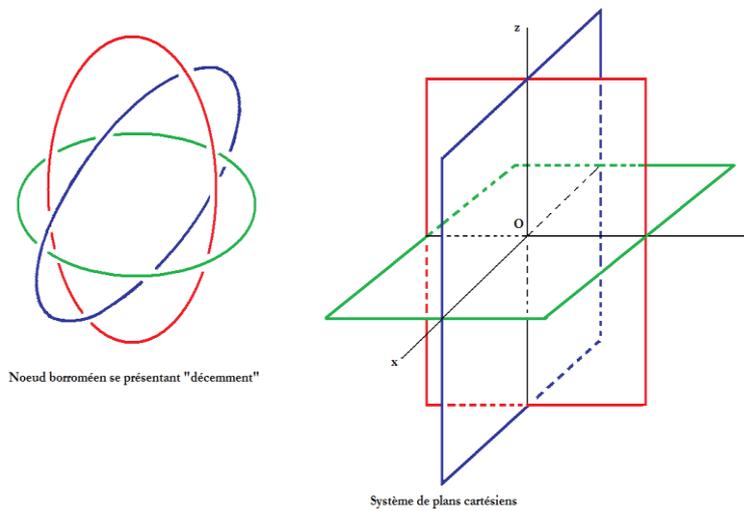


## Pour introduire le tétraèdre des formules de la sexuation (Leçon XIII du séminaire "Les Non-dupes errent")

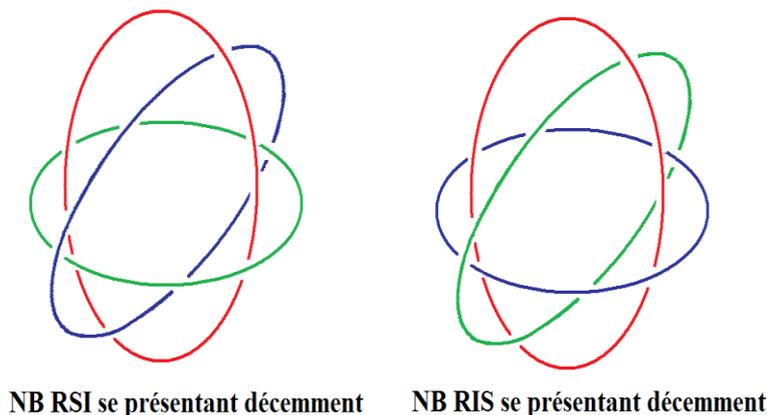
Voici un nœud borroméen "se présentant décemment", c'est à dire dans l'espace à 3D : le rond rouge est dans un plan vertical vu de face, le rond bleu est dans un plan vertical avant-arrière, le rond vert est dans un plan horizontal. Les plans cartésiens à droite ne sont là que pour aider à la compréhension de la disposition des trois ronds.

Dans cette disposition, le nœud organise l'espace en 8 secteurs, 8 quadrants, 8 points de vue selon lesquels le nœud peut être envisagé. Chacun de ces 8 points de vue peut être caractérisé par un choix sur les trois directions : haut-bas, droite-gauche, avant-arrière.



Dans la suite, nous adoptons la convention suivante : Le rond rouge désigne le réel, le rond bleu désigne le symbolique, le rond vert désigne l'imaginaire.

La figure ci-dessous illustre le fait qu'il existe deux nœuds borroméens distincts dans l'espace. En effet, on peut faire en sorte que le rouge entoure le bleu qui lui-même entoure le vert ou alors le contraire. Les deux nœuds ne sont pas superposables par simple translation. Le nœud dans l'espace possède donc une caractéristique qu'on peut appeler "ordre" à condition de préciser que cet "ordre" n'implique d'aucune façon une prévalence de l'un des ronds sur les autres, aucune ordination qui placerait l'un des ronds en "premier". Ils s'agit simplement de la différence qui existe entre d'une part : RSI qui est équivalent à IRS ou à SIR d'autre part : RIS, équivalent à ISR ou à SRI

