

Doublures et redoublements

Philippe Matherat

▶ **To cite this version:**

Philippe Matherat. Doublures et redoublements. Tsémah, 2013, 979-10-92003-04-8. halshs-00171176

HAL Id: halshs-00171176
https://shs.hal.science/halshs-00171176

Submitted on 11 Sep 2007

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Des doubles parenthèses de Jacques Lacan et des triples d'Alain Didier-Weill

Philippe Matherat
GET - Télécom-Paris / CNRS - LTCI (UMR 5141)
http://perso.enst.fr/~matherat/

Juillet-août 2007

Résumé

Les *Écrits* de Jacques Lacan s'ouvrent par la rédaction du séminaire sur « La Lettre volée ». Ce texte, rédigé en 1956, comporte une partie mathématique qui illustre sur un exemple comment une chaîne signifiante peut faire apparaître une chaîne aléatoire comme structurée. Lacan insère en 1966 un complément intitulé *« Parenthèse des parenthèses »*, qui vient apporter des précisions sur la relation entre cet exemple mathématique et son schéma L, et qui fait apparaître une structure de parenthèses imbriquées. Cet ajoût est cité par Lacan en 1977 dans la réponse qu'il fait à l'exposé d'Alain Didier-Weill dans le séminaire, qui comportait également des parenthèses imbriquées. Nous proposons ici une lecture commentée de la partie mathématique du texte de Lacan. Ce commentaire nous permet de proposer, en conclusion, une façon possible de comprendre la réponse de Jacques Lacan à Alain Didier-Weill.

Les *Écrits* de Jacques Lacan [1] s'ouvrent par la rédaction du séminaire sur « La Lettre volée ». Cet écrit est daté de *mi-mai, mi-août 1956*. Il a été publié en 1957 dans *La Psychanalyse*. Lacan précise (page 44) : *« La leçon de notre séminaire que nous donnons ici rédigée fut prononcée le 26 avril 1955 »*. On peut trouver la transcription de cette leçon dans *Le séminaire II* [2].

Ce texte comporte une partie mathématique qui illustre sur un exemple comment une chaîne signifiante peut faire apparaître une chaîne aléatoire comme structurée (pages 44 à 61, qui reprend de façon plus ample les pages 226 à 228 de [2]). Vers la fin de ce texte, Lacan insère en 1966, pour l'édition des *Écrits*, un complément (page 54 à 57) intitulé *« Parenthèse des parenthèses »*, qui vient apporter des précisions

sur la relation entre cet exemple mathématique et le schéma L, en s'aidant d'un changement de certaines lettres, qui fait apparaître une structure de parenthèses imbriquées.

Cet ajoût est cité par Lacan le 15 février 1977 [3], dans la réponse qu'il fait à l'exposé qu'Alain Didier-Weill avait fait la semaine précédente [4], qui comportait également des parenthèses imbriquées, mais d'une autre façon.

Afin d'essayer de comprendre le lien entre ces deux structures de parenthèses, nous proposons une lecture commentée de la partie mathématique du texte de Lacan. Bien que les notions utilisées soient maintenant classiques en informatique (relations entre chaînes de lettres et graphes d'automates), la lecture nous en a parue difficile car Lacan élide des parties qu'il semble pourtant avoir rédigées, et auxquelles il fait allusion. Notre texte est le résultat d'une tentative pour restaurer ces parties manquantes. Cela ne peut bien entendu prétendre correspondre à ce à quoi Lacan faisait allusion. Néanmoins, comme il s'agit de mathématiques, et que Lacan nous donne ses résultats et des étapes de démonstration, cette démarche n'est pas complètement illusoire. Nous espérons que ce texte pourra aider quelques lecteurs, comme sa rédaction a pu nous aider.

Nous utilisons l'édition des *Écrits* référencée en [1]. Dans le texte ci-dessous, les numeros de page et d'alinea font référence à la mise en page de cette édition. Nos citations de Lacan sont en italiques, sans guillemets.

Des symboles + et − aux états 1, 2 et 3

Commençons par la page 47, 3ème alinea. Lacan écrit : *La simple connotation par (+) et (−) d'une série jouant sur la seule alternative fondamentale de la présence et de l'absence, [...].*

Il s'agit d'une suite infinie de symboles, successifs dans le temps, qui à chaque étape sont choisis parmi une des deux possibilités : + ou −. La note 1 nous donne un exemple d'un tronçon fini d'une telle suite, dans lequel le temps est supposé s'écouler de la gauche vers la droite :

$$... \; + + + - + + - - + - \; ...$$

Il peut s'agir par exemple d'une suite de tirages à pile ou face. Ce réel ne peut donc posséder aucune structure. C'est ce que nous semble vouloir indiquer Lacan par : *une succession de coups dont la réalité se répartit strictement « au hasard »*. Tout le texte qui suit montrera que les signifiants de l'observation de cette succession de symboles feront apparaître une structure, alors même que ce réel est défini comme non structuré. Ceci nous semble en accord avec (bas de la page 42) : *Le programme*

qui se trace pour nous est dès lors de savoir comment un langage formel détermine le sujet.

Page 47, 4ème alinea : à chaque étape, c'est-à-dire à chaque apparition d'un nouveau symbole (+ ou −) de la suite, nous regarderons la configuration des trois derniers symboles apparus (triplets). Il y a 8 possibilités, que Lacan regroupe en 3 classes (1), (2) et (3) :

(1) $+++$ et $---$, appelés *constance* (*symétrie*)
(3) $+-+$ et $-+-$, appelés *alternance* (*symétrie*)
(2) $+--$ et $-++$, appelés *dissymétrie*, plus loin précisée *paire* (page 48)
(2) $++-$ et $--+$, appelés *dissymétrie*, plus loin précisée *impaire*

Nous pouvons remarquer que, dans chaque ligne, les deux configurations se correspondent par échange des deux symboles + et −. Ensuite, la confusion des deux dernières lignes en une seule classe (2) va contribuer à apporter la structure. Ce sont donc les signifiants *constance*, *alternance*, *symétrie* et *dissymétrie*, ainsi que les *classes 1, 2, 3* qui vont avoir un effet déterminant.

Dans ce qui va suivre, nous ne nous intéresserons plus à la suite des + et des −, mais nous nous intéresserons uniquement à la suite des numeros de classe des triplets, à la manière indiquée dans la note 1 page 47, que nous avons illustrée par la figure 1. Chaque chiffre (1, 2 ou 3) de la suite indique la classe des 3 derniers symboles (derniers dans l'ordre d'apparition temporel, le temps avançant vers la droite), ces 3 symboles se situant, dans la note, au-dessus et à gauche du chiffre correspondant.

Une fois cette opération effectuée, nous obtenons la suite :

1 2 3 2 2 2 2 3

En effet, nous pouvons remarquer que c'est le premier symbole −, qui nous a fait passer de la classe 1 à la classe 2, puis le symbole + qui nous a fait passer de la classe 2 à la classe 3, puis le symbole + qui nous a fait passer de la classe 3 à la classe 2, etc. Chaque nouveau symbole + ou − qui arrive nous fait effectuer une transition d'une classe à une autre (éventuellement la même).

Ce comportement est celui d'un "automate fini". Cet objet mathématique comporte des "états" et des "transitions" (à propos des automates finis, on pourra consulter par exemple [5]). Une façon de représenter un automate est de dessiner son "graphe", ce que fait Lacan en haut de la page 48 (et que nous faisons ci-dessous figure 2). Il le nomme *Réseau 1-3*, et représente les états par des points noirs et les transitions par des flèches. Les états sont les classes 1, 2 et 3. Chaque flèche correspond à l'arrivée d'un nouveau symbole + ou −.

Ce graphe ou réseau décrit totalement la structure et conditionne tout ce qui va être dit par la suite. Cette structure résulte du choix des 3 classes, ce que Lacan

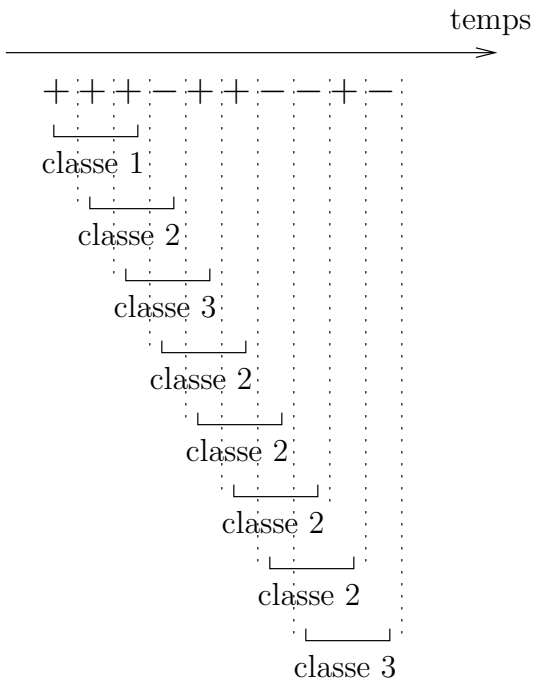


FIG. 1 – Note 1 page 47

indique (page 47, alinea 4) par : *Il suffit en effet de symboliser [...] les groupes de trois [...] pour qu'apparaissent, dans la nouvelle série constituée par ces notations, des possibilités et des impossibilités de succession que le réseau suivant résume [...].*

Nous représenterons ce graphe (figure 2) d'une façon plus détaillée : nous remplaçons les points noirs par des cercles dans lesquels sont figurés les triplets de symboles (le dernier arrivé à droite). Chaque flèche, qui correspond à l'arrivée d'un nouveau symbole, est étiquetée ("le même" ou "l'autre") pour dire quel est le nouveau symbole arrivé (en référence au symbole précédent, celui de droite dans le cercle). En outre, nous ajoutons un nom à chacune des 8 flèches (a, b, c, d, e, f, g et h).

