

## Formule ou mathème ?

J'ai choisi d'aborder la question des mathématiques impertinentes de Lacan à travers une interrogation a priori naïve:

“ Quelle est la différence entre une formule et un mathème ?”

Par formule, j'entends toute forme d'expression mathématique écrite, utilisée pour fixer un résultat jugé important, en mathématiques ou en physique principalement. Le théorème de Pythagore ou les équations de Maxwell par exemple. Par mathème, j'entends les écritures, schémas ou figures dont Lacan s'est servi tout au long de son enseignement. Schéma L, formule du fantasme, aliénation, 4 discours, par exemple.

Je dois d'emblée faire état d'un embarras concernant la question ci-dessus. A plusieurs reprises il m'est arrivé d'entamer une réflexion en me disant “ voila une différence claire ”, puis, en tentant d'explicitier cette différence d'aboutir à la conclusion qu'au fond, les deux types d'écriture sont très semblables. C'est donc d'une suite de certitudes et d'hésitations que je vous donne quelques extraits.

### Un savoir qui peut s'oublier

Une première remarque concerne le type de savoir mis en jeu. Une formule, en mathématiques comme en physique, est censée contenir un savoir public. Lorsqu'une nouvelle formule est avancée, un nouveau théorème démontré, c'est une parcelle de plus qui est ajoutée à un corpus, un patrimoine propriété de l'humanité tout entière

Le savoir auquel chacun est ainsi convié est nécessairement le même pour tous. Pas question que tout un chacun aille se servir du théorème de Thalès pour y trouver sa vérité singulière. Les formules condensent des énoncés vrais devant lesquels les énonciateurs sont invités à s'effacer: ils sont des lecteurs ou des utilisateurs équivalents entre eux.

Ce savoir est aussi conçu comme éternel. Peut-être que les génération futures oublieront ou perdront les milliers de pages de la démonstration du théorème de Fermat. Mais celui-ci restera vrai, et aucun obstacle à ce savoir ne me semble pouvoir se lever. La démonstration d'un nouveau théorème peut donc peut-être s'interpréter comme un passage du contingent (ce qui cesse de ne pas s'écrire) au nécessaire (ce qui ne cesse(ra) plus (désormais) de s'écrire). Rien ne semble pouvoir interrompre la transmission du tel savoir, et la formule n'est qu'un instrument privilégié de cette transmission. (M. Czermak a par ailleurs souligné un caractère de ce savoir, qui est de ne rien nous dire sur l'essentiel. [Journées sur “ L'inconscient c'est le social ”])

Il en va tout autrement du savoir analytique. Freud, en 1914, en parle ainsi:

*“ Mon expérience quotidienne avec les malades avait montré qu'il peut y avoir rejet total des connaissances analytiques à partir de n'importe quelle couche profonde où se manifeste une résistance particulièrement forte; une fois qu'on es parvenu, à la suite d'un travail pénible, à faire en sorte qu'un tel malade comprenne certains éléments du savoir analytique et les traite comme sa propriété, il peut tout de même arriver qu'il jette par dessus bord tout ce qu'il a appris, sous l'empire de la résistance suivante, et se défende autant qu'à ses plus beaux jours de débutant. J'avais à apprendre qu'il peut en aller des psychanalystes comme des malades en analyse. ”*

Notons au passage que Freud ne fait ici rigoureusement aucune différence entre une “ théorie analytique ” et les connaissances acquises au cours d'une analyse.

Le savoir analytique n'est donc pas un savoir ordinaire. A tout moment, nous sommes susceptibles de le jeter par dessus bord, alors même que nous en faisons usage comme notre propriété. Un savoir qui n'aurait en somme que des locataires, un savoir qui peut cesser de s'écrire (pour certains, mais pas forcément pour tous), un savoir possible, mais pas nécessaire, comment en assurer la pérennité ?