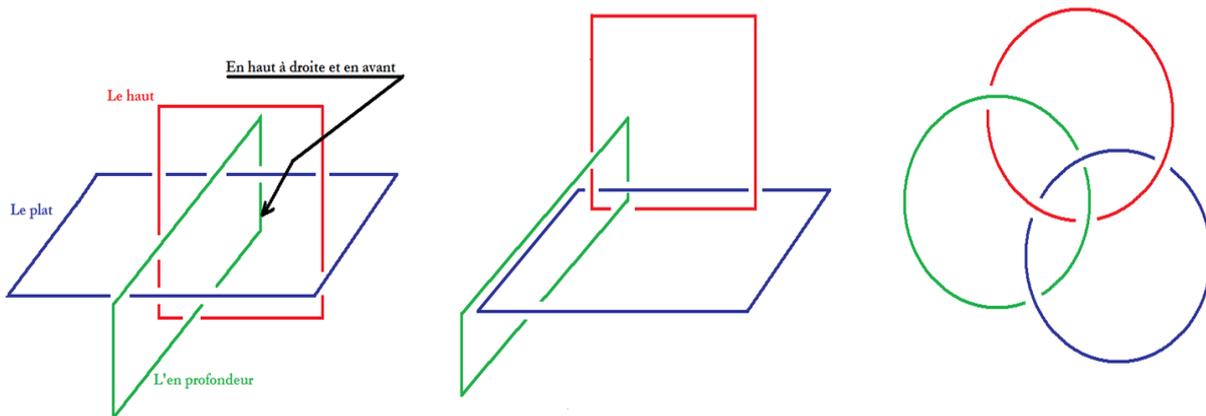


## Pour introduire le tétraèdre

La figure ci-dessous illustre le fait qu'un nœud borroméen dans l'espace peut se mettre à plat. On peut "tirer" la mise à plat suivant l'un quelconque des 8 points de vue définis ci-dessus. (On a ici transformé les ronds en carrés, topologiquement équivalents, pour rendre la figure plus facile à comprendre)

La figure illustre le cas particulier de la mise à plat suivant la direction "en haut, en avant, à droite". Cela s'effectue en repoussant le rond rouge vers l'arrière et le haut, le rond vert vers la gauche, puis en "arrangeant" le résultat, sans autre modification topologiquement significative.

On obtient dans le cas figuré une mise à plat particulière du nœud borroméen : Un RSI-D.



Le nœud de droite est la mise à plat selon le quadrant "en haut à droite en avant" : on déplace le rond rouge vers le haut, et le vert vers la gauche. La mise à plat obtenue est dextrogyre.

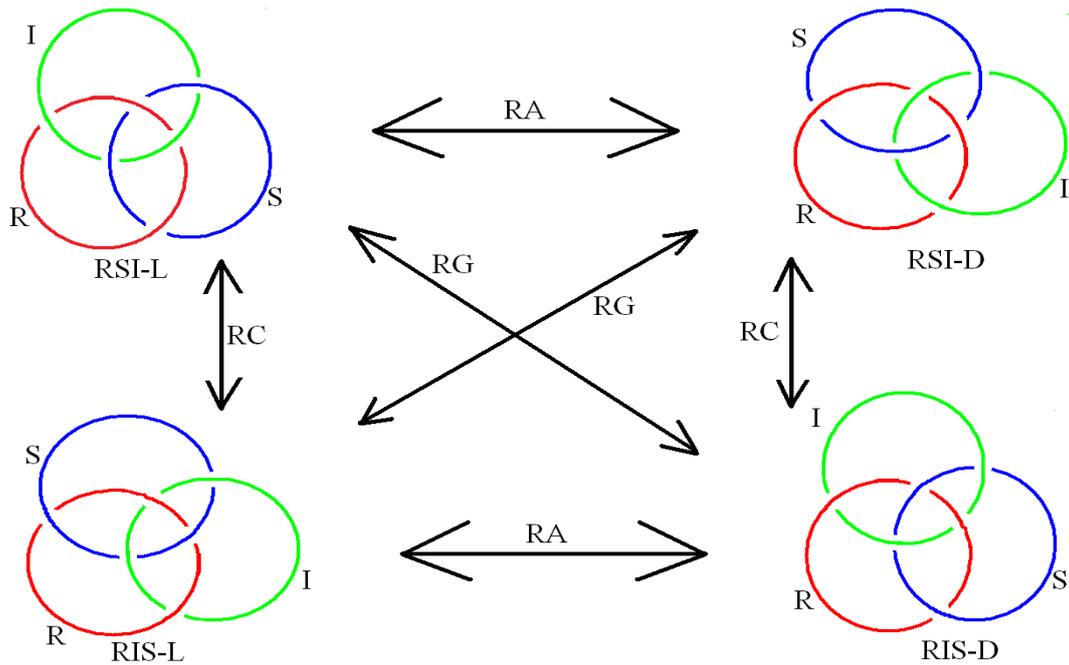
Pourquoi RSI-D ?

