

## La Section Clinique de Nantes

2019-2020 :

## Les impasses de la jouissance

### Séminaire théorique :

Lecture de J. Lacan, *Le Séminaire*, livre XVI, *D'un Autre à l'autre* (1968-1969), Seuil, 2006, texte établi par Jacques-Alain Miller.

Séance 3, décembre 2019 : lecture des chapitres 7, « Introduction au pari de Pascal », 8, « Le Un et le petit  $a$  », et 9, « De Fibonacci à Pascal »

Par Gilles Chatenay

## Les calculs du sujet

### I – Le *Je*

Lors de la dernière séance de notre séminaire, Jean-Louis Gault avait commenté la troublante réapparition du terme de *Je* (J.e.) dans le Séminaire XVI, par opposition au terme de *sujet* (et de *moi*) que Lacan avait avancés tout au long de ses séminaires précédents.

Je dis *réapparition*, puisque ce terme figurait dans le titre d'un écrit de vingt ans auparavant, « Le stade du miroir comme formateur de la fonction du *Je* telle qu'elle nous est révélée dans l'expérience psychanalytique »<sup>1</sup>

Pour résumer rapidement ce qu'avait avancé Jean-Louis Gault, le sujet tel que représenté par un signifiant pour un autre signifiant n'est articulé à aucune satisfaction, aucune jouissance : à rien de vivant.

Cela s'écrit ainsi :

$$\frac{S_1}{\mathcal{S}} \rightarrow S_2$$

Par contre, le terme de *Je*, lui, rendait compte de ce que le sujet est vivant, et qu'il éprouve des satisfactions, de la jouissance, même s'il les éprouve au plus intime de lui-même comme

<sup>1</sup> J. Lacan, « Le stade du miroir comme formateur de la fonction du *Je* telle qu'elle nous est révélée dans l'expérience psychanalytique » (1949), *Écrits*, Seuil, 1966.

extérieures à lui. Quelque chose se satisfait en lui, au-delà ou en-deçà de lui, et souvent malgré lui, dans le plaisir, ou la douleur.

Il avait aussi avancé que le mathème du sujet allait se compléter de petit  $a$  l'année d'après dans les quatre discours, et d'abord dans le discours du maître :

$$\frac{S_1}{S} \rightarrow \frac{S_2}{a}$$

Et qu'en 1974, le terme de *parlêtre* allait venir à la place de celui de *Je*.<sup>2</sup>

## II – Les pulsions, moyens de production d'une satisfaction

Je saute à la page 206, dans le chapitre XIII, c'est-à-dire bien plus loin que les chapitres au programme d'aujourd'hui, lorsque Lacan aura avancé dans son élaboration.

Il dit ceci :

*« Il y a un savoir de la psychanalyse. Elle a bien découvert quelque chose, quelque mythique qu'en soit la formule. Elle a découvert ce que l'on appelle, dans d'autres registres, des moyens de production – de quoi ? D'une satisfaction. Elle a découvert qu'il y avait quelque chose d'articulable et d'articulé, quelque chose que j'ai épinglé, dénoncé comme étant des montages et ne pouvant littéralement pas se concevoir autrement, quelque chose qu'elle appelle les pulsions. »*

Les pulsions sont des moyens de production d'une satisfaction, ce sont des montages. C'est-à-dire que la satisfaction, la jouissance qu'elles produisent n'est pas *la* jouissance informelle du vivant, mais *des* jouissances partielles, découpées et formatées dans le champ de l'Autre : des *plus-de-jouir*. Ce formatage, il me semble, est ce dont Lacan essaye de produire des modèles dans les chapitres au programme d'aujourd'hui avec le pari de Pascal et les suites de Fibonacci, j'y reviendrai.<sup>3</sup> Je poursuis la citation :

*« Quand, sous le biais d'une articulation théorique, elle dénonce dans un comportement le fonctionnement de la pulsion orale, de la pulsion anale, de la pulsion scopophilique, ou de la pulsion sadomasochiste, c'est bien pour dire que quelque chose s'en satisfait, dont il va de soi qu'on ne peut le désigner autrement que comme ce qui est dessous, un sujet, un hupokeimenon<sup>4</sup>, quelque division qui doit nécessairement en résulter pour lui, au nom de ceci qu'il n'est là que le sujet d'un instrument en fonctionnement, d'un organon. »*

Il y est donc question des objets pulsionnels – l'objet oral, l'excrément, le regard et la voix –, et des satisfactions pulsionnelles. Et le point que je voudrais souligner est que la division du sujet, *hupokeimenon*, y est posée comme *résultant* de la satisfaction. C'est un pas

---

<sup>2</sup> Quelques occurrences du terme de *parlêtre* : J. Lacan, « La troisième »(1974), *La Cause du désir* n°79, 2011 ; *Le triomphe de la religion* (1974), Seuil, 2005 ; « Joyce le symptôme »(1975), *Autres écrits*, Seuil, 2001.