Nous pourrons ainsi définir un parcours dans le graphe par la suite des noms des flèches empruntées. Par exemple, le parcours de la figure 1 correspond à la suite $[b, f, g, c, e, c, f]$.

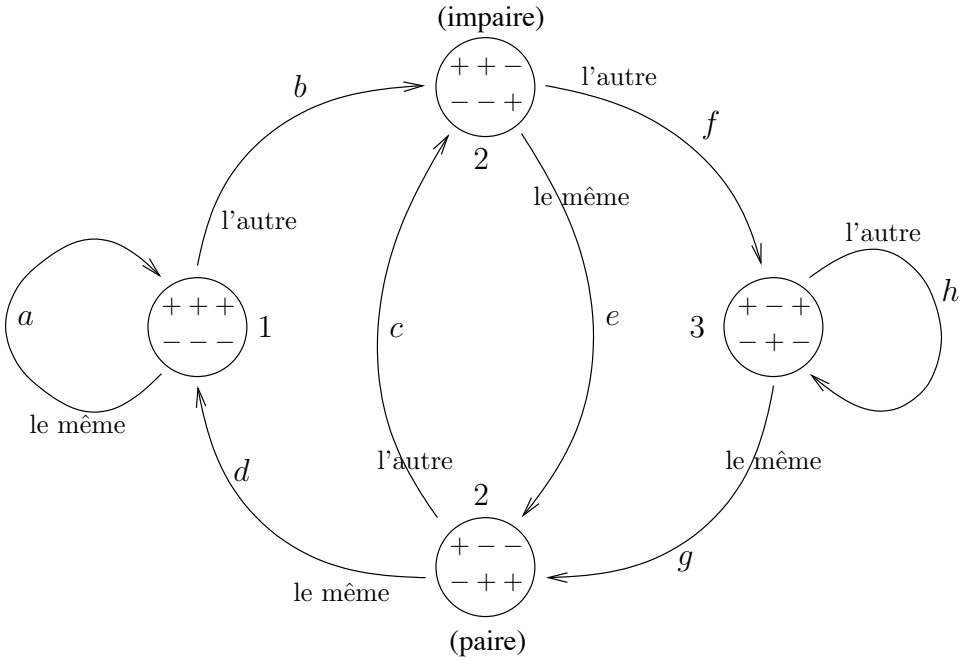


FIG. 2 – Réseau 1-3, graphe de l'automate

La liaison essentielle de la mémoire à la loi

Imaginons un parcours qui ne fait que passer d'un état 2 à l'autre état 2 et recommencer. Il correspond par exemple à $[e, c, e, c, e, c, e, c]$ Nous noterons par convention cette chaîne : $[e, c]^*$. L'étoile symbolisera la répétition de la partie entre crochets, répétition qui pourra avoir lieu un nombre entier de fois quelconque, petit ou grand, aussi grand que l'on veut, éventuellement nul. La succession des états qui correspond pourra être notée $[2, 2]^*$. Si on l'écrit ainsi, comme le nombre de répétitions du crochet est un nombre entier quelconque, alors la chaîne comportera un nombre pair de 2. Par contre, si l'on écrit $[2]^*$, alors le nombre de 2 répétés ne sera pas forcément pair, il pourra aussi être impair. Et si l'on écrit $[2, [2, 2]^*]$ ou $[[2, 2]^*, 2]$, alors le nombre de 2 sera forcément impair.

Utilisons cette notation pour commenter le premier alinea de la page 48. Il s'agit de *successions uniformes de (2)* qui ont commencé par un 1, et se terminent soit par un 1 soit par un 3. Ces deux types de parcours dans le graphe peuvent s'écrire :

- le premier : $[1, [2]^*, 1]$, qui n'est possible que par les flèches $[b, [e, c]^*, e, d]$, ce qui correspond à $[1, 2, [2, 2]^*, 2, 1]$, soit un nombre *pair* de 2,
- le deuxième : $[1, [2]^*, 3]$, qui n'est possible que par les flèches $[b, [e, c]^*, f]$, ce qui

correspond à $[1, 2, [2, 2]^*, 3]$, soit un nombre *impair* de 2.

Nous voyons donc ainsi que l'état final (1 ou 3) est une mémoire de la parité du nombre de 2 qui ont été visités depuis le premier 1, ce que Lacan énonce dans ce premier alinea. Il précise dans l'alinea suivant : *[...] une structure, toute transparente qu'elle reste encore à ses données, fait apparaître la liaison essentielle de la mémoire à la loi.*

Les lettres α, β, γ, δ et leurs répartitoires

À partir de l'alinea suivant (le 4ème de la page 48), Lacan introduit les 4 lettres grecques α, β, γ et δ. Le passage à ne pas râter ici est : *[...] à seulement recombiner les éléments de notre syntaxe, en sautant un terme [...]*. Il s'agit, non plus seulement d'étudier les transitions d'un état au suivant, qui correspondent à emprunter une flèche du graphe, mais il s'agit maintenant de considérer les transitions d'un état au deuxième état suivant, ce qui correspond à l'emprunt de deux flèches consécutives du graphe.

Par exemple, sera noté $[(1) - (2)]$ le passage de 1 vers 2 en deux flèches. Ce peut être b puis e si l'on passe par l'état 2 du haut, mais ce peut être aussi a puis b si l'on reboucle d'abord sur 1. Le tiret intermédiaire dans le crochet prend la place de l'état intermédiaire qui peut ici être ou bien 2 ou bien 1, mais qui restera implicite. Le crochet de cet exemple sera un de ceux qui rentrent dans la catégorie β, car il fait passer d'une symétrie (ici 1) à une dissymétrie (ici 2).

Combien y a t-il de façons d'associer ainsi deux flèches consécutives ? Il y a 8 flèches distinctes dans le graphe de la figure 2, il y a donc 8 façons de choisir la première flèche. Comment choisir la deuxième flèche ? La première flèche nous a, dans tous les cas, fait arriver sur un état dont il n'y a que 2 façons de repartir. Il y a donc, dans tous les cas, 2 façons de choisir la deuxième flèche. Ce qui nous donne au total $8 \times 2 = 16$ façons d'associer deux flèches consécutives, donc 16 couples de flèches à répartir sur les 4 lettres α, β, γ et δ. Nous les avons énumérés dans la figure 3, en respectant les définitions de Lacan pages 48 dernier alinea.

Au premier alinea de la page 49 : *[...] cette convention restaure une stricte égalité des chances combinatoires entre quatre symboles, α, β, γ, δ [...]* fait allusion à ce que chacun de ces symboles correspond à 4 lignes dans la figure 3. En effet, comme les 4 états de la figure 2 sont équiprobables, alors les 8 flèches sont équiprobables, et donc les 16 lignes de la figure 3 sont équiprobables, et donc les 4 symboles α, β, γ, δ sont équiprobables. Cependant, la syntaxe de succession de ces symboles doit respecter la contrainte de succession des flèches. Il en résultera une structure particulière des chaînes construites avec ces 4 symboles.

	Crochets	États	Flèches
α	$[(1) - (1)]$	$[1, 1, 1]$	a, a
α	$[(3) - (3)]$	$[3, 3, 3]$	h, h
α	$[(1) - (3)]$	$[1, 2, 3]$	b, f
α	$[(3) - (1)]$	$[3, 2, 1]$	g, d
γ	$[(2) - (2)]$	$[2, 2, 2]$	c, e
γ	$[(2) - (2)]$	$[2, 2, 2]$	e, c
γ	$[(2) - (2)]$	$[2, 3, 2]$	f, g
γ	$[(2) - (2)]$	$[2, 1, 2]$	d, b
β	$[(1) - (2)]$	$[1, 2, 2]$	b, e
β	$[(1) - (2)]$	$[1, 1, 2]$	a, b
β	$[(3) - (2)]$	$[3, 2, 2]$	g, c
β	$[(3) - (2)]$	$[3, 3, 2]$	h, g
δ	$[(2) - (1)]$	$[2, 2, 1]$	e, d
δ	$[(2) - (1)]$	$[2, 1, 1]$	d, a
δ	$[(2) - (3)]$	$[2, 2, 3]$	c, f
δ	$[(2) - (3)]$	$[2, 3, 3]$	f, h

FIG. 3 – Liste des transitions α, β, γ et δ

Page 49, 2ème alinea : *Étant reconnu en effet qu'un quelconque de ces termes peut succéder immédiatement à n'importe lequel des autres, [...].* Il faut tout d'abord se représenter la succession de deux termes (nous nommerons "terme" ou "α_i" un des 4 symboles α, β, γ ou δ pris de façon générique). Nous en avons dessiné un exemple figure 4. Deux termes qui se succèdent ont deux états en communs. On peut dire aussi qu'ils ont une flèche en commun. Dans notre exemple, α correspond à $[b, f]$, et γ correspond à $[f, g]$. La flèche f est commune aux deux termes.