- D'une part parce que le rond rouge (R) est au-dessus du rond bleu (S) qui est lui-même au-dessus du rond vert (I), d'où RSI
- D'autre part parce que lorsqu'on suit dans le plan cet ordre des ronds définis par "x au-dessus de y au-dessus de z", on tourne dans le sens des aiguilles d'une montre, d'où le D.

Il faut noter que ce que Lacan appelle la gyrie (L ou D) du nœud, et ce que nous appelons ici l'"ordre" (RSI ou RIS) du nœud sont deux caractéristiques indépendantes, qui peuvent être modifiées chacune sans changer l'autre.

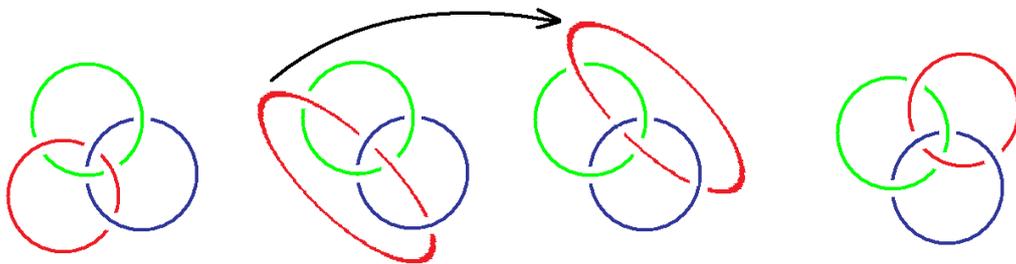
Il s'en suit qu'il existe en tout et pour tout 4 mises à plat distinctes du nœud borroméen coloré qu'on a représentées sur la figure suivante :

Pour introduire le tétraèdre

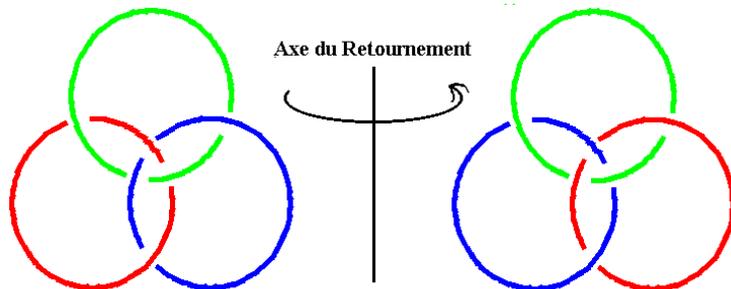


Les transformations qui permettent de passer d'une mise à plat à l'autre sont :

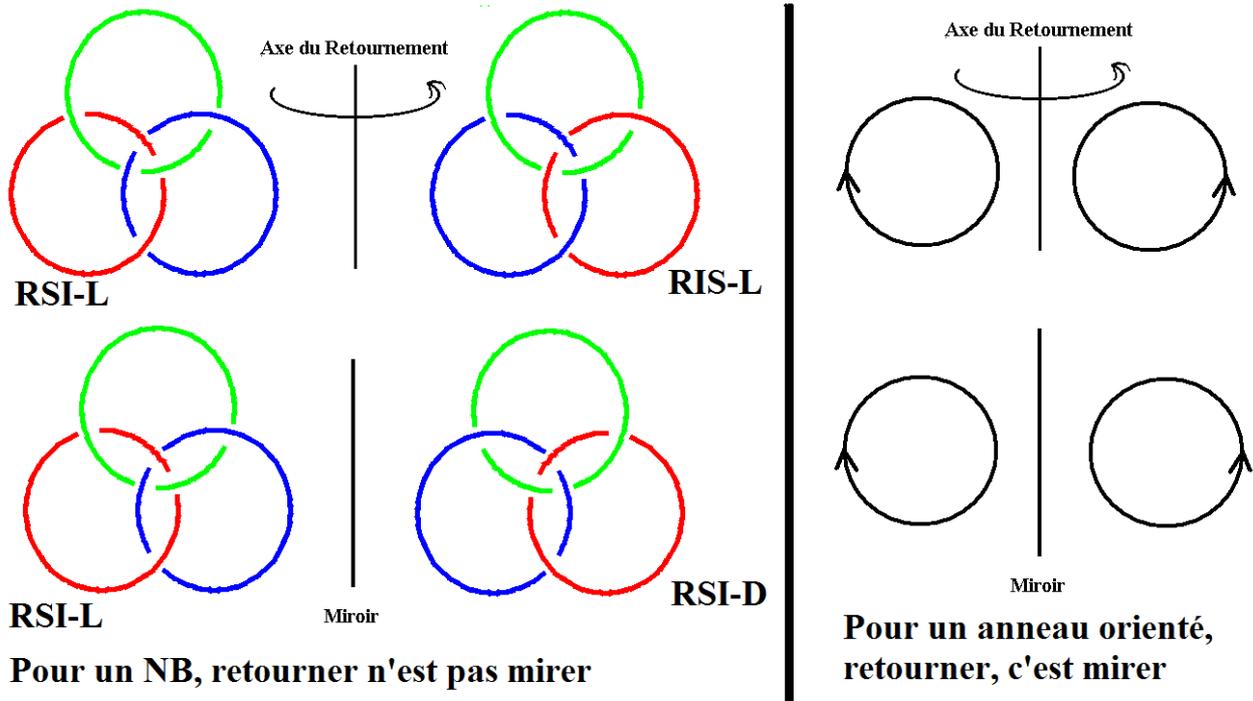
- d'une part le "retournement d'anneau" (ou rabattement) (RA) qui inverse la gyrie mais pas l'ordre : ici, le nœud de gauche est dextrogyre et le nœud de droite est lévogyre, les deux étant RIS.



