coloriés orientés distincts.

Voici maintenant une reformulation de la propriété non démontrée.

Les deux noeuds aplatis coloriés orientés, donnés plus haut, définissent le même noeud. (Par leur présentation même, ils ne diffèrent que par l'orientation, ils définissent le même noeud aplati colorié). Ce noeud est appelé le noeud boroméen.

Whitten en 1969 a défini ainsi la propriété d'"inversibilité" d'un noeud: "An oriented, ordered link L of m components tamely imbedded in the oriented 3-sphere S will be called invertible if and only if there is an orientation-preserving autohomeomorphism of S which takes each component of L onto itself with reversal of orientation."

Traduction: "Un lien ordonné orienté L à m composantes plongé non-sauvagement dans la 3-sphère orientée S sera appelé inversible si et seulement si il existe un ~~autohomeomorphisme~~ autohoméomorphisme conservant l'orientation de S qui transforme chaque composante de L sur elle même en inversant l'orientation".

Avec ce langage là, la propriété non démontrée est équivalente à:

Propriété (non démontrée): Au sens de Whitten 1969, le noeud boroméen n'est pas inversible.

L'inversibilité a été définie par Fox en 1962 pour les noeuds à un seul rond, et par Whitten 1969 pour les noeuds à plusieurs ronds. En 1962, on ne connaissait pas de noeuds non inversibles. La première propriété de non-inversibilité a été fournie et démontrée par Trotter en 1964.

Références:

Fox 1962 "Some problems of knot theory"

Trotter 1964 "Non-invertible knots exist"

Whitten 1969 "A pair of non-invertible links"

Le problème de l'inversibilité, oui ou non, d'un noeud est un cas spécial de problème de reconnaissance.

Le problème de l'inversibilité, oui ou non, d'un noeud est un cas spécial de problème d'invariance. Il est naturel de s'intéresser, non pas seulement à l'invariance par l'automorphisme d'inversion, mais à tous les automorphismes et à toutes les invariances. Dans le cas du noeud boroméen colorié orienté, il y a 96 automorphismes 48 invariances et deux exemplaires automorphes. Ce n'est pas immédiat.

Travail de Piero Simey.

Sacon 18 mars 75

Travail de Simey

Commentaire

18/3/75

UN RATAGE DANS L'ETABLISSEMENT

D'UNE FIGURE DE NOEUD,

OU

UN MEFAIT DE PERSPECTIVE.

RONDS DE FICELLE

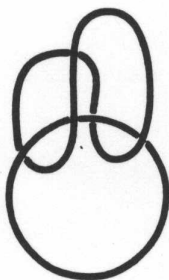


Figure 4

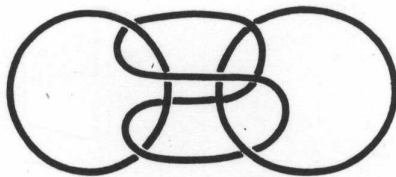


Figure 5

avec trois, il suffit de couper un des nœuds pour que tous les autres soient libres. Vous pouvez en mettre un nombre absolument infini, ce sera toujours vrai. La solution est donc absolument générale, et l'enfilade aussi longue que vous voudrez.

Dans cette chaîne, quelle qu'en soit la longueur, un premier et un dernier se distinguent des autres chaînons — alors que les ronds médians, repliés, ont tous, comme vous le voyez sur la figure 4, forme d'oreilles, les extrêmes, eux, sont ronds simples.

Rien ne nous empêche de confondre le premier et le dernier, en repliant l'un et le prenant dans l'autre. La chaîne dès lors se ferme. Figure 6.

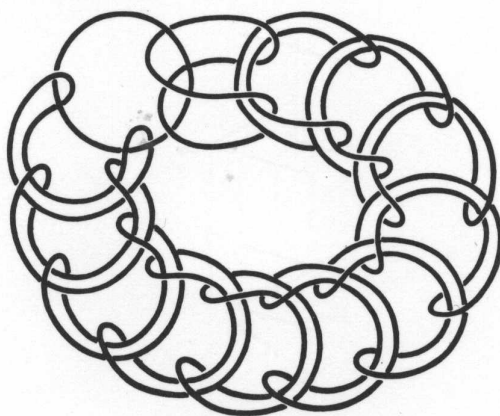


Figure 6

encore - (dans une chaîne)

La résorption en un des deux extrêmes laisse pourtant une trace — dans la chaîne des médians, les brins sont affrontés deux à deux, alors que, là où elle se boucle sur le rond simple, unique maintenant, quatre brins sont de chaque côté affrontés à un, celui du cercle.

Cette trace peut certes être effacée — vous obtenez alors une chaîne homogène de ronds pliés.

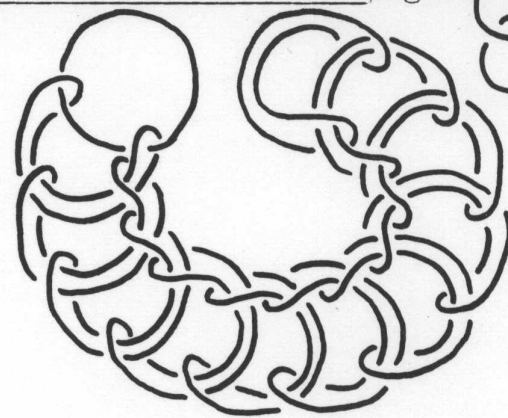
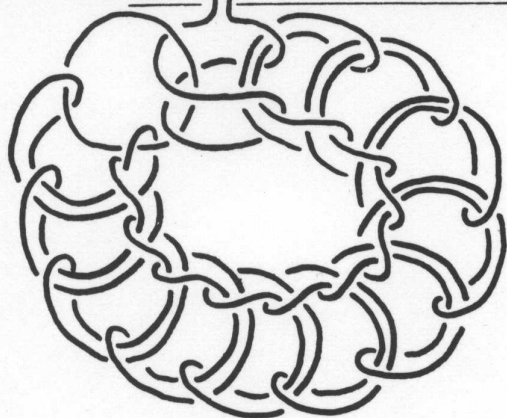


Figure 6. Un rond est ouvert.

Les 12 autres ronds restent noués.

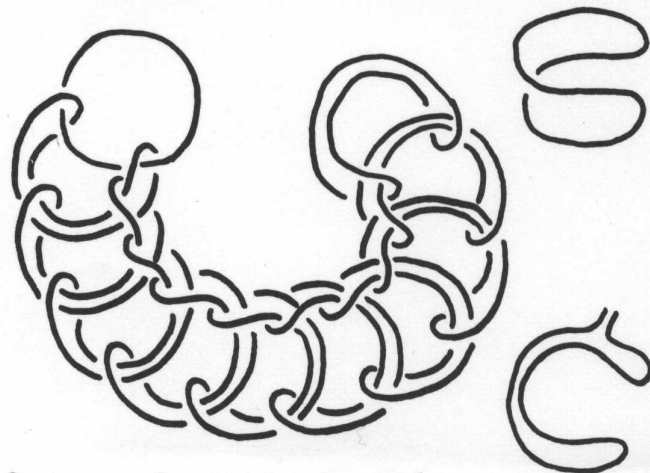
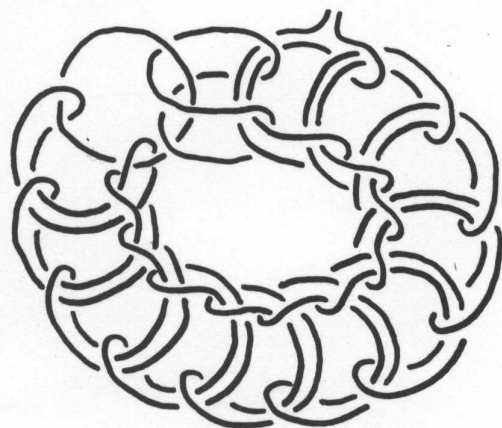


Figure 6. Un rond est ouvert.

