

Séance publique du 7 décembre 2020

**Le Nombre d'Or :**  
**« Réalité ou vérités de conséquence »**

**Christophe DAUBIÉ**

Académie des Sciences et Lettres de Montpellier

---

**MOTS CLÉS**

Nombre d'Or, Mathématique, Géométrie, Arts, Architecture, Nature, Beauté, Harmonie, Philosophie, Nombre humaniste

**RÉSUMÉ**

Au cours des siècles et encore de nos jours, le Nombre d'Or alimente moult publications de défenseurs acharnés de ce nombre mais aussi de sceptiques. Avoir une approche critique, non dogmatique, quant à son utilisation, est nécessaire. Il est important de le considérer comme une réalité ou une vérité de conséquence, non pas comme un mythe nimbé de mystère ésotérique, ou bien la preuve d'une quelconque loi universelle à l'origine de la création du monde.

La science guide nos actes et nos pensées et non pas l'inverse. Plutôt que de parler de divine proportion, afin d'éviter toute connotation mystique, il est préférable de l'appeler proportion remarquable et humaine, un nombre issu de l'Homme qui recherche son cheminement nécessaire à son élévation spirituelle.

L'objectif restera la recherche de l'équilibre et de la sagesse, la recherche d'une vérité s'il en est, qui ne sera pas forcément universelle.

---

Nota : À cause du confinement sanitaire dû à la Covid 19, cette présentation a été faite en visio-conférence.

**Introduction**

Plusieurs approches étaient possibles pour rédiger cet article. La première, très triviale, consistait à passer en revue les divers exemples de la présence du Nombre d'Or dans les arts et la nature. La deuxième approche plus mathématique, consistait à démontrer, au travers de la géométrie dorée, la présence du Nombre d'Or dans une série de formules, somme toute compliquées et rébarbatives.

La troisième approche que j'ai choisie avait pour cheminement mon esprit critique, en y intégrant une réalité ou un buzz qui a perduré durant des siècles. En dehors de tout mysticisme, ce nombre ne pourrait-il pas être considéré comme une réalité mythique, ayant pour origine la science et les mathématiques ? Il a alimenté moult publications, articles, mémoires, faisant parfois fi du doute qui sous-tend tout raisonnement.

Soyons prudents sur toutes les conclusions tirées de ces publications. Beaucoup de contre-vérités sont à la fois présentes aussi bien chez les acharnés du nombre divin que chez les sceptiques. N'étant pas un spécialiste du Nombre d'Or, je n'ai pas été capable moi-même de trier l'ivraie du bon grain, y a-t-il d'ailleurs ivraie et bon grain ? C'est un grain qui n'a de sens que le sens que l'on veut bien lui donner.

Plutôt que de parler de réalité, je préfère utiliser le terme vérités au pluriel, avec un petit v et non un V majuscule, cette lettre minuscule indiquant que nous les cherchons toujours, chacun détenant sa propre vérité. La considérer comme une certitude n'est que la manifestation de son propre dogmatisme.

L'approche philosophique doit être considérée dans cet article, le Nombre d'Or se rattachant, semble-t-il, à la divine proportion et la beauté supposée qui en découle. N'est-ce pas un nombre humaniste ?

Beaucoup de personnes ont entendu parler du Nombre d'Or. Quand la question leur est posée, les réponses sont très variées. On le retrouve en architecture, certains disent que les dimensions de la pyramide de Chéops ou du Parthénon sont calquées sur le Nombre d'Or, la nature serait l'exemple même de l'application du Nombre d'Or. La peinture de la Renaissance regorge de références au Nombre d'Or. On oublie souvent de dire que son origine est mathématique.

Comme pour les prédictions de Nostradamus, ce n'est qu'a posteriori que l'on a trouvé des applications de ce dernier, en tordant parfois les aiguilles de la logique et du raisonnement. Est-ce un nombre rationnel, irrationnel ? Sa présence dans l'art n'est-elle pas tout simplement issue de l'intuition de l'artiste, dans ce cas la subjectivité pourrait-elle l'emporter sur l'objectivité ?

Le côté sombre, qui nous habite tous, nous entraîne forcément vers les secrets des alchimistes, la pierre philosophale, la transmutation des métaux. Les mystères de ce nombre qui aurait guidé la main des artistes de quelques-unes des œuvres d'art les plus remarquables de tous les temps resteront-ils sans réponse ? La supposée loi universelle qui dirigerait la croissance de certaines plantes est-elle une réalité ? Est-ce un mythe ? On peut être agacé par son utilisation à toutes les sauces, en devenant un outil commercial pour appâter le chaland en quête de beauté et d'harmonie.

## 1. Le Nombre d'Or : une valeur mathématique, une réalité

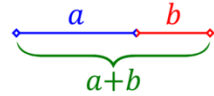
Peut-on parler de valeur exacte, sachant que tout nombre ayant des décimales n'a pas de valeur exacte, l'exemple du nombre Pi en est la démonstration. Les mathématiciens s'attachent quotidiennement à lui rajouter des chiffres après la virgule. C'est là que nous touchons du doigt l'irrationnel rationnel.

Ce nombre est désigné par la lettre grecque  $\phi$  (phi), notation donnée au début du 20<sup>ème</sup> siècle par Théodore Cook en hommage au sculpteur grec Phidias qui décora le Parthénon à Athènes. Euclide dans son traité mathématique et géométrique écrit : « *On dit d'une droite qu'elle est partagée entre extrême et moyenne raison lorsque le rapport de la ligne entière à son segment le plus grand est égal au rapport de ce plus grand segment au plus petit* » [3] [4]. Euclide traduisait les proportions comme une certaine « *manière d'être* ».

