

A low-angle, dimly lit photograph of a person's legs and feet standing on a large, square, checkered tile floor. The person is wearing dark clothing and shoes, and their shadow is cast long and dark on the floor. A thin, light-colored cane or stick is visible, touching the floor. The background is dark and out of focus, showing some architectural details like a railing. The overall mood is mysterious and contemplative.

GÉOMÉTRIE CIRCULAIRE

Le principe dans la mise en
proportions des cathédrales
gothiques

GÉOMÉTRIE CIRCULAIRE

Le principe dans la mise en
proportion des cathédrales
gothiques

Alice Aliona Sorg

SOMMAIRE

INTRODUCTION :

Description méthodologique p.7

PARTIE I :

Perception de l'architecture gothique :
l'Homme, les parties et le tout p.11

PARTIE II :

Interprétation des cathédrales gothiques :
Prisme de l'analyse des proportions p.18

PARTIE III :

Géométrie circulaire p.27

PARTIE IV :

Rythmes :
Macrocosme - Microcosme p.43

PARTIE V :

Correlation entre la philosophie médiévale
et la philosophie antique p.49

PARTIE VI :

Symbolisme :
Interprétation de l'analyse graphique p.55

CONCLUSION

p.65

INTRODUCTION

DESCRIPTION

MÉTHODOLOGIQUE

Avant de s'introduire dans notre sujet, une description de la méthodologie employée pour ce travail nous semble nécessaire sous forme d'introduction, afin d'éclaircir l'approche au sujet abordé.

En se penchant sur l'architecture gothique des cathédrales, nous allons réduire l'analyse (bien trop vaste pour l'ambition de notre travail) de celle-ci en ciblant l'étude des proportions de ces édifices gothiques. Ceci étant, nous sommes conscients du fait que notre travail d'analyse des cathédrales gothiques au travers du prisme des proportions ne constitue qu'une esquisse sur le sujet, bien plus riche que ne le suggèrent seules les hypothèses formulées par cet énoncé. Nous sommes convaincus que le sujet des proportions parlera aux architectes, sensibles aux méthodes de tracés, directement liées à la dimension graphique du travail de conception et d'analyse en architecture. En outre, la méthode graphique nous semble être une occasion inespérée de procéder à une compréhension en profondeur de cette architecture immémoriale à travers le passage du re-dessin, outil précieux aux architectes.

L'intérêt pour l'architecture des cathédrales gothiques françaises nous a poussé à effectuer un voyage avec comme étapes les lieux correspondants aux emplacements des édifices suivant : débutant à Chartres, puis passant par Beauvais, Amiens, Laon, Reims, en terminant par Strasbourg. Ce voyage avait comme but premier l'expérience de la visite de ces édifices, mais il a par ailleurs permis la création d'une base de relevés effectués sur place. Ces relevés ont été réalisés sous forme de photographies, de prise de mesures des distances entre piliers, ainsi que de prise de mesures détaillées des catégories de piliers, dans le but de pouvoir restituer le plan plus ou moins exact de ces édifices (voir en annexes les photographies effectuées au cours de la visite de la cathédrale d'Amiens en particulier).

Nous avons choisi comme cas d'étude, pour ancrer ce travail, la cathédrale d'Amiens. C'est elle qui fera l'objet de notre exercice, à savoir le tracé des proportions sur le plan et sur la coupe transversale de l'édifice. Le texte se veut être au service du cas d'étude graphique et prend la forme d'une bibliographie raisonnée. En effet, nous avons effectué un choix de figures bibliographiques et de leurs approches respectives, à partir desquelles nous souhaitons tisser un lien avec notre objet d'étude, la cathédrale d'Amiens. Les figures auxquelles nous nous sommes référés sont issues de divers horizons, de l'architecture, aux mathématiques en passant par l'histoire de l'art, ou encore la philosophie.

L'ensemble de cet écrit ne sera pas relié linéairement avec l'interprétation au travers de notre objet d'étude, mais il rassemblera des approches autour de notre sujet, des proportions dans les cathédrales gothiques. Il est à considérer comme un support au service de l'analyse graphique, formulant des hypothèses plus ou moins variées sur le sujet, tissées entre elles par ce fil conducteur de l'objet d'étude auquel nous souhaitons rattacher cette trame écrite. Nous proposons de procéder par le biais de ces deux supports, à des allers-retours

ponctuels s'entrecroisant, afin de donner à notre travail écrit une dimension plus compréhensible, l'ancrant dans un cadre spécifique d'étude.

A travers l'écrit, nous recherchons à éclaircir notre propre compréhension du maniement des proportions au sein des cathédrales gothiques, en tentant de mettre en ordre les hypothèses collectées au travers du voyage effectué au sein de la bibliographie sur le sujet. Une trame a été établie, qui nous l'espérons, sera à même de guider le lecteur dans un cheminement discursif bibliographique. Nous souhaitons avertir le lecteur de la chose suivante : l'écriture abordera des thématiques très peu approfondies, volontairement traitées de manière générique, cherchant plutôt à offrir au lecteur une vision panoramique des multiples approches sur la question traitée pour notre travail.

Notre volonté est de tenter de rendre intelligible au travers de ce travail, une forme de lecture adaptée à la compréhension de l'architecture gothique des cathédrales, architecture qui nous émerveille, et sur laquelle nous avons eu envie de nous pencher dans le cadre de nos études.

PARTIE I

PERCEPTION DE L'ARCHI- TECTURE GOTHIQUE

L'Homme, les parties et le tout

Avant de chercher à interpréter de manière analytique les proportions présentes dans l'architecture des cathédrales dites gothiques, nous entrevoyons une première démarche qui consiste à examiner qualitativement le vécu de l'Homme qui expérimente cette architecture.

Une grandeur inexprimable s'impose à tout visiteur lors de son parcours au sein d'une cathédrale gothique. L'énormité de l'espace vide se manifeste, où tout mur est désincarné, et où semble se réaliser la continuité entre l'espace intérieur et extérieur.¹ La disparition du mur derrière un écran d'ornements, tel que proposé par le système à ossature gothique, donne l'impression subtile de l'absorption de la masse par cette fine structure, masse à laquelle se substitue le vide.² Les dimensions immenses de l'espace gothique tendent à annuler chez le visiteur la perception des surfaces et des plans, offrant une continuité à la forme maintenue par le vide et recouverte d'un réseau d'ossature fine. Le vocabulaire figuratif se réduit ainsi à un réseau de lignes dynamiques tendues, dialoguant entre-elles.³

C'est précisément à l'examen des dimensions colossales d'une cathédrale que l'architecte et théoricien Bruno Zevi introduit la notion de rapports, qui existent entre les dimensions d'un édifice et ceux de l'Homme.⁴ Une autre définition de l'échelle consiste à analyser les proportions de l'édifice entre elles, par rapport à l'Homme. Dans l'architecture gothique, ces rapports selon lui ne sont plus caractérisés tels qu'ils le furent jusqu'ici dans l'architecture occidentale, soit par l'équilibre des directrices visuelles, soit par la dominante d'une seule directrice. Il en arrive ainsi à formuler l'hypothèse de ce qu'il définit comme le contraste des forces dimensionnelles dans les édifices gothiques, où les deux directrices visuelles, la verticale et la longitudinale, « s'opposent en une antithèse silencieuse mais puissante ». Ce serait donc en premier lieu le rapport de tension entre le rectangle de section et le rectangle de plan qui se manifesterait, avant seulement d'interagir avec l'échelle de l'Homme, provoquant chez celui-ci un état de « déséquilibre, d'affectivité et d'appels contraires ». C'est de ce même effet perceptif dont l'historien de l'art Arnold Hauser souhaite témoigner lorsqu'il décrit le jeu de forces auquel aboutit tout le système matériel de l'édifice. Cette tension se traduit selon ce dernier par un « conflit dramatique » se développant sous les yeux du visiteur.⁵

L'interprétation qualitative de cette architecture que nous offrent Bruno Zevi et Arnold Hauser admet l'existence immatérielle d'axes dimensionnels opposés, qui, nous pouvons le supposer, s'intersectent dans l'espace de la cathédrale. Ceci nous semble être à mettre en lien avec la composante dynamique inhérente à cette architecture, que décrit notamment Hauser en assimilant non seulement l'architecture des cathédrales elle-même à un système en mouvement de flux le long de ces axes, mais en attribuant au dynamisme de ce système l'induction du mouvement chez l'observateur, qui ne saisit l'ensemble de l'œuvre gothique qu'à travers l'acte du mouvement, véritable processus de reconstitution de l'édifice.⁶

1. Zevi, *Apprendre à voir l'architecture*, 59
2. Panofsky, *Meaning in the visual arts*, 188
3. Zevi, *Apprendre à voir l'architecture*, 59
4. Zevi, *Apprendre à voir l'architecture*, 60
5. Hauser, *Sozialgeschichte der Kunst und Literatur*, 254
6. Hauser, *Sozialgeschichte der Kunst und Literatur*, 254

En sa qualité d'historien de l'Art, François Cali, réalise lui l'analogie entre la cathédrale et une « cosmologie de voûtes collatérales et satellites se mouvant, tels des corps célestes autour de leur premier moteur immobile ». Alors que Cali interprète l'utilisation de la lumière dans ces édifices comme un moyen de donner l'impression du mouvement de l'espace, entraînant avec lui une constellation de formes s'interpénétrant,⁷ Zevi voit dans l'interpénétration des formes géométriques le symbole même du mouvement et du dynamisme continu.⁸ C'est bien un mouvement continu qui semble irriguer ce réseau ossaturé, rayonnant depuis le foyer du plan. Ce même mouvement est transmis en élévation à travers les nervures qui s'incarnent dans la matière épaisse de la pierre que parcourt le visiteur qui déambule dans cet espace dynamique.

La reconstitution de l'espace de la cathédrale passe par l'observation des formes, qui à travers le travail de l'architecture, s'accordent entre elles pour donner vie à la masse de l'édifice dans les trois dimensions de l'espace.⁹ C'est sur une particularité présente dans l'Art du Moyen Age, que l'historien de l'art Henri Focillon veut attirer notre attention : « Il est incontestable que les masses architecturales sont rigoureusement établies selon le rapport des parties entre elles et de ces parties au tout. »¹⁰ Plus que d'une simple masse unique, un édifice se constitue d'une combinaison de masses secondaires et de masses principales, hiérarchisées entre elles par le biais du traitement de l'espace qui atteint dans le Moyen Age « un degré de puissance, de variété et même de virtuosité extraordinaire »¹¹

La question de la hiérarchisation des masses dans l'espace nous offre une entrée en matière sur celle des proportions car intimement liée à elle, cependant nous nous réservons l'amorce de ce sujet dans un développement ultérieur, et proposons dans un premier temps d'examiner brièvement les hypothèses formulées par Cali concernant l'ordonnancement des formes telles que structurées dans une cathédrale.

Cette figure de l'histoire de l'art voit effectivement dans les rapports mêmes entre les éléments architecturaux gothiques une hiérarchisation de formes dans la verticalité, où « l'arc commande à la nervure et la nervure au chapiteau, le chapiteau aux colonnes et aux colonnettes, celles-ci à la base. »¹² Il découle de cette observation l'affirmation selon laquelle une volonté de cette architecture serait d'en démontrer un principe supérieur, réfléchi dans la matière au travers de ce réseau de pierre : « Scolastique de la pierre, la cathédrale manifeste avec application, souligne avec intention, décompose jusqu'à l'exagération ce qui l'ordonne en élévation. »¹³ L'analogie entre la méthode scolastique et la grammaire des éléments gothiques est celle que tend à établir Panofsky en apparentant l'attitude de la scolastique aux bâtisseurs de cathédrales du gothique classique.¹⁴ Cette analogie n'en est pas moins pertinente lorsqu'on se penche sur les outils des scolastiques décrits par l'historien du Moyen Age Jacques Le Goff, qui analyse cette philosophie médiévale comme étant à base de grammaire, obéissant en premier lieu aux lois du langage, pour procéder à la démonstration par la raison ensuite.¹⁵

7. Cali, *L'ordre ogival*, 96
8. Zevi, *Apprendre à voir l'architecture*, 106
9. Focillon, *Vie des formes*, 30
10. Ibid., 31
11. Ibid., 31
12. Cali, *L'ordre ogival*, 78
13. Cali, *L'ordre ogival*, 77
14. Panofsky, *Architecture gothique et pensée scolastique*, 126
15. Le Goff, *Les intellectuels au Moyen Age*, 98

A travers l'expérience vécue de l'observateur, est ainsi rendue perceptible la volonté d'enseignement d'un principe, d'un « ordre qui règne entre les différentes parties, les différents étages et les différents membres de l'édifice. »¹⁶ En élargissant le spectre de ce propos, nous pourrions nous référer à nouveau à Zevi, lorsqu'il aborde la théorie de l'Einfühlung. Selon cette analyse physico-psychologique, l'Homme se reconnaît à travers les éléments architecturaux dans le principe qui les unifie. La grammaire, dictée par les proportions et toutes les autres qualités de l'architecture, amènerait l'Homme à vibrer en une « sympathie symbolique » avec les formes architecturales.¹⁷ Cette théorie découlant de l'interprétation anthropomorphique de Vitruve n'est pas sans lien avec l'héritage gothique des cathédrales, c'est pourquoi nous reviendrons sur ce sujet dans un développement ultérieur.

Quittons un instant le registre de l'interprétation qualitative humaine pour s'introduire à nouveau dans la pensée du clerc médiéval, car l'adoption de ce regard peut nous fournir quelques clefs de compréhension que nous souhaitons relier avec ce qui a été mentionné plus tôt. Premièrement, il convient de se référer au concept de relation entre l'unité et le multiple dans la pensée médiévale, que nous tentons de mettre en lien avec les proportions d'une cathédrale, fondées sur le rapport entre les parties et le tout. Une citation de Saint Thomas d'Aquin nous semble correspondre à ce propos : « C'est toujours en ordre que le multiple sort de l'Un, l'Unité est la forme de toute beauté ». ¹⁸ C'est en ce sens que l'espace de la cathédrale se trouve séquencé par la répétition de la forme, le motif réitéré des travées multiples, qu'harmonise le principe de la clef de voûte, la décompose en unités qui se répètent et sont ordonnées comme en écho à l'unité principielle, cause première de la forme.¹⁹ Le multiple, telle la dispersion en plan et en élévation d'un ordre immatériel incarné, est donc engendré par l'unité, dans laquelle il s'y désincarne à nouveau dans un mouvement incessant.

« Pour un clerc médiéval la lumière n'est pas matérielle, la lumière est Forme pure. »²⁰

La compréhension de la lumière dans le contexte scolastique médiéval nous fournit de même un indice précieux sur le lien à établir entre la forme et l'unité qui la domine dans ces espaces. Comment rester insensible au traitement de la lumière qui collabore avec l'architecture pour lui donner sa forme? Cali ajoute: « à la pensée que la Forme précède la Matière et que c'est dans la Forme qu'il faut rechercher l'origine d'une Matière qui sans elle serait invisible ou vide. »²¹ Focillon décrit lui aussi la lumière comme étant forme pure dans la cathédrale gothique, dès lors que les faisceaux lumineux viennent frapper les éléments de la structure interne, la faisant jouer ou s'apaiser.²² Les lois géométriques, mécaniques et optiques, inscrites dans l'ordre naturel seraient ici maniées par l'architecture pour construire un monde intérieur au-delà d'un simple espace vide.²³

Nous nous devons à présent de clôturer ce premier chapitre, qui touche un mot de l'intérêt qui nous a conduit à entrevoir le sujet des cathédrales gothiques sous l'angle des proportions.

16. Cali, <i>L'ordre ogival</i> , 39	22. Focillon, <i>Vie des formes</i> , 34
17. Zevi, <i>Apprendre à voir l'architecture</i> , 105	23. Ibid., 34
18. Cali, <i>L'ordre ogival</i> , 17	
19. Panofsky, <i>Meaning in the visual arts</i> , 188	
20. Cali, <i>L'ordre ogival</i> , 40	
21. Cali, <i>L'ordre ogival</i> , 162	

PARTIE II

INTERPRÉTATION DES CATHÉDRALES GOTHIQUES

Prisme de l'analyse des
proportions

Nous proposons dès maintenant au lecteur de se pencher sur la question des proportions dans les cathédrales gothiques en tentant de relier le cheminement de la bibliographie raisonnée de manière plus concrète à l'étude graphique menée sur Amiens.