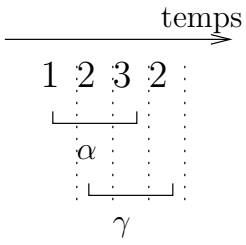


FIG. 4 – Exemple de succession des deux termes α et γ

Afin de prouver ce qu'avance Lacan, il faut montrer que, quelquesoit la façon de choisir les deux α_i, on trouvera toujours pour chaque α_i un couple de flèches tel que

la deuxième flèche du premier α_i est identique à la première flèche du second. Ceci n'est pas évident mais peut se comprendre en regardant le tableau de la figure 3. Si, par exemple, α nous est imposé comme premier α_i, alors nous voyons que la deuxième flèche peut être a, h, f ou d (colonne de droite des 4 premières lignes du tableau). Or nous pouvons constater que ces 4 flèches se retrouvent bien en position de première flèche pour les 4 α_i possibles, par exemple respectivement pour les termes β (ligne [1, 1, 2]), α (ligne [3, 3, 3]), γ (ligne [2, 3, 2]) et δ (ligne [2, 1, 1]). Ainsi, on pourra satisfaire n'importe quelle contrainte sur le deuxième α_i. On pourra en outre vérifier qu'il en est de même pour les 3 autres choix du premier α_i.

Une autre façon de comprendre cela consiste à remarquer (sur le graphe de la figure 2) qu'un α_i qui atteind les symétries (α ou δ) les atteind par toutes les flèches possibles (a, h, f, et d). De même un α_i qui atteind les dissymétries les atteind par toutes les flèches possibles. De même, un α_i qui part d'une symétrie en part par toutes les flèches possibles. De même un α_i qui part d'une dissymétrie en part par toutes les flèches possibles. Ainsi, pour analyser les contraintes sur les états, il suffit de regarder le caractère de symétrie ou de dissymétrie des états qui sont contraints. Or, pour deux α_i successifs, il n'y a pas de telle contrainte puisque l'état du milieu de chaque α_i peut être indifféremment symétrie ou dissymétrie (ce que nous pouvons constater dans la troisième colonne du tableau de la figure 3).

Lacan poursuit : *[...] un quelconque de ces termes [...] peut également être atteint au 4ème temps compté à partir de l'un d'eux [...]*. Pour illustrer ce point, considérons la figure 5. Nous avons représenté les états successifs par des lettres q_i indexées par le temps. Il faut considérer que les α_i des temps 1 et 4 nous sont imposés et que nous cherchons à montrer que nous pouvons toujours trouver des α_i pour les temps 2 et 3 qui satisfont la contrainte. Appuyons nous sur le raisonnement du paragraphe précédent : le α_i imposé pour le temps 1 va imposer le caractère de symétrie ou dissymétrie de l'état q_3 ; le α_i imposé pour le temps 4 va imposer le caractère de symétrie ou dissymétrie de l'état q_4. Il s'agit de savoir si cette contrainte sur q_3 et q_4 nous empêche de trouver des α_i pour les temps 2 et 3. Or, si nous regardons le tableau de la figure 3, nous constatons qu'une contrainte sur le caractère de symétrie ou dissymétrie de deux états successifs ne nous empêche en aucune configuration de trouver un α_i qui convient.

Lacan poursuit : *[...] il s'avère à l'encontre que le temps troisième [...] est soumis à une loi d'exclusion [...]*. Raisonnons à nouveau sur la figure 5. Si le α_i du temps 1 est fixé, alors le caractère de symétrie ou dissymétrie de l'état q_3 est fixé. En conséquence, il est clair que le α_i du temps 3 est contraint. Si q_3 est une symétrie, alors le α_i du temps 3 ne pourra être que α ou β, et si q_3 est une dissymétrie, alors le α_i du temps 3 ne pourra être que γ ou δ. Cela peut s'écrire en 4 lignes si l'on écrit

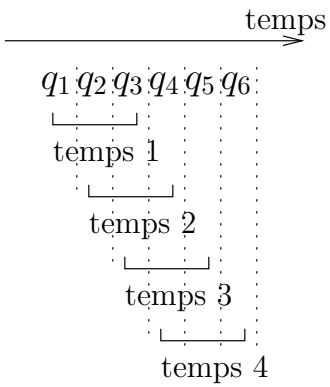


FIG. 5 – Succession de quatre termes

pour chaque α_i les successeurs possibles (figure 6).

Lacan invente une écriture condensée de ces 4 lignes en une seule (figure 7) : *[...] où les symboles compatibles du 1^er^ au 3^e^ temps se répondent selon l'étagement horizontal qui les divise [...]*, qu'il nomme *Répartitoire A Δ*.

1^{er} temps		2^{e} temps		3^{e} temps
α	$\rightarrow$	$\alpha, \beta, \gamma, \delta$	$\rightarrow$	α, β
β	$\rightarrow$	$\alpha, \beta, \gamma, \delta$	$\rightarrow$	γ, δ
γ	$\rightarrow$	$\alpha, \beta, \gamma, \delta$	$\rightarrow$	γ, δ
δ	$\rightarrow$	$\alpha, \beta, \gamma, \delta$	$\rightarrow$	α, β

FIG. 6 – Successeurs possibles pour les α_i

Réciproquement, il est clair que si nous fixons le α_i du 4^e temps, nous faisons apparaître des contraintes du même ordre sur le 2^e temps (par l'intermédiaire de l'état q_4 de la figure 5), ce que nous pouvons écrire par un autre répartitoire avec des flèches inversées (figure 8). L'écriture n'en est aussi ressemblante au répartitoire précédent que grâce à cette façon de condenser les 4 lignes de la figure 6.

Lacan indique (page 49, avant-dernier alinea) : *La liaison [...] est en effet réciproque ; autrement dit, elle n'est pas réversible, mais elle est rétroactive.*

Tout ce qui va suivre peut se déduire de ces deux répartitoires uniquement (figures 7 et 8).

$$\begin{array}{ccccc} 1^{er}\text{ temps} & & 2^{e}\text{ temps} & & 3^{e}\text{ temps} \\ \dfrac{\alpha,\delta}{\gamma,\beta} & \rightarrow & \alpha,\beta,\gamma,\delta & \rightarrow & \dfrac{\alpha,\beta}{\gamma,\delta} \end{array}$$

FIG. 7 – Répartitoire A Δ

$$\begin{array}{ccccc} 2^{e}\text{ temps} & & 3^{e}\text{ temps} & & 4^{e}\text{ temps} \\ \dfrac{\alpha,\delta}{\gamma,\beta} & \leftarrow & \alpha,\beta,\gamma,\delta & \leftarrow & \dfrac{\alpha,\beta}{\gamma,\delta} \end{array}$$

FIG. 8 – Répartitoire réciproque

Les tableaux Ω et O, et le *caput mortuum* du signifiant

Lacan étudie ensuite, à partir du bas de la page 49, la structure des contraintes sur les 2ème et 3ème temps lorsqu'on fixe à la fois les 1er et 4ème temps. On peut résumer tous les cas par la figure 9 qui contient les $4 \times 4 = 16$ combinaisons possibles. Rappelons que le 1er temps contraint le 3ème temps et que le 4ème temps contraint le 2ème temps, suivant les deux répartitoires précédents.