<sup>3</sup> Le pari de Pascal et les suites de Fibonacci donnent lieu de la part de Lacan à des calculs arithmétiques, logiques, ensemblistes et topologiques. Je le pensais comme des formatages de petit  $a$  dans l'Autre. Mais page 249, Lacan propose que l'objet  $a$  soit topologiquement *enforme* de l'Autre : ce serait, à l'inverse, petit  $a$  qui donne forme au champ de l'Autre. En fait, le formatage, le calcul, est celui produit par la *relation* de petit  $a$  avec l'Autre.

<sup>4</sup> (Wikipedia) : *Hupokeimenon* : « Qui a la fonction de support (substrat). A été traduit pas substance, ou sujet. »

fondamental : jusqu'alors, on pouvait penser que la division du sujet n'était *que* l'effet de l'articulation signifiante  $S_1 \rightarrow S_2$ . Dans le séminaire que nous lisons, *la division* du sujet devient la *résultante* de la satisfaction pulsionnelle. Et le sujet n'est là que le sujet d'un instrument : il est *assujetti*<sup>5</sup> à ce qui se satisfait en lui, les pulsions partielles.

Que sont ces satisfactions pulsionnelles ? Posons qu'il y aurait *La* jouissance du vivant, qui serait *Une*, c'est-à-dire continue, sans bord, disons : réelle. Du fait que les êtres humains sont des parlêtres, c'est-à-dire qu'ils vivent dans un monde découpé par le signifiant, par l'Autre, cette jouissance *Une*, mythique, est elle-même découpée par le signifiant, par l'Autre, et est éprouvée par le parlêtre à travers des satisfactions pulsionnelles *partielles*, qui le divisent.

Comment noter ces satisfactions pulsionnelles partielles, sinon comme le reste de l'opération du découpage de la jouissance par l'Autre ? Je l'écris petit *a*, à la suite de Jacques-Alain Miller dans un de ses cours. Et petit *a* cause la division du sujet.

$$\frac{A}{J} \rightarrow a \Rightarrow \S$$

### III - Petit *a*, plus-de-jouir, plaisir, jouissance

J'ai écrit avec petit *a* la satisfaction pulsionnelle. N'aurais-je pas dû écrire « plus-de-jouir » ? Après tout, il était question des pulsions comme moyens de production. C'est-à-dire que la satisfaction pulsionnelle était conçue comme effective, réelle : une positivité, un plus.

Lacan, page 103, dit ceci :

« Les moyens de production, c'est-à-dire ce avec quoi on fabrique des choses qui trompent le *plus-de-jouir*, et qui, loin de pouvoir espérer remplir le champ de la jouissance, ne sont même pas en état de suffire à ce qui, du fait de l'Autre, en est perdu. »

Les moyens de production *trompent* le plus-de-jouir : le *plus* de la satisfaction est trompeur, il cache un *moins*, une perte.

De plus, Lacan, page 109, nous dit ceci :

« (...) quelque chose qui est dans le pari [de Pascal] et qui a cette sonorité, *renoncer aux plaisirs*. (...) c'est le principe même sur lequel s'installe (...) la morale moderne. (...) L'entreprise *capitaliste*, pour la désigner en propres termes, ne met pas le moyen de production au service du plaisir. »

Lacan, page 206, nous dit que les pulsions sont moyens de production d'une satisfaction. Page 109, il nous dit que le principe sur lequel s'installe la morale moderne est une renonciation aux plaisirs, et que l'entreprise capitaliste ne met pas le moyen de production au service du plaisir.

---

<sup>5</sup> J. Lacan, *D'un Autre à l'autre*, op. cit., p. 81 : « Le Je apparaît premièrement comme assujetti, comme *assujet*. »

En apparence, c'est contradictoire – les moyens de production sont moyens de production d'une satisfaction, et le capitalisme, en accord avec la morale moderne, ne met pas les moyens de production au service du plaisir. C'est contradictoire, sauf à différencier le plaisir de la satisfaction pulsionnelle, à différencier le plaisir du plus-de-jouir, le plaisir de la jouissance.