Il est difficile d'établir la certitude que les proportions sont révélatrices d'une particularité de l'architecture gothique, étant donné la controverse existant autour de cette thématique. C'est en soutenant la thèse opposée à celle de de Quatremère de Quincy que Viollet-le-Duc se permet d'en citer les propos dans son ouvrage *Du style gothique au dix-neuvième siècle* :

« Le genre de bâtisse, auquel on donne aujourd'hui le nom de gothique, naquit de tant d'éléments hétérogènes, et prit naissance dans des temps d'une telle confusion, d'une telle ignorance, que l'extrême diversité des formes, inspirées par le seul caprice, empêcha tout vrai système de proportion de s'introduire dans une architecture qui n'exprime réellement à l'esprit, par le mélange d'éléments qui la constituent, que l'idée du désordre. »²⁴

L'Académie des Beaux-Arts elle-même, à laquelle s'adresse ici Viollet-le-Duc, n'attribue au style gothique aucun système de proportion, ni même aucun goût ou ordre, tout y est décrit comme « capricieux et arbitraire », c'est-à-dire sans lois, ni système.²⁵ Dans le même registre de pensée, Vasari dépeint le style gothique comme un mélange libre et aléatoire des ordres, sans prise en compte ni de la mesure ni de la proportion. La règle dictant l'épaisseur des colonnes n'en constitue dans sa conception pas une, ces choix étant pris à la convenance propre des constructeurs, dont Panovsky décrit l'art comme le traitement naturaliste et libre des formes décoratives.²⁶

A ces considérations, nous souhaitons remarquer que cette position vis-à-vis du style gothique, fondée essentiellement sur son interprétation naturaliste, ne semble pas cohérente dans sa globalité. Ceci s'illustre notamment par l'exemple de François Blondel, qui malgré son hostilité pour le style « chaotique » et « barbare » du gothique, ne peut pas ne pas admettre la présence de la beauté d'une symétrie, conforme aux règles de l'art.²⁷ Viollet-le-Duc tente lui de démontrer l'existence d'un système proportionnel gothique, en mettant l'accent sur la ressemblance des rapports de hauteurs et de largeur, entre la nef et les bas côtés, fondés selon lui sur l'échelle de l'Homme.²⁸

→ **AMIENS - NOTE 1 - COUPE 1 : Rapports entre la hauteur et la largeur, de la nef vis-à-vis des bas-côtés.**

Ce n'est pas pour autant cependant que l'architecte français prête en apparence plus d'importance à l'influence des proportions sur la forme de l'édifice gothique, alors qu'il justifie tous les tracés des profils gothiques par seules des « lois établies par les nécessités de la structure », supprimant par le biais de cet argument, tout doute concernant l'éventuelle fantaisie ou hasard, à l'origine des profils gothiques.²⁹ Néanmoins et comme le souligne Zevi, prétendre que

24. Viollet-le-Duc, *Du style gothique au dix-neuvième siècle*, 9

25. Ibid., 9

26. Panofsky, *Meaning in the visual arts*, 188

27. Ibid., 178

28. Viollet-le-Duc, *Du style gothique au dix-neuvième siècle*, 9

29. Viollet-le-Duc, *Dictionnaire Raisonné De L'architecture Française*, volume VII, 532

les formes architecturales sont déterminées par la technique serait absurde. Alors que la structure ogivale est une nécessité à l'édification de ces édifices, elle est à considérer en tant que progrès d'ingéniosité technique, et ne suffit pas à expliquer en elle-même le principe qui détermine les formes architecturales du monde gothique.³⁰ C'est à propos des antagonismes à travers lesquels s'affrontent les interprétations de l'art ogival que Hauser signale la divergence entre la forme et la technique, relative à la période gothique : « il arrive souvent que les éléments spirituels et matériels de l'art parlent deux langues différentes et que, comme dans notre cas, la technique ait un caractère rationnel, alors que les principes de la forme ont un caractère irrationnel. »³¹

Après cette première entrée en matière, nous souhaitons tenter de défendre l'intérêt qui existe selon nous, à entreprendre une analyse proportionnelle des cathédrales gothiques, bien que notre travail n'ait pas la prétention de fournir plus qu'une esquisse de ce projet.

Alors que Cali exprime avec finesse la beauté d'une cathédrale, qu'il observe dans le contraste entre la forme immergée dans la matière et la forme libérée de celle-ci, contraste équilibré par les proportions, il souligne avec justesse la sensibilité esthétique dont relèvent les proportions.³² Une notion aussi subjective que la beauté est délicate à aborder aussi brièvement, cependant elle constitue un thème central que nous entrevoyons comme difficile à écarter en traitant de la question proportionnelle. Cette notion intervient dès lors que l'architecture peut se voir esthétiquement manipulée au travers du contrôle des proportions, comme le relève Rob Krier, architecte théoricien et sculpteur. L'interprétation de la beauté d'une architecture, offerte par Zevi, nous paraît adéquate d'employer, s'agissant de la beauté des proportions dans une cathédrale gothique : « Sera belle celle dont l'espace interne nous attire, nous élève, nous subjugué spirituellement ; sera laide celle dont « l'espace interne » nous fatigue ou nous repousse. » A retenir de cette version-ci, qu'une architecture faisant transparaître sa beauté serait celle à même d'« élever » l'Homme.

Qu'observe-t-on néanmoins comme phénomène, lié à l'établissement d'un système de proportion ? Charles Funck-Hellet, dans son ouvrage *De la Proportion* semble indiquer dans un premier temps que les rapports proportionnels sont liés par des tracés logiques, donnant au regard de l'individu une préfiguration de l'édifice.³³

→ **AMIENS - NOTE 2 - PLAN 1 : Préfiguration visuelle de l'édifice donnée par des rapports que forment des droites parallèles.**

L'introduction au travers de ce système, d'une unité visuelle, formerait-elle la liaison à laquelle nous renvoyait Cali lorsqu'il décrivait une liaison immuable, non seulement des parties entre elles, mais aussi entre les parties et le tout ?³⁴

Bien que prématuré, il nous paraît utile de formuler dès à présent l'hypo

30. Zevi, *Apprendre à voir l'architecture*, 90

31. Hauser, *Sozialgeschichte der Kunst und Literatur*, 253

32. Cali, *L'ordre ogival*, 40

33. Funck-Hellet, *De la proportion*, 12

34. Cali, *L'ordre ogival*, 39

thèse suivante, basée sur les développements futurs. Le débat suscité par le sujet des proportions gothiques nous semble provenir du fait que la mise en forme des éléments de l'architecture des cathédrales gothiques ne se fonde pas uniquement sur une maîtrise de l'art de la juste proportion comme savaient la manipuler les maîtres de la Renaissance, et tout une génération d'architectes après eux, parmi lesquels l'héritage de cette maîtrise a subsisté. Ces oeuvres bâties semblent en effet issues d'une connaissance bien plus en rapport avec le maniement de la géométrie. La thématique des proportions a donc donné lieu à plusieurs interprétations variées de la question dans le spectre des édifices gothiques.

Il est à présent temps de pénétrer dans le vif du sujet des proportions qui nous paraît difficile à rendre accessible, compte tenu des notions mathématiques auquel il fait appel. Cependant, nous souhaitons éviter au lecteur la confusion, c'est pourquoi ces notions ne seront traitées qu'en surface et rendues intelligibles au travers du cas d'étude.

Il convient de commencer par donner une définition première de la notion de proportions qui nous intéresse dans ce travail et nous avons ainsi choisi de proposer celle formulée par Quatremère de Quincy :

« Un vrai système de proportions repose non seulement sur des mesures de rapports générales, (...) mais sur une liaison réciproque et immuable des parties principales, des parties subordonnées et des moindres parties entre elles. Or cette liaison est telle que chacune, consultée en particulier, soit propre à enseigner, par sa seule mesure, quelle est la mesure, non seulement de chacune des autres parties, mais encore du tout, et que ce tout puisse réciproquement, par sa mesure, faire connaître quelle est celle de chaque partie. »³⁵

De la définition précédente se dégage indubitablement la notion de « module ». Le mathématicien Matila Ghyka porte une attention particulière à l'emploi de ce terme en introduisant la théorie de la symétrie dynamique formulée par le peintre Hambidge, dans laquelle les modules discernables au travers des tracés gothiques ne sont pas des subdivisions linéaires, mais des rapports rationnels caractérisant les proportions de surfaces irrationnelles. Ces modules irrationnels seraient alors « commensurables en puissance ».³⁶ On retrouve dans le terme vitruvien de « commensurabilité » (*commodulatio*) employé ici, l'acception de la symétrie selon Vitruve, qui distingue les proportions rationnelles s'exprimant par des nombres, des proportions irrationnelles étant figurées par des lignes, des surfaces, ou des solides.³⁷

Il nous paraît important d'éclaircir une seconde notion déduite de la première, à savoir celle de « rapport ». Il existe deux types de rapports, le rapport arithmétique et le rapport géométrique. Un rapport se traduit par la comparaison de deux valeurs. La comparaison de deux nombres par soustraction donne un rapport de proportion arithmétique alors que celle par division donne un

35. Funck-Hellet, *De la proportion*, 10

36. Ghyka, *Le Nombre d'Or*, 85

37. Ibid., 85

rapport de proportion géométrique. C'est l'équivalence entre deux rapports qui forme une proportion.³⁸

Funck-Hellet conçoit que les rapports proportionnels sont liés par des tracés logiques, se traduisant par des diagonales de même inclinaison. L'inclinaison constante de ces diagonales permet selon lui la mise en ordre de ces tracés capables d'engendrer des « triangles proportionnels liés les uns aux autres », ceci en inversant l'équerre perpendiculairement.³⁹ C'est en ce sens qu'il faut entendre le titre complet de son ouvrage sur la proportion : *L'équerre des maîtres d'oeuvres*. Le maniement judicieux d'une seule équerre serait suffisant pour déterminer les tracés proportionnels de l'ensemble de l'édifice gothique, chaque cathédrale ayant sa propre équerre.

→ **AMIENS - NOTE 3 - PLAN 1 et COUPE 1 : Tracés des diagonales parallèles et réfléchies au travers du jeu de l'équerre.**

Considérant cette notion de « rapport » et bien que pouvant paraître de prime abord hors-sujet dans ce développement, nous pensons qu'il est opportun d'établir une relation entre cette notion et la conception de la proportion dans la philosophie scolastique du moyen âge. Celle-ci se définissait d'après Cali comme une succession de rapports, dans la démonstration de la logique d'un ordre.⁴⁰ Ainsi que nous l'indique Funck-Hellet, il y a « des rapports et une proportion »,⁴¹ conformément au lien entre le multiple et l'un. Panovsky rappelle encore comment la « multiplicabilité » affecte l'entièreté de l'édifice : « au sommet de cette évolution, on va jusqu'à diviser et subdiviser les supports en piliers principaux, colonnettes majeures et colonnettes mineurs, elles-mêmes encore subdivisées ; le réseau des fenêtres, du triforium et des arcatures aveugles en meneaux et profils primaires, secondaires et tertiaires ; les nervures et les arcs en une série de moulures. », cependant que l'uniformité relative du vocabulaire gothique est assurée par le principe d'homologie,⁴² même principe qui définit à partir de deux rapports une proportion.

« La proportion n'est pas une simple égalité ou identité de rapports, mais une analogie, une équivalence de rapports. Deux triangles rectangles semblables formeront une proportion si ils sont liés par un moyen terme, qui sera nécessairement leur moyenne proportionnelle. »⁴³

L'importance des triangles rectangles dans l'art des constructeurs du Moyen Age est signalée par Funck-Hellet qui fait mention du livret des tailleurs de pierre.⁴⁴ Notons à présent que l'inscription du triangle rectangle dans un cercle rend explicite la notion de l'inclinaison des diagonales décrite précédemment. En effet, si l'on prend un point situé sur le périmètre du cercle, un seul et unique triangle rectangle correspondant à ce sommet rectangle et dont l'hypoténuse est le diamètre du cercle, sera traçable. Les deux autres angles du triangle seront définis par deux inclinaisons constantes correspondant à ce point sur le périmètre du cercle. Ce triangle sera alors l'équerre du monument, à partir de laquelle tous les triangles proportionnels, permettant d'obtenir un

38. Funck-Hellet, *De la proportion*, 10

44. Funck-Hellet, *De la proportion*, 114

39. Ibid., 20

40. Cali, *L'ordre ogival*, 22

41. Funck-Hellet, *De la proportion*, 12

42. Panofsky, *Architecture gothique et pensée scolastique*, 105

43. Funck-Hellet, *De la proportion*, 12

un ordre logique dans le tracé, découleront.

→ **AMIENS - NOTE 4 - PLAN 1 et COUPE 1 : Triangle de l'équerre d'Amiens.**

Cette opération, tracée simplement à l'équerre et au compas, permet au travers du problème de la moyenne et extrême raison, d'en déduire les triangles proportionnels guidant le tracé de l'ensemble. Tout triangle rectangle est muni de sa moyenne, c'est-à-dire de la hauteur issue du sommet rectangle et perpendiculaire à l'hypoténuse. Ce triangle défini sur son hypoténuse, qui est le diamètre de son cercle circonscrit, deux termes reliés entre eux par leur moyenne proportionnelle. Le type de relation entre les rapports issus de ces termes, soit entre les deux rectangles proportionnels issus de ces deux termes et reliés par une moyenne raison, donnera une proportion.⁴⁵

→ Se référer à la **Figure 1** (triangle rectangle inscrit dans le cercle et rectangles géométriquement proportionnels)

A partir des deux rapports arithmétique et géométrique examinés précédemment, il est donc possible d'établir différents types de proportions, dont trois sont illustrées ici, selon les trois termes a, b, c correspondant, b étant le moyen terme⁴⁶ :

$$(a; b; c)$$

$$\frac{c - b}{b - a} = \frac{c}{c} \quad (1; 2; 3) \quad \text{Proportion arithmétique}$$

$$\frac{c - b}{b - a} = \frac{c}{b} \quad (1; 2; 4) \quad \text{Proportion géométrique}$$

$$\frac{c - b}{b - a} = \frac{c}{a} \quad (2; 3; 6) \quad \text{Proportion harmonique}$$

La proportion harmonique est, ainsi qu'il est possible de le constater dans son équation, une combinaison des deux autres. La composition des plans des cathédrales gothiques au Moyen Age selon Moessel, n'est pas de nature arithmétique, mais se base selon lui sur l'emploi de la proportion géométrique et harmonique.⁴⁷ Ghyka porte notre attention sur une croissance de rectangles harmoniques, figurés par Hambidge dans la coupe des édifices gothiques notamment. Ces triangles, correspondant à une inclinaison de diagonale en particulier, forment ainsi des rapports proportionnels harmoniques et donc des rectangles accordés entre eux dynamiquement. L'homothétie des formes récurrentes, soit ici celle des triangles et rectangles semblables, traduirait le concept esthétique platonicien de l'« identité dans la variété ».⁴⁸

45. Funck-Hellet, *De la proportion*, 12

46. Ghyka, *Essai sur le rythme*, 43

47. Ghyka, *Le Nombre d'Or*, 72

48. Ghyka, *Essai sur le rythme*, 46

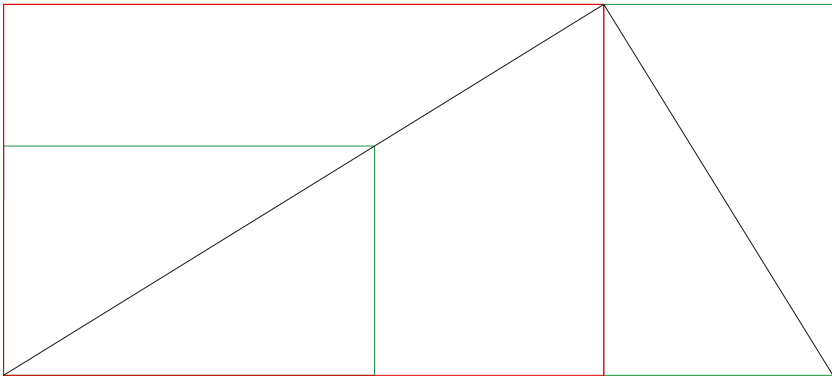
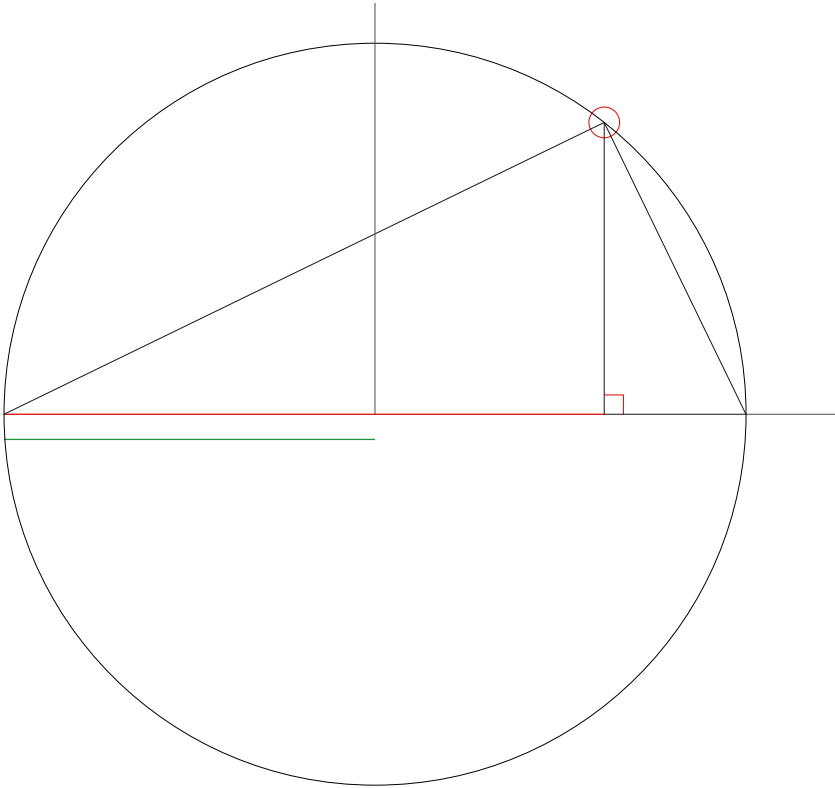