La valeur du Nombre d'Or est déterminée par une démonstration mathématique mettant en jeu la section dorée considérée comme un juste milieu [5] (Figure 1).

Lorsque les rapports  $a/b = (a+b)/a$ , on considère que les longueurs des segments représentent la section dorée ou le juste milieu.  $\phi = a/b$ , ceci conduit à la résolution de l'équation du second degré  $\phi^2 - \phi - 1 = 0$ . La solution positive à cette équation est le Nombre d'Or :  $\phi = (1 + \sqrt{5})/2 = 1,6180339887498948482045868$ .

Figure 1. Extrême et moyenne raison : le juste milieu  
[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Golden\\_ratio\\_line2.svg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Golden_ratio_line2.svg)



Autrefois, certains considéraient que les nombres que nous qualifions de « rationnels » étaient des nombres qui lorsqu'ils étaient divisés entre eux conduisaient à un nombre entier. Quant aux nombres « irrationnels », divisés entre eux, ils conduisaient à un nombre avec des virgules. Ils étaient qualifiés d'irrationnels car impossible à concevoir. Dans cette définition qui se veut mathématique, le mot raison utilisée par Euclide, pour définir une proportion, met en valeur tout l'aspect philosophique de ce nombre. La définition de ce qu'on appellera plus tard à la Renaissance la divine proportion pose question.

## 2. Phi au travers des siècles

La nature a toujours été une source d'inspiration. Les Grecs s'y sont intéressés les premiers en tant que mathématiciens, même si, bien avant, sans le nommer, sa présence semble être attestée.

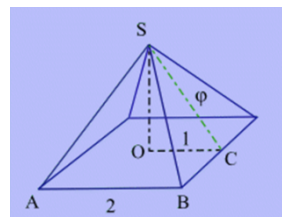
### 2.1 L'Antiquité

L'Ancien Testament y fait référence puisque les dimensions de l'Arche d'Alliance dictée par Dieu à Moïse pour sa fabrication sont : " Une arche de bois d'acacia qui ait deux coudées et demie de long, une coudée et demie de large, et une coudée et demie de haut". Est-ce la divine proportion ? Est-ce une proportion dorée ? Quelle est la valeur d'une coudée ? Avait-elle la même valeur à cette époque ? Si l'on se réfère à l'évolution physique de l'homme, qui était plus petit que maintenant, la valeur de la coudée basée certainement sur une référence humaine n'avait pas la même dimension qu'actuellement. Cependant certains calculs semblent démontrer la présence du Nombre d'Or [6].

La coudée naturelle mesurait 45 cm environ alors que la coudée royale utilisée par les architectes de l'ancienne Égypte mesurait 52,3 cm, l'unité de base étant l'empan, 20 cm, représentant la distance entre le pouce et l'auriculaire. Il faut noter déjà toute l'approximation de ce calcul, puisque la valeur de cette unité de base doit être fluctuante suivant les époques. Une "coudée royale" en empan a donc pour valeur 52,3 cm / 20 cm = 2,618 =  $\varphi^2 = 1 + \varphi$ . L'auteur de l'article en conclut donc que l'Arche d'Alliance avait pour dimension  $5(\varphi+1)/2$  empan de long et  $3(\varphi+1)/2$  empan de large.

Dans ce même article, l'auteur s'est risqué à appliquer le même calcul sur la pyramide de Chéops (Figure 2).

Figure 2. La pyramide de Chéops  
 Jean-Pierre Garcia « Géométrie sacrée, le Nombre d'Or »,  
 Archives de Rennes-Le-Château,  
[http://www.rennes-le-chateau-archive.com/geometrie\\_sacree\\_2.htm](http://www.rennes-le-chateau-archive.com/geometrie_sacree_2.htm)



La demi-face SBC de la pyramide est la moitié d'un rectangle d'Or de longueur SC et de largeur BC. À l'origine, la hauteur de la pyramide était de  $\approx 147,5$

m (283 coudées royales). Sa base AB mesurait 232 m (446 coudées royales) avec un angle d'inclinaison de 51° 51 minutes. À partir de ces mesures, on note que  $BC = AB / 2$  et que  $SC = OS^2 + OC^2 = 187,64$  m. Le rapport  $SC/BC$  a pour valeur 1,618, la valeur du Nombre d'Or. Ceci prouverait, selon l'auteur, que la demi-face de la pyramide était bien un rectangle d'Or.

Coincidence ? Vérité ? Petits arrangements entre architectes et mathématiciens ? Je ne prends pas pour argent comptant cette démonstration qui ne prend pas en compte l'affaissement de la pyramide au cours des siècles, son ensablement, et certainement l'érosion naturelle de la pierre. La preuve, en prenant des dimensions différentes, d'autres archéologues ont retrouvé comme par miracle le Nombre d'Or. Cherchez l'erreur ou la vérité ? Je vous laisse maître juge de la réponse.

### 2.2. Le Moyen-Âge et la Renaissance

En 1250, dans son ouvrage « *Liber Abaci* », Fibonacci découvre la suite qui porte son nom. Il a suivi l'évolution d'une population de lapins en considérant deux paramètres : « *Un couple de lapins devient adulte après une génération et un lapin adulte donne naissance à un lapereau à chaque génération* ». Les nombres de cette suite sont obtenus en calculant combien de couples de lapins seraient obtenus à la fin de chaque mois si l'on commençait au départ avec un couple. Chaque couple produirait chaque mois un nouveau couple, lequel deviendrait productif au second mois de son existence (Figure 3).

n indice	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
$a_n = a_{n-1} + a_{n-2}$	1	1	2	3	5	8	13	21	34	55	89	144	233	377
$a_{n-1} : a_{n-2}$			1	2	1,5	1,6667	1,600	1,625	1,6154	1,619	1,6176	1,6182	1,618	1,6181

Figure 3. La suite de Fibonacci.