- d'autre part le retournement "en crêpe" (RC), qui inverse l'ordre mais pas la gyrie : ici le nœud de gauche est RSI, celui de droite est RIS , les deux étant lévogyres.



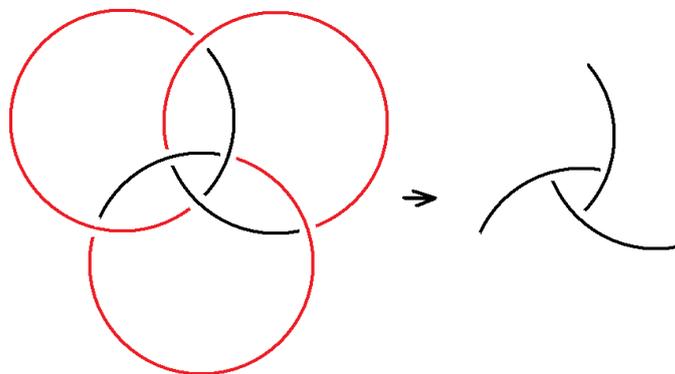
Cette dernière transformation est surprenante, en ceci que le retournement d'un anneau orienté (le cadran d'une montre par exemple) nous a habitués à considérer que le retournement d'un objet orienté donne le même résultat que la réflexion de cet objet dans un miroir : une inversion du sens de rotation. Or ce n'est pas le cas pour un nœud borroméen mis à plat : le retourner n'inverse pas sa gyrie mais son ordre, à l'inverse de ce qui résulte de sa réflexion dans un miroir. C'est, me semble-t-il une des raisons qui nous autorise après Lacan à qualifier le nœud borroméen d'écriture réelle. C'est ce qu'illustre la figure ci-dessous.



- Une troisième transformation, combinaison des deux précédentes, que nous avons appelé "retournement global, et dont nous ne parlerons pas ici.

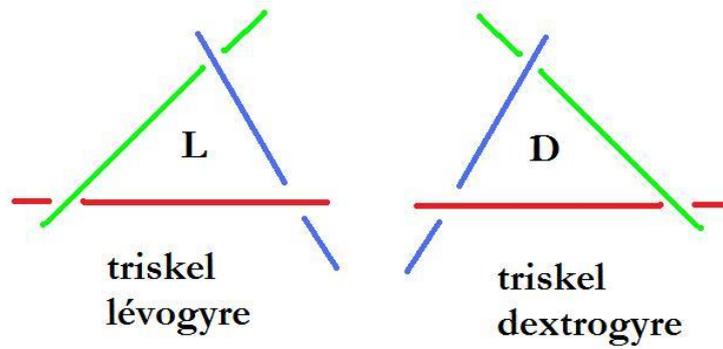
Les trois transformations ci-dessus complétées par l'identité forment un groupe de Klein.

Revenons à la gyrie : jusqu'ici, ce que nous avons appelé gyrie caractérisait un nœud borroméen mis à plat, mais en fait toute l'information sur la gyrie d'un nœud borroméen est contenue dans le triskel central, comme le montre la figure ci-dessous.