Nous voyons que pour chacune des 16 lignes, deux termes sont exclus pour chacun des 2ème et 3ème temps, et qu'un de ces termes exclus est commun aux 2ème et 3ème temps. Ce que Lacan écrit (page 49 en bas) : *[...] il y aura toujours une lettre dont la possibilité sera exclue des deux termes intermédiaires et [...] il y a deux autres lettres dont l'une sera toujours exclue du premier, l'autre du second, de ces termes intermédiaires.*

Il poursuit par (page 50 en haut) : *Ces lettres sont distribuées dans les deux tableaux Ω et O.* Ces deux tableaux Ω et O ne nous semblent pas suffire pour représenter tous les cas de notre figure 9. Le tableau Ω rassemble, en les concaténant, les lignes 3 et 9 de notre figure (avec une erreur de typo dans [1], corrigée dans l'édition de poche). Le tableau O rassemble, en les concaténant, les lignes 14 et 8 de notre figure. Il est vraisemblable que la rotation de tous les symboles dans les tableaux Ω et O permet d'engendrer toutes les lignes de notre figure 9. Quoiqu'il en soit, cela suffit pour que Lacan puisse énoncer les conclusions sur la réduction des possibilités pour les 2ème et 3ème temps. En réduisant de 4 à 2 le nombre de lettres possibles à chacun de ces temps, il y a une réduction de 16 à 4 pour le nombre de configurations

	1^{er} temps		2^{e} temps		3^{e} temps		4^{e} temps
1	α	$\rightarrow$	α, δ	$\rightleftharpoons$	α, β	$\leftarrow$	α
2	α	$\rightarrow$	α, δ	$\rightleftharpoons$	α, β	$\leftarrow$	β
3	α	$\rightarrow$	γ, β	$\rightleftharpoons$	α, β	$\leftarrow$	γ
4	α	$\rightarrow$	γ, β	$\rightleftharpoons$	α, β	$\leftarrow$	δ
5	β	$\rightarrow$	α, δ	$\rightleftharpoons$	γ, δ	$\leftarrow$	α
6	β	$\rightarrow$	α, δ	$\rightleftharpoons$	γ, δ	$\leftarrow$	β
7	β	$\rightarrow$	γ, β	$\rightleftharpoons$	γ, δ	$\leftarrow$	γ
8	β	$\rightarrow$	γ, β	$\rightleftharpoons$	γ, δ	$\leftarrow$	δ
9	γ	$\rightarrow$	α, δ	$\rightleftharpoons$	γ, δ	$\leftarrow$	α
10	γ	$\rightarrow$	α, δ	$\rightleftharpoons$	γ, δ	$\leftarrow$	β
11	γ	$\rightarrow$	γ, β	$\rightleftharpoons$	γ, δ	$\leftarrow$	γ
12	γ	$\rightarrow$	γ, β	$\rightleftharpoons$	γ, δ	$\leftarrow$	δ
13	δ	$\rightarrow$	α, δ	$\rightleftharpoons$	α, β	$\leftarrow$	α
14	δ	$\rightarrow$	α, δ	$\rightleftharpoons$	α, β	$\leftarrow$	β
15	δ	$\rightarrow$	γ, β	$\rightleftharpoons$	α, β	$\leftarrow$	γ
16	δ	$\rightarrow$	γ, β	$\rightleftharpoons$	α, β	$\leftarrow$	δ

FIG. 9 – Termes autorisés pour les 2ème et 3ème temps

des temps intermédiaires. Cela correspond bien à une perte de 12/16, soit les 3/4 des combinaisons possibles (2ème alinea de la page 50) par le *caput mortuum* du signifiant.

Ici (page 50, 3ème alinea) trouve place une phrase qui répond à celle de la page 42 déjà citée : *La subjectivité à l'origine n'est d'aucun rapport au réel, mais d'une syntaxe qu'y engendre la marque signifiante.* Notons l'étonnante beauté qui émane de ce "qu'y".

Les résultats de cette discussion (liée à la contrainte de fixer à la fois le 1er et le 4ème temps) ne sont pas indispensables pour la suite. Il semble donc que le but de cette discussion est d'amener à cette remarque qui figure page 50 alinea 2 : *Ceci pourrait figurer un rudiment du parcours subjectif, en montrant qu'il se fonde dans l'actualité qui a dans son présent le futur antérieur. Que dans l'intervalle de ce passé qu'il est déjà à ce qu'il projette, un trou s'ouvre [...], voilà qui suffit à le suspendre à de l'absence, à l'obliger à répéter son contour.*

Structure de la chaîne des α, β, γ, δ

La partie qui suit est consacrée à une étude plus détaillée, quoique partielle, de la structure de la chaîne des α_i : (bas de la page 50) *C'est à méditer [...] sur la proximité dont s'atteind le triomphe de la syntaxe, qu'il vaut de s'attarder à l'exploration de la chaîne ici ordonnée [...].* Étudier la structure de la chaîne des α_i est équivalent à étudier le graphe de l'automate dont les α_i étiquètent les transitions. C'est *a priori* un autre automate que celui que nous avons déjà vu, même s'il en hérite toutes ses propriétés. Nous suivrons l'itinéraire de Lacan, qui commence par étudier des cas particuliers de séquences de certaines lettres afin d'aboutir ensuite à la connaissance complète de la structure de la chaîne, donc à l'automate. Cette exploration peut se faire en s'aidant, pour seul outil, des répartitoires A Δ et réciproque.

Lacan commence par étudier les successions de plusieurs β, et l'alternance avec δ : (page 51, 2ème alinea) *[...] on remarque que si [...] on peut rencontrer deux β qui se succèdent sans interposition d'un δ, c'est toujours soit directement ($\beta\beta$) ou après interposition d'un nombre d'ailleurs indéfini de couples $\alpha\gamma$: ($\beta\alpha\gamma\alpha...\gamma\beta$), mais qu'après le second β, nul nouveau β ne peut apparaître dans la chaîne avant que δ ne s'y soit produit.*

C'est ce que nous allons chercher à prouver maintenant. Supposons que nous ayons *deux β qui se succèdent sans interposition d'un δ*. Ce peut en effet être $\beta\beta$ puisque tout α_i peut être suivi de n'importe lequel des 4 α_i. Étudions les autres possibilités, d'abord avec le second β en 3ème position (le signe $-$ indiquant n'importe lequel des

α_i) :

$$\beta - \beta$$

Ceci est exclu par le répartitoire. En troisième position après β, il ne peut y avoir que γ ou δ. Or nous avons exclu δ par hypothèse (*sans interposition d'un* δ), donc il ne reste que γ, et dans ce cas la plus courte réapparition de β est de la forme :

$$\beta - \gamma\beta$$

Remarquons tout de suite que si nous cherchons les chaînes plus longues avant réapparition de β, alors nous pouvons faire sur les successeurs de notre γ le même raisonnement car γ est placé comme β au premier temps du répartitoire. La chaîne sera donc forcément :

$$\begin{array}{ll} & \beta - \gamma\beta \\ \text{ou} & \beta - \gamma - \gamma\beta \\ \text{ou} & \beta - \gamma - \gamma - \gamma\beta \\ \text{ou} & \beta - \gamma - \gamma - \gamma - \gamma\beta \\ \text{ou} & \text{etc.} \end{array}$$

Comment remplacer les tirets ? Commençons par la droite de la chaîne et utilisons le répartitoire réciproque. Nous voyons que le tiret le plus à droite ne peut être (deux temps avant un β) que α ou δ, or nous avons exclu δ par hypothèse. La chaîne est donc de la forme :

$$\beta - \gamma - ...\gamma - \gamma\alpha\gamma\beta$$

Répétons le même raisonnement pour trouver le tiret suivant en commençant toujours par la droite. Deux temps avant un α, il ne peut y avoir que α ou δ, donc c'est encore α. Et ainsi de suite jusqu'au tiret de gauche, et nous avons donc montré que la chaîne est :

$$\beta[\alpha\gamma]^*\beta$$

où l'étoile indique une répétition d'un nombre de fois quelconque, éventuellement nul. Cela correspond bien à ce qui est annoncé par Lacan. Regardons maintenant ce qui peut venir après le second β. Ce ne peut être que γ ou δ, à cause du γ (ou du β) qui précède le second β. Si c'est δ, nous avons le δ final annoncé par Lacan. Essayons donc plutôt le γ :

$$\beta[\alpha\gamma]^*\beta\gamma$$

Quel symbole peut venir ensuite ? Ce ne peut être que γ ou δ, à cause du β en avant-dernière position. Si c'est δ, c'est fini, donc nous choisissons d'étudier γ, et nous réïtérons le raisonnement. Nous aboutissons donc à la conclusion que la chaîne cherchée est :

$$\boxed{\beta[\alpha\gamma]^*\beta[\gamma]^*\delta} \qquad (1)$$

Nous avons donc retrouvé tout ce qu'annonce Lacan dans la phrase citée ci-dessus. Nous en savons un peu plus : entre le second β et le δ, il ne peut y avoir que $[\gamma]^*$.