Cette expérience, plus que surprenante, conduit à la mise en évidence d'une série de nombres. Le rapport des nombres  $a_{n-1}$  et  $a_{n-2}$  tend vers le Nombre d'Or = 1,618 lorsque ces nombres deviennent de plus en plus grands. Fibonacci à partir de sa suite traça sa spirale d'Or, une spirale logarithmique (Figure 4).

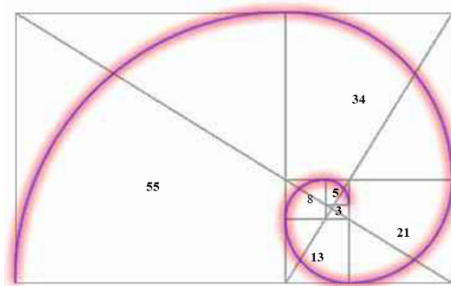


Figure 4. La spirale d'Or de Fibonacci

<https://sites.google.com/site/laportesecrete/geometrie-sacree/la-spirale-d-or>

Durant le Moyen-Âge, l'art roman puis l'art gothique au XII<sup>e</sup> siècle seront les piliers, sans jeu de mot, de monuments défiant la pesanteur. Ces édifices ne sont-ils pas la démonstration même de la divine proportion appliquée à l'harmonie et à l'équilibre. Comment ces bâtisseurs, avec les moyens techniques de l'époque, ont-ils réalisé de telles

œuvres d'art ? Guidés par leur foi et leur envie de se surpasser, ceci peut-être un premier élément de réponse.

Pendant la Renaissance, Fra Luca Pacioli, publie en 1409 son livre "*De divina Proportione*". C'est la première fois que l'on voit apparaître ce terme de « divine proportion ». Peut-on se poser la question de relier la divine proportion à la beauté, sachant que pour lui, toute beauté avait pour origine les mathématiques et la géométrie dorée ?

À la même époque, Léonard de Vinci se réfère à la divine proportion, génératrice d'une harmonie, certes subjective malgré tout. Contrairement à Pacioli, pour lui, Dieu étant le Grand Architecte de l'univers « *Cette proportion ne peut qu'être que divine puisque œuvre de Dieu lui-même* » ou selon Cyril Jaquier et Kévin Drapel « *L'ensemble doit être harmonieux pour suivre le caractère divin, la main du peintre n'étant que l'extension de la main de Dieu* » [7].

Cela voudrait donc dire que l'artiste n'est que le factotum de Dieu, ou plutôt je dirai le médium, sans jeu de mot, au sens propre et non figuré, par qui sa création se réalisera. Prenons le cas de l'homme de Vitruve de Léonard de Vinci, l'exemple même de l'utilisation du Nombre d'Or pour certains. Les rapports mentionnés dans cette œuvre se rapprochent du Nombre d'Or mais en fait ils ne sont que l'application de la suite de Fibonacci. Toutes ces hypothèses conduisent certains spécialistes de l'art de la Renaissance à dire que le Nombre d'Or est présent dans beaucoup de tableaux de cette époque.

### 2.3. Du 19<sup>e</sup> siècle jusqu'à nos jours

Adolf Zeising parle de "*Section d'Or*" à propos d'esthétique et d'architecture. Dans la peinture, par des démonstrations frisant la malhonnêteté, il démontre une présence systématique du Nombre d'Or. Il va jusqu'à prouver et démontrer que la morphologie du corps humain doit suivre la règle du Nombre d'Or. Nous sommes en 1854 et ses analyses ne sont que de sombres présages de ce qui arrivera quelques dizaines d'années plus tard pour définir ce qu'est la race parfaite. À l'aide de déductions rapides, d'approximations douteuses, il énonce que le pentagramme répond à une loi universelle, comme pour le corps humain, basée sur le Nombre d'Or. Matila Ghyka continuera le travail de Zeising au début du 20<sup>e</sup> siècle [8] [9].

En France des scientifiques essaient de démontrer l'indémontrable en utilisant comme prétexte que les mathématiques peuvent tout expliquer, même engendrer la beauté. Une touche de rigueur, un soupçon de psychologie, une pincée d'obscurantisme et d'alchimie, beaucoup de mauvaise foi, c'est une recette très alléchante pour le chaland, qui adhère à toutes ces théories que l'on feint de comprendre. C'est une mode et surtout la preuve d'une intelligence infuse ou inexplicée.

Le but inavoué dans tout cela est de codifier le beau, de l'opposer à son image inverse le laid. Revenir sans cesse à cette opposition du noir et du blanc, du bien et du mal, c'est ce que je considère comme une approche dogmatique pure.

En 1945, Le Corbusier, architecte de génie, il faut le reconnaître, prend sa part à toute cette frénésie et brevète son échelle : le Modulor. Il explique que « *Cette dernière est étalonnée par rapport à un homme afin qu'il se sente bien chez lui comme s'il était dans son environnement naturel, où le nombre d'or est omniprésent* », « *L'Homme, cet animal qui doit pouvoir s'ébrouer tout à son aise dans l'espace de sa maison* ». Il représente la silhouette d'un homme debout, levant un bras. L'espace doit être adapté à son corps, à son déplacement, à son confort, à son espace de vie comme une coque protectrice ou un écrin. Pour ma part, Le Corbusier était ergonomiste avant l'heure, ou un ergonomiste qui s'ignorait. Sa grille de mesures ainsi que les proportions mentionnées

s'appuient sur le Nombre d'Or. En réalité, l'échelle du Modulor suit la progression de Fibonacci.