Onze ronds restent noués.

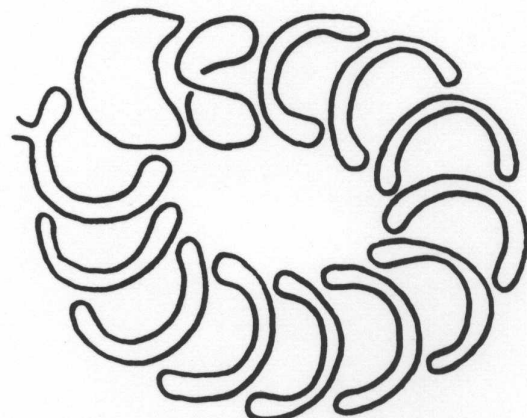
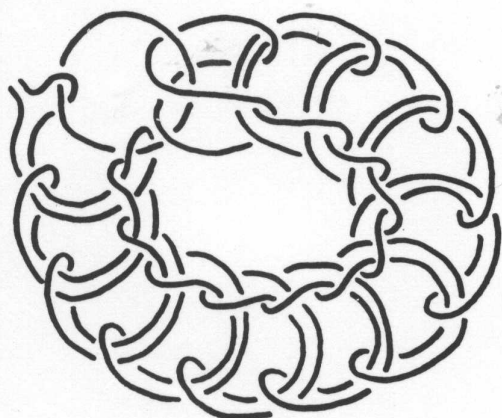


Figure 6. Un rond est ouvert.

Les 13 ronds sont indépendants.

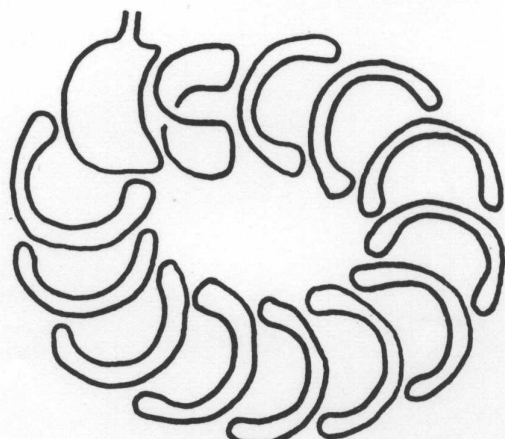
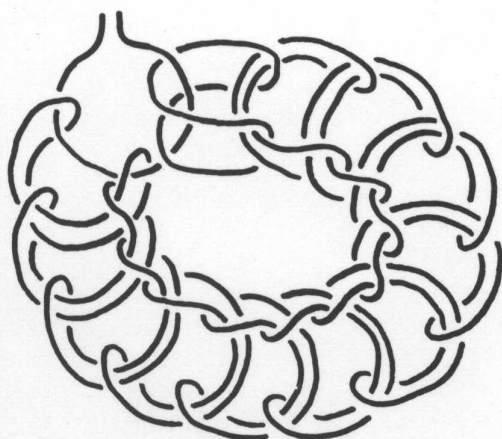


Figure 6. Un rond est ouvert.

Les 13 ronds sont indépendants.

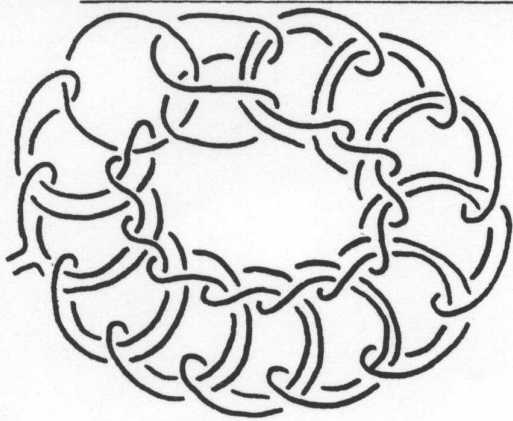
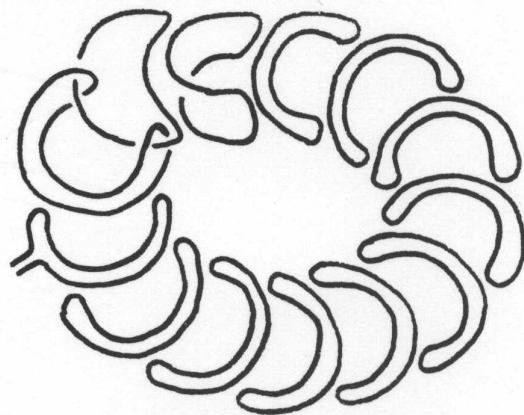


Figure 6. Un rond est ouvert.



Deux ronds restent noués.

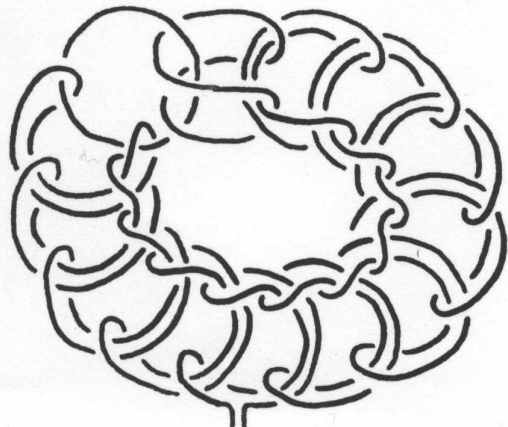
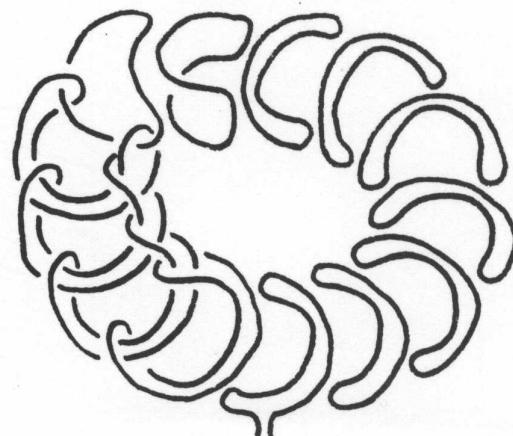
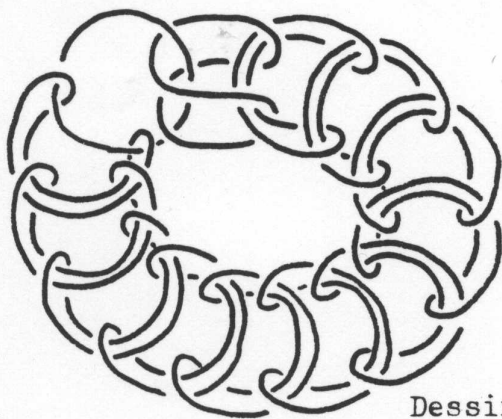


Figure 6. Un rond est ouvert.

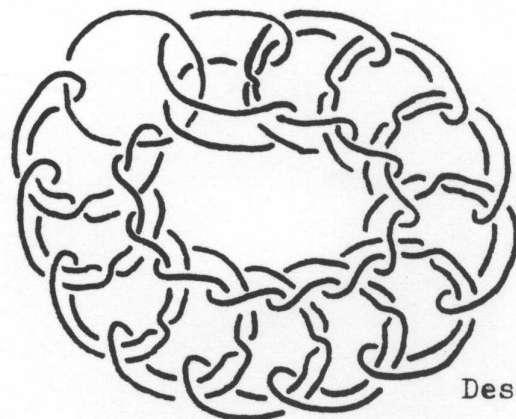


Cinq ronds restent noués.