Lacan nous dit ensuite (même alinea) : *Cependant, la succession sus-définie de deux β ne peut se reproduire, sans qu'un second δ ne s'ajoute au premier dans une liaison équivalente (au renversement près du couple $\alpha\gamma$ en $\gamma\alpha$) à celle qui s'impose aux deux β, soit sans interposition d'un β.*

Ici, il s'agit de dire exactement la même chose, en intervertissant les rôles de β et δ. Supposons que nous ayons deux δ qui se succèdent sans interposition d'un β. Ce peut être $\delta\delta$. Étudions les autres possibilités. En troisième position après δ, il ne peut y avoir que α ou β. Or nous avons exclu β par hypothèse, donc il ne reste que α, et la plus courte réapparition de δ est de la forme : $\delta - \alpha\delta$. Cherchons les chaînes plus longues avant réapparition de δ, nous pouvons faire sur les successeurs de notre α le même raisonnement. La chaîne sera donc forcément :

$$\begin{array}{ll} & \delta - \alpha\delta \\ \text{ou} & \delta - \alpha - \alpha\delta \\ \text{ou} & \text{etc.} \end{array}$$

Pour remplacer les tirets, commençons par la droite de la chaîne. Nous voyons que le tiret le plus à droite ne peut être que γ ou β, or nous avons exclu β par hypothèse. La chaîne est donc de la forme :

$$\delta - \alpha - ...\alpha - \alpha\gamma\alpha\delta$$

Répétons le même raisonnement pour trouver le tiret suivant, et ainsi de suite jusqu'au tiret de gauche, et nous avons donc montré que la chaîne est :

$$\delta[\gamma\alpha]^*\delta$$

Regardons maintenant ce qui peut venir après le second δ. Ce ne peut être que α ou β, à cause du α (ou du δ) qui précède le second δ. Si c'est β, nous avons le β final. Essayons donc plutôt le α :

$$\delta[\gamma\alpha]^*\delta\alpha$$

Ensuite, ce ne peut être que α ou β, à cause du δ en avant-dernière position. Si c'est β, c'est fini, donc nous choisissons d'étudier α, et nous réïtérons le raisonnement. Nous aboutissons donc à la conclusion que la chaîne cherchée est :

$$\boxed{\delta[\gamma\alpha]^*\delta[\alpha]^*\beta} \tag{2}$$

Nous en savons un peu plus que ce qu'annonce Lacan : entre le second δ et le β, il ne peut y avoir que $[\alpha]^*$.

Fréquence d'apparition des α_i

Nous venons de voir que nous pouvons avoir des répétitions infinies $[\alpha]^*$ ou $[\gamma]^*$, mais que nous ne pouvons avoir plus de deux β ou δ consécutifs. Si nous cherchons une chaîne qui comporte le maximum de β, nous commencerons par $\beta\beta\delta$. Ensuite nous devons mettre γ ou δ, mais ce n'est que le choix de δ qui nous permettra de continuer par deux β. La chaîne la plus dense en β est donc :

$$[\beta\beta\delta\delta]^*$$

qui est aussi la plus dense en δ comme nous pourrions le constater avec le raisonnement symétrique.

C'est bien ce que nous dit Lacan à l'alinea 4 de la page 51 : *Tandis que les α et les γ [...] peuvent par une série heureuse du hasard se répéter chacun séparément jusqu'à couvrir la chaîne toute entière, il est exclu, même par les chances les plus favorables, que β et δ puissent augmenter leur proportion sinon de façon strictement équivalente à un terme près, ce qui limite à 50 % le maximum de leur fréquence possible.*

Or nous avions dit en introduisant les α_i que les quatre étaient équiprobables. Ce n'est pas contradictoire. À la fois ils sont équiprobables et leur chaîne est structurée. Dans les tirages au hasard, autant la chaîne moyenne que les écarts à la moyenne se font dans le cadre de la structure.

Alinea 5 page 51 : *[...] on voit donc se détacher du réel une détermination symbolique qui, pour ferme qu'elle soit à enregistrer toute partialité du réel, n'en produit que mieux les disparités qu'elle apporte avec elle.*

Cherchons à connaître toute la structure de la chaîne

Lacan ne donne la structure complète de la chaîne des α_i que dans la partie « Parenthèse des parenthèses », en 1966. Dans la partie rédigée en 1956, il termine son étude de la chaîne par des considérations sur les suites de 4 lettres, tirées des tableaux Ω et O, puis passe à la mise en relief de ce que ces mathématiques peuvent apporter comme exemple ou métaphore en relation avec le schéma L.

Nous préférons essayer de compléter l'étude de la structure de la chaîne, ce qui nous permettra de mieux introduire à la fois les relations avec le schéma L et la « Parenthèse des parenthèses ».

Nous savons que nous ne pouvons avoir plus de deux β consécutifs, ni plus de deux δ consécutifs, et nous avons vu que sont possibles les répétitions infinies $[\alpha]^*$ et $[\gamma]^*$.

Nous n'avons pas encore exploré assez les répétitions et alternances de α et γ. Les répartitoires nous montrent que les 4 successions suivantes sont interdites : $\alpha\alpha\gamma$, $\alpha\gamma\gamma$, $\gamma\gamma\alpha$ et $\gamma\alpha\alpha$. Les seules répétitions possibles de α et γ sont donc :

- $[\alpha]^*$
- $[\gamma]^*$
- $[\alpha\gamma]^*$
- $[\gamma\alpha]^*$
- $[\alpha\gamma]^*\alpha$, alternance de α et de γ en nombre impair de signes, commençant et finissant par un α, comportant au moins un α et que l'on peut écrire aussi $\alpha[\gamma\alpha]^*$
- $[\gamma\alpha]^*\gamma$, alternance comportant au moins un γ et que l'on peut écrire aussi $\gamma[\alpha\gamma]^*$

Pour obtenir d'autres successions de α et γ, il faut insérer des β ou δ, c'est-à-dire voir comment on peut encadrer les 6 formules qui précèdent avec des β ou δ. Regardons toutes les façons de le faire. Nous en avons déjà vu quatre dans les formules 1 et 2 encadrées :

- $\beta[\alpha\gamma]^*\beta$
- $\beta[\gamma]^*\delta$
- $\delta[\gamma\alpha]^*\delta$
- $\delta[\alpha]^*\beta$

On ne peut en ajouter que deux autres (en s'aidant des exclusions des répartitoires) :

- $\beta[\alpha\gamma]^*\alpha\delta$
- $\delta[\gamma\alpha]^*\gamma\beta$

Nous connaissons donc maintenant tout ce qui peut s'insérer entre les β et δ. Nous pouvons compléter notre liste de toutes les alternances possibles de trois β ou δ. Il faut encore veiller aux exclusions prévues par les répartitoires. Outre les formules 1 et 2 encadrées, nous pouvons encore rencontrer (et il n'y en a pas d'autres) :

$$\boxed{\beta[\alpha\gamma]^*\alpha\delta[\alpha]^*\beta} \tag{3}$$

$$\boxed{\delta[\gamma\alpha]^*\gamma\beta[\gamma]^*\delta} \tag{4}$$

$$\boxed{\delta[\alpha]^*\beta[\alpha\gamma]^*\beta} \tag{5}$$

$$\boxed{\delta[\alpha]^*\beta[\alpha\gamma]^*\alpha\delta} \tag{6}$$

$$\boxed{\beta[\gamma]^*\delta[\gamma\alpha]^*\delta} \tag{7}$$

$$\boxed{\beta[\gamma]^*\delta[\gamma\alpha]^*\gamma\beta} \tag{8}$$

Nous avons maintenant tout pour écrire la formule de toutes les chaînes possibles. Nous pouvons remarquer que la chaîne suivante fait apparaître les 8 chaînes encadrées numérotées, en les concaténant (avec chevauchement), dans l'ordre circulaire 18472635 :

$$\Big[\beta[\alpha\gamma]^*\beta[\gamma]^*\delta\Big[[\gamma\alpha]^*\gamma\beta[\gamma]^*\delta\Big]^*[\gamma\alpha]^*\delta[\alpha]^*\beta\Big[[\alpha\gamma]^*\alpha\delta[\alpha]^*\Big]^*\Big]^*$$

Remarquons que cette chaîne exprime bien toutes les possibilités de succession des α_i car il n'y a pas d'autre chaîne possible qui respecterait les contraintes d'exclusion.

Des β, δ aux parenthèses

Substituons le symbole "(" au symbole β, et le symbole ")" au symbole δ. La chaîne devient :

$$\Big[\Big([\alpha\gamma]^*\Big([\gamma]^*\Big)\Big[[\gamma\alpha]^*\gamma\Big([\gamma]^*\Big)\Big]^*[\gamma\alpha]^*\Big)[\alpha]^*\Big(\Big[[\alpha\gamma]^*\alpha\Big)[\alpha]^*\Big]^*\Big]^*$$

Les règles d'alternance des β et δ se transforment en des règles d'alternance des parenthèses : toutes les parenthèses ouvertes sont refermées (et réciproquement), sans qu'il y ait jamais plus de deux niveaux de parenthèses imbriquées. Il faut se représenter le caractère cyclique de la chaîne (indiqué par les grands crochets externes et l'étoile de droite) et voir qu'il y a une symétrie totale de rôle entre "(" et ")" : si on les échange, on trouve la même structure d'alternance. C'est ce que nous indique Lacan au bas de la page 54, et page 56 à la fin du 6ème alinea.