En conclusion, le Nombre d'Or au niveau historique a suscité de nombreuses recherches plus tournées vers l'esthétique, les proportions, la psychologie plutôt que vers les mathématiques. Comme Jourdain qui découvrait la prose, nous redécouvrons aujourd'hui ce nombre, qui semblerait l'une des clés de la beauté et de l'harmonie de notre univers. Cette harmonie et cette beauté, pour moi, sont certainement à mille lieux d'une quelconque loi universelle.

### **3. Le Nombre d'Or : fiction ou réalité de conséquence**

Le Nombre d'Or, semblerait-il, est très présent dans l'art. Pour des raisons évidentes de temps, je m'attacherai à développer quelques études faites en architecture, en peinture et aussi dans la nature. La musique fait la part belle au Nombre d'Or, c'est un point qui aurait pu être développé.

Cyril Jacquier et Kevin Drapel ont « épiluché » avec beaucoup de rigueur un certain nombre d'œuvres ou de monuments architecturaux. Leur but est dans ce mémoire de faire la part du vrai du faux [10]. Je pense personnellement qu'il faut être prudent car les exemples qu'ils ont pris peuvent être trompeurs : n'ont-ils pas choisi uniquement des exemples qui démontrent l'absence du Nombre d'Or ? D'autres exemples sont troublants et sujets à réflexion. Attention de ne pas se laisser aller à un scepticisme dogmatique, très orienté, pour lequel le doute existentiel n'a pas sa place. Volontairement, j'ai repris le même plan de leur mémoire afin d'apporter point par point une réponse parfois contradictoire à leur étude.

#### **3.1. Réponse à « *L'architecture et le Nombre d'Or* »**

Je ne reviendrai pas à la pyramide de Chéops, une démonstration fut faite précédemment, démonstration qui a montré que, certes, le Nombre d'Or pouvait être présent mais sommes-nous en présence d'une réalité ou d'une conséquence due à des recherches scientifiques très orientées ? Est-ce une coïncidence ou des explications existent-elles pour corroborer ce fait ?

Quand on sait ce que l'on cherche, toute démonstration peut s'avérer exacte, à partir du moment où l'on connaît la réponse. C'est un processus très pernicieux, car il vous conduit bien sûr à ce que vous voulez démontrer : le vrai comme le faux. N'y a-t-il pas une demi-mesure, le vrai faux ou le faux vrai ? Restons pragmatique, un esprit raisonnable se doit de rester prudent dans ses conclusions, donner une part au doute et ne pas s'attacher à la vérité dont on veut se persuader soi-même.

Je ne m'étendrai pas sur l'architecture du Parthénon. Je voudrai tout simplement noter qu'à force de vouloir faire rentrer un objet dans une boîte, on en oublie alors les marches pour accéder au temple, une partie du toit, ou d'autres éléments architecturaux indissociables du bâtiment. On en oublie ce que j'appelle le tout en un.

#### **3.2. Réponse à la partie « *La peinture et le Nombre d'Or* »**

##### **3.2.1 *Le Nombre d'Or dans la peinture de la Renaissance***

Dans son article Yvo Jacquier [11] cherche une partie de la réponse. Est-ce une réalité due à une véritable volonté de l'artiste qui s'attache à reproduire des proportions savamment calculées ou est-ce une intuition personnelle de ce dernier qui retranscrit dans son œuvre son ressenti d'une harmonie accomplie ?

Dans les deux cas, une première analyse montre que l'utilisation du Nombre d'Or n'est pas évidente. Seule une analyse géométrique plus poussée soulève quelques questions, qui ne vont pas dans le sens des deux auteurs du mémoire. On finit par découvrir le Nombre d'Or lorsque l'on utilise des points précis et que l'on revient aux rapports de proportions.

Dans le tableau de Léonard de Vinci, *Léda et son cygne*, la Venus est centrée dans l'intersection de deux rectangles d'Or (Figure 5).



Figure 5. *Léda et son cygne*, Léonard de Vinci, Galerie Borghese  
[https://fr.wikipedia.org/wiki/L%C3%A9da\\_et\\_le\\_Cygne\\_\(Galerie\\_Borgh%C3%A8se\)](https://fr.wikipedia.org/wiki/L%C3%A9da_et_le_Cygne_(Galerie_Borgh%C3%A8se))

Le tableau *La naissance de Vénus* est construit avec la proportion d'Or à partir d'une toile aux dimensions d'un rectangle d'Or : 172,5x278,5 cm puisque le rapport  $278,5/172,5$  est 1,618. Les Dieux des Vents et la Grâce sont inclus dans deux rectangles d'Or de même dimension, symétriques, et les deux cercles ayant pour diamètre le côté du rectangle d'Or s'entrecoupent pour centrer Vénus (Figure 6).



Figure 6. *La naissance de Vénus* de Botticelli Musée des offices Florence  
[https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/0/04/V%C3%A9nus\\_et\\_le\\_nombre\\_d%27or.jpg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/0/04/V%C3%A9nus_et_le_nombre_d%27or.jpg)

Dans ces deux tableaux, de telles proportions sont-elles intentionnelles ou pure intuition de l'artiste ? Ces proportions sont tracées afin d'apporter un équilibre dans le tableau, les rapports des membres des personnages du tableau de Botticelli sont loin du Nombre d'Or. Nous sommes en présence d'une pure création de l'artiste qui tourne le dos cette fois-ci aux canons édictés par la Renaissance.

### 3.2.2 Le Nombre d'Or chez les impressionnistes

Dans leur mémoire, Cyril Jacquier et Kevin Drapel [12] s'intéressent à trois tableaux en particulier en détaillant leur construction pour mettre à mal la théorie du Nombre d'Or. Ils repartent des techniques picturales de chacun des artistes, qui paraissent cependant très similaires pour la construction de leur tableau. Je repars volontairement de leur analyse.