La question s'est posée à Freud qui, pour parer aux effets de résistance indissociablement liés au savoir analytique, créa le comité secret chargé de défendre la doctrine contre d'éventuelles déviations. On sait que Lacan tenait ce dispositif en piètre estime. Pour lui, la transmission du savoir analytique ne pouvait reposer sur

un dispositif se rapprochant de celui d'une école de sagesse. C'est très explicitement dans un but de transmission que Lacan proposa ses formalisations, insistant à de nombreuses reprises sur le fait que ce qui se transmet, c'est le mathème.[...Ou Pire, 8 Mars 1972]

D'où une première proposition:

Une formule est faite pour transmettre un savoir éternel, part du patrimoine de l'humanité.  
Un mathème est fait pour transmettre un savoir que le sujet peut à tout moment jeter par dessus bord.

### Mise en phrase:

Une seconde remarque repose sur une observation:

Une formule mathématique, quelle qu'elle soit peut toujours se traduire en mots. D'une certaine façon, on peut dire qu'elle parle d'elle-même. Pour l'explicitier, il se peut que nous soyons obligés d'en passer par de longues explication, des définitions, des axiomes, des démonstrations, mais au bout du compte, la formule achevée sera toujours traduisible en un énoncé vrai du type " les corps s'attirent en raison inverse du carré de leur distance " ou quelque chose de ce genre.

A l'inverse, les mathèmes lacaniens se prêtent très malaisément à ce type de traduction. Qu'on en fasse l'essai sur les formules de la sexuation, par exemple, et l'on s'aperçoit assez vite qu'une " lecture " univoque en est impossible. Ainsi  $\forall x\Phi x$  se lira aussi bien comme " tout homme est soumis à la castration " que comme " le père jouit de toutes les femmes ". De même,  $\exists x\Phi x$  peut se lire " il en existe au moins un qui échappe à la castration " ou " il existe un x dont la jouissance est interdite "... et de toute façon, ces verbalisations ne peuvent en aucun cas être pris pour des énoncés vrais. Ils ne tiennent que situés les uns par rapport aux autres.

Dans un livre consacré à la mémoire, [L'invention du fils de Leoprepes, Ed. Circé 1993], Jacques Roubaux, mathématicien et poète, fait la proposition suivante : " *La mathématique, exemple crucial, est indéfiniment paraphrasable; et toute autre pensée l'est plus ou moins* ", puis " *La poésie est parmi les dires, parmi les jeux de langage, à un pôle strictement opposé à celui qu'occupe la mathématique : elle est non l'essentiellement paraphrasable(la mathématique) mais l'essentiellement non-paraphrasable ; ou encore, la mathématique cherche l'à jamais paraphrasable, la poésie le jamais paraphrasable.* "

Il m'a paru extrêmement difficile de placer les mathèmes lacaniens sur une échelle qui s'étendrait entre ces deux pôles: un mathème peut à l'occasion engendrer des énoncés mais ce ne sont jamais des paraphrases qui en livreraient le sens, mais plutôt des commentaires qui permettraient d'en extraire du sens. De plus, ce sens me semble largement subordonné à la position du sujet qui aborde le mathème et à sa question. De ce point de vue, un mathème serait plus une invitation à l'énonciation qu'un générateur d'énoncés. Ils n'est pas non plus possible de fixer un mathème en une phrase comparable à une strophe poétique. Son caractère d'écriture a priori hors sens me paraît mis en relief par cette impossibilité, et du coup, je serais tenté de le proposer comme troisième pôle dans le schéma proposé par Roubaux.

Observons au passage que l'univers lacanien comporte des énoncés comparables à des formules:

" L'inconscient est structuré comme un langage ", " le désir de l'homme c'est le désir de l'Autre ", etc... Je laisse ouverte la question de leur place sur l'échelle de Roubaux, ainsi que celle de savoir s'il s'agit d'énoncés vrais.

D'où une seconde proposition:

Une formule se laisse toujours traduire en un énoncé qui en donne le sens.  
Un mathème donne lieu à des énonciations qui n'en épuisent pas le sens.

### L'Autre du mathème ?

Une troisième remarque concerne le mode d'emploi de ces écritures.