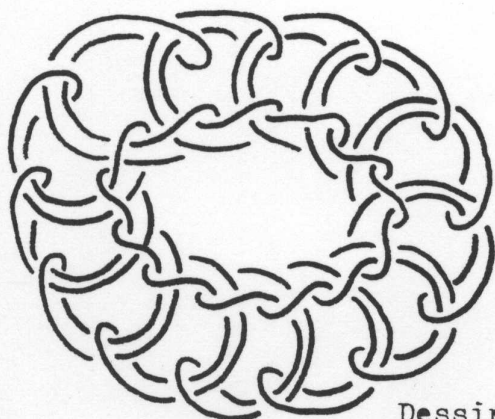
Dessin 1.

Un noeud borroméen à 13 ronds.



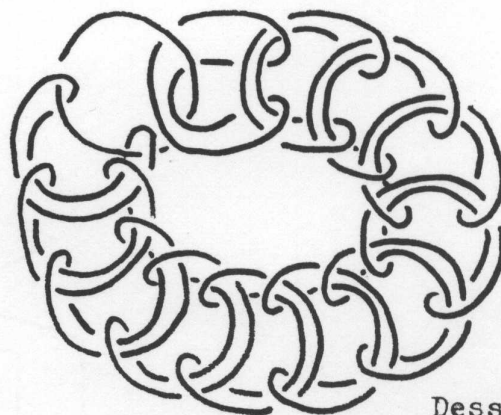
Dessin 2.

Un noeud borroméen à 13 ronds.



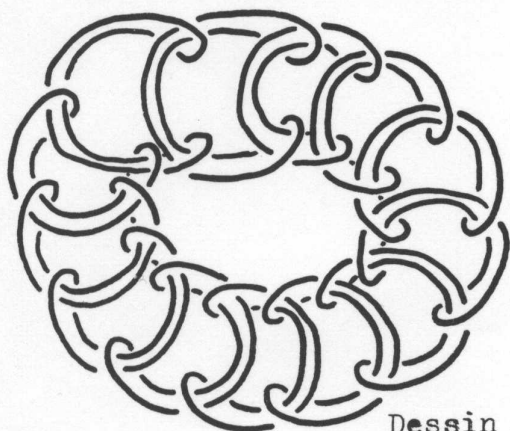
Dessin 3.

Un noeud borroméen à 13 ronds.



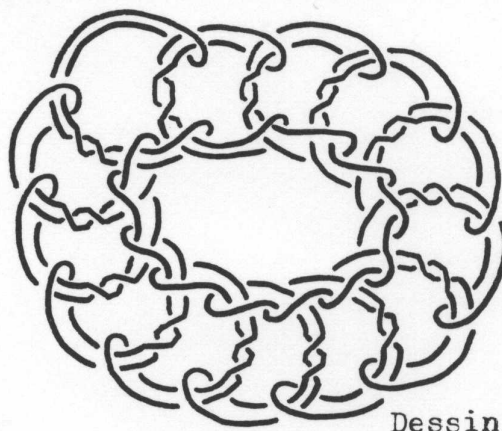
Dessin 4.

Un noeud borroméen à 13 ronds.



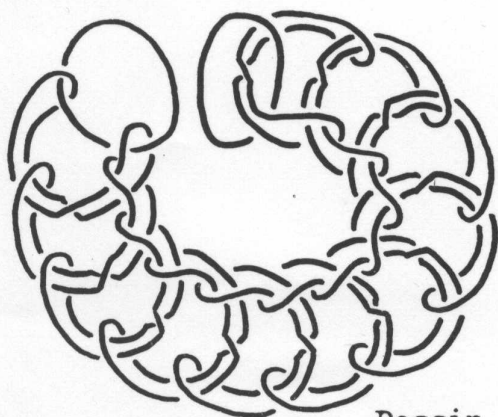
Dessin 5.

Un noeud borroméen à 13 ronds.



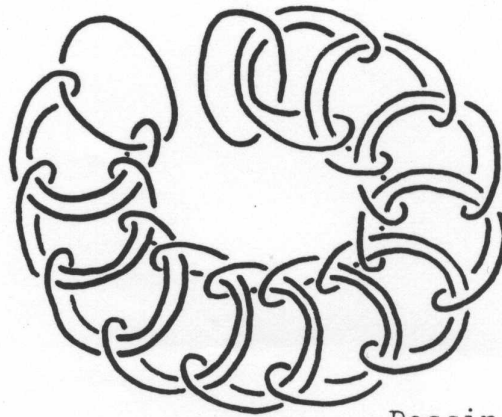
Dessin 6.

Un noeud borroméen à 13 ronds.



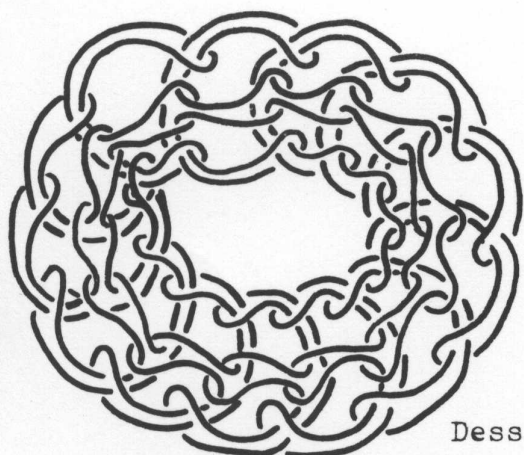
Dessin 7.

Un noeud borroméen à 13 ronds.



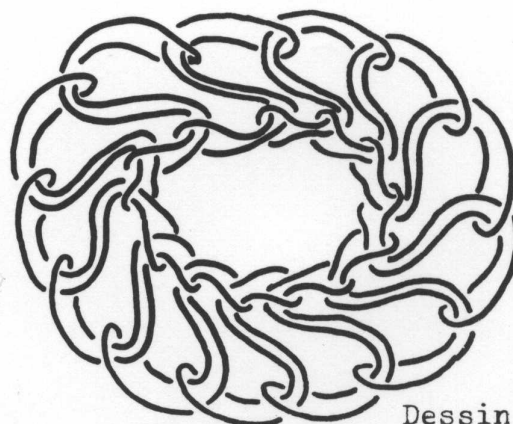
Dessin 8.

Un noeud borroméen à 13 ronds.



Dessin 9.

Un noeud borroméen à 13 ronds.



Dessin 10.

Un noeud borroméen à 13 ronds.