Page 112, il dit ceci :

« Il y a eu assurément un déplacement radical à l'endroit du plaisir. [Pour interroger l'idéologie du plaisir], il convient de se placer au niveau des moyens de production, pour autant que ce sont eux désormais qui conditionnent réellement, de ce plaisir, la pratique. »

Et pages 113-114 :

« La figure du plaisir chez Freud est frappée d'une ambiguïté avouée, qui est justement celle de l'*au-delà* du principe de plaisir. »

« (...) ambiguïté entre d'une part, la pulsion de mort, théorique, et d'autre part un masochisme qui n'est que pratique (...) Pratique tout de même de la jouissance, en tant qu'elle n'est point identifiable à la règle du plaisir. »

Il faut faire une différence entre plaisir et jouissance – mais pas une opposition : dire qu'il y a un *au-delà* du principe de plaisir n'exclut pas qu'il peut y avoir plaisir dans cet *au-delà*. Du plus-de-jouir par exemple, on peut tirer plaisir.

Page 115 :

« Le sujet fait la structure de la jouissance, mais tout ce qu'on peut en espérer jusqu'à nouvel ordre, ce sont des pratiques de récupération. »

Qu'est-ce qui, de la jouissance, est récupéré ?

Page 116 :

« [L'évolution historique libère les esclaves, mais] à toutes les étapes elle les enchaîne. À toutes les étapes de la récupération, elle les enchaîne au plus-de-jouir. »

« Le plus-de-jouir est ce qui répond, non pas à la jouissance, mais à la perte de jouissance, en tant que d'elle surgit ce qui devient la cause conjuguée du désir de savoir et de cette animation, que j'ai récemment qualifiée de féroce, qui procède du plus-de-jouir. »

Cette animation féroce, on en a il me semble des exemples concrets et quotidiens dans la voracité capitaliste – *greed* en anglais – comme dans les injonctions de consommation qui veulent nous assujettir. « Jouis », nous intime le marché. Férocité du surmoi contemporain.

Mais il y a quelque chose de plus fondamental sur l'économie du sujet de la psychanalyse dans les phrases que je viens de citer : de la *perte* de jouissance surgit la *cause* d'un désir et l'animation qui procède du *plus-de-jouir*. La perte, la cause du désir, le plus-de-jouir. Et la récupération.

Il y a une première perte, celle qui s'effectue dans le découpage par l'Autre de la jouissance mythique – j'insiste sur *mythique* – jouissance du vivant informe, continue, absolue. Ce découpage produit les objets pulsionnels, petit *a*.

$$\frac{A}{J} \rightarrow a$$

Lorsque j'écrivais ce mathème, j'avais dit que l'opération produisait un reste, petit *a*. À ce reste correspond une positivité, une expérience primordiale de satisfaction pulsionnelle. Mais Freud nous dit que l'objet pulsionnel est irrémédiablement perdu, et selon Lacan, le sujet, visant la jouissance, entre dans un effort de retrouvaille, dans une répétition.

Page 121, Lacan nous dit ceci :

« La répétition est liée [par Freud] à une conséquence qu'il désigne comme l'objet perdu. (...) La jouissance est visée dans un effort de retrouvaille, (...) elle ne saurait l'être qu'à être reconnue par l'effet de la marque. »

#### IV - La marque et le plus-de-jouir

Comment illustrer cela ? J'ai pensé au traumatisme, que Freud dit se construire en deux temps (on en a un exemple dans « L'Homme aux loups »).

Il y a une première expérience de satisfaction pulsionnelle. Le sujet en est marqué dans son corps et dans ses pensées – voici la marque dont parle Lacan. Cette marque, c'est un trait, notons-la 1, pour "trait unaire".

$$\frac{1}{a}$$

Mais cette première expérience ne constitue pas à elle seule le traumatisme, c'est dans un deuxième temps qu'il se complète, deuxième temps où le sujet rencontre une situation qui comporte une configuration de signes qui évoquent le 1 de la marque,.

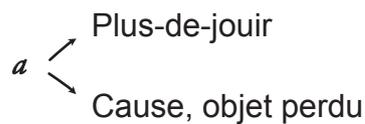
$$\frac{1}{a} \rightarrow (1, S, S')$$

La retrouvaille, c'est la retrouvaille de la marque, du trait – pas de petit *a*, qui est irrémédiablement perdu. Et l'objet *a*, du fait qu'il est perdu, est la cause de ce que le sujet le désire et cherche répétitivement à récupérer la jouissance perdue : l'objet *a* est *cause* de la répétition, c'est *l'a-cause*, comme l'écrit Lacan page 119.