La physique appliquée donne une illustration de destin des formules lorsqu'elles sont utilisées comme de purs outils de modélisation. Ce qui est commun, c'est qu'à un problème particulier soient appliqués un certain nombre de modèles, proposés par différents auteurs. Ces modèles entrent alors en compétition, et une grande partie du travail scientifique consiste à imaginer des expériences qui permettent de départager les différents

modèles. Parfois, un modèle finit par s'imposer durablement, parfois au contraire, une sorte de partage des domaines d'application s'effectue. Bref, il y a entre les modèles une sorte de concurrence de type darwinien. L'arbitre dans cette lutte reste cependant incontesté. C'est l'expérience, que chacun peut refaire s'il en a les moyens.

Rien de tel pour les mathèmes. Les mathèmes sont loin de proliférer comme des modèles. Au contraire, on ne peut qu'être frappé de la prudence et du luxe de précautions dont s'entoure Lacan chaque fois qu'il avance une nouvelle formulation. De plus, l'idée même de proposer une expérience pour départager deux mathèmes entre eux paraît délirante. Les mathèmes ne sont pas utilisés comme des modèles.

Lacan nous donne une clé pour rendre compte de cette différence. Dans le séminaire " les 4 concepts ", il écrit, à propos du cogito: " *Je ne peux qu'indiquer la conséquence prodigieuse qu'a eue cette remise de la vérité aux mains de l'Autre, ici Dieu parfait dont la vérité est l'affaire... Qu'est ce que ça implique, sinon que nous allons pouvoir commencer à jouer avec les petites lettres de l'algèbre qui transforme la géométrie en analyse - que la porte est ouverte à la théorie des ensembles - que nous pouvons tout nous permettre comme hypothèse de vérité.*"

Un Autre non-trompeur, matérialisé par l'expérience-arbitre, garant de la vérité, voilà ce qui autorise cette prolifération quasi-biologique des modèles qui est un des problèmes de l'activité scientifique moderne. Or cet Autre, dans le contexte psychanalytique, apparaît à mainte reprise comme terme dans les mathèmes eux-mêmes, ce que Lacan souligne dans le séminaire " ... Ou pire ", lorsqu'il dit " *Que j'écrive ce S parenthèse du grand A barré, S(A), et qui est la même chose que ce que je viens de formuler que de l'Autre, on en jouit mentalement, ceci écrit quelque chose sur l'Autre et, comme je l'ai avancé, en tant que terme de la relation qui, de s'évanouir, de ne pas exister, devient le lieu où elle s'écrit* ". C'est une forme d'autoréférence qui exclut que le savoir psychanalytique que Lacan formalise dans ses mathèmes aille chercher sa référence dans un ailleurs qui en garantirait la pertinence, voire la vérité. L'Autre qui garantirait la pertinence du mathème n'existe pas, pour la bonne raison qu'il est à l'intérieur (du mathème).

D'où une troisième proposition:

L'Autre de la formule est le dieu non-trompeur de Descartes

L'Autre du mathème n'existe pas.

## Sujet et mathème

De façon symétrique, on peut remarquer que le mode d'emploi des deux types d'écriture s'oppose de façon sensible. Cela s'observe dans une évidence: une formule mathématique peut s'inscrire dans une machine, et être mise au travail pour piloter un engin, élaborer une image, etc. En d'autres termes, une formule est en puissance un algorithme de calcul automatique. Cela illustre qu'on peut, dans l'usage de la formule, parler d'une disjonction radicale entre sujet, formule, et problème traité. Ce fait était déjà mis en relief par G.Boole qui soulignait le fait qu'une supériorité décisive de son algèbre, de son *calculus ratiocinator*, était de permettre de travailler " en aveugle ", en appliquant des règles typographiques sans se soucier du sens des étapes intermédiaires. Lacan reprend ce fait en disant que " *dans la définition de l'ensemble comme tel, le sujet est gelé* ".

A l'inverse, Lacan a souligné à plusieurs reprises que les mathèmes qu'il proposait ne pouvaient en aucun cas être utilisés de façon mécanique. Leur maniement semble nécessiter une intrication (un nouage ?) entre le mathème, le sujet qui s'en sert, et l'objet visé. Il est sensible, par exemple, qu'un homme ou une femme ne parlent pas des formules de la sexualité de la même manière ou encore que le schéma L concerne nécessairement celui qui s'en sert.

D'où la proposition:

Une formule peut travailler en l'absence de sujet.

Un mathème mord sur (entame, concerne) celui qui s'en sert.