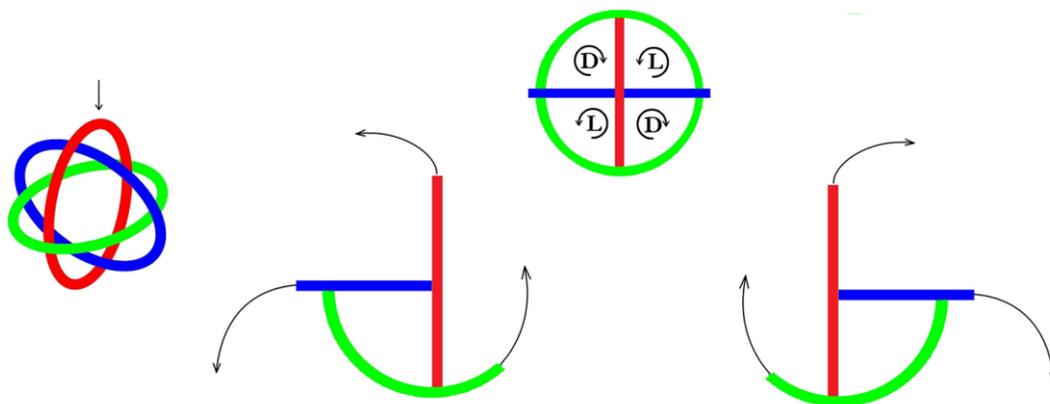
On peut donc distinguer les triskels lévogyre et dextrogyre, indépendamment du nœud dont ils font partie.

Pour introduire le tétraèdre

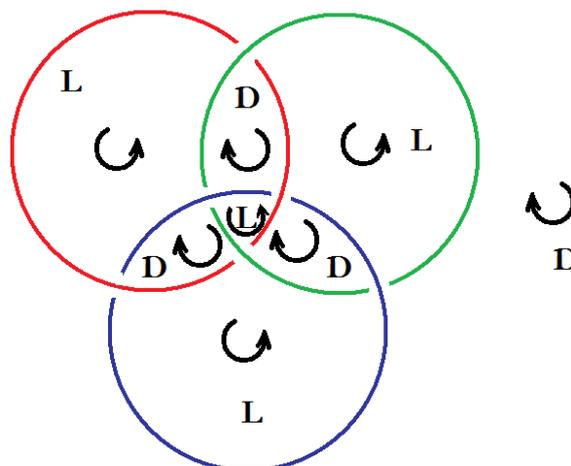


Pour connaître la gyrie d'un triskel, il suffit de parcourir l'un quelconque de ses côté, « en montant », c'est à dire de l'extrémité qui est « en dessous » vers l'extrémité qui est « au dessus ». Si l'intérieur du triskel est à gauche, le triskel est lévogyre.

Si nous revenons à notre nœud borroméen du début dans l'espace (qu'il soit RSI ou RIS importe peu ici) , nous pouvons maintenant attribuer une gyrie à chacun des triskels visibles selon un point de vue quelconque. Ainsi, si nous observons le nœud de la figure ci-dessous d'en haut (flèche), nous verrons au premier plan 4 triskels, dont les gyries sont indiquées sur la figure, avec un agrandissement explicatif pour les deux triskels inférieurs.

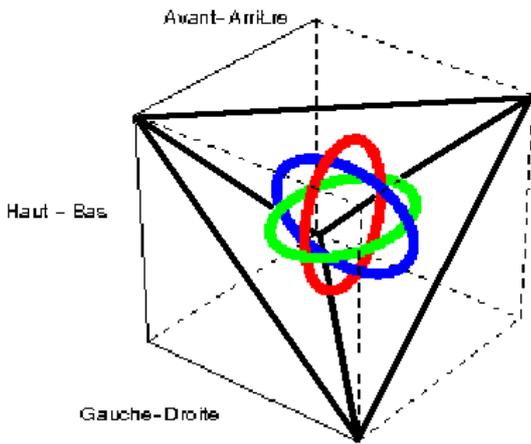


On peut aisément compléter les gyries de l'ensemble des 8 triskels du nœud dans l'espace. Elles sont alternativement L ou D. Cela peut également se figurer sur une mise à plat quelconque du Nœud: chacun des 8 triskels a sa gyrie, inverse de ses trois voisins, comme l'illustre la figure ci-dessous, où l'on peut remarquer que l'"extérieur" du nœud est un triskel de plein droit comme les autres.