« La technique de Claude Monet consiste à construire ses tableaux à l'aide de moitiés successives et tire parti de la charpente métallique pour distribuer les ombres et les lumières, la marquise est bien centrée et a une largeur égale à la moitié du tableau. Sa technique en fait consiste à scinder une distance en deux parties et faire de même avec les autres parties. Rien à voir avec l'itération du rectangle d'or » (Figure 7).

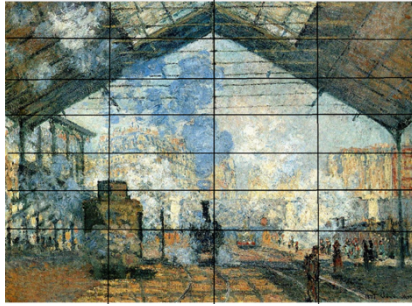


Figure 7. .La Gare Saint-Lazare, Claude Monet, Musée d'Orsay  
[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:La\\_Gare\\_Saint-Lazare.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:La_Gare_Saint-Lazare.jpg)

« Edgar Degas possède une maîtrise parfaite des divisions simples qu'il utilise pour disposer les personnages et les objets sur ses toiles. Cependant il fait fi de la médiane centrale exacte et génère d'autres subdivisions dans des zones intermédiaires. Dans La Famille Bellelli, les personnes sont disposées de manière symétrique, selon la moitié et les quarts » (Figure 8).

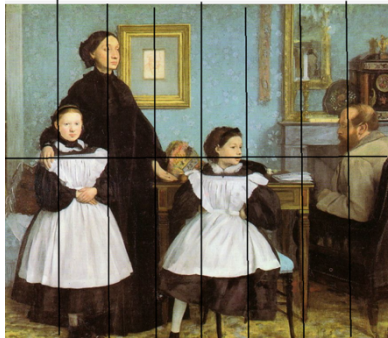


Figure 8. La Famille Bellelli, Edgar Degas, Musée d'Orsay  
[https://commons.wikimedia.org/wiki/Category:The\\_Bellelli\\_Family\\_\(Degas\)](https://commons.wikimedia.org/wiki/Category:The_Bellelli_Family_(Degas))

« Paul Cézanne a lui aussi des divisions simples pour créer ses tableaux. La côte, au premier plan, est disposée à gauche au  $\frac{5}{8}$  de la hauteur. Le golfe sur la gauche, entre  $\frac{5}{8}$  et le quart supérieur et au fond, Marseille et les îles, entre le quart supérieur et le huitième » (Figure 9).





Figure 9. *Le Golfe de Marseille vu de l'Estaque*, Paul Cézanne, Musée d'Orsay  
[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Le\\_golfe\\_de\\_Marseille\\_vu\\_de\\_l'Estaque](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Le_golfe_de_Marseille_vu_de_l'Estaque)

Les analyses picturales de ces trois tableaux par ces deux auteurs m'interpellent. Présence ou non du Nombre d'Or ? Est-ce une technique mathématique basée sur des itérations successives de triangles d'Or tels que définies par Jean-Pierre Garcia ou est-ce une approche purement esthétique et intuitive des trois peintres ? En tenant compte de leur créativité, de leur maturité picturale, de leur culture, de leur éducation, ainsi que de leurs convictions religieuses, leur approche picturale semble bien différente de leur division en demi, quart et huitième.

L'équilibre du tableau et l'harmonie dégagée seraient issus de leur sensibilité propre, cette sensibilité et ce souffle de création étant leur propre Nombre d'Or spirituel. Donnons libre cours à notre créativité et à notre intuition. Pour le spectateur, nous passons du domaine du visible à l'invisible, ou le contraire de l'invisible au visible, pour appréhender ce sentiment de visibilité invisible ou d'invisibilité visible. Le souffle de vie qui se dégage d'une œuvre, somme toute figée dans le temps et l'espace, est en totale évolution. Elle vous conduit à votre propre progression personnelle, qu'elle soit artistique ou spirituelle.

### 3.3. Réponse à la partie « *Le nombre d'or : la botanique* » [13]

Le nombre d'or semble présent dans la nature. C'est surtout la beauté qui s'y rattache qui conduit à cette affirmation. Il est étonnant de noter la présence du Nombre d'Or dans la nature, tout du moins d'une manière indirecte. Comptez le nombre de pétales d'une marguerite, le nombre d'écailles sur une pomme de pin, ou regardez attentivement le cœur d'un tournesol, vous serez surpris de sa symétrie et de la spirale de son centre. Une étude attentive et surtout un calcul précis de leur structure mettent en évidence les chiffres issus de la suite de Fibonacci (Figure 10).

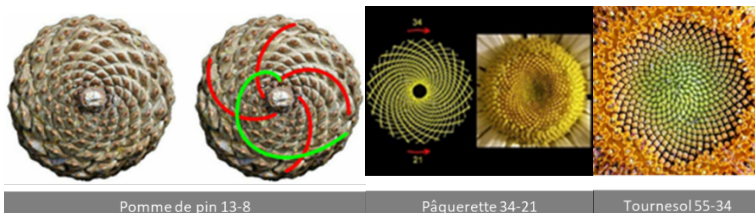


Figure 10. Le Nombre d'Or dans la nature

<http://lenombredor1.e-monsite.com/pages/le-nombre-d-or-dans-l-art-et-la-nature/nature.html>

Je pourrais vous montrer aussi des photos d'ananas, de choux fleurs, vous retrouverez cette spirale caractéristique présentant toujours ces fameux chiffres. S'agit-il d'une intervention divine ou d'un simple agencement organique engendré lors de la croissance de la plante ou de la fleur ? Certaines études scientifiques mentionnées dans le mémoire de nos deux chercheurs nous éloigneraient d'une présence divine. Les facteurs extérieurs à la croissance de la plante, la luminosité, son milieu environnant mais aussi son évolution au cours des millénaires nous orienteraient vers la science de la botanique plutôt que vers l'intervention divine. Néanmoins, une fois de plus, cette observation ne peut que nous conforter dans un doute certain ou un certain doute. Un mystère, un secret bien gardé qui ne sera dévoilé que par des études poussées, un raisonnement pragmatique en dehors de tout mysticisme.