Cependant, la retrouvaille de la marque n'est pas sans récupérer une (petite) satisfaction. Cette satisfaction, proposerais-je, c'est le *plus-de-jouir*.

$$\frac{1}{a} \xrightarrow{\quad} (1, S, S') \xrightarrow{\quad} \text{Plus-de-jour}$$

Comment noter ce plus-de-jour ? S'il correspond à une récupération partielle de jouissance, un petit plus, et si l'on se souvient que Lacan a amené la notation petit *a* dans son *Séminaire X L'angoisse* comme une notation *algébrique*, petit *a* est une variable, qui peut prendre différentes valeurs. Ici, comme cause, il indice la perte, mais je proposerai qu'il peut aussi indiquer une autre valeur, celle de la récupération d'une satisfaction, celle du plus-de-jour.



Et comme le plus-de-jour est récupéré lors de la retrouvaille de la marque, je vous propose d'écrire ce moment ainsi, avec 1 pour la marque et petit *a* pour "plus-de-jour" :

$$(1+a)$$

## V - La tromperie du plus-de-jour

C'est une tromperie, disait Lacan page 103. Je le cite à nouveau :

« Les moyens de production, c'est-à-dire ce avec quoi on fabrique des choses qui trompent le *plus-de-jour*, et qui, loin de pouvoir espérer remplir le champ de la jouissance, ne sont même pas en état de suffire à ce qui, du fait de l'Autre, en est perdu. »

Nous pouvons en faire l'expérience dans ces semaines où nous préparons Noël. Les sirènes de la publicité veulent nous faire croire que le dernier iPhone recèle l'objet de notre satisfaction pulsionnelle. Mais sitôt acquis, nous n'en tirerons qu'un pauvre et éphémère plus-de-jour. Allons comme Lacan aux sports d'hiver, et nous nous retrouverons à faire la queue aux bas des remonte-pentes. Au jeu de bonneteau du marché, nous sommes perdants, et intimidés de rejouer, pour répéter la perte.

$$\frac{1}{\text{objet perdu}} = (1+\text{plus-de-jour})$$

Je prends quelques libertés avec les écritures lacaniennes, et vous propose ceci : la tromperie, ce serait poser que la marque recèle l'objet perdu – ce que je propose d'écrire  $1/a$  –, et qu'en cédant aux attrait du plus-de-jour,  $(1+a)$ , on récupérerait la jouissance de l'objet pulsionnel. Ce qui reviendrait à mettre le signe « égal » entre  $1/a$  et  $(1+a)$ .

$$\frac{1}{a} = (1+a)$$

Cette égalité prétend, à travers le plus-de-jouir obtenu dans  $(1+a)$ , nous donner par sa résolution la valeur de l'objet perdu, la satisfaction pulsionnelle initiale supposée sous  $1/a$ . Mais la résolution de cette équation ne nous donne que des nombres réels, c'est-à-dire des nombres dont nous ne pourrions jamais écrire qu'une valeur approchée : nous ne récupérerons jamais la satisfaction primitive, tout au plus l'approcherons-nous :

$1/a = (1+a)$  peut s'écrire  $1 = a(1+a)$ , soit  $a^2 + a - 1 = 0$  qui est une équation du second degré. Sa résolution donne pour valeurs de  $a$  :

$$(-1-\sqrt{5})/2 \approx -1,618033989... \text{ et } (-1+\sqrt{5})/2 \approx 0,618033989...$$

Le fait que ces nombres soient réels, c'est-à-dire que leur écriture ne puisse être qu'approchée, serait-ce une occurrence du « réel absolu » dont parle Lacan page 125, à propos du pari de Pascal ? : nous sommes engagés, nous ne pouvons pas refuser de jouer, c'est-à-dire de nous décider entre croix et pile, entre pile et face.

Page 125 :

« *Croix ou pile*, (...) c'était à l'époque la façon de dire ce que nous appelons maintenant *Pile ou face*, C'est là ce que j'appellerai le réel absolu. »

## VI - Les suites de Fibonacci

J'ai donné les valeurs approchées de petit  $a$  par une résolution purement mathématique de l'équation. Mais qu'en est-il *en pratique* ? Dans la répétition de nos tentatives de récupérer sur le marché l'objet pulsionnel petit  $a$ , pouvons-nous tout de même approcher *progressivement* ses valeurs ?