Lacan nomme *guillemets* la succession (...(...)...) ou *parenthèse redoublée*. Il s'agit de l'alternance $\beta\beta\delta\delta$, dans laquelle viennent s'intercaler des α et des γ. Il précise page 55 :

Alinea 2 : *[...] dans cette doublure l'alternance directe ou inverse des $\alpha\gamma\alpha\gamma$..., sous la condition que le nombre de signes en soit pair ou nul.* Il s'agit bien de la partie : $\Big([\alpha\gamma]^*\Big($, et de la partie : $\Big)[\gamma\alpha]^*\Big)$.

Alinea 3 : *Entre les parenthèses intérieures, une alternance $\gamma\alpha\gamma\alpha...\gamma$ en nombre de signes nul ou impair.* Il s'agit bien de la partie : $\Big)[\gamma\alpha]^*\gamma\Big($. Mais les mots *nul ou* sont en trop, car il faut au moins un γ, puisque la succession $\delta\beta$ est interdite dans cet environnement-là (on peut s'en convaincre en regardant les symboles qui peuvent apparaître à droite ou à gauche). Notre notation montre bien qu'il faut au moins un γ car c'est le crochet $[\gamma\alpha]$ qui peut apparaître en nombre de fois nul. Lacan fait ici une petite erreur, liée probablement à sa notation des répétitions à l'aide de points de suspension.

Notons que toute cette partie, avec les parenthèses, peut être répétée un nombre quelconque de fois (éventuellement nul) avec insertion de $[\gamma]^*$ à chaque occurence (c'est ce qui est indiqué par les crochets de taille intermédiaire).

Alinea 4 : *Par contre à l'intérieur des parenthèses, autant de γ que l'on voudra, à partir d'aucun.* Il s'agit bien des parties $\Big([\gamma]^*\Big)$.

Alinea 5 : *Hors guillemets, nous trouvons au contraire une suite quelconque d'α, laquelle inclut aucune, une ou plusieurs parenthèses bourrées de $\alpha\gamma\alpha\gamma...\alpha$, en nombre de signes nul ou impair.* Il s'agit de la partie $\Big)[\alpha]^*\Big(\Big[[\alpha\gamma]^*\alpha\Big)[\alpha]^*\Big]^*\Big($, mais nous enlevons là aussi les mots *nul ou*.

Lacan remplace ensuite (alinea 6) les α par des 1 et les γ par des 0. La chaîne devient :

$$\boxed{\Big[\Big([10]^*\Big([0]^*\Big)\Big[[01]^*0\Big([0]^*\Big)\Big]^*[01]^*\Big)[1]^*\Big(\Big[[10]^*1\Big)[1]^*\Big]^*\Big]^*} \tag{9}$$

C'est bien ce qu'écrit Lacan, qu'il appelle *Chaîne L*, mais lui note les répétitions à l'aide de points de suspension, notation qui ne permet pas une rigueur suffisante, qui lui a fait faire une petite erreur comme nous venons de le voir.

Notre formule, d'écriture un peu lourde, est strictement équivalente au graphe d'automate de la figure 10 dont la forme est beaucoup plus simple.

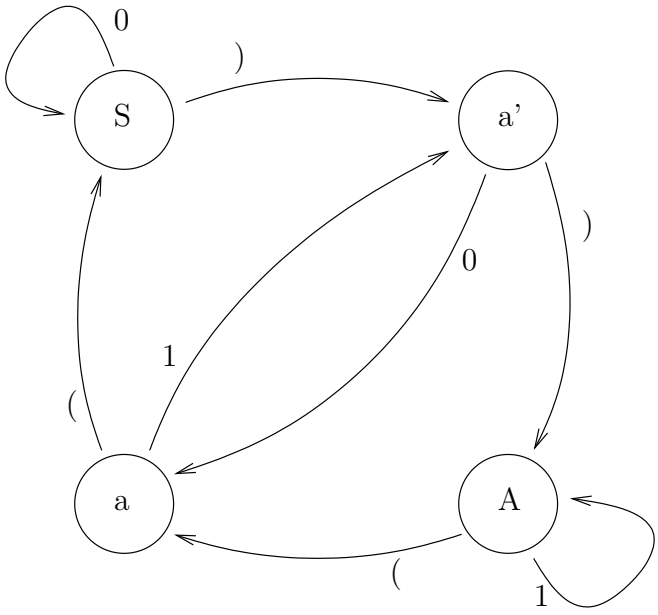


FIG. 10 – Graphe d'automate équivalent à la chaîne L

Sur cette figure, les noms des états (les cercles) peuvent être choisis arbitrairement, mais nous n'avons pas résisté à la tentation de les nommer S, a', a et A, vu la ressemblance graphique avec le schéma L. Cette nomination est abusive, et nous en discuterons ci-dessous. Les flèches de transitions sont étiquetées à l'aide des 4 symboles 1, (, 0 et), qui ont maintenant pris la place des α, β, γ et δ. Ce graphe décrit donc complètement la chaîne L. Il a la même structure que celui de la figure 2 (réseau 1-3). Ce n'est pas très étonnant puisqu'il en hérite sa structure, mais il n'était pas acquis sans démonstration que le graphe serait exactement le même.

Lacan nous dit alinea 8 que cette chaîne L est *« parlante »*. *« Parlante » au sens qu'une lecture en sera facilitée au prix d'une convention supplémentaire, qui l'accorde au schéma L.*

Alinea 9 : *Cette convention est de donner aux 0 entre parenthèses la valeur de temps silencieux [...].* Les *0 entre parenthèses* sont ceux qui sont le plus intérieurs, intérieurs aux deux parenthèses, qui s'écrivaient $[\gamma]^*$ et qui sont associés au rebouclage sur l'état que nous avons appelé S.

[...] une valeur de scansion étant laissée aux 0 des alternances [...]. Ces 0 là sont ceux qui vont de l'état a' à l'état a de notre figure. *[...] convention justifiée de ce qu' [...] ils ne sont pas homogènes.* En effet, les deux flèches étiquetées d'un 0 ne sont pas à confondre.

Alinea 10 : *L'entre-guillemets peut alors représenter la structure du S (Es) de notre schéma L.* Il y a ici une difficulté, entretenue par l'expression *L'entre-guillemets.* S'agit-il du strict intérieur de la double parenthèse $\Big([0]^*\Big)$, auquel cas notre choix de nommer S l'état en haut à gauche est correct, ou bien s'agit-il de l'intérieur de la grande parenthèse $\Big([10]^*\Big([0]^*\Big)\Big[[01]^*0\Big([0]^*\Big)\Big]^*[01]^*\Big)$, auquel cas le *S (Es) de notre schéma L* regrouperait 3 états, comme dans notre figure 11. Mais ce peut être aussi quelque chose d'intermédiaire : $\Big([0]^*\Big)\Big[[01]^*0\Big([0]^*\Big)\Big]^*$, si on laisse à part l'*entre-deux des guillemets.* Mais alors dans ce dernier cas, on ne peut l'identifier à une partie du graphe, car toutes les alternances de 0 et de 1, qu'elles soient en nombre pair ou impair de signes, *ie* qu'elles soient dans la *doublure* ou ailleurs, sont faites avec les deux états du milieu (que nous avons nommés a et a').

Dernier alinea de la page 55 : *Le hors-guillemets représentera le champ de l'Autre (A du schéma L). La répétition y domine, sous l'espèce du 1, trait unaire [...].* Ceci nous conforte d'avoir choisi d'appeler A l'état du bas à droite de notre figure 10, puisqu'il s'agit de la partie $\Big)[1]^*\Big($.

Page 56, alinea 3 : *Isolée de cette chaîne, la parenthèse incluant les (10... 01) représente le moi du cogito, psychologique, soit du faux cogito.* Ici, nous retrouvons

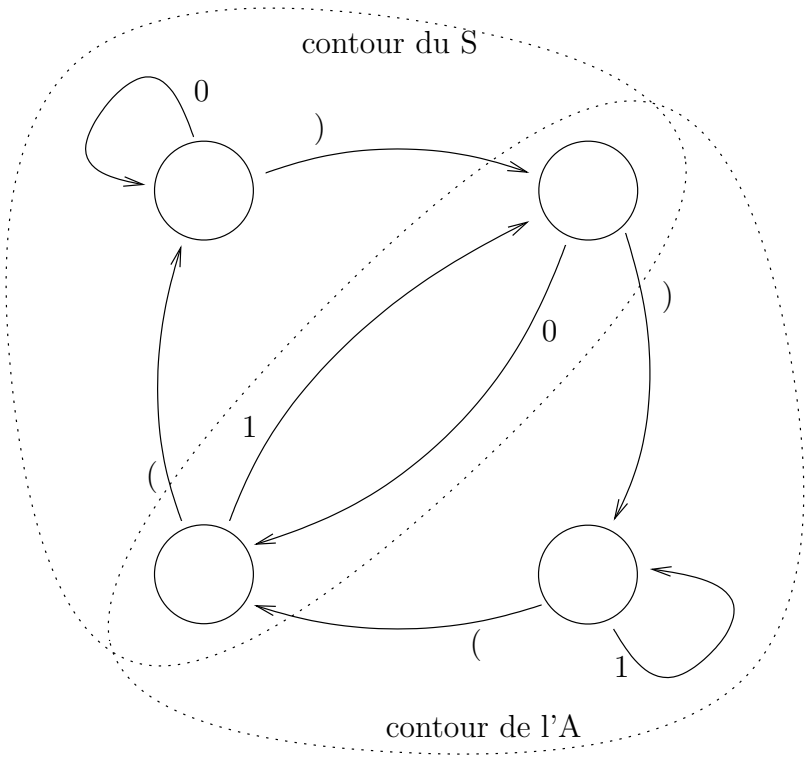


FIG. 11 – Une autre façon de définir les champs du S et de l'A

la même difficulté que précédemment signalée, car soit il s'agit de toute la partie $\big)[01]^*\big)[1]^*\Big(\Big[[10]^*1\Big)[1]^*\Big]^*\Big([10]^*\Big($ auquel cas nous pouvons identifier le champ de l'Autre aux 3 états du bas à droite de la figure 11 ; soit il ne s'agit que de la partie centrale $\big)[1]^*\Big(\Big[[10]^*1\Big)[1]^*\Big]^*\Big($ et dans ce cas on ne peut pas l'identifier à une partie du graphe.