Figure 1 - triangle rectangle inscrit dans le cercle et rectangles géométriquement proportionnels

La construction géométrique du problème de l'extrême et moyenne raison était néanmoins utilisées par les Anciens pour obtenir graphiquement toutes les données trigonométriques grâce au maniement judicieux de l'équerre et du compas, c'est pourquoi nous tenons à détailler cette opération.⁴⁹

→ Se référer à la **Figure 2** (construction graphique de la moyenne géométrique et harmonique, rectangles harmoniquement proportionnels)

49. Funck-Hellet, *De la proportion*, 13

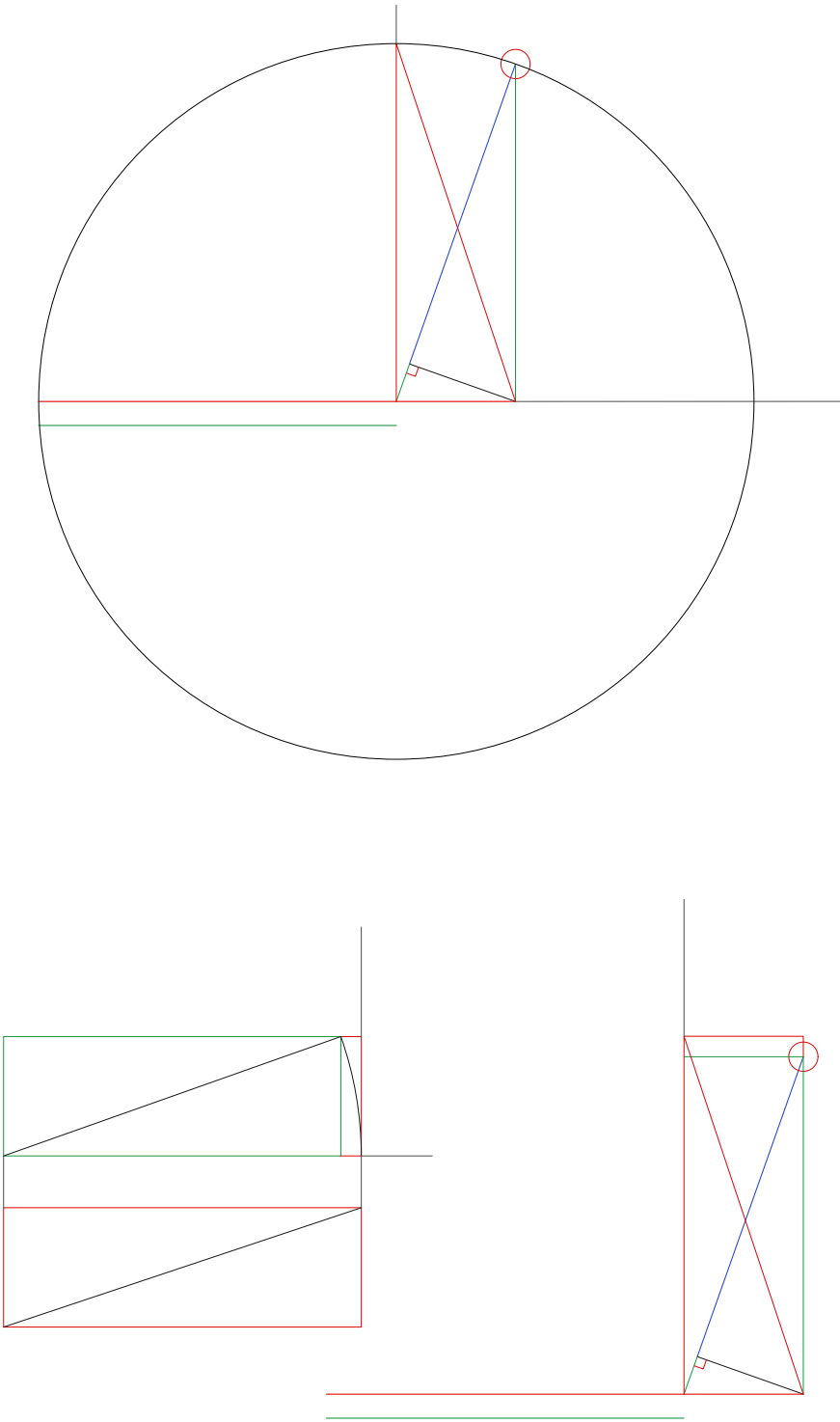


Figure 2 - construction graphique de la moyenne géométrique et harmonique, rectangles harmoniquement proportionnels

PARTIE III

GEOMÉTRIE CIRCULAIRE

Un quatrain du moyen-âge, tiré du livret des tailleurs de pierre, nous signale l'importance du cercle et de son centre dans les tracés gothiques :

*Un point qui va dans le cercle,
Qui est dans le carré et dans le triangle :
Trouvez vous le point, vous êtes sauvés,
Tiré de peine, d'angoisse et de danger.⁵⁰*

Il s'agit bien ici de trouver au travers du problème de l'extrême et moyenne raison décrit plus tôt, le point du cercle étant à l'origine du tracé de toutes les proportions de la cathédrale. Le rôle du cercle forme bien la différence centrale qui existe pensons-nous, entre le tracé des proportions gothiques et tout autre système de proportion rectangulaire, basé sur de simples rapports proportionnels, que George Lesser désigne comme « profane ».⁵¹

Lesser, dans ses ouvrages, apparente ce système proportionnel gothique à une géométrie circulaire « hiérarchique », où toutes les parties rayonnent à partir d'un point central marquant le « foyer de la conception ».⁵² C'est de cette même particularité que convient Rob Krier lorsqu'il mentionne l'oubli qui a été fait du mémoire qu'Ernst Moessel avait soumis au professeur Theodore Fischer en 1915, intitulé « Géométrie circulaire : la loi de la proportion dans l'Antiquité et au Moyen-Âge ».⁵³ Après avoir mené une étude proportionnelle en effectuant des relevés sur la cathédrale d'Auxerre, Rob Krier rend compte des propriétés géométriques que comporte le plan de la cathédrale, notamment son insertion dans des cercles concentriques dont le point central se situe à la croisée du transept, les uns délimitant la Nef de part la tangente à la courbure intérieure du cœur et la tangente au portail occidental, les autres insérant le contour du transept, de part la tangente aux portails Nord et Sud.⁵⁴

→ **AMIENS - NOTE 5 - PLAN 2 et COUPE 2 : Cercles concentriques, internes et externes.**

Ces cercles à différentes échelles semblent bien s'accorder suivant une proportion continue en une géométrie rayonnante, engendrée par la segmentation du cercle directeur. Ce rayonnement issu de la partition du cercle paraît ainsi être à l'origine de la mise en proportion de la cathédrale dans son entièreté. Moessel obtient ses diagrammes régulateurs gothiques, par le biais de la segmentation du cercle directeur et par le tracé des polygones réguliers, convexes ou étoilés, correspondants à cette même segmentation. Les tracés les plus fréquents qu'il obtient dans l'étude des édifices gothiques, sont ceux où le cercle directeur est divisé en 5, 10 ou 20 parties égales.⁵⁵ De même, Frederik Macody Lund, aboutit dans son étude des tracés gothiques à un système rayonnant, où des cercles concentriques rayonnant à partir de point précis, déterminent le périmètre du chœur, du transept en largeur, ainsi que de la nef longitudinalement. Le périmètre découlant du tracé de ces cercles et comprenant l'édifice entier, constitue un rectangle dont les diagonales se croisent au centre même de la croisée du transept.⁵⁶ De la comparaison de centaines de tracés gothiques

50. Funck-Hellet, *De la proportion*, 114

51. Lesser, *Gothic cathedrals and sacred geometry, Volume one*, 9

52. Ibid., 9

53. Krier, *Architectural composition*, 177

54. Ibid., 238

55. Ghyka, *Essai sur le rythme*, 57

56. Lund, *Ad Quadratum*, 53

effectués par Moessel dans son mémoire, se dégageraient des similitudes, des rapports numériques établis, seraient revenus les mêmes nombres, ordonnés en puissance selon une suite progressive. D'après ses tracés, l'obtention de ces rapports numériques seraient bien caractérisée par l'insertion dans un cercle, ou dans plusieurs cercles concentriques, d'un ou de plusieurs polygones réguliers.⁵⁷

A ce stade, nous en sommes venus au fait que Ghyka, Moessel, par l'intermédiaire de Ghyka, Funck-Hellet, Krier, Lesser et surtout Lund, nous ont fournis des éléments précieux, devant nous permettre de nous lancer plus concrètement dans l'analyse graphique du système proportionnel d'Amiens, si bien entendu système proportionnel il y a. Nous avons commencé par le plan, avec la certitude de pouvoir retrouver par la suite la cohérence de ces tracés en coupe. La partie qui suit pourra éventuellement perdre notre lecteur dans des considérations purement techniques, nous sommes cependant confortés par le fait que cette analyse est entièrement assurée par notre support graphique, auquel le lecteur devra préférablement se référer. Les éventuels écarts minimes obtenus au niveau de l'intersection des tracés peuvent s'expliquer premièrement par l'imprécision du re-dessin liée à l'emploi du relevé de l'édifice entier, ainsi que par la divergence des éléments tels qu'organisés, existant entre la conception et la mise en œuvre sur le chantier. Nous tenons à avertir le lecteur du fait que ces tracés géométriques ne constituent en aucun cas une analyse exhaustive des tracés proportionnels de la cathédrale d'Amiens et que par conséquent, leur exactitude quant à l'intention réelle des bâtisseurs n'est pas vérifiée.

Ainsi que décrit précédemment, le maniement d'une seule et même équerre propre à la mesure d'un édifice en plan ou en élévation, rend possible le tracé de toutes les diagonales permettant d'obtenir les rapports proportionnels liant les éléments en une proportion.⁵⁸

→ **AMIENS - NOTE 3 - PLAN 1 et COUPE 1 : Tracés des diagonales parallèles et réfléchies au travers du jeu de l'équerre.**

L'équerre du monument nous est indiquée pour Amiens en plan par Funck-Hellet. Alors que le diamètre du cercle circonscrit au triangle d'Amiens débute au centre de la croisée du transept et se termine à l'extrémité du développement de la chapelle axiale du chevet, la hauteur part du sommet rectangle du triangle pour rejoindre la tangente à la courbe de l'abside.

→ **AMIENS - NOTE 4 - PLAN 1 et COUPE 1 : Triangle de l'équerre d'Amiens.**

De l'insertion de cette équerre et de part sa réflexion de part et d'autre des deux axes découpant la croisée du transept, un périmètre rectangle extérieur délimitant le pourtour de l'édifice se trouve défini, dont les diagonales se croisent au centre du transept. Parmi toutes les diagonales obtenues par le maniement de l'équerre à l'intérieur de ce pourtour, notons que cette même l'équerre, dont le diamètre du cercle circonscrit débute cette fois-ci dans le foyer de l'abside,

57. Ghyka, *Le Nombre d'Or*, 65

58. Funck-Hellet, *De la proportion*, 20

définit par son miroitement la largeur des portails nord et sud du transept, de même que la limite intérieure du transept.

→ **AMIENS - NOTE 6 - PLAN 1 et COUPE 1 : Périmètre rectangle externe défini par le miroitement de l'équerre de part et d'autre des axes principaux de la cathédrale.**

Avant de passer à la suite de l'analyse du plan, il convient de se pencher sur la figure 3.1, qui détaille la construction du pentagone à partir de l'équerre issue d'un point sur le cercle ainsi que du problème de la moyenne et extrême raison. Notons à ce sujet que notre étude graphique nous a fait discerner deux catégories d'équerres, premièrement l'équerre du monument, liant les tracés des figures polygonales entre elles en une proportion, mais également l'équerre correspondant au point sur le cercle lié à sa partition régulière, dépendant de la figure inscrite. Les figures 3.1 et 3.2 détaillent dans un deuxième temps la croissance géométrique et harmonique de la figure du pentagone, pentagone que nous retrouvons dans le plan d'Amiens. L'alternance des cercles inscrits et circonscrits lie les pentagones entre eux. L'inclinaison résultant de la première partition du cercle définit le pentagone initial ainsi qu'un point situé sur le cercle, à travers le problème de l'extrême et moyenne raison. En effet, l'obtention graphique de la moyenne géométrique sépare le diamètre du cercle en deux termes. On observe de cette façon que le rectangle défini par le point situé dans le cercle initial, sera lié harmoniquement au rectangle correspondant à la pointe du pentagone inscrit dans ce même cercle. La circonscription par un second pentagone de ce même cercle initial, le liera au second cercle concentrique, le rectangle harmonique lié au tracé du premier pentagone s'inscrivant lui aussi dans le second pentagone lui-même inscrit dans ce second cercle.

→ Se référer à la **Figure 3.1** (construction du pentagone, croissance géométrique du pentagone)

→ Se référer à la **Figure 3.2** (croissance harmonique du pentagone)

Ceci étant considéré et à présent que nous avons trouvé l'équerre d'Amiens, poursuivons sur le plan avec l'abside. Un premier cercle s'y trace, rayonnant depuis le foyer de l'autel et délimitant le pourtour circulaire du déambulatoire. Dans ce même premier cercle s'inscrit la figure géométrique du pentagone, marquant les piles de l'extrémité des chapelles ou absidioles et distribuant la répartition rayonnante de celles-ci. Le pentagone circonscrit au premier cercle s'inscrit lui-même dans un second cercle, marquant lui la profondeur des murs perpendiculaires au pourtour interne des chapelles. Le pentagone circonscrit au second cercle, s'inscrit à son tour dans un troisième cercle, délimitant le périmètre externe du tracé des chapelles, à la limite des contreforts. Nous constatons ainsi la présence de trois premiers cercles concentriques dans le chœur et l'abside, liés entre eux par la proportion harmonique à travers l'alternance de l'inscription et circonscription des figures pentagonales ainsi réfléchies dynamiquement.⁵⁹