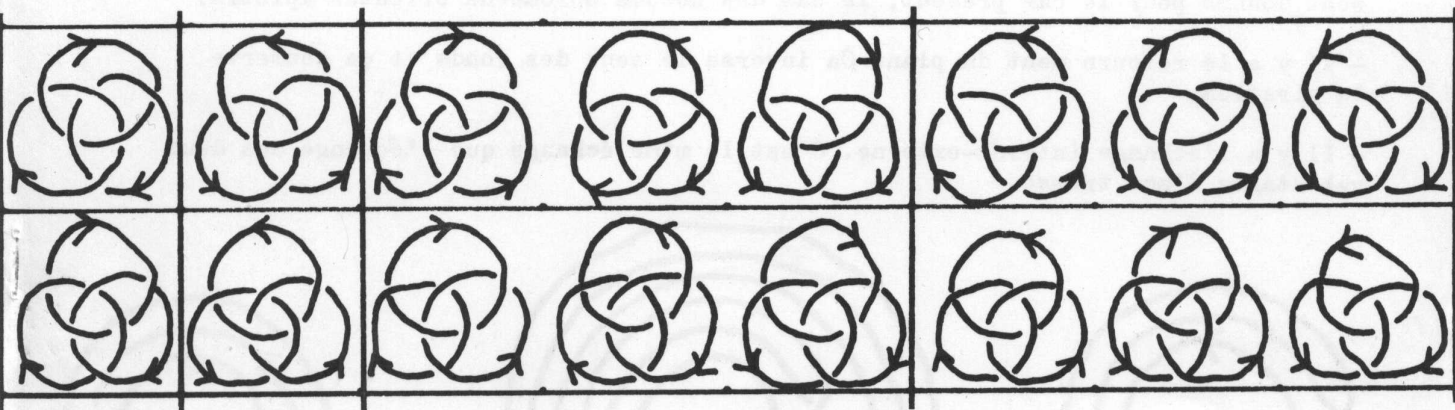
- Note: -- les dessins 7 et 8 sont deux aplatissements différents d'un même noeud.
 -- les dessins 1, 2 et 4 sont trois aplatissements différents d'un même noeud.
 -- les noeuds borroméens présentés sont composés de 13 ronds parce que la figure 6 m'a servi de batti (avec un seul t). Le nombre de ronds n'a pas d'importance pour la propriété borroméenne, du moment qu'il est supérieur ou égal à trois.

12 8/4 /75

Le noeud boroméen orienté

Le problème

Voici 16 figures, qui sont 16 noeuds boromééens orientés aplatis.



Pourquoi s'intéresser à ces 16 figures? Ce n'est pas justifié ici.

Le problème, c'est: "Ces 16 noeuds orientés aplatis définissent combien de noeuds orientés?".

La solution, c'est: "Ces 16 noeuds orientés aplatis définissent un seul noeud orienté".

La démonstration, c'est d'avoir assez de transformations pour assurer le passage de n'importe lequel parmi les 16 à n'importe quel autre.

Les transformations en question doivent changer le noeud orienté aplati, et ne pas changer le noeud orienté.

Caractérisation des 16 figures:

Ces 16 figures sont 8. Certaines figures sont dessinées trois fois, trois fois qui ne diffèrent que par le haut et le bas du papier. Les figures dessinées trois fois sont celles où tous les ronds n'ont pas le même sens.

Chaque figure est levo ou dextro, selon que la zone centrale est levo ou dextro.

C'est la GIRATION.

Chaque rond est orienté dans le plan, ou bien dans le sens positif ou bien dans le sens négatif. C'est le SENS DU ROND.

La giration et les trois sens des trois ronds, sont des caractéristiques suffisantes pour distinguer et caractériser ces 8 figures, ces 8 noeuds boromééens orientés aplatis.

Quelles transformations?

- Il y a le retournement du plan, qui inverse le sens des ronds, et qui conserve la giration.

- Il y a le retournement de rond, qui conserve le sens de deux ronds, inverse le sens d'un rond, et qui inverse la giration.

Ces transformations là suffisent, suffisent à assurer le passage de n'importe lequel parmi les 16 à n'importe quel autre.

Je vais donner plus de transformations, soit au total:

- Il y a le retournement du plan, qui inverse le sens des ronds, et qui conserve la giration.

- Il y a l'échange interne-externe, qui inverse le sens des ronds, et qui inverse la giration.

- Il y a le retournement de bande, qui conserve le sens des ronds, et qui inverse la giration.

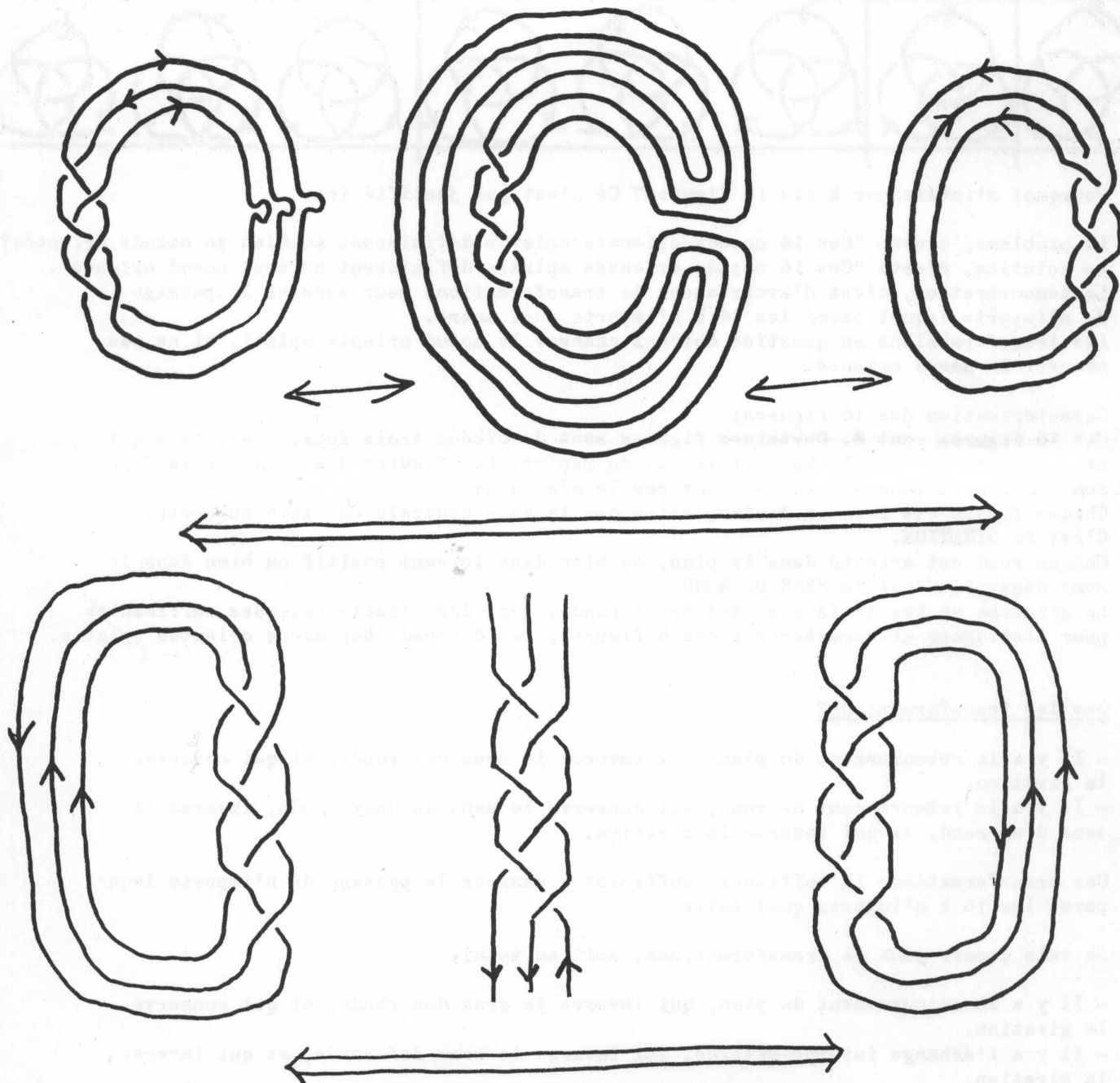
- Il y a le retournement de rond, qui conserve le sens de deux ronds, inverse le sens d'un rond, et inverse la giration.

Le retournement de bande sera défini de deux façons différentes.

Défininition des transformations. Trois transformations d'écheveau aplati, le retournement du plan, l'échange interne-externe, le retournement de bande.