Les deux suites de Fibonacci que Lacan produit page 129 présentent me semble-t-il des modèles numériques de la répétition des tentatives du sujet assujetti au marché.

Remarquons d'abord qu'il s'agit de nombres, c'est-à-dire d'écritures hors sens : du réel absolu.

Les deux valeurs que j'ai calculées en résolvant l'équation de départ sont proches, mais pas identiques aux limites, non pas de petit  $a$  lui-même, mais du *rapport*  $U_n/U_{n-1}$  entre deux termes successifs de chaque suite. Les deux suites sont présentées page 129 :

Negafibonacci	Fibonacci
$U_n = U_{n-2} - U_{n-1}$	$U_n = U_{n-2} + U_{n-1}$
$a$	$1$
$1-a$	$1+a$
$2a-1$	$2+a$
$2-3a$	$3+2a$
...	...

1) Dans la suite de gauche (que j'ai appelée « Negafibonacci »<sup>6</sup>), le terme de rang  $n$  est obtenu par la soustraction du terme de rang  $n-1$  au terme de rang  $n-2$  :  $U_n = U_{n-2} - U_{n-1}$

<sup>6</sup> (Wikipedia) : Les nombres de cette suite ont été appelés par Knuth « nombres negafibonacci ».

La limite du rapport  $U_n/U_{n-1}$  est  $(-1-\sqrt{5})/2 \approx -1,618033989...$  Ce qui donne pour valeur de  $a$ , si l'on retire le  $-1$  :  $0,618033989...$

2) Dans la suite de droite, le terme de rang  $n$  est obtenu par l'addition des deux termes précédents :  $U_n = U_{n-2} + U_{n-1}$ .

La limite du rapport  $U_n/U_{n-1}$  est  $(1+\sqrt{5})/2 \approx 1,618033989...$

C'est le nombre d'or. Ce qui donne pour  $a$ , si l'on soustrait 1 dans  $(1+a)$  :  $0,618033989...$

C'est la valeur que Lacan donne à petit  $a$  page 131. C'est un nombre réel.

Le marché de l'Autre ne parle qu'en nombres entiers ou rationnels : sur le marché, les nombres réels n'ont pas cours : aucun plus-de-jouir jamais ne pourra s'égaliser à l'objet perdu.

## VII - Le pari de Pascal

Le plus-de-jouir, c'est la jouissance de l'objet introduite en bourse, disons mise sur le marché de l'Autre. C'est la jouissance passée au fil de la comptabilité. Jacques-Alain Miller, dans « Une lecture du Séminaire *D'un Autre à l'autre* », nous dit ceci (page 107) :

« Le plus-de-jouir est la fonction qui dégage une unité de jouissance apparaissant supplémentaire, mais pour ce faire supposant d'être comptabilisée. »<sup>7</sup>

Et qu'en est-il du pari de Pascal ? Je cite encore Jacques-Alain Miller (page 108) :

« Le pari de Pascal, (...) peut-être pouvons-nous le dire tout simplement une forme d'échange où l'on est amené à se jouer soi-même. La vie, votre vie est, dans le pari de Pascal, comme une monnaie d'échange. »<sup>8</sup>

Un pari, c'est un marché au sens de marchandage, et il s'énonce selon les règles de l'Autre du marché.

Mais le pari de Pascal ne répond pas à ces règles, d'une part parce que « vous êtes embarqué » comme dit Pascal, c'est-à-dire que vous n'avez pas la liberté de refuser la transaction, et d'autre part parce que dans ce pari, la mise est le joueur lui-même.

Et je me tourne vers Marx et les prolétaires (qui n'ont rien à perdre que leurs chaînes). Ce n'est pas dans ce Séminaire ni dans Marx, mais des amis économiste m'ont convaincu de ceci : le prétendu « marché du travail » que l'on nous serine répétitivement *n'est pas* un marché. Parce que le prolétaire, disons le salarié n'est pas libre de ne pas travailler ; parce que la mise, c'est sa force de travail c'est-à-dire lui-même, et enfin parce que le contrat de travail salarié établi un lien de subordination, alors qu'un échange par définition libre sur un marché libre rend leur liberté aux agents sitôt la transaction conclue.

---

<sup>7</sup> J.-A. Miller, « Une lecture du Séminaire *D'un Autre à l'autre* », *La Cause freudienne* n°65, 2007, p. 107.

<sup>8</sup> J.-A. Miller, *op. cit.*, p. 108.