La façon dont le sujet est impliqué dans le mathème peut être précisée si on se reporte au " vel " de l'aliénation. Lacan introduit cet élément dans le séminaire " les 4 concepts " sous la forme de l'alternative " la bourse ou la vie ", puis en illustre l'emploi à propos du cogito dans la " Logique du fantasme ". Ce " vel " reste néanmoins une énigme si on le considère du point de vue de la logique classique. Ce n'est pas une fonction logique, en ce

sens qu'on ne peut lui associer un tableau de vérité, ni l'utiliser pour produire une valeur de vérité en fonction de tel ou tel argument. Il nous introduit à une logique impossible à câbler, mais dont le sujet n'est pas gelé, puisqu'il est appelé à faire un choix. Il est ainsi littéralement inassimilable pour toute logique formelle.

En revanche, on peut constater sa parfaite adéquation à rendre compte de la lettre même du texte de Freud : Dans le texte sur la " *Ichspaltung* " (1938), on peut lire " *Supposons que le moi de l'enfant se trouve au service d'une puissante revendication pulsionnelle qu'il est accoutumé à satisfaire, et que soudainement il est effrayé par une expérience qui lui enseigne que la continuation de cette satisfaction aurait pour conséquence un danger réel difficilement supportable. Il doit maintenant se décider : ou bien reconnaître le danger réel, s'y plier et renoncer à la satisfaction pulsionnelle, ou bien dénier la réalité, se faire croire qu'il n'y a pas motif de craindre, ceci afin de pouvoir maintenir la satisfaction. C'est donc un conflit entre la revendication de la pulsion et l'objection faite par la réalité* " L'alternative décrite par Freud est strictement superposable à l'alternative entre la bourse et la vie. Mais ce choix ne débouche pas sur une issue qui pourrait se formaliser. Freud continue en effet : " *L'enfant cependant ne fait ni l'un ni l'autre, ou plutôt il fait simultanément l'un est l'autre, ce qui revient au même.* " Il s'agit d'un choix offert, pas d'un choix effectué. Ce qui surgit à la place, c'est la division du sujet.

Lacan me semble ainsi, avec l'aliénation, dégager le squelette structural clairement présent dans le texte de Freud. Sa formalisation lui permet d'accentuer ce qui est en jeu au niveau du *Cogito*, dans ce choix non effectué, ce " *ni l'un ni l'autre* ". " *Nous choisissons d'être, dit Lacan, le sujet disparaît, il nous échappe, il disparaît dans le non-sens, nous choisissons le sens, et le sens ne subsiste qu'écorné de cette partie de non-sens qui est à proprement parler ce qui constitue, dans la réalisation du sujet, l'inconscient.* "

Cet énoncé me paraît tout à fait propre à décrire ce qui se passe lorsque nous travaillons à donner un sens à un mathème. Le sens reste toujours écorné, incomplet, et une partie du sujet lui-même s'y perd. D'où une dernière proposition :

- Dans le maniement de la formule, le sujet est exclu (forclos).
- Dans le maniement du mathème, le sujet est aliéné.

Je voudrais terminer sur une interrogation. Dans " *Les écrits techniques* ", Lacan dit de Freud " *En particulier, l'aisance avec laquelle la question des règles pratiques à observer est traitée nous fait voir combien il s'agissait là, pour Freud, d'un instrument, au sens où on dit qu'on a un marteau bien en main. Bien à ma main à moi, dit-il en somme, et voilà comment moi, j'ai l'habitude de le tenir.* " On peut supposer que Lacan, lui aussi, en inventant ses mathèmes forgeait des outils à sa main en même temps qu'il visait à une transmission. D'où la question de savoir jusqu'à quel point il serait légitime que chacun se forge ainsi des outils à sa main. La question de la pérennité de ce savoir si fragile ne me paraît ainsi pas entièrement résolue par l'introduction des mathèmes dans la psychanalyse. Il est clair, en tout cas que à l'inverse de la science, la psychanalyse ne peut " *tout se permettre comme hypothèse de vérité* ". Freud lui-même ne s'est-il pas risqué à faire une analogie entre les " *constructions dans l'analyse* " et le délire ?