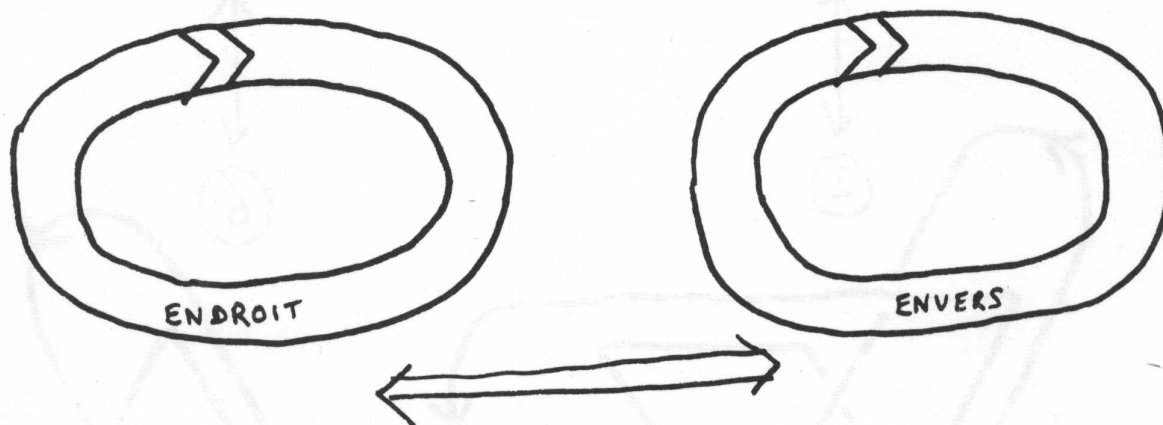
Ce sont des transformations qui sont possibles pour n'importe quel écheveau aplati. La définition de la transformation est générale. Les effets de la transformation sont donnés pour le cas présent, le cas des noeuds boroméens orientés aplatis.

- Il y a le retournement du plan. Ça inverse le sens des ronds et ça conserve la giration.
- Il y a l'échange interne-externe. C'est le même échange que l'échange des deux raboutages d'une tresse.



Ca inverse le sens des ronds et ça inverse la giration.

- Il y a le retournement de bande. Ca consiste, l'écheveau étant porté par une bande, à échanger les deux faces de la bande, sans déplacer le rond porteur de la bande.



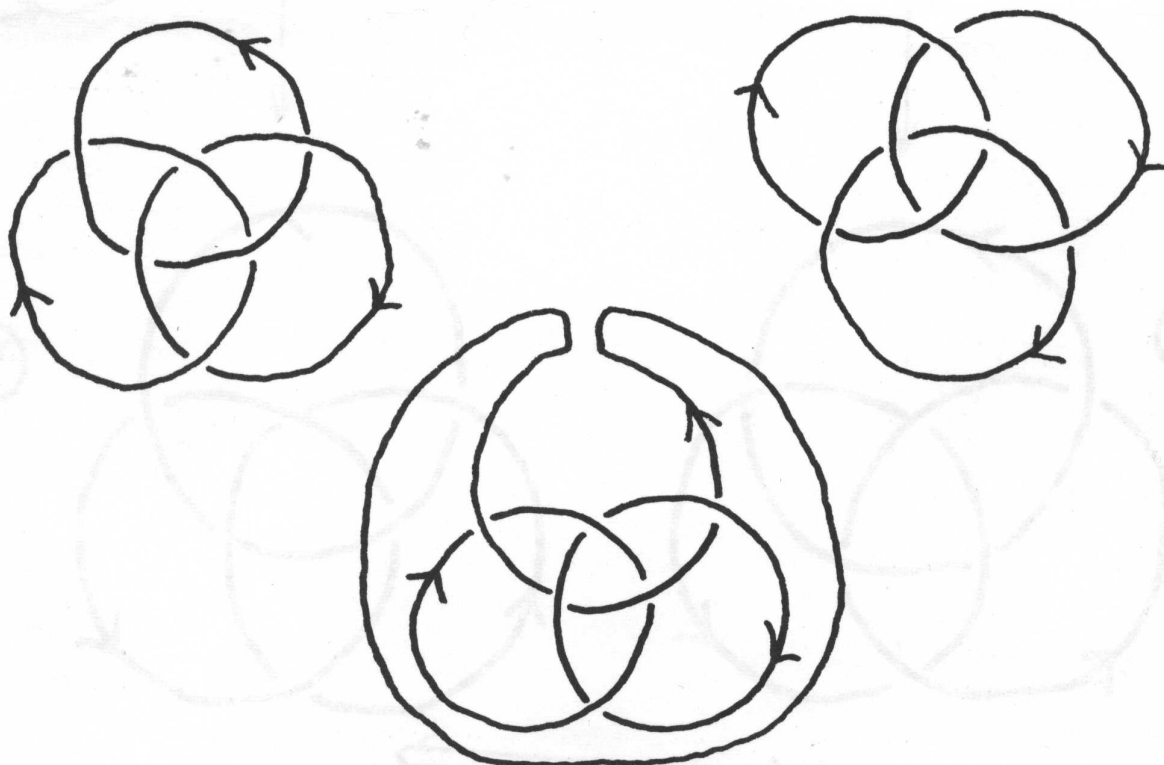
Ca conserve le sens des ronds, et ça inverse la giration.

Définition des transformations. Une façon spéciale d'assurer le retournement de bande dans le cas du noeud boroméen aplati.

Le passage de 1 à 7 en passant par 2 3 4 5 6 , est équivalent au retournement de bande. Ca conserve le sens des ronds, et ça inverse la giration.

Voir à la fin, les deux pages de dessins numérotés de 1 à 7.

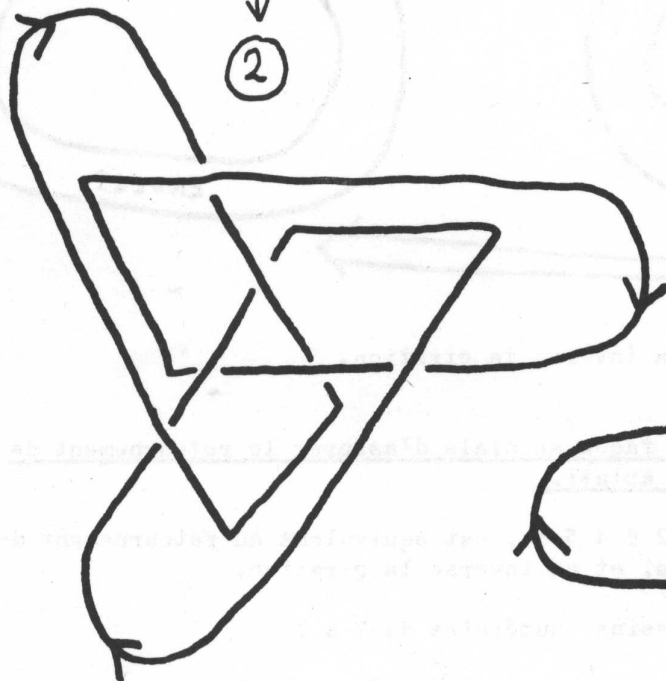
Définition des transformations. Le retournement de rond



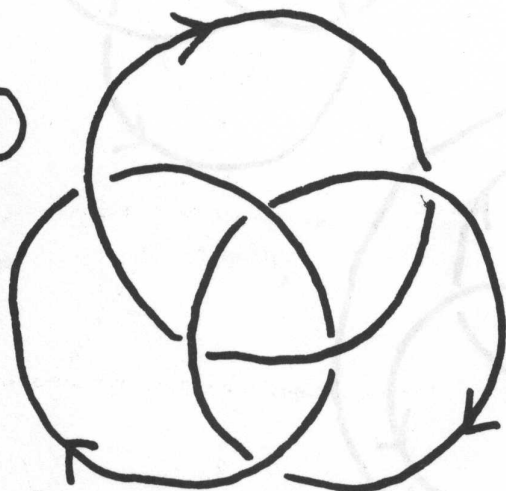
Ca inverse le sens d'un rond, ça conserve le sens de deux ronds, et ça inverse la giration.