59. Ghyka, *Essai sur le rythme*, 50

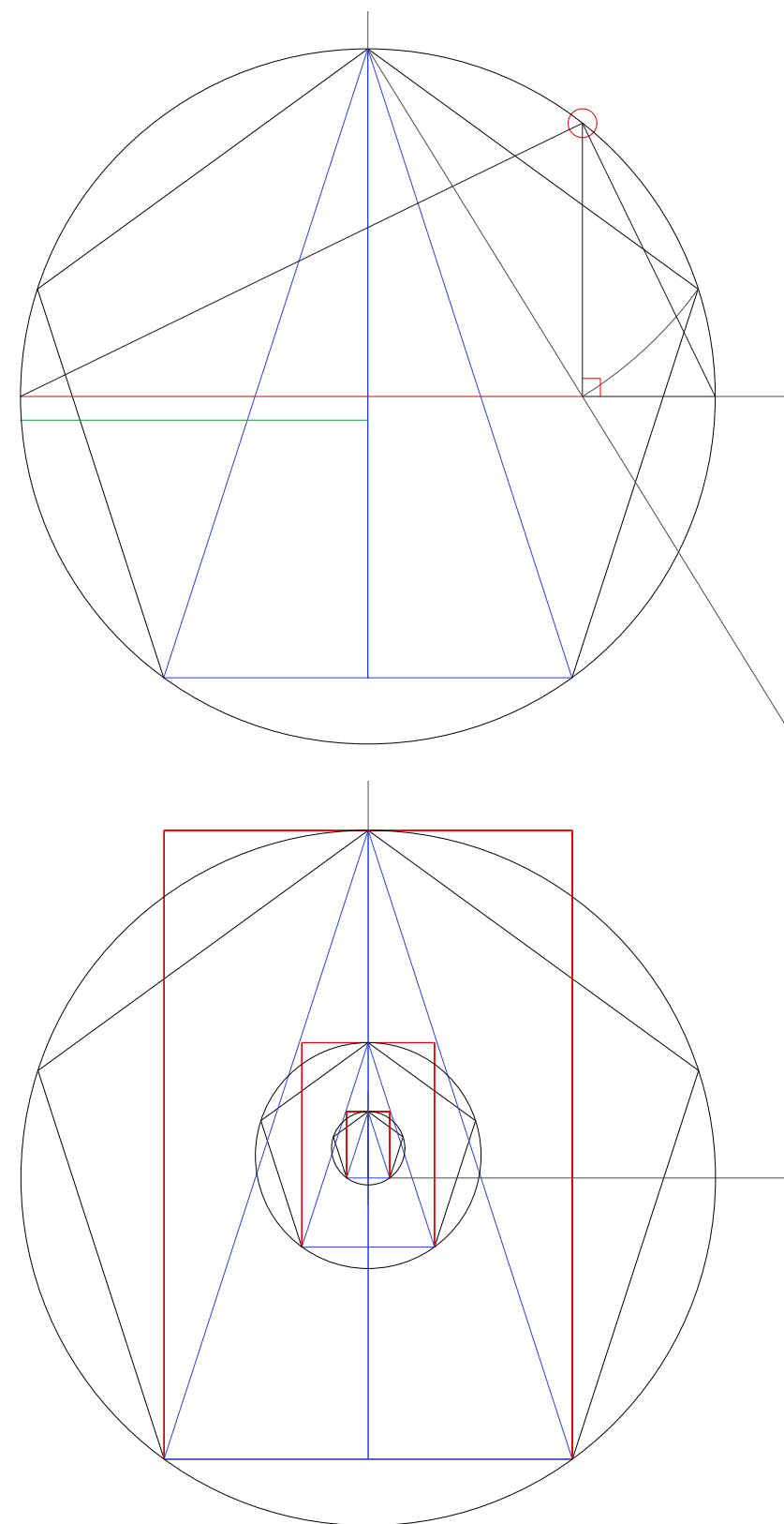


Figure 3.1 - construction du pentagone, croissance géométrique du pentagone

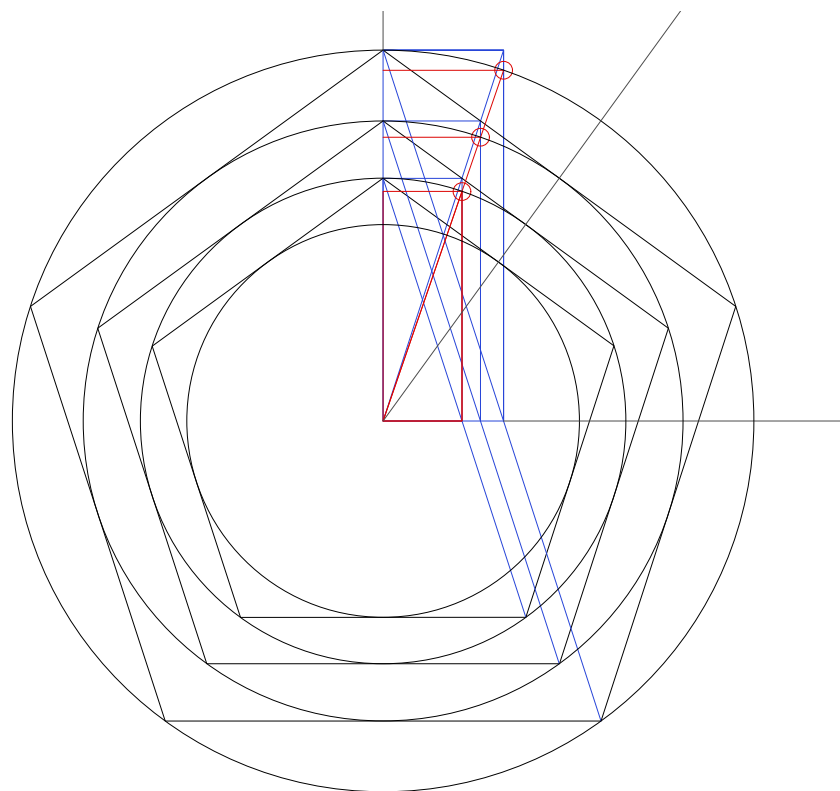


Figure 3.2 - croissance harmonique du pentagone

Une quadripartition du premier cercle que fait figurer Lund dans ses tracés,⁶⁰ permet de tirer deux diagonales depuis le foyer de l'abside, chacune d'elle croisant une pile séparant l'abside du déambulatoire, pour se poursuivre dans le prolongement rayonnant des murs internes des chapelles, les divisant entre elles. En faisant réfléchir ces diagonales vers le bas, symétriquement par rapport au foyer central, nous obtenons la figure du carré inscrit dans le second cercle concentrique. Notons à ce propos que l'aire du carré inscrit dans le second cercle et celle du premier cercle, s'équivalent à peu d'écart près, ce qui renvoie à l'opération de la quadrature du cercle, dont nous aborderons l'interprétation symbolique ultérieurement. L'intersection du carré avec ce premier cercle, si l'on trace quatre diagonales depuis le foyer, détermine le côté supérieur et inférieur de l'hexagone, inscrit dans le premier cercle et ayant comme centre le foyer de l'abside, à même titre que le pentagone initial. C'est donc ici le point situé à un endroit précis du cercle directeur, qui correspond à l'intersection du cercle et du carré telle, qu'elle détermine le tracé de l'hexagone inscrit dans le cercle. Notons que ce même point correspond également à l'intersection entre le premier cercle et le pentagone qui lui est circonscrit, pentagone lui-même inscrit dans le même second cercle que ne l'est le carré.

- AMIENS - **NOTE 5** - PLAN 2 et COUPE 2 : Cercles concentriques, internes et externes.
- AMIENS - **NOTE 7** - PLAN 2 et COUPE 2 : Figures polygonales : le pentagone.
- AMIENS - **NOTE 8** - PLAN 2 : Figures polygonales : l'hexagone.
- AMIENS - **NOTE 9** - PLAN 2 et COUPE 2 : Carré intersectant le cercle.

Les figures polygonales réfléchies et donc les cercles concentriques sont bien liées aux diagonales obtenues par l'équerre du monument. Ceci s'observe notamment à travers l'intersection de ces diagonales et des points d'inscription des trois pentagones de l'abside réfléchis dans les cercles concentriques. L'équerre du monument est donc intimement liée à la croissance harmonique des cercles concentriques, par le biais des figures géométriques qui partitionnent ces mêmes cercles. A titre d'exemple plus schématique, les figures 4.1 et 4.2 montrent le lien entre l'équerre d'Amiens définissant les diagonales à l'intérieur du pourtour rectangulaire et les figures réfléchies à partir du foyer de l'abside ainsi qu'à la croisée du transept et dans la nef.

- Se référer à la **Figure 4.1** (intersections sur le plan entre les diagonales de l'équerre et les figures polygonales)
- Se référer à la **Figure 4.2** (intersections sur la coupe entre les diagonales de l'équerre et les figures polygonales)

60. Lund, *Ad Quadratum*, 53

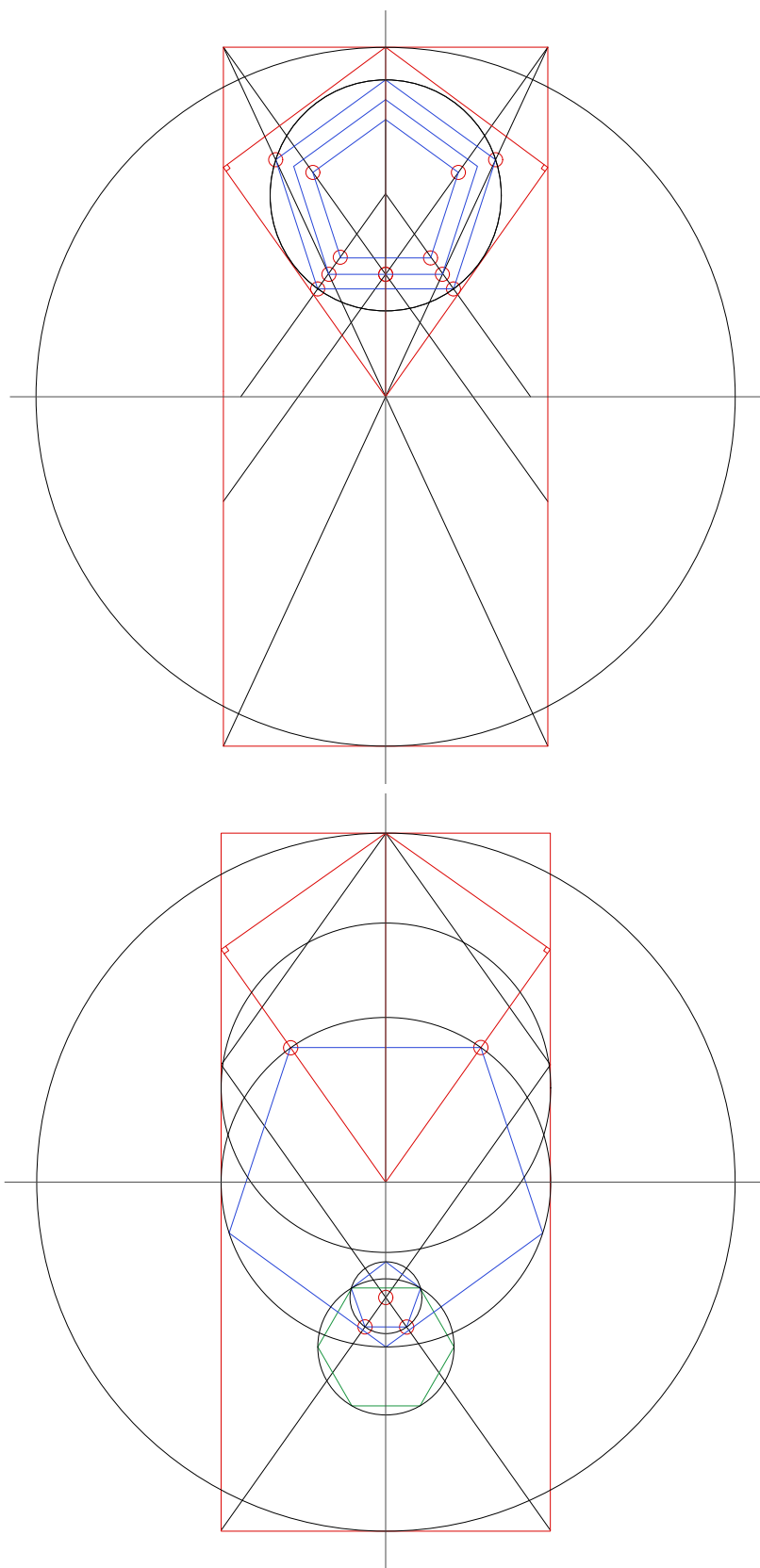


Figure 4.1 - intersections sur le plan entre les diagonales de l'équerre et les figures polygonales

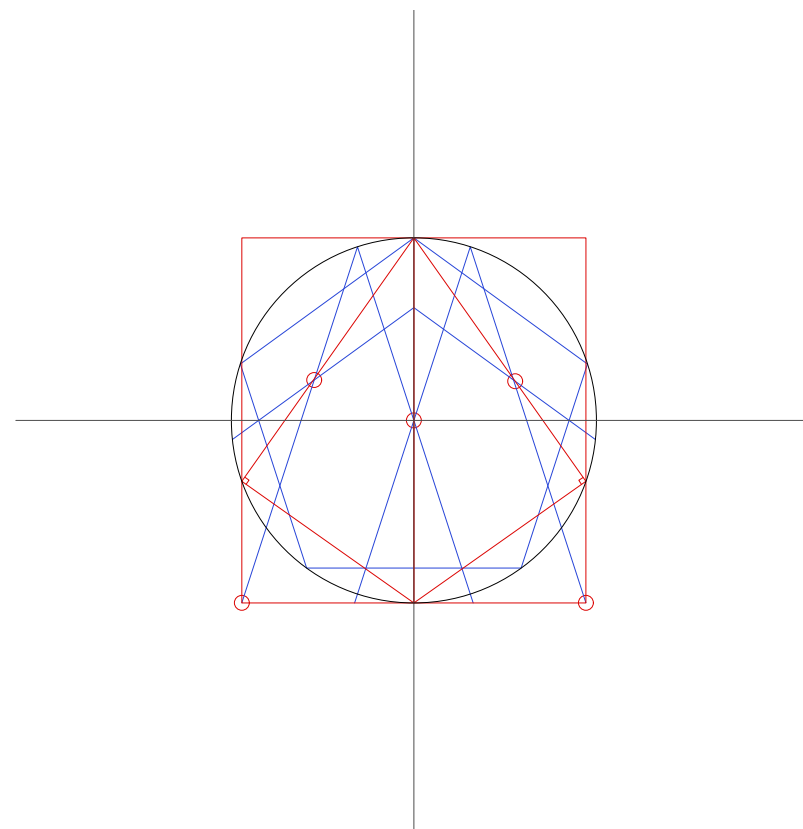


Figure 4.2 - intersections sur la coupe entre les diagonales de l'équerre et les figures polygonales

Poursuivant sur le plan avec la croisée du transept, un cercle partant de ce foyer se trace à l'intérieur de la largeur du pourtour rectangulaire obtenu grâce à l'équerre du monument. Dans ce cercle s'inscrit un hexagone, qui intersecte le troisième pentagone réfléchi de l'abside, aux deux points précis de ses sommets supérieurs. Ici aussi, les figures de l'hexagone et du pentagone semblent se retrouver, le pentagone inversé et inscrit dans ce cercle émanant de la croisée du transept est lié à l'équerre qui l'intersecte aux deux sommets de sa base. Les croisements des diagonales liées à l'équerre ricochant sur le pourtour du périmètre, définissent deux points dans la nef. L'un de ces points est le foyer d'un cercle supérieur, tandis que le suivant situe l'extrémité du cercle inférieur. Le premier cercle inférieur nous est donné par Lund, qui lui fait comprendre dans son diamètre la nef ainsi que ses collatéraux; un pentagone inscrit dedans semble indiquer l'emplacement des piles de la nef et des collatéraux. La figure hexagonale qui s'y insère, détermine par sa bordure inférieure la largeur de la nef, et se superpose de part sa base supérieure avec la droite reliant les deux sommets opposés du pentagone inscrit dans le cercle supérieur. Celui-ci comprend dans son diamètre la largeur de la nef seulement; les diagonales de l'édifice, après s'être croisées en son centre traversent le pentagone en ses deux sommets inférieur pour rejoindre les angles du pourtour rectangulaire extérieur.

Inscrivons à présent le cercle, ayant comme foyer la croisée du transept, non plus dans la largeur du pourtour extérieur rectangulaire défini par l'équerre, mais dans sa longueur. La pointe supérieure du pentagone inscrit, touche donc l'extrémité de la chapelle axiale, au même emplacement où nous avons tracé l'inclinaison de l'équerre initiale. Notons que l'inclinaison de l'équerre s'apparente à peu d'écart près à l'inclinaison du côté du pentagone. Si nous inscrivons dans ce même cercle l'hexagone qui retrouve le pentagone à plusieurs reprises dans le tracé de la cathédrale, nous remarquons qu'avec à nouveau peu d'écart, le rectangle du périmètre extérieur semble partitionner le cercle, proche des points définissant la base supérieure et inférieure de la figure hexagonale inscrite. Le triangle de l'équerre, ainsi placé dans la quadripartition du cercle externe à l'édifice, semble alors tracer le rectangle lié harmoniquement au rectangle issu du point segmentant le cercle en six parties égales.