Le travail n'est pas une marchandise<sup>9</sup>, la tromperie du plus-de-jouir concerne aussi le travailleur, c'est-à-dire nous, ceux que l'Autre veut assujettir à l'absolutisation du marché.<sup>10</sup> Mais parfois nous faisons grève.

### VIII – Le terme vrai et la nomination

Jamais nous n'obtiendrons la valeur réelle de petit  $a$  – même en psychanalyse. Sommes-nous alors condamnés à l'approcher indéfiniment, rendant ainsi notre analyse... infinie ? Certes la valeur réelle d'un nombre réel ne peut s'écrire – mais on peut effectuer une *nomination* de ce nombre : «  $\sqrt{5}$  » par exemple.

Il y a pour Lacan un « terme vrai » à l'analyse<sup>11</sup>, et c'est ce qui est interrogé dans la procédure de la passe. C'est ce dont témoignent ceux qui au terme de cette procédure ont été nommés « Analyste de l'École » (AE). Or que nous livrent-ils ? La façon dont, au terme de leur analyse, ils sont arrivés à *nommer* le point où leur jouissance s'est nouée au signifiant, qu'ils l'appellent « signifiant-tout-seul », élément de leur *lalangue* ou sinthome. Et cette nomination est performative au sens fort du terme : elle crée un nouveau réel, et ainsi ouvre à d'autres aventures.

---

<sup>9</sup> Cf. A. Supiot, *Le travail n'est pas une marchandise, Contenu et sens du travail au XXIe siècle*, Éditions du Collège de France, Leçons de clôture, 2019, p. 22 : « L'un des traits caractéristiques du capitalisme a été de traiter le travail, la terre et la monnaie comme des marchandises. Mais il s'agit de ce que Karl Polanyi a nommé des « marchandises fictives ». On fait comme si c'étaient des produits échangeables sur un marché, alors qu'il s'agit des conditions mêmes de la production et de l'échange. »

<sup>10</sup> J. Lacan, *D'un Autre à l'autre*, *op. cit.*, p. 37 : « La plus-value était-elle là avant que le travail abstrait, j'entends celui dont cette abstraction se dégage comme moyenne sociale, ait résulté de quelque chose que nous appellerons l'absolutisation du marché ? (...) Il est plus que probable que l'apparition de la plus-value dans le discours avait pour condition l'absolutisation du marché. »

<sup>11</sup> J. Lacan, « Remarque sur le rapport de Daniel Lagache : "Psychanalyse et structure de la personnalité" » (1960), *Écrits*, *op. cit.*, p. 682.

## Annexe

### Fibonacci et Négafibonacci

n	Négafibonacci		Fibonacci	
	(Un=Un-2-Un-1)	Un/Un-1	(Un=Un-2+Un-1)	Un/Un-1
0	0		0	
1	1		1	
2	-1	-1	1	1
3	2	-2	2	2
4	-3	-1,5	3	1,5
5	5	-1,666666667	5	1,666666667
6	-8	-1,6	8	1,6
7	13	-1,625	13	1,625
8	-21	-1,615384615	21	1,615384615
9	34	-1,619047619	34	1,619047619
10	-55	-1,617647059	55	1,617647059
11	89	-1,618181818	89	1,618181818
12	-144	-1,617977528	144	1,617977528
13	233	-1,618055556	233	1,618055556
14	-377	-1,618025751	377	1,618025751
15	610	-1,618037135	610	1,618037135
	Limite	-1,618033989 ...	Limite	1,618033989 ...
Solutions de ((1/a)=1+a)	(-1-√5)/2=	-1,618033989	(-1+√5)/2=	0,618033989

### Nombre d'or (Cf. p. 138) :

(Wikipedia) : Le nombre d'or (ou section dorée, proportion dorée, ou encore divine proportion) est une proportion définie initialement en géométrie comme l'unique rapport  $a/b$  entre deux longueurs  $a$  et  $b$  telles que le rapport de la somme  $a + b$  des deux longueurs sur la plus grande ( $a$ ) soit égal à celui de la plus grande ( $a$ ) sur la plus petite ( $b$ ) c'est-à-dire lorsque :

$$\frac{a+b}{a} = \frac{a}{b}$$

Le découpage d'un segment en deux longueurs vérifiant cette propriété est appelé par Euclide découpage en « extrême et moyenne raison ». Le nombre d'or est maintenant souvent désigné par la lettre  $\varphi$  (phi).

Ce nombre irrationnel est l'unique solution positive de l'équation  $x^2 = x + 1$ . Il vaut :

$$(1+\sqrt{5})/2 \approx 1,6180339887\dots$$