③

②

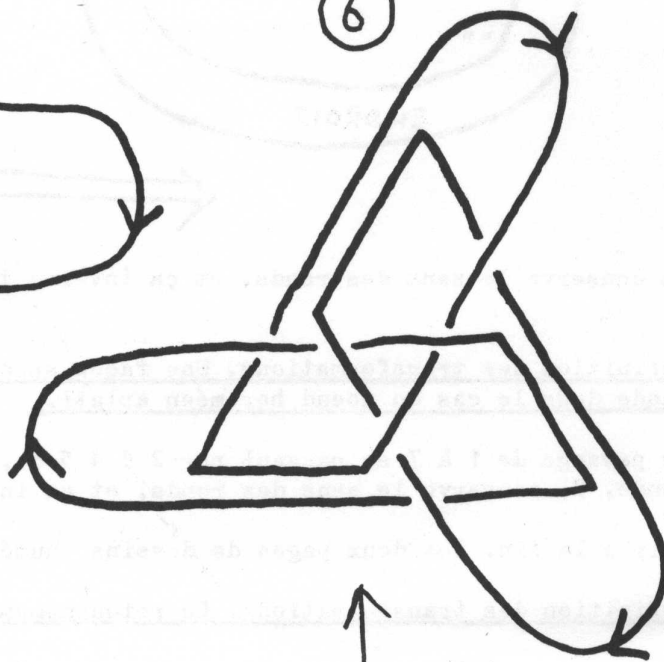


①

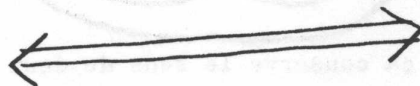
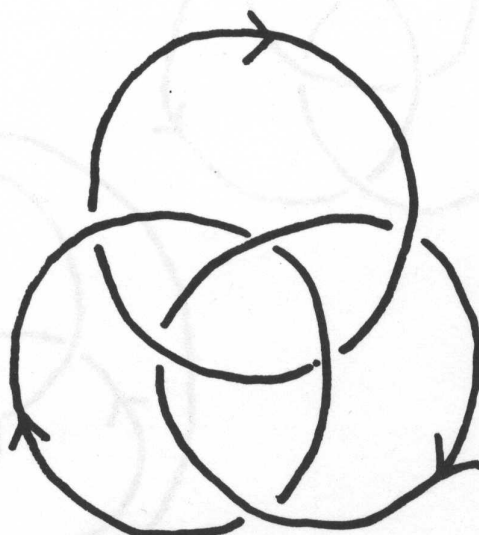


⑤

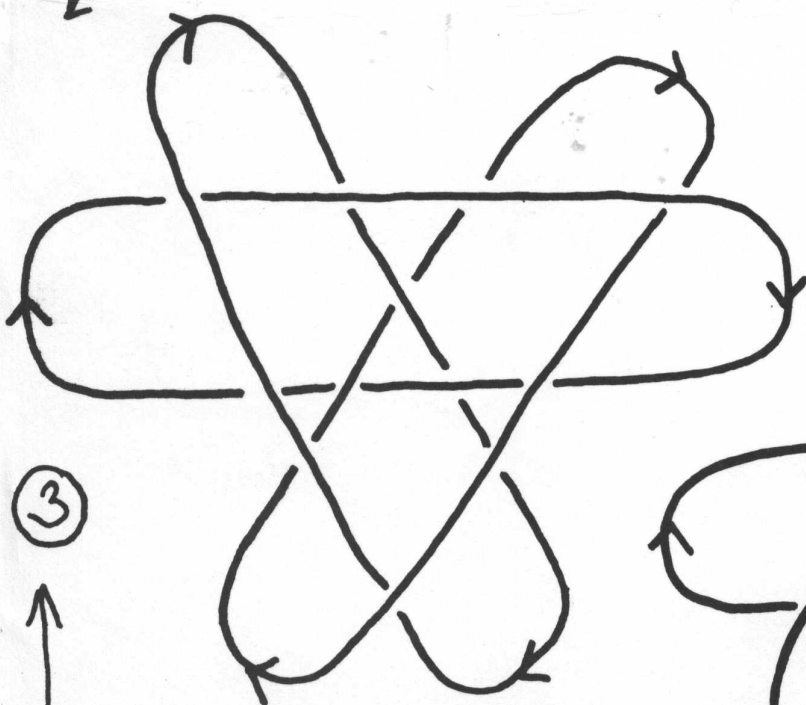
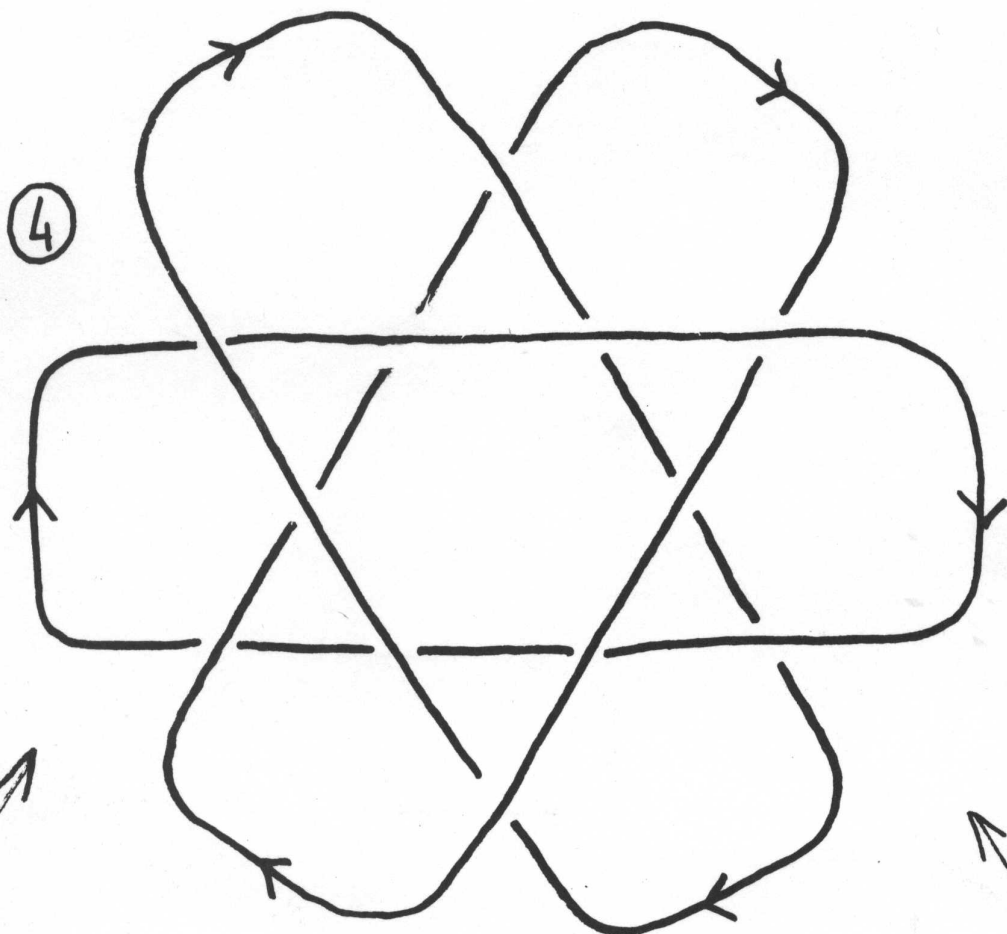
⑥