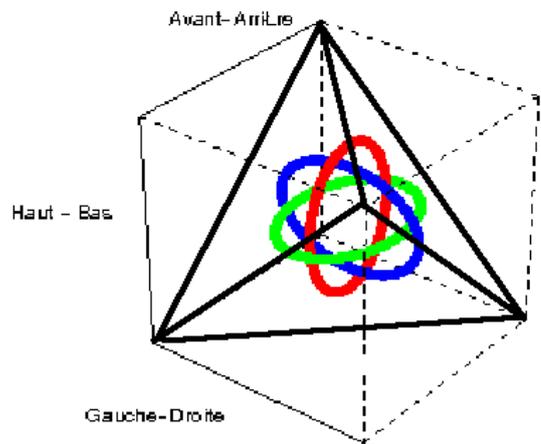


Pour introduire le tétraèdre

De ces considérations résulte l'introduction par Lacan des deux tétraèdres associés au Nœud borroméen : il y a le tétraèdre des triskels lévogyres et celui des dextrogyres, comme indiqué sur la figure ci-dessous.

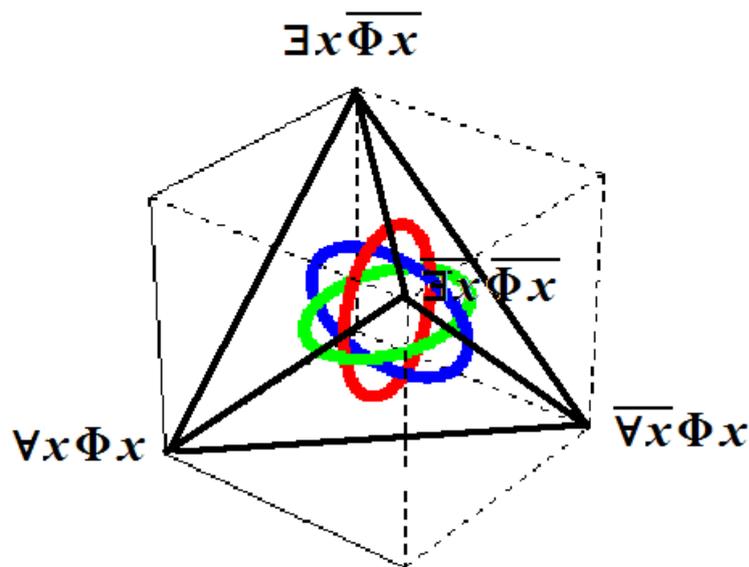


Le tétraèdre des lévogyres



Le tétraèdre des dextrogyres

Ainsi le 4 émerge tout naturellement du 3 du Nœud, sans aucun recours aux nombres naturels et à leur suite. On n'a pas  $4 = 3+1$ , mais plutôt  $4 = 2^3/2$ . C'est sur ce 4, les 4 sommets de l'un quelconque des deux tétraèdres que Lacan vient projeter les 4 formules de la sexualité, comme indiqué ci-dessous.



Il faut souligner ici que Lacan ne nous donne aucune indication sur ce qui viendrait spécifier

- sur quel tétraèdre il convient de placer les 4 formules,
- sur quel sommet il convient de placer l'une ou l'autre des 4 formules.

L'exemple ci-dessus est donc une possibilité parmi d'autres que nous avons choisie de manière arbitraire.

Il n'est pas impossible que l'introduction d'une orientation pour chacune des consistances (problème

## Pour introduire le tétraèdre

que Lacan soulève dans le même chapitre, un peu avant) puisse lever cette indétermination. Mais il ne le dit nulle part.

Ce qui est sûr en revanche, c'est que pour passer d'un sommet à l'autre, deux retournements d'anneau (RA) différents, deux rabattements distincts sont nécessaires si l'on raisonne sur une mise à plat (voir ci-dessus la figure du groupe de Klein des transformations des 4 mises à plat possibles)

Aucune des dichotomies repérées au cours de notre parcours (lévo – dextro, RSI-RIS, tétraèdre des lévo – tétraèdre des dextro) n'a été retenue par Lacan pour spécifier ce qui pourrait relever d'une position féminine ou masculine. Plus de repérage possible d'un côté droit ou d'un côté gauche du tableau. Une simple circulation entre 4 formules sur les 6 arêtes d'un tétraèdre.