L'exemple le plus frappant d'une coïncidence ou d'une réalité, je ne saurais le dire, est le nautilus. On retrouve en effet la présence de la spirale d'Or de Fibonacci (Figure 11).

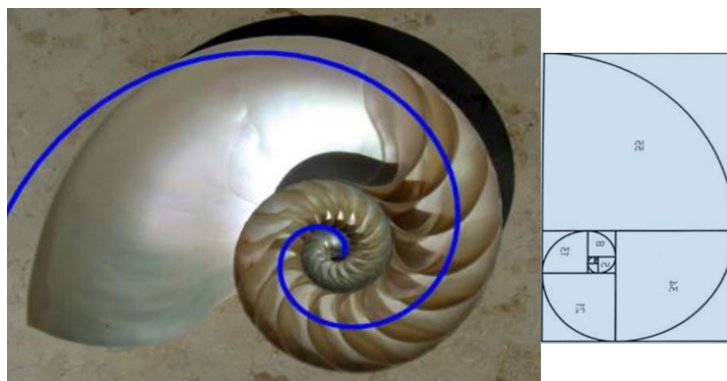


Figure 11. La spirale d'Or du nautilus

<https://commons.wikimedia.org/wiki/File:NautilusCutawayLogarithmicSpiral-withGoldenSpiral.jpg>

### 3.4. Réponse à la partie « *Les liens entre la morphologie et le Nombre d'Or* » [14]

Les proportions dans le corps humain ont souvent été l'objet d'études visant à déterminer l'harmonie présente chez les individus. La longueur des membres, la forme du visage, des mains, et bien d'autres paramètres ont été étudiés par les partisans du Nombre d'Or. Tous ces postulats font appel à un canon de beauté chez l'homme et les règles édictées seront ainsi à l'origine de nombreux dérapages éthiques et racistes. Faisons intervenir les théories de l'évolution de Darwin. L'homme s'adapte à son milieu, se redresse, grandit et marche parce qu'il devient cueilleur, chasseur. Son cerveau, la taille de ses mains se développent au fur et à mesure des millions d'années.

Dans le dessin de Leonard de Vinci, cet homme parfait ne peut être que l'aboutissement d'une évolution, des premiers hommes à l'homo erectus. Que donnerait le dessin de Léonard de Vinci si on l'appliquait à l'homme de Cro-Magnon ? Certes ce n'est pas son modèle, pour lui c'est l'homme parfait. Il semble oublier que la perfection n'est pas de ce monde, qu'elle est bien ennuyeuse et que l'attrait d'une vie riche et d'un esprit riche, c'est la recherche de l'imperfection et de la diversité de l'Homme avec un grand H. Nul besoin de codifier, de classer puisque l'on aboutira forcément à une discrimination et un classement de genre (Figure 12).

Figure 12 : *L'homme de Vitruve*, 1485-1490, étude de Léonard de Vinci  
<https://fr.wikidid.org/wiki/Vitruve>



Point de Nombre d'Or dans tout cela sinon une forte connotation religieuse. L'homme tel qu'il apparaît dans le dessin, c'est l'image de l'homme du tableau de Durer, l'Adam, l'être parfait et immatériel créé par Dieu ! La fiction doit faire place dans ce cas à une réalité terrestre et matérielle. Encore de nos jours, cette représentation se voit attribuer à tort, des vertus esthétiques basées sur le Nombre d'Or. Elle se résume en un cercle, quelques carrés, ou rectangles, basés sur un corps que je qualifierai de « vitruvial ». En enlevant quelques lettres, le « vi » de « viel » et en inversant le r et le t, nous retrouverions le mot virtuel. Nous sommes en présence d'un « vitruvial virtuel » ou d'un « virtuel vitruvial ».

Certains qui me lisent seront peut-être choqués par tant d'audace. Qu'ils me pardonnent, c'est en effet un crime de lèse-majesté à la beauté et même peut-être pour certains un blasphème à Dieu, qui finalement n'a pas su créer l'homme parfait en se montrant faillible.

Les défenseurs acharnés du Nombre d'Or par des analyses douteuses associent dans l'inconscient collectif le Nombre d'Or et la divine proportion. C'est pourquoi je parlerai brièvement à nouveau de Zeising. Pour justifier sa théorie, il va jusqu'à falsifier, oui le terme est fort mais vrai, les proportions du squelette pour assembler des parties qui ne correspondent pas au même âge. Les tailles des mains, du crâne et des membres, semblent disproportionnées. Nous assistons sous nos yeux à la naissance d'un monstre de Frankenstein, reconstitué pour pouvoir affirmer sa théorie des proportions chez l'être humain. Finalement, il nous démontre, sans le savoir lui-même, que l'imperfection peut être source de perfection à son image. Toutes ces démonstrations prouvent que le Nombre d'Or ne fait pas le poids face à l'évolution des organismes vivants.

#### 4. Évolution du beau au cours des siècles [15]

La notion du beau au cours des siècles a fortement évolué et les philosophes ont chacun leur définition. Platon considère que « *Le beau comme étant le vrai, le bien. La beauté est une entité réelle, c'est un ressenti de l'esprit qui mène à une jouissance de l'homme. L'idée du beau se situe dans l'âme, la beauté résidant dans la perfection et l'idéal esthétique* ».