⑦



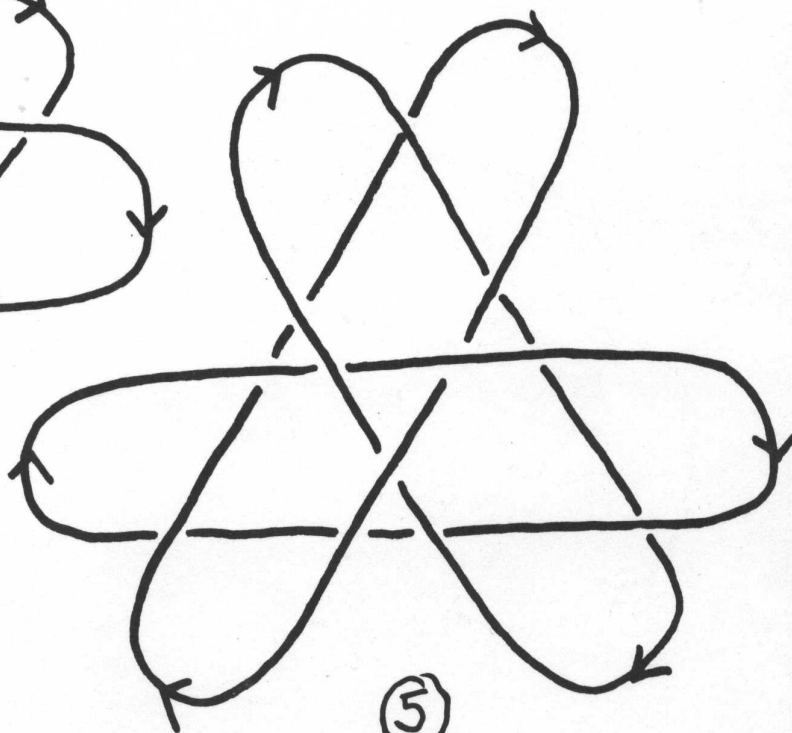
④



③



②



⑤



⑥

LES BINAIRES ET LA LIAISON DES BINAIRES

Qu'est ce qu'un binaire? C'est un couple, comme (GAUCHE,DROITE), comme (DESSUS, DESSOUS), comme (BLANC,NOIR), comme (YING,YANG), comme (ALLUMER,ETEINDRE).

Ce texte va présenter une notion de liaison, une notion de liaison des binaires entre eux. Et ceci grace à deux cas, le cas du jeu de pile ou face, et le cas du va et vient électrique.

Le cas du jeu de pile ou face

Le fonctionnement est connu, il ne s'agit ici que de la mise en place d'un langage pour en parler.

Je vais introduire cinq binaires.

Il y a deux joueurs. Il n'y a pas d'empêchement à les appeler JE et TU.

Il y a deux positions, gagner et perdre, elles seront appelées GAGNE et PERD.

Il y a deux éventualités, qui ne sont pas simples à définir, parceque elles ont chacune une définition double. JE GAGNE est équivalent à TU PERD. JE PERD est équivalent à TU GAGNE.

L'éventualité BLANC, c'est ou bien JE GAGNE ou aussi bien TU PERD.

L'éventualité NOIR, c'est ou bien JE PERD ou aussi bien TU GAGNE.

Ainsi:

- (1) BLANC = JE GAGNE
- (2) BLANC = TU PERD
- (3) NOIR = JE PERD
- (4) NOIR = TU GAGNE
- (5) JE GAGNE = TU PERD
- (6) JE PERD = TU GAGNE

Il y a deux tirages, PILE et FACE.

Il y a deux règles, qui ne sont pas simples à définir, parceque elles ont chacune une définition double ou quadruple. Il s'agit du passage d'un tirage PILE ou FACE à une éventualité BLANC ou NOIR. "Si PILE alors BLANC" est équivalent à "Si FACE alors NOIR". "Si PILE alors NOIR" est équivalent à "Si FACE alors BLANC". Un tirage contraire implique une éventualité contraire.

La règle A, c'est "Si PILE alors BLANC" ou aussi bien "Si FACE alors NOIR".

La règle B, c'est "Si PILE alors NOIR" ou aussi bien "Si FACE alors BLANC".

Ainsi:

- (7) A = "Si PILE alors BLANC"
- (8) A = "Si FACE alors NOIR"
- (9) B = "Si PILE alors NOIR"
- (10) B = "Si FACE alors BLANC"
- (11) "Si PILE alors BLANC" = "Si FACE alors NOIR"
- (12) "Si PILE alors NOIR" = "Si FACE alors BLANC"

Ainsi:

- (13) A = "Si PILE alors JE GAGNE"
- (14) A = "Si PILE alors TU PERD"
- (15) A = PILE, JE GAGNE
- (16) A = PILE, TU PERD
- (17) A = "Si FACE alors JE PERD"
- (18) A = "Si FACE alors TU GAGNE"
- (19) A = FACE, JE PERD
- (20) A = FACE, TU GAGNE
- (21) B = "Si PILE alors JE PERD"
- (22) B = "Si PILE alors TU GAGNE"
- (23) B = PILE, JE PERD
- (24) B = PILE, TU GAGNE
- (25) B = "Si FACE alors JE GAGNE"

.....

Voici donc introduits cinq binaires:

- (JE,TU)
- (GAGNE,PERD)
- (BLANC,NOIR)
- (PILE,FACE)
- (A,B)

Ce sont les deux joueurs, les deux positions, les deux éventualités, les deux tirages, les deux règles.

Ces cinq binaires ne sont pas indépendants les uns des autres, ils sont liés. Ils sont liés par les formules (1)(2)(3)(4)(7)(8)(9)(10)(13)(14)(15)(16)(17)(18)(19)(20)(21)(22)(23)(24)(25)... Ces formules sont très redondantes. La liaison des binaires, c'est une façon de se débarrasser de cet encombrement et de cette redondance. Ces formules ont une invariance, elles sont invariantes par "inversion paire". Toutes les formules numérotées sont invariantes par "inversion paire".

Qu'est ce qu'une inversion paire?

Exemple: Soit la formule:

(53) "La règle A, c'est que le tirage PILE mette le joueur JE dans la position GAGNE"
Voici plusieurs autres formules qui se déduisent d'elle par "inversion paire".

(54) "La règle B, c'est que le tirage FACE mette le joueur TU dans la position PERD"
Il y a eu inversion de quatre éléments.

(55) "La règle B, c'est que le tirage FACE mette le joueur JE dans la position GAGNE"
Il y a eu inversion de deux éléments.

(56) "La règle A, c'est que le tirage FACE mette le joueur TU dans la position GAGNE"
Il y a eu inversion de deux éléments.

(57) "La règle A, c'est que le tirage PILE mette le joueur TU dans la position PERD"
Il y a eu inversion de deux éléments.

(58) "La règle B, c'est que le tirage PILE mette le joueur JE dans la position PERD"
Il y a eu inversion de deux éléments.

(59) "La règle B, c'est que le tirage PILE mette le joueur TU dans la position GAGNE"
Il y a eu inversion de deux éléments.

(60) "La règle A, c'est que le tirage FACE mette le joueur JE dans la position PERD"
Il y a eu inversion de deux éléments.

(53) "La règle A, c'est que le tirage PILE mette le joueur JE dans la position GAGNE"
Il y a eu inversion de zéro éléments.