Cette difficulté vient du fait que l'*entre-guillemets* et le *hors-guillemets* ne sont pas complémentaires, ils ont une partie commune, qui est la *doublure*, constituée des $\big)[01]^*\big)$ et des $\big([10]^*\big($, que Lacan semble considérer comme la doublure d'un vêtement ou l'épaisseur d'une peau : quand on la retourne comme un gant, l'intérieur ne devient pas l'extérieur et l'extérieur ne devient pas l'intérieur. En effet, autant l'intérieur que l'extérieur doivent englober la doublure puisque les deux états qui servent pour les alternances paires de 0 et 1 servent aussi pour les alternances impaires, qui sont les plus centrales dans les parenthèses.

On peut intervertir les parenthèses entre elles et les 0, 1 entre eux, on retrouve la même structure, comme Lacan l'indique page 56 alinea 6 : *la même structure dissymétrique en effet persiste, à renverser par exemple tous les guillemets.* Cela se voit bien par la symétrie du graphe.

C'est bien de cette doublure dont il nous parle lorsqu'il nous indique (avant-dernier alinea de la page 55 et note 1) : *Il reste à définir le privilège de cette alternance propre à l'entre-deux des guillemets (01 pairs), soit évidemment du statut de a et a′ en eux-mêmes.* Et en note : *C'est ce pour quoi nous avons introduit depuis une topologie plus appropriée.*

À propos de la note 2, page 56-57

Il nous faut admettre que Lacan, dans cette note, change de convention pour la signification des deux symboles 0 et 1. En effet, jusqu'à présent, 0 était identique à γ, et 1 était identique à α. Or il écrit ici :

$$\begin{aligned} 1.1 &= \alpha \\ 0.0 &= \gamma \\ 1.0 &= \beta \\ 0.1 &= \delta \end{aligned}$$

Nous pouvons supposer que les α, β, γ et δ n'ont pas changé, eux, de signification. Dans ce cas, une façon d'interpréter les nouveaux 0 et 1 (et les points qui les séparent dans les 4 définitions précédentes) est de dire :

– 0 désigne ce que nous avons appelé précédemment *dissymétrie* (les états 2 du réseau 1-3, figure 2),
– 1 désigne ce que nous avons appelé *symétrie* (les états 1 et 3),
– Le point "." remplace le tiret "−" des crochets de la figure 3, c'est-à-dire l'état du milieu laissé implicite.

Ainsi, cette nouvelle définition colle avec la précédente. Reprenons le graphe de la chaîne L, figure 10, mais en rétablissant les étiquettes α, β, γ et δ pour éviter les confusions. Cela nous donne la figure 12. Pour donner un nom aux 4 cercles, c'est-à-dire aux 4 états de l'automate, nous nous sommes reportés à la figure 5 : supposons qu'au temps 1 corresponde les flèches d'arrivée sur l'état considéré, et au temps 2 corresponde les flèches de départ de l'état considéré, alors cela nous fixe q_2q_3. Selon que q_2 et q_3 seront symétrie ou dissymétrie, nous leur accorderons la valeur 1 ou 0, et ainsi nous aurons le nom de l'état considéré. Le nouveau graphe obtenu correspond à celui dessiné par Lacan page 56.

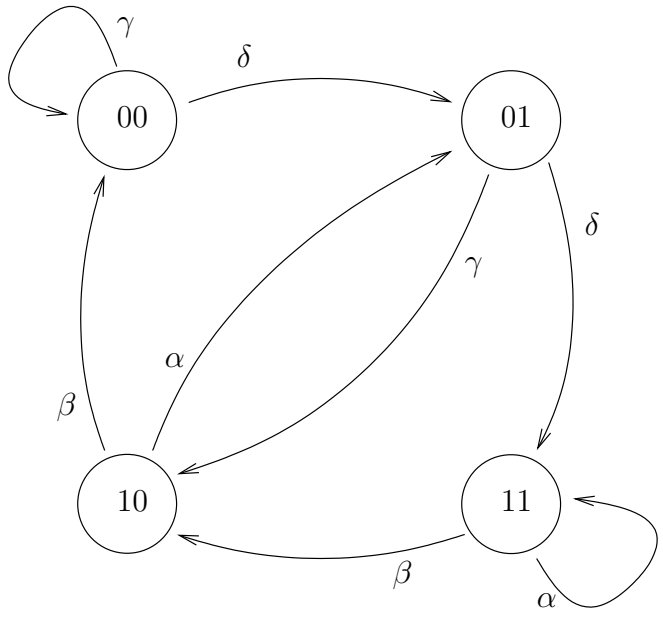


FIG. 12 – Autre écriture du graphe de la chaîne L

Par ce graphe, le premier dessiné dans cette note, nous pourrions supposer que Lacan était arrivé à la chaîne L d'une façon plus courte que nous. Il se peut en effet qu'il soit passé directement des figures 2 et 3 à la figure 12, puis de ce dernier graphe à la chaîne L. Dans ce cas, le passage par les répartitoires n'est plus utile. Mais alors, la longue discussion sur les successions de β et δ, prélude aux considérations sur

les deux niveaux de parenthèses, pourrait être éludée, ce qui serait dommage vu les remarques que Lacan en a tiré.

Dans la suite de la note, il s'agit d'obtenir un nouveau graphe en inversant les rôles des états et des flèches de la figure 12. Au lieu de considérer que les α, β, γ et δ sont des transitions entre les états 00, 01, 10 et 11, considérons que les 00, 01, 10 et 11 sont des transitions entre les états α, β, γ et δ. Nous obtenons un nouveau graphe (figure 13), dans lequel les α_i sont des cercles et les 00, 01, etc. sont des flèches. Mais, comme, dans la figure 12, l'état 00 pouvait relier de 4 façons différentes un α_i d'arrivée à un α_j de départ, alors il va correspondre à 4 flèches distinctes dans le nouveau graphe. Il en est de même pour les autres cercles du graphe initial. Par ailleurs, Dans le graphe initial, α est le nom de deux flèches distinctes. Il y aura donc deux états qui porteront ce nom dans le nouveau graphe. De même pour les autres α_i. Le nouveau graphe comporte donc 16 flèches et 8 cercles. On y reconnaîtra le graphe de la page 57, dans une orientation différente. Lacan n'étiquète pas les flèches, mais il y précise les α_i, en précisant l'état du milieu (symétrie ou dissymétrie). On remarquera qu'une transition consiste à passer d'un α_i au suivant, et donc à compléter à droite par l'état d'arrivée (symétrie ou dissymétrie), en laissant tomber le symbole de gauche, état de départ de l'α_i précédent.