Pour Léonard de Vinci, c'est tout autre. Les critères de beauté dans ses tableaux se retrouvaient dans une composition rigoureuse, des proportions et même des attitudes énigmatiques conduisant à une recherche du caché ou du non-dit à découvrir. Une

ambiance immatérielle, une obscurité lumineuse ou parfois une luminosité obscure conduisant à une question lancinante : que veut-il dire dans son tableau, quel est le message caché ? Comme je l'ai dit précédemment, son génie n'en faisait-il pas le messager de Dieu ? Une intuition je pense au service de l'esthétisme poussé à l'extrême. Il dit lui-même : *Le plus important c'est la proportion, la recherche d'une représentation qui soit à la fois anatomique et esthétique, des proportions instinctives* ». Dans ce terme il révèle que l'harmonie dégagée dans ses tableaux n'était qu'instinctive, mais ce côté instinctif pouvait-il être l'outil de Dieu au travers de lui-même ? Je ne développerai pas cet argument. Dans ce cas, l'instinctif est une réalité, le subjectif irrationnel devient rationnel, le mythe se transformant en une intuition évolutive vers la quête de l'absolu.

Aucun homme sur terre n'est bâti selon ces proportions d'harmonie parfaite. C'est donc une divine proportion imparfaite qui apporte la beauté dans la nature mais aussi dans la peinture et l'architecture. Sans aucun rapport avec le Nombre d'Or. Un grain de sable, un grain de blé que l'on récolte lorsqu'il est d'Or.

Hegel considère que *« Le beau qui se dégage d'une œuvre d'art est sa propre nature car l'auteur s'est exprimé sous forme sensible. L'art est une manifestation de la conscience de son auteur. Ce qui va faire la beauté d'une œuvre n'est pas l'œuvre en elle-même associée à toutes les références mathématiques qui s'y rattachent, mais la vision du monde et l'idée de l'auteur qui s'en dégage »*. Je dirai pour ma part même naturelle, car la nature et son intelligence ne sont que l'architecte de sa beauté. Pour cela je suis en contradiction avec Hegel, car pour lui *« La plus mauvaise des productions de l'homme sera infiniment plus belle que le plus beau des paysages car l'œuvre d'art n'est pas une simple production »*. Pour lui il semblerait donc cohérent de penser que l'œuvre de notre âme et de notre esprit est bien plus belle que notre environnement naturel. Il oublie dans ce cas que l'œuvre de notre âme n'est pas toujours belle mais parfois sombre jusqu'à conduire à l'obscurantisme. Il faut éviter toute approche binaire en opposant le beau du laid, car il existe une beauté laide et une laideur belle. Comme le symbole du Yin et du Yang, comme un sol pavé de noir et de blanc, les deux s'interpénètrent pour ne former qu'un gris nuancé. Quoi de plus ennuyeux qu'une beauté pure, insipide et sans saveur ? La saveur de découvrir ses propres imperfections reste notre quête permanente.

Kant quant à lui pose un jugement esthétique *« pour sortir de l'imitation et de la copie, le génie artistique donne une valeur artistique et esthétique à l'œuvre. Ce génie n'est pas un don, c'est le critère d'exemplarité, l'artiste évitant de créer n'importe quoi. La beauté fait ressortir ses émotions, l'expression du bon et du bien »*. *« La beauté est ce qui est représenté "sans concept" comme objet d'une satisfaction universelle »*.

En conclusion, la définition de la beauté varie de la similitude à la différence. La proportion semble être considérée comme le fondement de toute beauté, ce qui ne fait que souligner toute sa subjectivité. Que veut dire l'expression « être bien proportionné » ? Une laideur physique peut être bien proportionnée tout comme une beauté peut être disproportionnée. Le ressenti de l'esprit, une harmonie universelle, une ressemblance avec la réalité, l'expression du génie et de la sensibilité, toutes ces approches de la beauté sont une réalité. Elle semble nous indiquer que le « beau » esthétique, face au miroir de l'âme, reflète son image du « beau » ressenti.

## 5. Le Nombre d'Or : un nombre humaniste

Ce point fut brièvement abordé par l'architecte DPLG Frédéric Rhodes mais je tente d'apporter dans cette partie ma petite pierre à l'édifice. L'architecture semble être le terreau du Nombre d'Or. Est-ce vraiment réservé aux initiés ? Pour tous les lieux de culte, la dimension spirituelle est évidente et même primordiale. Le lieu de culte étant

l'endroit qui favorise l'égrégoire afin de parvenir à une élévation de l'âme en passant du matériel à l'immatériel.

Le rectangle d'Or des bâtisseurs, tel qu'il est présenté dans l'article sur la géométrie dorée de Jean-Pierre Garcia, fait apparaître le nombre Phi. Est-ce encore une pure coïncidence ou est-ce tout simplement le résultat mathématique de la résolution d'une équation du second degré présente dans toute géométrie ? Certes, il faut tout de même reconnaître qu'un grand nombre de coïncidences peuvent conduire à une remise en question de notre scepticisme pour générer un doute certain ou un certain trouble.

Deux outils suffisent pour tracer toute forme géométrique, une règle et un compas. À l'époque, tous les bâtisseurs se servaient de règles unitaires bien différentes des contemporaines, puisqu'elles étaient directement basées sur les mesures du corps humain. Quand on relève les dimensions des églises romanes, on s'aperçoit que les coudées sont presque toutes différentes d'une église à une autre, le maître d'œuvre devant prendre sa propre coudée comme mesure de référence. La dimension de l'édifice, sa signature finale, puisqu'il y a inscrit, gravées dans la pierre, ses propres dimensions, devient un anonymat révélé.