→ Se référer à la **Figure 6** (récurrence du pentagone et de l'hexagone dans la cathédrale d'Amiens)

Les éléments de tracés visibles sur le plan, sont partiellement présents dans la coupe transversale de l'édifice. En effet, on discerne dans le tracé proportionnel de la coupe, ce qui semble s'apparenter à la construction de la croissance harmonique de la figure pentagonale, à partir du triangle du pentagone. Ceci est notamment remarquable d'après l'inclinaison des arcs-boutants extérieurs, dont les profils sont soulignés par les diagonales réfléchies, correspondant aux deux côtés supérieurs du pentagone. L'équerre, est placée telle que nous l'avons placée pour la nef de la cathédrale sur le plan, miroitée de part et d'autre de celle-ci en coupe. Sa configuration délimite un pourtour rectangulaire dont la hauteur correspond au diamètre du cercle dans lequel s'inscrit le plus grand

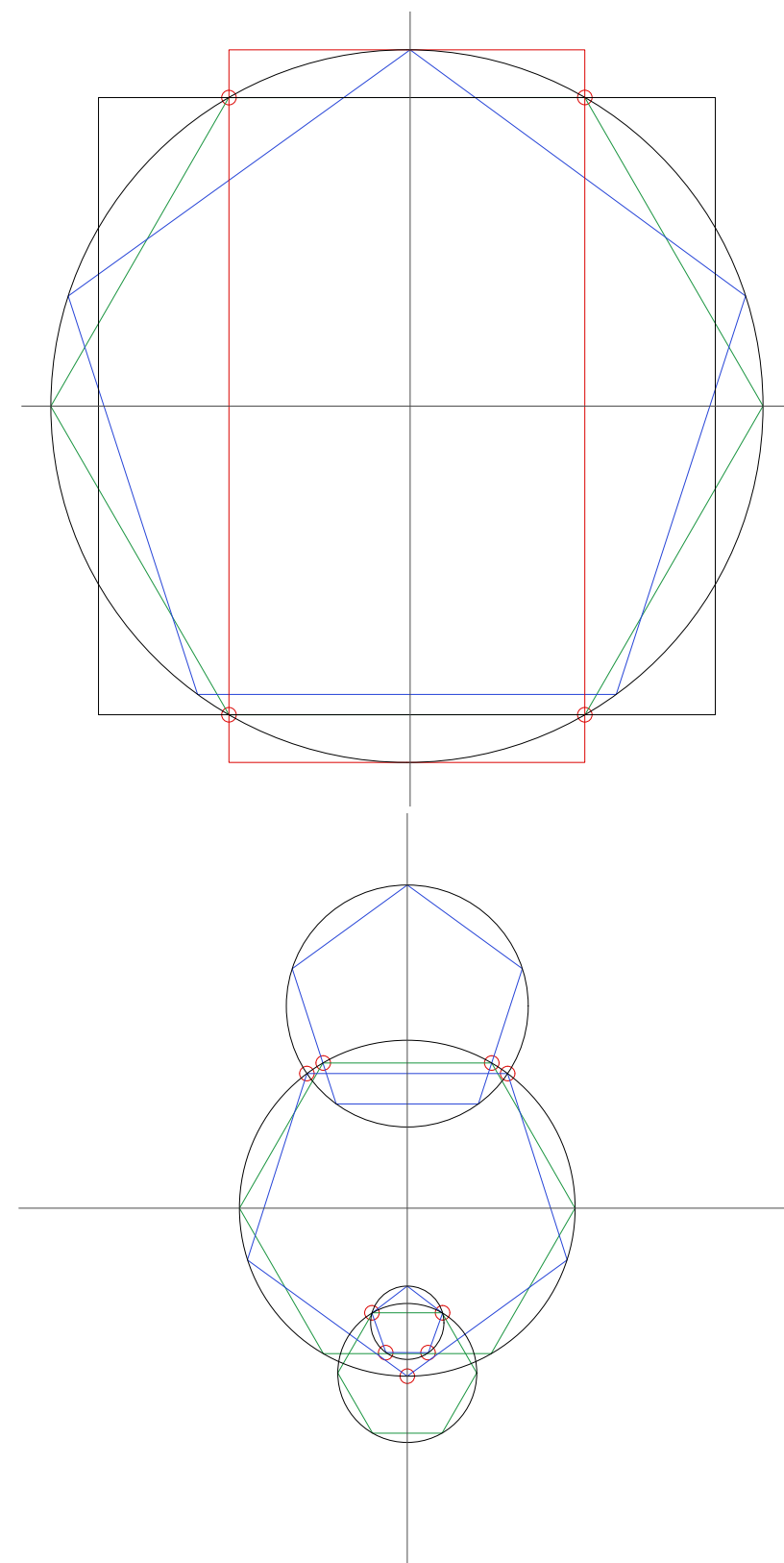


Figure 6 - récurrence du pentagone et de l'hexagone dans la cathédrale d'Amiens

pentagone externe.

- **AMIENS - NOTE 4 - PLAN 1 et COUPE 1 : Triangle de l'équerre d'Amiens.**
- **AMIENS - NOTE 6 - PLAN 1 et COUPE 1 : Périmètre rectangle externe défini par le miroitement de l'équerre de part et d'autre des axes principaux de la cathédrale.**

La moyenne du triangle de l'équerre, soit la hauteur issue de son sommet rectangle, est située horizontalement au niveau du sol de la cathédrale. Le foyer du rayonnement harmonique des figures pentagonales se situe alors en hauteur par rapport au niveau du sol, au même niveau que la limite inférieure des chapiteaux des piles de la nef. Dans le premier cercle surélevé, dont l'extrémité du diamètre touche le foyer central, s'inscrit un carré, intersectant le cercle au point de croisement des sommets du pentagone avec celui-ci. Ce carré paraît alors coïncider avec la limite extérieure de l'épaisseur des murs de la nef.

Les hauteurs des niveaux correspondant aux différents éléments, sont définis par les diagonales du triangle du pentagone, ainsi que par notamment le croisement entre ces diagonales et les diagonales issues des inclinaisons des côtés du pentagone.

- **AMIENS - NOTE 10 - COUPE 2 : Deux types de diagonales parallèles directrices, issues du pentagone et de sa construction.**
- **AMIENS - NOTE 11 - COUPE 2 : Hauteurs des éléments en coupe définies par les diagonales directrices et les cercles concentriques.**

Notons que le pentagone, inscrit dans le cercle de même diamètre que celui tracé en plan dans la largeur de la nef et de ses collatéraux, correspond à nouveau à l'emplacement en plan des piles de la nef et des collatéraux. Notons encore que le pentagone, traçable dans la hauteur totale de l'édifice depuis le niveau du sol, définit par son côté inférieur l'emplacement des piles des collatéraux, soit la largeur interne de l'édifice. D'autre part, les deux autres triangles du pentagone, placés de part et d'autre du triangle inscrit dans le pentagone du plus grand cercle concentrique, rejoignent les deux angles inférieurs du périmètre extérieur délimité par l'équerre du monument. Nous remarquons encore que ces deux triangles latéraux intersectent en deux mêmes points respectivement, non seulement les diagonales issues du prolongement des deux côtés supérieurs du pentagone, mais encore celles de l'équerre. Ce point sur la bordure extérieure des contreforts s'en trouve marqué par un relief sculpté qui se prolonge vers le centre pour indiquer la hauteur des collatéraux. Le centre de l'hypoténuse des deux équerre est de même croisé au point d'intersection entre les deux triangles latéraux. Suite à ces observations, nous pouvons à nouveau déduire le fait que l'équerre du monument est ici bien liée avec la construction harmonique de la figure fondamentale sur la coupe transversale.

Les tracés régulateurs précédemment décrits sont ainsi issus de l'analyse du plan et de la coupe de la cathédrale d'Amiens. Engendrés par l'équerre initiale du monument ainsi que par la partition régulière du cercle selon un point précis situé dessus, ils entraînent comme observé au cours de cette analyse, une série de polygones réguliers tels que dans notre cas le pentagone et l'hexagone. Ces polygones sont inscrits dans les cercles concentriques, liés entre eux par une proportion continue, au travers, comme nous avons pu le voir dans l'abside ou dans la coupe, de rectangles harmoniques. Cette proportion unique se traduit par les rapports proportionnels que forment les diagonales de même inclinaison, intersectant les cercles concentriques aux points figurés par les sommets des polygones inscrits dans ces mêmes cercles. Moessel cependant, d'après son étude menée sur ces réseaux de figures géométriques, atteste que cette géométrie se mouvant dans le plan, c'est-à-dire autant en vue de plan qu'en coupe, peut être considérée comme la projection plane d'une géométrie en volume dans l'espace.⁶¹ Ces figures solides dans l'espace correspondent aux polyèdres réguliers inscrits dans la sphère, soit le tétraèdre, l'octaèdre, le cube, le dodécaèdre et l'icosaèdre.⁶² Alors que la section dorée est une conséquence géométrique de ces systèmes de partition du cercle,⁶³ le mathématicien et astrologue médiéval Campanus de Novare (1220-1296) lui rend hommage, en déclarant qu'elle constitue la proportion continue par excellence qui « en une symphonie irrationnelle », accorde « de la façon la plus rationnelle », les corps platoniciens.⁶⁴ Il faut entendre, au travers des termes de « symphonie irrationnelle » qu'il s'agit bien d'une symétrie dynamique, dont les rapports, eux, irrationnels, sont commensurables seulement en « puissance », commensurabilité déjà observée dans le plan par la réflexion harmonique des figures fondamentales. Le « corps » tel que décrit par Platon s'apparente bien au solide en volume que constitue le polyèdre platonicien.

En effet, les solides jouent un rôle particulièrement essentiel dans la théorie platonicienne.⁶⁵ Alors que la sphère est selon Platon la forme la plus parfaite comprenant le Tout, les solides ou polyèdres platoniciens, en commençant par le cube, sont tous issus d'une composition à partir du triangle. Ils tendent par l'accroissement de leurs angles vers la sphéricité de la forme parfaite, englobant « tous les êtres ».⁶⁶ Cette considération prendra son sens dans les deux dernières parties du travail. Notons également qu'afin d'obtenir une proportion continue liant les volumes harmoniquement, les rapports proportionnels ne sont plus caractérisés par des lignes sous la forme des « diagonales de l'équerre » mais sous celle de surfaces. De fait, alors qu'une seule médiété ou « moyenne géométrique » est nécessaire à lier en une proportion, deux nombres plans figurant les cotés d'une surface, il faut deux médiétés pour lier deux surfaces figurant entre elles un volume.⁶⁷ Rappelons-nous le sens donné initialement aux « modules », ceux-ci étant des rapports caractérisant des proportions irrationnelles dans les édifices gothiques, rapports figurés par des lignes dans le plan, mais aussi par des surfaces ou des solides.⁶⁸

61. Ghyka, *Le Nombre d'Or*, 73

62. Ibid., 74

63. Ibid., 73

64. Ibid., 64

65. Ibid., 72

66. Platon, *Œuvres complètes*, Tome X, 40

67. Ghyka, *Essai sur le rythme*, 45

68. Ghyka, *Le Nombre d'Or*, 85

Cependant que le contrôle des proportions de l'ensemble de l'édifice semble avoir lieu au travers du simple tracé résultant d'opérations géométriques euclidiennes, cette constatation mérite de se pencher au moins brièvement sur les conditions de réalisation de ces vaisseaux de pierre, ceci en se remémorant les termes évoqués par John Ruskin, qui insinue que plutôt que dans la taxonomie d'un style, c'est dans le cœur et l'esprit de l'ouvrier médiéval que se trouve le caractère distinctif du gothique.⁶⁹

En effet, la dichotomie entre l'esprit médiéval et l'esprit moderne transparait également entre la pensée technique de l'époque et nos processus de construction actuels, de sorte que cette pensée technique informe de manière incontestable cette architecture. Il semble là-dessus fondamental d'évoquer la portée des corps de métiers dans la société de l'époque, où chaque profession incarne un rôle matériel, au même titre qu'une valeur spirituelle.⁷⁰ Le travail manuel revêt dès lors une dimension transcendante, contribuant à part entière à l'harmonie de la société.⁷¹ Cette évolution se produit au début du XIIIe siècle, époque à laquelle la conception du travail de *l'artifex* reflète l'œuvre du créateur dans la Genèse.⁷² Selon les propos soulevés par l'historien des religions Mircea Eliade, ce serait précisément un caractère cosmogonique que revêtirait la construction même des cathédrales par ses bâtisseurs. La construction du lieu sacré s'apparenterait à celle du temple, image véritable du centre du monde. Eliade assimile ainsi la construction du temple à la création du monde, perpétuant au travers de l'imitation rituelle de *l'artifex*, ce qui fut au commencement.⁷³

Il ne peut néanmoins être admis que des constructions d'une ampleur et d'une complexité telle que celles des cathédrales, puissent avoir été mises en oeuvre sans la direction et la conception préalable d'individus capables de transcrire les plans à l'usage des exécutants.⁷⁴ Cette nécessité s'explique néanmoins aussi par le fait que ces derniers étaient illettrés et qu'aucun étalon commun de mesure n'existait entre les différents chantiers de cathédrales.⁷⁵ Bien que solidaires sur le chantier urbain, Le Goff note la dissociation existant entre les travailleurs et l'intellectuel isolé du travail manuel, que la scolastique n'a pas réussi à intégrer.⁷⁶

Cette scission entre le monde des théoriciens et celui des praticiens forme deux catégories de travail, pourtant intimement liées entre elles. Cette cloison semble difficile à transgresser, car c'est uniquement au travers l'acquisition d'une culture avancée en différents domaines, que certains personnages se détachent de part leur autorité au-dessus de la masse des ouvriers, ou du statut de maître maçon, pour revêtir le rôle d'architectes.⁷⁷ L'enseignement transmis à ces figures chargées de la conception de l'édifice ainsi que de la direction du chantier, semble rester confidentiel, réservé seul aux initiés et transmis à travers les familles d'architectes et de corporations de bâtisseurs.⁷⁸

Les méthodes de dessin et de tracés géométriques employées transparaissent dans le carnet de Villard de Honnecourt, l'une des uniques sources graphiques de représentation architecturale, laissée sur les tracés des construc-

69. Bressani, *Architecture and the Historical Imagination*, 109

70. Le Goff, *Pour un autre Moyen Age*, 103

71. Ibid., 103

72. Ibid., 172

73. Eliade, *Images et symboles*, 65

74. Bechmann, *Villard de Honnecourt*, 25

75. Ibid., 52

76. Le Goff, *Les intellectuels au Moyen Age*, 116

77. Bechmann, *Villard de Honnecourt*, 25

78. Ghyka, *Le Nombre d'Or*, 60

teurs par la période gothique. La volonté de transmission aux générations ultérieures d'un savoir-faire technique est clairement exprimée par Villard dans ses écrits, ce qui justifie l'existence même de ce carnet, dévoilant des techniques autrement transmises oralement, de maître à initié seulement.⁷⁹

Rappelons que les constructeurs gothiques étaient confrontés au maniement de longueurs irrationnelles et de dimensions incommensurables entre elles, problème que l'emploi de la géométrie et de ses figures résolvait systématiquement, sans besoin de faire appel à la mesure. Un traité de géométrie du XIIIe siècle intitulé *La Pratique de géométrie* donne des méthodes d'application pratiques destinées à obtenir les surfaces planes de diverses figures géométriques, ce qui fait instinctivement écho à la notion de module définie plus tôt par Ghyka, comme des rapports rationnels caractérisant des proportions de surfaces irrationnelles, indiquant par là même que l'introduction de figures géométriques dans les tracés des bâtisseurs règle l'emploi des nombres irrationnels tels que figurés notamment par le côté et la diagonale du carré.⁸⁰

Les croquis du carnet de Villard s'avèrent dévoiler la maîtrise de méthodes du trait par les bâtisseurs médiévaux du XIIIe siècle, méthodes stéréotomiques décrites plus tard par Philibert Delorme.⁸¹ La pratique, dissociée de la théorie, lui emprunte cependant ses théorèmes pour les appliquer sans en chercher la démonstration, par le maniement habile de l'équerre et du compas.⁸² Cette communication aux ouvriers s'effectue donc au travers de méthodes purement graphiques, employant des constructions géométriques compréhensibles aux seuls initiés de ce langage. Des subdivisions régulières permettent de reproduire ces modèles ou *moles* à différentes échelles, certaines parmi celles-ci représentant des cercles segmentés angulairement.⁸³

Selon notre propre lecture, une beauté se dégage en conséquence de ce processus d'édification dans la mesure où la géométrie, composante déterminante de l'agencement des parties entre elles et avec le tout, se retranscrit dans les mains même de l'ouvrier qui reproduit un processus à dimension cosmogonique, par le maniement des instruments à même de lui de lui faire lire ce langage universel qu'est celui de la géométrie pratique.

79. Bechmann, *Villard de Honnecourt*, 39

80. Ghyka, *Le Nombre d'Or*, 85

81. Bechmann, *Villard de Honnecourt*, 35

82. Ibid., 36

83. Ibid., 53

PARTIE IV

RYTHMES

Macrocosme - Microcosme

Revenons à présent un instant sur la commensurabilité en puissance, dont nous parle Vitruve.⁸⁴ Cette « commensurabilité en puissance » se traduirait d'après Ghyka par des figures semblables mais de grandeurs différentes se groupant rythmiquement en réfléchissant à diverses échelles la figure fondamentale,⁸⁵ phénomène que nous avons bien pu observer à Amiens.