Exemple: Le passage de la formule "PILE,JE GAGNE" à la formule "FACE,TU PERD", n'est pas une inversion paire.

Une formule, qui se déduit d'une formule vraie par inversion paire, est vraie.
Une formule est équivalente à une formule qui se déduit d'elle par inversion paire.

Comment sont liés les cinq binaires?

(JE,TU) et (GAGNE,PERD) et (BLANC,NOIR) sont liés.
Ils sont liés par les formules (1)(2)(3)(4).

(BLANC,NOIR) et (PILE,FACE) et (A,B) sont liés.
Ils sont liés par les formules (7)(8)(9)(10).

(JE,TU) et (GAGNE,PERD) et (PILE,FACE) et (A,B) sont liés.
Ils sont liés par les formules (13)(14)(15)(16)(17)(18)(19)(20)(21)(22)(23)(24)(25)...
(53)(54)(55)(56)(57)(58)(59)(60).

Les binaires en général

Un binaire a deux éléments, c'est un couple, c'est un couple de contraires ou encore c'est un couple d'inverses. L'inverse ou le contraire d'un élément, c'est l'autre élément.

N'importe quel couple est il un binaire? Non. Il vaut mieux réserver l'appellation de binaire à ceux qui sont vraiment un couple de contraires. Comment distinguer? Un critère, c'est de considérer comme un binaire, un couple qui figure dans une liaison de binaires. Ça fait des surprises, ça révèle comme couple de contraires des couples qui à première vue font baroque hétéroclite.

Quand il y a plusieurs binaires, une liaison entre ces binaires, c'est une liaison entre éléments de ces binaires qui est invariante par inversion paire.

Qu'est ce qu'une inversion paire? C'est défini par l'exemple de la page deux. Qu'est ce qu'une liaison entre éléments de binaires? Ce n'est pas défini. Dans le cas du jeu de pile ou face, ce sont des formules vraies où les éléments de binaires figurent comme mots. Qu'est ce que l'invariance d'une liaison par une transformation? Ce n'est pas défini. Dans le cas du jeu de pile ou face, c'est le fait que par la transformation une formule vraie devient une formule vraie.

Il y a dans ce texte des phrases où figurent des éléments de binaires et qui ne sont pas invariantes par inversion paire. Toutes les formules numérotées sont invariantes par inversion paire. Certaines formules numérotées expriment l'invariance par inversion paire d'autres formules. Et elles mêmes ont l'invariance par inversion paire.

Exprimer la liaison des éléments de plusieurs binaires est malaisé, redondant, encombrant. L'habitude à ce sujet là est mauvaise, c'est, pour limiter la redondance et l'encombrement, de ne conserver que quelques représentants de la liaison des éléments. C'est stérilisant. La liaison des binaires permet d'échapper à l'encombrement sans perdre les invariances. Mais ça permet aussi d'échapper à la difficulté d'exprimer la liaison des éléments.

Le cas du va et vient électrique

C'est un montage électrique courant. Ca s'appelle un "va et vient".

Soit n un entier. Il y a n commutateurs à deux positions. Il y a un appareil électrique, par exemple une lampe, qui peut être allumé ou éteint. Le montage fait que il peut être allumé ou éteint à partir de n'importe lequel des n commutateurs.

Quels sont les binaires? Il y en a $(n+1)$.

- (ALLUME, ETEINT) , pour la lampe.
- les deux positions , pour chaque commutateur.

L'usage courant, c'est d'utiliser un seul commutateur à la fois, les autres restant comme ils sont, et alors en inversant ce commutateur, si la lampe était allumée elle s'éteint, et si la lampe était éteinte elle s'allume.

Un autre usage serait d'inverser deux commutateurs à la fois, et de vérifier que la lampe ne change pas d'état.

Les $(n+1)$ binaires, correspondant à n commutateurs et une lampe, sont liés.

Les n binaires correspondant aux n commutateurs sont indépendants, c'est à dire qu'on peut placer les commutateurs dans n'importe quelle position indépendamment les uns des autres.

En fait, n binaires quelconques, pris parmi les $(n+1)$, sont indépendants.

Le va et vient électrique le plus courant, c'est une lampe et deux commutateurs. Ça fait trois binaires qui sont liés et deux à deux indépendants.

La propriété d'écrit pour les binaires

Les binaires et la liaison des binaires, d'où ça vient?

Ca vient de caractériser des objets dans l'espace qui existent à l'état de deux exemplaires. Ca vient de manipuler, au sujet du noeud boroméen, les binaires suivants: (DESSUS,DESSOUS) (AVANT,APRES) (MONTER,DESCENDRE) (INTERNE,EXTERNE) (POSITIF,NEGATIF) (GAUCHE,DROITE) (LEVO,DEXTRO) les deux circulations de trois couleurs.

Lacan a défini la propriété d'écrit.

Première définition: Soit n un entier.

n éléments font écrit ssi:

- les n éléments sont liés,
- si on enlève un élément quelconque, les $(n-1)$ éléments restants sont indépendants.

Dans le cas des noeuds:

Un noeud à n ronds fait écrit ssi:

- les n ronds ne sont pas séparables,
- si on enlève un rond quelconque, les $(n-1)$ ronds restants sont complètement séparables.

Pour les binaires, on rencontre aussi la propriété d'écrit. Il y a des difficultés de définition. Pour pouvoir indiquer ces difficultés, je vais donner une reformulation de la propriété d'écrit. Le terme "élément" a servi précédemment à désigner les deux éléments d'un binaire. Il servira ici à désigner un élément d'un ensemble quelconque et en particulier un binaire d'un ensemble de binaires.

Deuxième définition:

Il y a les "ensemble avec liaison".

Un "ensemble avec liaison" est ou n'est pas "lié".

Un "ensemble avec liaison" est ou n'est pas "indépendant".

Il y a l'opération de "l'élément en moins": Soit un "ensemble avec liaison". Soit un élément. Alors il y a un "ensemble avec liaison" qui est le reste quand on enlève l'élément.

Un "ensemble avec liaison" est un écrit ssi:

- il est lié,
- si on enlève un élément quelconque, le reste est indépendant.

Dans le cas des binaires:

Les cinq binaires (JE,TU) et (GAGNE,PERD) et (BLANC,NOIR) et (PILE,FACE) et (A,B) ont été dits liés. Ils n'ont pas la propriété d'écrit.

Les trois binaires (JE,TU) et (GAGNE,PERD) et (BLANC,NOIR) ont été dits liés. Ils ont la propriété d'écrit.

Les trois binaires (BLANC,NOIR) et (PILE,FACE) et (A,B) ont été dits liés. Ils ont la propriété d'écrit.

Les quatre binaires (JE,TU) et (GAGNE,PERD) et (PILE,FACE) et (A,B) ont été dits liés. Ils ont la propriété d'écrit.

Les $(n+1)$ binaires du va et vient électrique ont été dits liés. Ils ont la propriété d'écrit.

Problème: l'objet réunissant plusieurs binaires n'est pas défini, l'indépendance des binaires est reconnaissable mais n'est pas définie, je ne connais pas une notion de liaison générale dont le "lié" l'"indépendant" l'"écrit" seraient des cas spéciaux.

En fait, pour les binaires, on rencontre d'emblée l'écrit.

La propriété d'écrit pour les binaires ouvre un calcul sur les binaires. La propriété "Les binaires A B C D font écrit" ouvre l'opération " $A = B * C * D$ " ou " $A = C * B * D$ " ou " $B = A * C * D$ ". (En fait c'est un calcul sur les involutions sous jacentes aux binaires).

Problème intéressant: Soit plusieurs binaires indépendants. Trouver un binaire qui les lie.