Lier ainsi les dimensions de l'Homme aux ouvrages bâtis semblait répondre à son propre questionnement métaphysique : que suis-je après la mort ? L'éternité inscrite dans un édifice. Le Nombre d'Or n'est pas à lui seul la clé d'un chef d'œuvre, il peut être un outil, un chemin initiatique qui consiste à rechercher les secrets perdus au travers de l'enseignement des outils et la transmission de la tradition. Ne cherchons-nous pas tous, le secret à travers nos propres outils de spiritualité ? Implicitement, ce Nombre d'Or ne serait-il pas transmis par les maîtres d'œuvre à leur compagnon ? Libre à eux ensuite de se l'approprier ou non, de le comprendre, et pourquoi pas de l'utiliser, c'est un choix personnel afin de partir à la quête d'une certaine spiritualité.

## Conclusion

Le Nombre d'Or est un sujet sensible, très souvent abordé, extrapolé mais peu d'une manière approfondie. Il faut faire attention de ne pas se laisser emporter par les théories fumeuses que ce nombre peut générer, nous qui cherchons la sagesse et la vérité.

Les critiques ou analystes d'œuvres sont capables de nous retrouver la présence de ce nombre dans toutes leurs études. Deux écoles s'affrontent à propos de celui-ci. Des personnes qui ont foi en ce nombre et qui le justifient au détriment de la bonne foi, ce qui conduit à l'effet inverse. D'autres personnes plus nuancées, adeptes de démarches rigoureuses, qui ne rejettent pas l'existence de ce nombre en mathématique, qui pourrait relever d'une certaine magie, que je ne qualifierais pas de divine pour ma part. Libre à chacun d'y voir du divin.

Peut-on parler de divine proportion en parlant du Nombre d'Or ? Je ne m'engagerai pas sur ce chemin périlleux car il faudrait définir d'abord ce qu'est le divin, quel sens lui donner, le propre ou le figuré, tout n'est que choix. Plutôt que de parler de divine proportion, je préférerais éviter toute connotation mystique et l'appeler proportion remarquable et humaine, un nombre issu de l'Homme avec un H majuscule.

Il faut se garder de tout dogmatisme, opposer le beau à la laideur, le bien au mal, des opposés qui ne font qu'un lorsque l'on recherche l'équilibre, la sagesse, une vérité, sa propre vérité qui ne sera pas forcément universelle.

## BIBLIOGRAPHIE

- [1] Jean-Pierre Garcia, « Géométrie sacrée, le Nombre d'Or », Archives de Rennes-Le-Château. [http://www.rennes-le-chateau-archive.com/geometrie\\_sacree\\_2.htm](http://www.rennes-le-chateau-archive.com/geometrie_sacree_2.htm),
- [2] Cyril Jaquier et Kévin Drapel, « Le Nombre d'Or : réalité' ou interprétations douteuses ? ». Projet STS, 25 Avril 2005, <https://www.drgoulu.com/wp-content/uploads/2016/04/nombredor.pdf>,
- [3] André Ross et Cégep de Lévis-Lauzon- « Extrême et moyenne raison », Bull. AMQ XLV, n° 2, mai 2005, p. 65-92,
- [4] Fernando Corbalán, *Le Nombre d'Or : le langage mathématique de la beauté, éléments de géométrie d'Euclide*, collection présentée par Cédric Villani, Paris, RBA, 2013, p.26,
- [5] Jean-Pierre Garcia, « Géométrie sacrée, le Nombre d'Or », Archives de Rennes-Le-Château. [http://www.rennes-le-chateau-archive.com/geometrie\\_sacree\\_2.htm](http://www.rennes-le-chateau-archive.com/geometrie_sacree_2.htm),
- [6] Jean-Pierre Garcia, « Géométrie sacrée, le Nombre d'Or », Archives de Rennes-Le-Château. [http://www.rennes-le-chateau-archive.com/geometrie\\_sacree\\_2.htm](http://www.rennes-le-chateau-archive.com/geometrie_sacree_2.htm),
- [7] Cyril Jaquier et Kévin Drapel « Le Nombre d'Or : réalité' ou interprétations douteuses ? *Op.cit.*n° 2, p. 4,
- [8] Matila Ghyka, « L'esthétique des proportions dans la nature et dans les arts », Paris, Gallimard, 1927,
- [9] Matila Ghyka, « Le Nombre d'Or, rites et rythmes pythagoriciens dans le développement de la civilisation occidentale » (1931),
- [10] Cyril Jaquier et Kévin Drapel, « Le Nombre d'Or : réalité' ou interprétations douteuses ? ».-*Op. cit.* n°2, p. 8,
- [11] Yvo Jacquier - « Le nombre d'Or. Aspects géométrique, historique, et artistique » *in* Géométrie comparée. Une nouvelle lecture de l'Histoire de l'Art (2015), [www.jaquier.org](http://www.jaquier.org)>05-nombre-d-or
- [12] Cyril Jaquier et Kévin Drapel, « Le Nombre d'Or : réalité' ou interprétations douteuses ? ». *Op. cit.* n° 2, p. 9-10,
- [13] Cyril Jaquier et Kévin Drapel, « Le Nombre d'Or : réalité' ou interprétations douteuses ? ». *Op. cit.* n°2, p. 12,
- [14] Cyril Jaquier et Kévin Drapel, « Le Nombre d'Or : réalité' ou interprétations douteuses ? ». *Op. cit.* n°2, p.15,
- [15] <http://tpe-lenombredor-lasource.e-monsite.com/pages/une-reponse-philosophique.html>
- [16] Frédéric Rhodes, conférence « le Nombre d'Or », avril 2013.