Le principe d'Analogie, qui nous est introduit par Ghyka, déterminerait selon une loi des récurrences analogiques, l'harmonie de l'œuvre édifiée. Celle-ci résulterait de la « répétition de la figure principale de l'œuvre » jusque dans ses subdivisions.⁸⁶ Si cette analogie récurrente donc, symétrie vitruvienne obtenue par l'enchaînement continu des proportions, se manifeste de même façon dans les formes des parties maîtresses que dans les relations entre ces parties et l'ensemble architectonique, alors apparaîtrait, ce qu'il désigne comme l'eurythmie:⁸⁷

« L'architecte a découpé, déroulé, opposé ses cortèges de formes; il a « harmonisé », relié ses accords, en comblant ses intervalles au moyen des « médiétés » requises, et si, dans un éclair de passion créatrice, son rythme personnel battant à l'unisson d'un Rythme plus haut, il a obtenu la grande consonance, la Symphonia qui tend et fait vibrer, arc invisible, son œuvre de pierre ou de marbre... cette œuvre vit, et (...) comme les cathédrales gothiques (...) elle chante. »⁸⁸

Le terme de « Rythme », amené par Vitruve dans le domaine des arts de l'espace, dénote l'emploi d'un vocabulaire propre à celui d'un autre domaine de l'Esthétique, à savoir celui des arts de la durée, tels que la musique. Cette corrélation vitruvienne, entre l'analogie récurrente dans les proportions et l'eurythmie engendrée, transparait en l'outil proportionnel même de la médiété géométrique, transposée ici en intervalle musical.⁸⁹ C'est ainsi que le mathématicien Ghyka entend la définition d'Eugène d'Eichthal lorsque celui-ci déclare que « le Rythme est dans le temps ce que la symétrie est dans l'espace », le terme « symétrie » étant bien entendu admis dans son acceptation vitruvienne.⁹⁰

En s'appuyant sur les modèles de rythmes psycho-physiologiques fournis par le corps humain, Ghyka, semble indiquer selon sa thèse que ceux-ci sont déformables ou stimulables par des périodicités perçues.⁹¹ C'est à ce propos qu'il décrit deux types de rythmes, le rythme homogène et le rythme dynamique, propre à la vie. L'appellation « dynamique » est ici en lien étroit avec la symétrie dite dynamique, soit l'emploi des proportions continues géométrique ou harmonique. C'est la justification qu'il donne néanmoins à l'emploi des rapports irrationnels dans les procédés gothiques de mise en proportion, ceux-ci générant selon lui des croissances rythmées dynamiquement dans l'espace que perçoit l'Homme.⁹²

Sans plus nous attarder sur la notion même de rythme, laquelle, malgré le fait qu'elle nous parait se situer au coeur de notre propos, nécessiterait un développement technique qui nous entrainerait bien plus loin que nous n'avons

84. Ghyka, *Le Nombre d'Or*, 85
85. Ibid., 53
86. Ghyka, *Essai sur le rythme*, 46
87. Ghyka, *Le Nombre d'Or*, 41
88. Ibid., 41
89. Ghyka, *Essai sur le rythme*, 78

90. Ghyka, *Essai sur le rythme*, 80
91. Ibid., 84
92. Ibid., 87

l'occasion d'aller, nous envisageons dès à présent de relier ce que nous avons pu en dégager, avec une théorie philosophique dont le fleurissement se produit au Moyen-âge.

Des personnages émergent à l'époque, tels que le moine Bernard Silvestre (≈1100-1178) et son traité *De mundi universitate* ou encore la nonne Hildgarde de Bingen (1098-1179), qui décrit dans le *Scivias* des visions cosmogoniques dans lesquelles l'Âme du Monde, le « Noüs » ou encore Macrocosme, compénètre et harmonise le monstre chaotique « Hylé », celui-ci signifiant la matière primordiale.⁹³ C'est en effet par le biais de ce type de personnages que germe dans la pensée de l'époque médiévale l'image de l'Homme-Microcosme, univers miniature en analogie avec le Macrocosme, univers animé. Ce microcosme que constitue l'Homme, est selon Le Goff figuré « au centre d'un univers qu'il reproduit » et avec lequel il est en harmonie.⁹⁴ Dans le contexte d'une telle conception philosophique, on saisira mieux le prisme des intellectuels médiévaux suivant lequel l'Homme, doué de raison et ainsi capable de comprendre une nature ordonnée rationnellement par la Création, se trouve considéré lui-même en tant que nature et « s'intègre parfaitement dans l'ordre de ce monde. »⁹⁵ De ces miniatures médiévales figurant l'analogie entre le Microcosme et le Macrocosme, nous pouvons, pour en revenir au sujet des proportions, en retenir l'idée de modèle universel que fournit la forme même du corps humain. L'humanisme du Moyen Age, sensible au goût esthétique des formes, se mesure également par l'amour des « proportions vraies ».⁹⁶ Le corps humain, l'âme humaine et l'Âme du Monde sont ainsi mis en correspondance au travers de la conception médiévale.⁹⁷ On apprend de même par Ghyka que le corps humain constituait dans l'Antiquité déjà, le modèle d'eurythmie idéal de l'esthétique pythagorico-platonicienne appliquée aux arts de l'espace.⁹⁸

Cette correspondance entre l'univers et l'Homme, entre le Macrocosme et le Microcosme, est alors transposée dans le domaine de la forme géométrique. Elle se joint selon l'entendement de Ghyka à la théorie générale des proportions, aux proportions harmoniques et géométriques employées par les bâtisseurs gothiques. La corrélation entre le rythme de l'univers animé et celui de l'Homme serait alors censée aboutir, ceci au travers des procédés de tracés géométriques produisant des correspondances eurythmiques entre surfaces et volumes.⁹⁹ L'édifice sacré construit selon des données traditionnelles présenterait ainsi dans la structure et la disposition des différentes parties qui le compose, une signification « cosmique », qui en vertu de la correspondance abordée, se référerait à la fois au monde et à l'Homme.¹⁰⁰ Poussant la transposition géométrique à son paroxysme, le temple ou lieu sacré, peut être considéré symboliquement comme intermédiaire, ou « médiété », dans la proportion mystique Univers-Homme, ou Macrocosme-Microcosme selon sa dénomination au Moyen Age.¹⁰¹ C'est ce même parallèle que formule le philosophe Saint Bernard de Chartres (≈1070-≈1124), lorsqu'il désigne la cathédrale comme un *moyen*,¹⁰² tel le moyen terme liant deux grandeurs en une proportion, rappelant peut-être par là même la *raison d'être* fondamentale de cet édifice.

93. Ghyka, *Philosophie et mystique du nombre*, 91
94. Le Goff, *Les intellectuels au Moyen Age*, 63
95. Ibid., 60
96. Ibid., 63
97. Ghyka, *Le Nombre d'Or*, 51
98. Ghyka, *Essai sur le rythme*, 83

99. Ghyka, *Le Nombre d'Or*, 69
100. Guéron, *Symboles de la Science sacrée*, 239
101. Ghyka, *Essai sur le rythme*, 83
102. Charpentier, *Les mystères de la cathédrale de Chartres*, 163



Figure 8 - Hildegarde de Bingen, *Liber divinorum operum*, 1230, vision 2, fol.6.

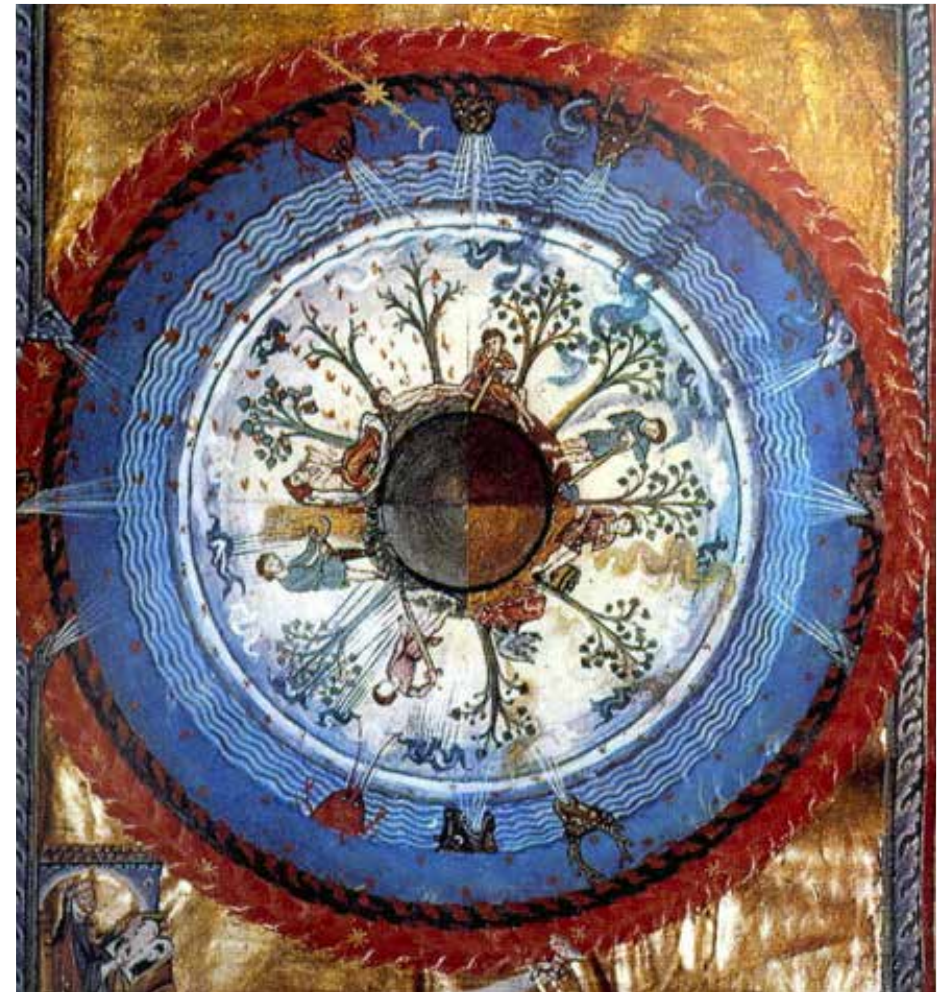


Figure 9 - Hildegarde de Bingen, *Liber divinorum operum*, 1230, vision 4, fol.38.

PARTIE V

CORRELATION ENTRE LA PHILOSOPHIE MEDIEVALE ET LA PHILOSOPHIE ANTIQUE

Si la partie qui suit peut, à première vue, ne pas paraître directement en lien avec notre sujet initial, elle nous a cependant été utile dans notre propre démarche, dans la mesure où elle nous a permis d'éclaircir des points que nous avions de la difficulté à appréhender. Parmi ceux-ci, la nature du Nombre dans la philosophie médiévale, qui à travers les thèmes de rythmes, de proportion, de géométrie et de leur interprétation symbolique, se situe au coeur de notre sujet d'étude.

Alors que nous constatons, au travers du cas d'étude graphique, que l'art de la géométrie employé par les constructeurs des cathédrales semble fortement issu d'une connaissance antérieure à l'époque médiévale, il ne nous paraît pas inutile de se renseigner sur le contexte et l'origine de la pensée médiévale même, sans toutefois réussir à la pénétrer.

L'historien du Moyen Age Jacques Le Goff, choisi de centrer son étude dans l'un de ses ouvrages sur la figure du clerc, qu'il désigne comme le « descendant d'une lignée originale dans l'occident médiéval », à savoir celle des intellectuels.¹⁰³ Ce terme qualifie les maîtres des écoles, dans les écoles urbaines d'abord, puis à partir du XIIIe siècle, dans les universités. Le Goff met ainsi l'accent sur la diffusion de la pensée qui se réalise dans un enseignement, par ceux même dont le métier est de penser. La scolastique constitue la technique de l'intellectuel du Moyen Age.¹⁰⁴ Il est difficile de percer la mentalité de ce domaine tant son aspect technique est développé. La scolastique fixe en quelque sorte les lois de la pensée, comme discipline. Elle obéit elle-même aux lois de la raison, se servant de l'outil du langage, et de celui de la dialectique, à même de procéder à la démonstration.¹⁰⁵ Véritable essor du XIIe siècle, la renaissance carolingienne est un domaine dont la culture reste néanmoins fermée,¹⁰⁶ d'où également la difficulté qui est la notre d'en saisir les aspects.

Cependant, nous souhaitons soulever un point essentiel qui nous semble clarifier l'appréhension de notre sujet initial. En effet, Le Goff ne manque pas de souligner la mesure dans laquelle la scolastique se nourrit principalement des textes des Anciens. Les ouvrages de ces auteurs de l'Antiquité sont considérés comme une « justesse scientifique » sur laquelle se base l'étude et l'enseignement des clercs.¹⁰⁷ D'autre part, l'université au Moyen Age, gouvernée par la méthode scolastique, de caractère essentiellement livresque, est désignée comme « mère des études, maîtresse de science, enseigneresse de vérité. »¹⁰⁸ C'est sur cette « quête de vérité », enseignée au travers de la lecture des Anciens dans la société des clercs du Moyen-Age, que nous souhaitons nous attarder.

De même, c'est bien l'essence même de la philosophie du Moyen Age que vise Etienne Gilson, lorsqu'il cherche à établir le rapport de la pensée médiévale au naturalisme grec de l'Antiquité.¹⁰⁹ En introduisant la notion de naturalisme, il est à noter cependant que celle-ci a subi une évolution au cours de la période médiévale. Hauser, à travers son analyse historique de l'art, décrit la nature comme évoluant d'une conception au départ matérialiste, celle d'un objet dépouillé de toute âme, à une réalité naturelle reflétant un idéal « divin » du

103. Le Goff, *Les intellectuels au Moyen Age*, 3

104. Ibid., 97

105. Ibid., 98

106. Ibid., 14

107. Ibid., 16

108. Le Goff, *Pour un autre Moyen Age*, 194

109. Gilson, *La cosmogonie de Bernardus Silvestris*, 6

monde sensible. Le naturalisme gothique transforme le rapport entre l'esprit de l'Homme et la nature. C'est ainsi le panthéisme qui rétablit la réhabilitation de la nature, on cherche dans la nature « les traces de son propre moi ». Cette transformation résulterait selon lui d'une modification de la conception de « vérité ».¹¹⁰

Ainsi, de la même manière que Panofsky cherche à établir un pont entre la méthode scolastique de la pensée et l'architecture gothique des cathédrales,¹¹¹ nous souhaitons envisager des clefs de compréhension de cette architecture en nous penchant brièvement sur la philosophie antique platonicienne, dérivée du pythagorisme. Cette démarche nous paraît d'autant plus pertinente que de la géométrie des Anciens, transparaissant dans les proportions des cathédrales, semble émaner des conceptions métaphysiques. Ghyka nous met également sur la voie, attestant qu'une philosophie néo-platonicienne ou « pythagorisme monastique » fut transmise aux constructeurs gothiques à travers les corporations de bâtisseurs. Celle-ci se traduirait par une conception métaphysique du Nombre et de ses émanations,¹¹² d'où les thèmes essentiels de proportion, de rythme et de forme dans ces édifices, ainsi qu'abordés précédemment. Le psychiatre Carl Gustav Jung apparente lui le philosophe du Moyen Age au néo-platonicien de l'antiquité, relevant leur même rôle, de porte-parole du développement psychique autonome humain, expression qui prendra son sens dans une partie à venir.¹¹³

Aussi, quelques thèmes notables se dégagent du *Timée* de Platon, que nous tenterons de rapporter à des conceptions scolastiques entrevues par le biais de notre travail sur les proportions. La philosophie platonicienne que nous abordons de manière générique au travers du *Timée*, repose de façon générale sur des spéculations cosmogoniques. Sa conception se base sur l'existence d'un monde intelligible ou « monde des idées » ainsi que celle d'un monde sensible. Selon l'hypothèse suivante, le monde intelligible, est celui duquel proviennent les « formes idéales »,¹¹⁴ alors que le second, perçu non pas comme une copie du monde intelligible, se trouve cependant ordonné selon celui-ci. De là au sein de cette philosophie, l'importance de « modèles », qui constituent l'exemple que reflète toute chose du monde sensible. Le monde sensible est donc la « matière » organisée progressivement sous l'action des formes, dans la mesure où la Forme « descend elle-même dans la matière pour l'ordonner, par une action directe ». ¹¹⁵

Notons à cet égard que le concept de « Forme » et de « Matière » pour les platoniciens est employé selon la même terminologie dans la philosophie des scolastiques, concept encore conçu sous les noms de *Materia Prima* et *Materia secunda*. Selon leur application plus étendue, ces termes correspondent à l'idée de l'« Essence » et de la « Substance ».¹¹⁶ Il convient également d'ajouter que les scolastiques conçoivent la « Matière » comme le *principium individuationis*, « principe d'individuation ». La mise en ordre de la matière dans le monde sensible implique donc un principe de séparativité, qui distingue les états d'exis-

110. Hauser, *Sozialgeschichte der Kunst und Literatur*, 244

111. Panofsky, *Architecture gothique et pensée scolastique*, 70

112. Ghyka, *Le Nombre d'Or*, 69

113. Jung, *Psychologie et alchimie*, 116

114. Platon, *Œuvres complètes, Tome X*, 34

115. Ibid., 41

116. Guénon, *Le règne de la quantité et les signes des temps*, 22

tence en individus, participant tous d'une même nature.¹¹⁷ Par conséquent, dire que tout être manifesté est un composé de « forme » et de « matière », revient à dire selon Guénon, que son existence est la résultante de l'action de l'essence sur la substance.¹¹⁸