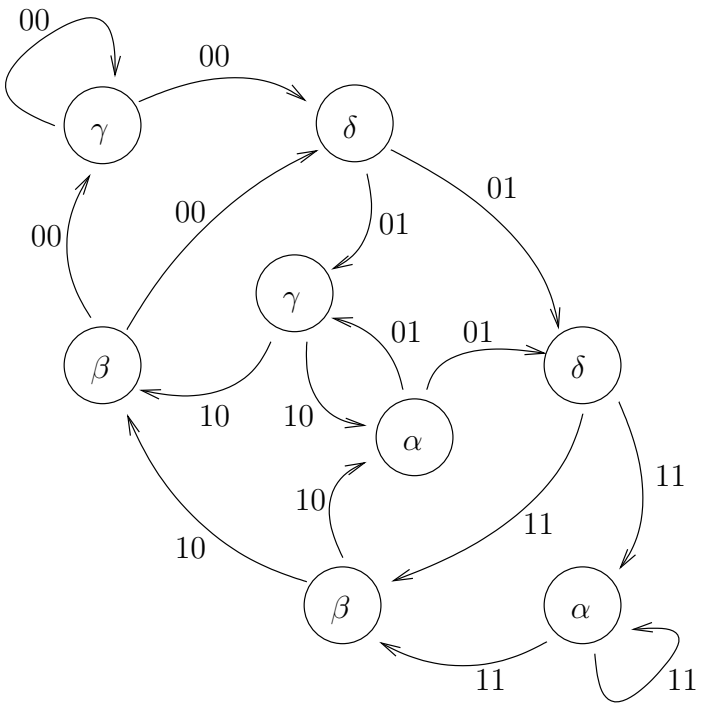


FIG. 13 – Réseau α, β, γ, δ

La maîtrise absolue de la « lettre en souffrance »

Ce texte de la « parenthèse des parenthèses » est cité par Lacan, le 15 février 1977 [3], dans la réponse qu'il fait à l'exposé qu'Alain Didier-Weill avait fait la semaine précédente [4], et que celui-ci a récemment relaté ainsi dans son séminaire [6] :

C'est ainsi à travers une fiction que j'avais été amené à mettre en scène le rapport du « je » de l'analysant, surnommé Bozzef, et du « il » qu'était l'analyste supposé savoir, à travers la proposition de l'écriture minimum d'une syntaxe où le « je » et le « il » s'articulaient selon une double parenthèse : « je sais (qu'il sait (que je sais (qu'il sait))) ».

Quel ne fut mon étonnement quand Lacan commentant la semaine suivante cette proposition d'une double parenthèse rendant compte de la syntaxe de l'écriture du savoir absolu dans le réel, fît cette remarque : « ce savoir absolu j'y ai fait plus qu'allusion quelque part, j'y ai vraiment insisté avec mes gros sabots à savoir que tout l'appendice que j'ai ajouté à mon écrit sur la lettre volée, à savoir ce qui va de la page 52 à la page 60 et que j'ai intitulé « parenthèse des parenthèses », c'est très précisément ce quelque chose qui là, se substitue à Bozzef ».

Une chose nous frappe : dans « je sais (qu'il sait (que je sais (qu'il sait))) », il y a, non pas une double parenthèse, mais 3 niveaux de parenthèses imbriquées. Or, dans la « parenthèse des parenthèses », il est important qu'il n'y ait que 2 niveaux de parenthèses, puisqu'il s'agit des deux δ qui alternent avec les deux β. Ces deux systèmes de parenthèses ne semblent donc pas se correspondre simplement, et pourtant Lacan nous dit : *j'y ai vraiment insisté avec mes gros sabots*. Comment pouvait-il les faire correspondre ?

La progression de Bozzef dans le savoir correspond à la progression des imbrications de parenthèses dans « je sais (qu'il sait (que je sais (qu'il sait))) » et correspond à l'avancement de la lettre dans son parcours détourné. Cette progression traduirait-elle également le parcours d'exploration du graphe de la figure 10 ? Une éventuelle connaissance complète du graphe serait alors la position de maîtrise absolue.

Nous proposons d'assimiler les parenthèses d'Alain Didier-Weill aux crochets de la formule 9 dont la structure d'imbrication est :

$$\Big[\square^*\square^*\Big[\square^*\square^*\Big]^*\square^*\square^*\Big[\square^*\square^*\Big]^*\Big]^*$$

On trouve là 3 niveaux d'imbrication, dans l'écriture de la chaîne L qui est équivalente au graphe de la figure 10. La connaissance de cette chaîne est équivalente à la connaissance du graphe. Le parcours d'exploration de ce graphe, mimant le trajet de la lettre, définirait la position de maître absolu (page 30, alinea 3 de [1]) : *Nous voici [...] où nous avions laissé notre drame et sa ronde avec la question de la façon*

dont les sujets s'y relaient. Notre apologue est fait pour montrer que c'est la lettre et son détour qui régit leurs entrées et leurs rôles. Qu'elle soit en souffrance, c'est eux qui vont en pâtir. [...]. À tomber en possession de la lettre, -admirable ambiguïté du langage,- c'est son sens qui les possède.

Plus loin, page 33, alinea 4 : *Car ce qui importe au voleur, ce n'est pas seulement que ladite personne sache qui l'a volée, mais bien à qui elle a affaire en fait de voleur ; c'est qu'elle le croie capable de tout, ce qu'il faut entendre : qu'elle lui confère la position qu'il n'est à la mesure de personne d'assumer réellement parce qu'elle est imaginaire, celle du maître absolu.* Dans ce passage, le "elle" de *elle lui confère la position* est mis pour la personne volée qui craint tout de son voleur, mais peut aussi se rapporter à la lettre et à sa possession.

Les crochets de la formule 9 ne sont pas des symboles du langage de la chaîne L, puisque cette dernière est construite en n'utilisant que 4 symboles : les 2 parenthèses et les 0 et 1 ; qui sont venus remplacer les α, β, γ et δ. Les crochets, avec l'étoile, font partie du métalangage utilisé par les mathématiciens pour décrire les répétitions de symboles. Ils permettent d'écrire avec rigueur, à l'aide d'un nombre fini et réduit de symboles, la structure de l'infinité des chaînes possibles pour L. Lacan n'avait pas utilisé de tels crochets ni d'autres symboles équivalents, puisqu'il notait les répétitions par des points de suspension (et nous avons remarqué que cela l'avait conduit à faire une petite erreur par manque de rigueur). Malgré cela, ou grâce à cela, ne pouvons nous pas supposer que, dans sa réponse à Alain Dider-Weill, il faisait allusion à ce parcours de graphe, et indirectement à quelquechose qui serait équivalent à ces crochets ? Les 3 niveaux d'imbrication des crochets sont liés aux quatres états du graphe, qui sont les positions dans le schéma L. La structure d'imbrication des crochets nous *parle* de la structure de la chaîne et du graphe, alors que les parenthèses, étant symboles de la chaîne, ne peuvent nous parler de la structure de la chaîne.

Ici, nous sommes confrontés à un paradoxe lié à la rencontre entre deux sortes de langages. En acceptant de subir jusqu'au bout les contraintes du langage des mathématiques, nous ne pouvons pas considérer les crochets comme faisant partie de la chaîne L, et nous ne pouvons pas faire *parler* la chaîne L. À l'inverse, en acceptant la confusion entre langage et métalangage, nous nous excluons de la rigueur des mathématiques.

Il nous semble que ce paradoxe est inévitable. Pour exhiber un exemple de structure, il faut être rigoureux, et le langage mathématique est bien adapté. Pour transporter cette notion de structure vers le langage commun, qui ne possède pas cette rigueur car langage et métalangage y sont confondus, on ne peut pas le faire par une généralisation et Lacan le fait par une métaphore. On perd ainsi la rigueur, la transposition ne peut être prouvée. Mais si l'on n'accepte pas le recours à ce type de

métaphore avec les mathématiques, quel moyen avons-nous pour accéder à la notion de structure dans le langage commun ?

Cette question est à rapprocher de la préface que Lacan insère au début de l'édition de poche des *Écrits* en 1970 [7], dans laquelle nous trouvons le paragraphe suivant :

Il n'y a pas de métalangage. Cette affirmation est possible de ce que j'en aie ajouté un à la liste de ceux qui courent les champs de la science. Elle sera justifiée, s'il produit l'effet dont s'assurera que l'inconscient EST un discours.

Références

[1] Jacques Lacan, *Écrits*, Éditions du Seuil, 1966.

[2] Jacques Lacan, *Le séminaire, Livre II : Le moi dans la théorie de Freud et dans la technique de la psychanalyse, 1954-1955*, collection Champ Freudien, Éditions du Seuil, 1978. La séance sur « La lettre volée » se trouve pages 225-240.

[3] Jacques Lacan, réponse de Lacan à Alain Didier-Weill, *Séminaire XXIV, L'insu que sait de l'une-bévue s'aile à mourre*, séance du 15 février 1977, retranscription accessible à http://www.insistance.asso.fr/PDF/0704-JLacan-SeminaireXXIV.pdf, et à http://gaogoa.free.fr/Seminaires_HTML/24-INSU/INSU15021977.htm.

[4] Jacques Lacan, et intervention de Alain Didier-Weill, *Séminaire XXIV, L'insu que sait de l'une-bévue s'aile à mourre*, séance du 8 février 1977, retranscription accessible à : http://gaogoa.free.fr/Seminaires_HTML/24-INSU/INSU08021977.htm

[5] Marvin L. Minsky, *Computation : Finite and Infinite Machines*, Prentice-Hall, 1967.

[6] Alain Didier-Weill, *Le symboliquement réel n'est pas le réellement symbolique*, séminaire du 2 avril 2007, retranscription accessible à : http://www.insistance.asso.fr/PDF/Symboliquiement-reel_Didier-Weill.pdf.

[7] On peut également trouver cette préface en appendice III du tome II de l'édition de poche de 1999, ainsi que dans : Jacques Lacan, *Autres écrits*, Éditions du Seuil, 2001, pages 387-391.