L'Âme du Monde, symbole de l'unité, se trouve au coeur de la conception platonicienne. Elle est figurée par la sphère et désigne le principe de vie, ou encore le principe des mouvements ordonnés de l'Univers.¹¹⁹ La composante du mouvement est intrinsèque à l'Âme du Monde; le principe qui la meut et qui lui fait mouvoir les corps se situe en son centre. Aristote cite à ce sujet le philosophe Anaxagore qui perçoit l'Âme comme « une intelligence qui met en mouvement l'Univers », liant ainsi intimement le mouvement à la « connaissance ».¹²⁰

L'Âme du Monde, création du Démiurge, apparaît à même titre que l'âme humaine, comme antérieure au corps qu'elle anime. Elle englobe le monde qui se trouve au centre du Tout, ou de l'Univers, de forme sphérique lui aussi. A ce propos, il est à noter que les Anciens n'appelaient pas pôle, une limite ou une extrémité de l'axe du monde, mais bien ce qui enveloppe le Tout.¹²¹

Conformément à ce qui a été dit plus tôt concernant la relation entre le Monde des essences et le Monde sensible de la manifestation, le Vivant en soi selon Platon comprend non seulement l'Âme du Monde, mais aussi le corps de ce Monde. Il nous apprend que le Démiurge ne crée rien, hormis l'ordre et la beauté dans la mise en harmonie des parties du monde.¹²² Il ne fait en effet que copier les modèles issus du Monde des formes idéales. Hors, le Timée nous informe que le modèle éternel est constitué par le Vivant en soi, c'est lui qui comprend en lui-même « les formes et les essences éternelles de tous les Vivants ».¹²³

Nous avons bien conscience ici d'anticiper notre approche au symbolisme, cependant nous ne pouvons pas concevoir autrement les éléments qui sont émis ici. D'une part, l'énoncé de cette dernière proposition explicite l'idée du centre, figuré de manière symbolique comme le principe qui meut la sphère de l'Âme, elle même ordonnant le monde et donc l'Univers en un mouvement. On nous indique cependant que le Vivant contient en lui-même l'Âme du Monde et donc les formes essentielles, ceci si l'on considère qu'il se situe symboliquement au centre du Monde, comme le présente les représentations d'Hildegarde de Bingen entrevues précédemment. L'analogie Microcosme-Macrocosme ne saurait être plus frappante à nos yeux qu'au travers de cet exposé philosophique. Il s'agit bien ici de révéler au Vivant les fonctions fondamentales de l'esprit dans le matériau sensible, selon la formule de Cassirer.¹²⁴ La « vérité », remède dont la quête forme la préoccupation première des clercs médiévaux, est cachée à l'Homme dans les « choses naturelles »,¹²⁵ nature dans l'ordre de laquelle s'intègre l'Homme doué de raison.¹²⁶ De ce point de vue, la forme symbolique constitue selon l'expression de Goethe, « une révélation de l'intérieur vers l'extérieur, une « synthèse du monde et de l'esprit » qui seule nous garantit véritablement l'unité originaire de l'une et de l'autre. »¹²⁷

117. Guénon, *Le règne de la quantité et les signes des temps*, 57

118. Ibid., 22

119. Platon, *Œuvres complètes*, Tome X, 39

120. Aristote, *Œuvres complètes*, 974

121. Platon, *Œuvres complètes*, Tome X, 63

122. Platon, *Œuvres complètes*, Tome X, 38

123. Ibid., 33

124. Cassirer, *La philosophie des formes symboliques*, 54

125. Jung, *Aïon*, 178

Pour en revenir à notre sensibilisation à la philosophie antique, notre étude préalablement esquissée sur la géométrie est à nouveau éclaircie par la conception platonicienne. En effet, la théorie des figures élémentaires semble expliquer la façon dont l'ordre s'introduit dans le chaos du monde sensible.¹²⁸ Les éléments constitutifs du monde sont figurés au travers des volumes platoniciens, à savoir le tétraèdre, l'octaèdre, l'icosaèdre et le cube, correspondant respectivement au feu, à l'air, à l'eau et à la terre.¹²⁹ Ces éléments ou « figures élémentaires » sont construits selon leurs déterminations mathématiques et unis par couples d'opposés. C'est ainsi, selon cette théorie, à travers l'utilisation de médiétés géométriques, c'est-à-dire de la proportion continue, que le Démiurge va harmoniser les termes extrêmes des éléments en comblant ces intervalles à l'aide d'un moyen terme.¹³⁰ De même, ce sont encore les intervalles entre les termes d'une série qui sont comblés par le Démiurge pour obtenir une « progression harmonique » dans la composition des éléments constitutifs de l'Âme du Monde.¹³¹ Cette dernière comprendrait toutes les gammes musicales possibles, auxquelles sont comparées ses termes constitutifs.¹³² Il nous semble pertinent de considérer ce dernier propos au regard de ce qui a été mentionné précédemment sur les rythmes.

Suite à cela, il est nécessaire de reconnaître l'importance accordée au Nombre dans la théorie platonicienne, d'autant plus que son rôle paraît fondamental dans le sujet qui est initialement le notre. Le Nombre, composante constitutive de l'Âme du Monde d'après Platon, incarne la production de l'ordre dans le monde sensible, c'est à dire dans l'Univers manifesté ou « ordonné » selon les formes idéales.¹³³ Cette mise en ordre s'effectue à partir du « chaos », attribué au sens platonicien à l'indéfini, tandis que le « cosmos » ou l'univers « ordonné » signifie le défini.¹³⁴ C'est encore l'« autre » et le « même » dans la philosophie platonicienne.¹³⁵ Nous entrevoyons ici un rapport direct avec la géométrie qui nous concerne, dès lors que celle-ci peut être qualifiée de « science de la mesure ». Il existe en effet un même lien entre le « mesuré » qui est le contenu défini du « cosmos » à l'inverse du « non-mesurable » qui est traduit par l'infini. C'est donc bien l'essence qu'incarne le Nombre dans la conception platonicienne au sens qualitatif et non quantitatif du terme.¹³⁶

126. Le Goff, *Les intellectuels au Moyen Age*, 60

127. Cassirer, *La philosophie des formes symboliques*, 55

128. Platon, *Œuvres complètes*, Tome X, 80

129. Ibid., 79

130. Ibid., 72

131. Ibid., 43

132. Ibid., 51

133. Ibid., 80

134. Guénon, *Le règne de la quantité et les signes des temps*, 36

135. Platon, *Œuvres complètes*, Tome X, 90

136. Guénon, *Le règne de la quantité et les signes des temps*, 36

PARTIE VI

SYMBOLISME

Interprétation de l'analyse
graphique

L'analyse purement graphique entreprise sur le plan et la coupe de notre cas d'étude d'Amiens, nous semble rester, dans une certaine mesure, vide de sens tant qu'elle n'entreprend pas de se pencher sur la signification métaphysique que peuvent revêtir les éléments résurgents à travers le tracé proportionnel.

Fort loin d'être aboutie, nous considérons que l'interprétation symbolique que nous donnons ici à notre analyse graphique ne forme qu'une esquisse sur le sujet, qui mériterait un développement bien plus large. Par ailleurs, elle ne prétend aucunement obtenir une validité scientifique, en cohérence avec le fait qu'aucune preuve tangible n'est à même d'être fournie lorsqu'il s'agit du domaine métaphysique. Les considérations qui suivront sont à entrevoir en vertu de l'analogie examinée précédemment, entre le Microcosme et le Macrocosme, analogie centrale dans la pensée médiévale.

D'après l'analyse graphique précédente, il est en effet difficile de ne pas constater la récurrence des figures géométriques pentagonales et hexagonales, liées entre elles par une proportion harmonique et géométrique dont les rapports sont définis sous forme de diagonales par l'équerre de la cathédrale. La partition du cercle à l'origine de l'inscription de ces polygones platoniciens dans le cercle, engendre la figure du carré, de même que l'inscription des corps platoniciens en volume dans la sphère engendre le cube. Le carré et le cercle inscrits l'un dans l'autre se rejoignent à Amiens de manière d'autant plus flagrante dans la croisée du transept, dont le croisement des bordures extérieures avec les nervures de la voûte centrale partionnent le cercle en quatre parties, se déployant depuis l'unité de la clef.

→ Se référer à la **Figure 6** (récurrence du pentagone et de l'hexagone dans la cathédrale d'Amiens)

Aux figures géométriques s'apparente néanmoins un symbolisme numérique qui leur est intrinsèque. Débutons donc par la figure du pentagone, qui se traduit par le nombre cinq, l'addition du premier nombre pair d'avec le premier nombre impair. Le concept pythagoricien des nombres pairs et impairs se rapporte à l'idée platonicienne du « même » et de l'« autre »¹³⁷ mais encore à l'union de la dualité terrestre, avec le ternaire de l'esprit divin, ou à l'union des contraires symbolisé par le féminin et le masculin.¹³⁸

Le pentagone ou son nombre symbolise principalement la quintessence, soit l'Homme universel ou encore l'Homme unifié. Le nombre cinq, figure du Microcosme qu'est l'Homme, s'obtient par ailleurs en additionnant le un et le quatre; et nous verrons par la suite dans quelle mesure l'unité et le quaternaire sont tous deux complémentaires dans l'accomplissement de la quintessence.

L'hexagone s'apparente numériquement au nombre six, qui renvoie dans la Genèse aux six jours de la création, d'où l'attribution de ce symbole au Verbe.¹³⁹ La figure du polygone étoilé de l'hexagramme, qu'il engendre par le prolongement

137. Guénon, *Le Symbolisme de la Croix*, 61

138. Jung, *Psychologie et alchimie*, 422

139. Guénon, *Symboles de la Science sacrée*, 302

de ses côtés deux à deux, peut se figurer sous la forme des deux triangles, soit des deux ternaires, l'un étant l'image inversée de l'autre. René Guénon nous informe sur la signification portée par la représentation de cette figure dans l'hermétisme chrétien du Moyen Age, qui voyait en l'hexagramme l'image de l'Homme unifié, c'est-à-dire du Christ, constitué de ses deux natures, divine et humaine. C'est en ce sens que les deux triangles réfléchis constituent ainsi la figure exacte de l'analogie, à envisager sous la forme de la complémentarité.¹⁴⁰ Nous souhaitons ajouter à ce propos que le nombre six a également pour significations celles d'union et de médiation.¹⁴¹ Cela, pensons nous, et nous développerons ce point ultérieurement, n'est pas sans lien avec le principe de conciliation des contraires.

Alors que la figure du pentagone symbolise d'une certaine manière le Microcosme, l'hexagone semble être à l'image du Macrocosme. Cette affirmation découle également du fait que la figure de l'hexagone s'obtient par la partition du cercle en six rayons, émanant depuis le centre. La roue étant un symbole du monde, sa circonférence représente la manifestation au sens cosmogonique de la manifestation universelle. Celle-ci émane des six rayons issus du centre. Nous retrouvons le double du six dans l'horoscope correspondant à la répartition de l'Univers en douze maisons.¹⁴² Les six directions de l'espace sont clairement signifiées à nouveau par le nombre six auquel se rapporte l'hexagone;¹⁴³ et si l'on considère l'espace de la cathédrale, celles-ci se matérialisent par l'intersection des branches de la croix à trois dimensions¹⁴⁴ au centre du transept.

Avant de poursuivre l'interprétation donnée à notre analyse géométrique, nous espérons apporter plus de lumière à certaines considérations introduites dans la première partie de ce travail, à savoir l'importance de l'Unité dans la cathédrale, telle que mise en forme au travers de son architecture. Ananda Coosmaraswamy, en se basant sur le texte de Saint-Paul, indique que l'édifice entier que constitue l'église dépend d'un principe unique. Il ajoute à ce propos : « le principe d'une chose n'est ni une de ses parties parmi les autres ni la totalité de ses parties, mais ce en quoi toutes les parties sont réduites à une unité sans composition. »¹⁴⁵ Symboliquement, le principe, s'apparentant à l'« Essence », est figuré comme le centre. Il ne dépend en aucune façon de la manifestation représentée par la circonférence, alors que celle-ci n'existe pas sans son centre.¹⁴⁶ En concordance avec le mouvement de l'action du Principe sur la Manifestation, soit de l'Unité vers le Multiple, la rentrée dans le Principe est donc toujours figurée comme un retour au centre, soit du Multiple vers l'Unité. C'est ainsi qu'Ernst Cassirer énonce : « L'un est « dans » la pluralité, comme la pluralité est « dans » l'un, en ce sens que tous deux se conditionnent et se représentent mutuellement. »¹⁴⁷

Ceci nous ramène à la symbolique du cercle que nous avons déjà indirectement abordée et qui, comme nous avons pu le constater, a une place prépondérante dans la géométrie de la cathédrale. Carl Gustav Jung, fondateur de la psychologie analytique, associe à l'image du cercle et de son point central, celle

140. Guénon, *Symboles de la Science sacrée*, 302

141. Ibid., 302

142. Jung, *Aïon*, 151

143. Guénon, *Symboles de la Science sacrée*, 302

144. Jung, *Aïon*, 245

145. Guénon, *Symboles de la Science sacrée*, 258

146. Guénon, *Symboles de la Science sacrée*, 354

147. Cassirer, *La philosophie des formes symboliques*, 49

de la roue en rotation autour d'un centre. Psychologiquement, elle a le sens de la concentration sur ce centre. De cette image résulte selon lui la relation à celle du pôle céleste et de la voûte étoilée pivotant autour de ce dernier. Jung rappelle que l'âme est symbolisée alchimiquement depuis le Timée de Platon par le cercle.¹⁴⁸ En effet, *l'anima mundi* dans la philosophie néo-platonicienne, a des affinités très nettes avec la sphère, sa substance étant étendue autour de sphères concentriques.¹⁴⁹ C'est bien dans le cercle, ou dans la sphère si l'on parle de volume, symbolisant l'Âme du Monde, que se place l'Homme-Microcosme, figuré par Hildegarde de Bingen ou encore Vitruve, ce qui s'apparente bien au symbolisme anthropocosmique.

Si le cercle joue ici un rôle fondamental, il nous semble à propos d'établir un lien entre celui-ci et le carré, figure de la quaternité que nous avons effectivement retrouvée par l'intermédiaire du cercle et des figures polygonales dans le cas d'étude graphique d'Amiens. La quaternité constitue selon Jung le schéma d'ordre par excellence, représentant un système de coordonnées utilisé dans « la répartition et la mise en ordre d'une multiplicité chaotique. »¹⁵⁰ Elle renvoie alchimiquement aux quatre éléments utilisés pour décrire la matière constituant l'univers. C'est ainsi en ordre, que l'être constitué de matière se divise à travers un processus, en quatre parties correspondant aux éléments, formant ainsi axialement des couples d'opposés.¹⁵¹

→ Se référer à la **Figure 10** (récurrence du cercle et du carré dans la cathédrale d'Amiens)

Nous observons à maintes reprises dans l'analyse du cas d'étude, l'intersection du carré et du cercle dont les aires s'équivalent, intersection engendrée par l'inscription des figures polygonales dans le même cercle. Comme nous l'avons remarqué précédemment, les deux figures se retrouvent dans la croisée du transept, le cercle étant quadripartitionné par le carré. La quadrature du cercle est en effet un problème ancré dans l'hermétisme du Moyen Age. Jung signale qu'elle est un symbole de l'oeuvre alchimique : « elle décompose l'unité originelle chaotique pour la réduire aux quatre éléments, qu'elle recombine ensuite en une unité supérieure. »¹⁵² Il s'agit selon lui de la production de l'Un à partir des Quatre, l'unité étant représentée par le cercle et le quaternaire par la figure du carré. A partir de l'Un « grossier et impur » naîtrait selon sa lecture un Un « extrêmement pur et subtil ».¹⁵³

Rappelons-nous à nouveau des vers du quatrain des tailleurs de pierre du Moyen Age, qui nous ont guidés jusqu'ici :

*Un point qui va dans le cercle,
Qui est dans le carré et dans le triangle*¹⁵⁴

L'« âme » ou l'« esprit », ici symbolisé par le ternaire du triangle, doit d'abord être séparé de son corps, au travers du processus de division du quaternaire. Après sa purification, il sera à nouveau infusé en lui. Le résultat ou « distillé »

148. Jung, *Aion*, 151

149. Jung, *Psychologie et alchimie*, 113

150. Jung, *Aion*, 262

151. Ibid., 274

152. Jung, *Psychologie et alchimie*, 163

153. Ibid., 163

154. Funck-Hellet, *De la proportion*, 114

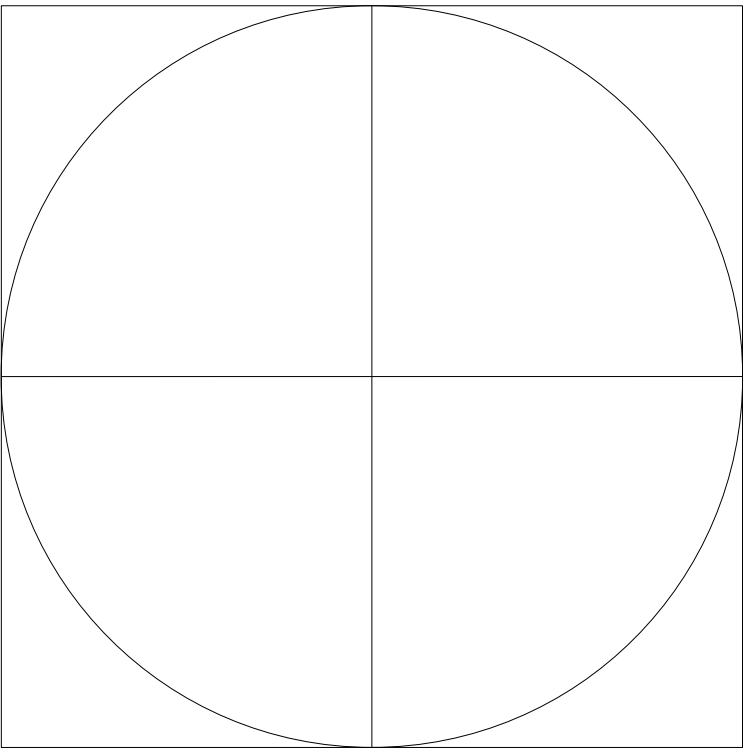
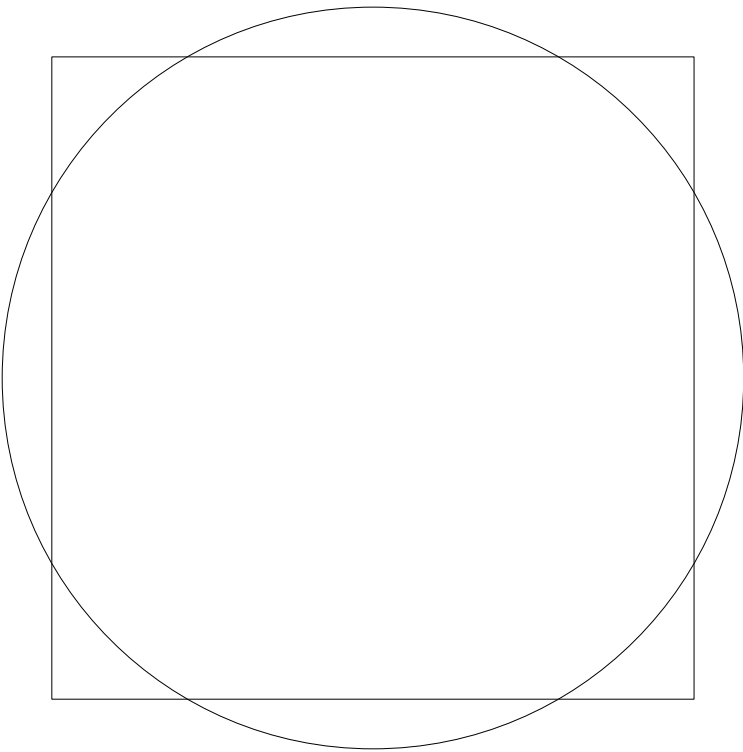


Figure 10 - récurrence du cercle et du carré dans la cathédrale d'Amiens



Figure 8 - Maier; *Scrutinium chymicum*, 241, embl. XXI, p.61.

issu de cette opération, est généralement appelé « quintessence » ou encore « éther ». On retrouve ici le symbole du pentagone si présent dans la cathédrale, figure humaine du Microcosme harmonisé avec le Macrocosme.¹⁵⁵ La *prima materia* des scolastiques ou matière originelle, à travers le jeu des processus complémentaires du quaternaire, concilie les contraires pour unifier l'être subtil, la quintessence, dans le mouvement dit « circulaire », propre à ce processus. Après la division vient ainsi le « retour au commencement », c'est-à-dire l'« accomplissement de l'univers » pour les alchimistes médiévaux,¹⁵⁶ soit le passage de l'équerre au compas, du carré au cercle.

Pour en revenir aux quatre éléments, ils forment selon l'analyse de Jung une substance, dont le mélange suit la volonté du Créateur qui en est le père. La « substance » quadruple du corps, issue du Créateur, est cependant dissociée de la « connaissance », qui suit la première phase de mélange des éléments opposés et encore non-unifiés dans le « chaos ».¹⁵⁷ On retrouve par là l'image du Démon de Platon, qui n'a pour fonction que l'harmonisation du monde substantiel à partir des modèles de formes idéales.¹⁵⁸ Jung nous explicite cette différence en apparentant la « connaissance » à la conscience. Elle naît d'après lui par discrimination, c'est-à-dire par une analyse et une synthèse consecutive, symboliquement dénommées en alchimie sous l'expression de « *solve et coagula* ».¹⁵⁹

Jung indique que le thème du cercle et de la quaternité, complémentaires l'un vis-à-vis de l'autre, conduit par déduction, au symbole du cristal de forme géométrique et donc de la pierre merveilleuse.¹⁶⁰ Alors que la sphère signifie le chaos primordial ou l'« Âme du Monde », son union avec les éléments donne la pierre, fils du Macrocosme et homologue direct du Christ, unifié des deux natures, terrestre et céleste.¹⁶¹

Les processus alchimiques auxquels nous nous référons ici ne sont pas à concevoir comme de simples manipulations chimiques en liaison avec leurs symboles géométriques correspondants. Selon toute sa thèse, Jung, en y reconnaissant des archétypes du Soi, dimension plus vaste contenant le Moi,¹⁶² assimile à ces processus les étapes du principe d'individuation de l'être au cours de sa conscientisation.¹⁶³ Il identifie ainsi l'« Âme du Monde » à la projection de l'inconscient collectif.¹⁶⁴ Tout l'art consiste alors à séparer l'*archaeus*, l'esprit du monde, de la matière, et d'engendrer une quintessence.¹⁶⁵

Alors que la pierre merveilleuse ou pierre angulaire, encore conçue comme la *prima materia* des scolastiques, est obtenue par la dissociation et le rassemblement des quatre éléments, il nous paraît éclairant de se pencher sur le diagramme du quaternion auquel elle s'assimile schématiquement.¹⁶⁶ Ce diagramme est constitué de deux pyramides inversées, dont les deux sommets correspondent respectivement à l'« Adam supérieur » et « inférieur », ou encore dans l'esprit médiéval, au « monde de l'esprit » et à la « disposition humaine instinctive ».¹⁶⁷

155. Jung, *Psychologie et alchimie*, 113

156. Jung, *Aïon*, 274

157. Ibid., 70

158. Platon, *Œuvres complètes*, Tome X, 38

159. Jung, *Aïon*, 280

160. Ibid., 245

161. Jung, *Aïon*, 257

162. Ibid., 38

163. Ibid., 280

164. Ibid., 157

165. Jung, *Psychologie et alchimie*, 541

166. Jung, *Aïon*, 258

L'union est obtenue par le rassemblement des contraires et c'est ainsi la totalité des éléments qui doit être englobée pour obtenir une quintessence, élément parfait, rond, unité primordiale de l'Homme céleste.¹⁶⁸ Cette conception tend dans notre esprit à se rapprocher de l'image obtenue par l'analyse de la coupe transversale d'Amiens, dont le cercle extérieur rayonne depuis un foyer de telle sorte, qu'il englobe, en écho au diagramme du quaternion, également la partie inférieure de l'édifice, c'est-à-dire la crypte.

Le processus alchimique est ici d'ordre essentiellement intérieur et c'est précisément la réalisation de l'expérience intérieure que décrit l'enseignement alchimique, qui consiste selon Jung en l'acquisition de la conscience par l'Homme, le Microcosme : « Le symbole représentant l'enseignement désigne et est à la fois l'objet mystérieux dont traite ce dernier. »¹⁶⁹ Dans cette même ligne de pensée, c'est le symbolisme du propre corps de l'Homme qu'incite à retrouver Mircea Eliade, en le qualifiant d'anthropo-cosmos.¹⁷⁰

167. Jung, *Aion*, 253
168. Ibid., 257
169. Ibid., 178
170. Eliade, *Images et symboles*, 45

CONCLUSION

Le cheminement, que nous avons débuté depuis notre voyage vécu au travers de notre déplacement physique dans les cathédrales, s'est traduit ensuite par l'expérience et le déroulement vécu de notre propre démarche d'écriture. Celle-ci partait d'un sujet dont nous n'envisagions de prime abord aucunement la portée, ni la cohérence dans l'aboutissement. La démarche entreprise nous a cependant mené, pas à pas, par nos pérégrinations et tatillonnements, à une appréhension de cette architecture faisant sens avec notre intuition première, évoquée au début de cet écrit. C'est ainsi l'influence qu'à eu sur nous l'épreuve de ce travail au cours de son cheminement, qui, nous en avons l'impression, nous a permis de franchir des étapes dans notre compréhension personnelle du sujet.

Nous nous rendons à présent bien compte, que ce cheminement nous a fait finalement déboucher sur une porte, que nous n'avons fait qu'entrouvrir.

« Mais il est impossible de bien combiner deux choses sans une troisième : il faut entre elles un lien qui les assemble. Il n'est pas de meilleur lien que celui qui, de lui-même et des choses qu'il unit, fait un seul et même tout. Or, telle est la nature de la proportion. »¹⁷¹
Platon, *Timée*

Notre premier questionnement consistait à entrevoir par le biais des proportions, le rapport entre les parties et le tout, comme le principe régnant dans l'architecture des cathédrales. Suite à nos investigations concernant l'esprit médiéval et antique, nous estimons qu'il nous est permis d'élargir la dimension architecturale de cette relation aux synthèses de la conscience, entendues au sens philosophique. Cassirer, qui décrit la dynamique au sein de celles-ci, énonce que le tout ne s'élabore pas à partir des parties, mais qu'il est ce qui les constitue et ce qui leur donne leur signification essentielle.¹⁷²

On retrouve ici le parallèle avec l'unité du modèle du Monde selon Platon, qui enferme « tout ce qu'il y a de Vivants intelligibles ». La question qu'il formule lui-même, de savoir à la ressemblance duquel d'entre les vivants, l'« Ordonnateur a ordonné le Monde », trouve logiquement sa réponse : « *Ne croyons point que ce fut à la ressemblance d'aucun de ces objets qui naissent, pour être par nature des parties d'un tout. (...) Mais, ce dont font partie tous les autres Vivants, soit considérés isolément, soit pris ensemble, posons en principe que c'est à cela qu'il doit ressembler le plus.* »¹⁷³

La portée de ces considérations cosmogoniques nous paraît se situer bien au-delà d'une simple théorie philosophique, dès lors qu'en conséquence de l'analogie médiévale, entre le Microcosme et le Macrocosme, il est possible d'établir, selon Guénon, que le processus cosmogonique est rigoureusement reproduit par le processus initiatique de l'être,¹⁷⁴ processus régi par l'harmonisation des tensions opposées en un juste équilibre.¹⁷⁵

Alors que les bâtisseurs des cathédrales, considéraient l'image de Dieu dans

171. Ghyka, *Esthétique des proportions dans la nature et dans les arts*, 31
172. Cassirer, *La philosophie des formes symboliques*, 46
173. Platon, *Œuvres complètes, Tome X*, 143
174. Guénon, *Symboles de la Science sacrée*, 80
175. Cassirer, *La philosophie des formes symboliques*, 65

l'Homme,¹⁷⁶ Jung indique que celle-ci était conçue par les Anciens comme une réelle force agissante, visant à transformer le Soi à travers un processus de renaissance, étape cruciale du développement graduel inconscient lié à l'individuation.¹⁷⁷ Ce processus étant par nature intérieur, on comprendra mieux les propos d'Eliade lorsqu'il affirme que tout être humain tend, même inconsciemment, vers « le Centre et vers son propre Centre, qui lui confère la réalité intégrale »,¹⁷⁸ le principe, ou encore son contenu originel.

La géométrie circulaire et rayonnante employée dans l'ordonnement des cathédrales gothiques ainsi que les rythmes engendrés par cette mise en proportion, manifestent selon notre conception de manière évidente ces considérations. Cette constatation prend d'autant plus son sens lorsqu'on sait que l'esprit médiéval était tourné vers l'abstraction. La mise en oeuvre architecturale du potentiel projectuel porté par cette vision, n'est-elle pas à même de contribuer à conférer à l'Homme moderne une dimension existentielle élévatrice ?

176. Cali, *L'ordre ogival*, 27
177. Jung, *Aion*, 281
178. Eliade, *Images et symboles*, 69

BIBLIOGRAPHIE

Zevi Bruno, *Apprendre à voir l'architecture*, Paris: Les éditions de minuit, 1959

François Cali, *L'ordre ogival*, Paris: Arthaud, 1963

Erwin Panofsky, *Meaning in the visual arts: Papers in and on art history*, New York: Doubleday Anchor, Garden City, 1955

Erwin Panofsky, *Architecture gothique et pensée scolastique*, Paris: Les éditions de minuit, 1967

Henri Focillon, *Vie des formes*, Paris: Presses Universitaires de France, 1943, renouvelé en 2007

Arnold Hauser, *Sozialgeschichte der Kunst und Literatur*, München: Verlag G.H.Bech, 1953

John Ruskin, *The Stones of Venice, Volume II of 3*, New York: National library association, 2009

Eugène-Emmanuel Viollet-le-Duc, *Du style gothique au dix-neuvième siècle*, Paris: Librairie archéologique de Victor Didron, 1846

Eugène-Emmanuel Viollet-le-Duc, *Dictionnaire Raisonné De L'architecture Française, Du XIe Au XVIe Siècle, Volume VII*, Paris: A. Morel Editeur, 1875

Rob Krier, *Architectural composition*, London: Academy editions, 1988

Dr Ch. Funck-Hellet, *De la proportion: L'équerre des maîtres d'œuvre*, Paris: Vincent, Fréal & Cie, 1951

Matila C. Ghyka, *Esthétique des proportions dans la nature et dans les arts*, Paris: Gallimard, 1927

Matila C. Ghyka, *Essai sur le rythme*, Paris: Gallimard, 1938

Matila C. Ghyka, *Le Nombre d'Or*, Paris: Gallimard, 1931, renouvelé en 1959

Matila C. Ghyka, *Philosophie et mystique du nombre*, Paris: Payot, 1952

Fredrik M. Lund, *Ad Quadratum: A study of geometrical bases of classic & medieval religious architecture*, London: B T Batsford LTD High Holborn, 1921

George Lesser, *Gothic cathedrals and sacred geometry, Volume one*, London: Alec Tiranti, 1957

George Lesser, *Gothic cathedrals and sacred geometry, Volume two*, London: Alec Tiranti, 1957

Roland Bechmann, *Villard de Honnecourt: La pensée technique au XIIIe siècle et sa communication*, Paris: Picard, 1991

Alain Erlande-Brandenburg, Régine Pernoud, Jean Gimpel, Roland Bechmann, *Carnet de Villard de Honnecourt*, Paris: Stock, 1986

Martin Bressani, *Architecture and the Historical Imagination: Eugène-Emmanuel Viollet-le-Duc, 1814-1879*, London: Routledge, 2017

Marie-Thérèse Sarrade, *Sur les connaissances mathématiques des bâtisseurs de cathédrales*, Paris: Librairie du compagnonnage, 1986

Jacques Le Goff, *Les intellectuels au Moyen Age*, Paris: Seuil, 1957 et 1985

Jacques Le Goff, *Pour un autre Moyen Age*, Paris: Gallimard, 1977

Henri Focillon, *Art d'occident, Le Moyen Age roman et gothique*, Paris: Armand Colin, 1983

Platon, *Œuvres complètes, Tome X: Timée-Critias*, Paris: Les belles lettres, 1985

Aristote, *Œuvres complètes*, Paris: Flammarion, 2014, renouvelé en 2022

Etienne Gilson, *La cosmogonie de Bernardus Silvestris*, Archives d'histoire doctrinale et littéraire du Moyen Age, 1928, Vol.3, pp. 5-24, 451

C.G. Jung, *Aion: Etudes sur la phénoménologie du Soi*, Paris: Albin Michel, 1983

C.G. Jung, *Métamorphoses de l'âme et ses symboles*, Genève: Georg, 1953

C.G. Jung, *Psychologie et alchimie*, Paris: Buchet Chastel, 2004

Mircea Eliade, *Images et symboles*, Paris: Gallimard, 1952, renouvelé en 1980

Ernst Cassirer, *La philosophie des formes symboliques: 1. le langage*, Paris: Les éditions de minuit, 1972

Élie Faure, *Histoire de l'Art: L'esprit des formes I*, Paris: Gallimard, 1992

René Guénon, *Le Symbolisme de la Croix*, Paris: Vega, 2007

René Guénon, *Le règne de la quantité et les signes des temps*, Paris: Gallimard, 1945, renouvelé en 1972, 2015

René Guénon, *Symboles de la Science sacrée*, Paris: Gallimard, 1962

Louis Charpentier, *Les mystères de la cathédrale de Chartres*, Paris: Robert Laffont, 1966

