



U. P. A. M.

# ARCHITECTURE MUSIQUE EN RESONANCE

HEMERY JEAN-BAPTISTE

TPFE. JUIN 1986

00000000629908



RESEAU DES  
BIBLIOTHEQUES

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE MARSEILLE  
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

TOUTE REPRODUCTION MÊME  
PARTIELLE EST INTERDITE,  
sans autorisation des  
propriétaires des droits  
LOI DU 11.03.1957

T1075

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE MARSEILLE  
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

T1075

Ecole d'Architecture de Marseille

13200 Marseille Cedex 09

ARCHITECTURE ET MUSIQUE EN RESONANCE

HEMERY JEAN-BAPTISTE

TRAVAIL PERSONNEL DE FIN D'ETUDES

JUN 1986

U P A M

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE MARSEILLE  
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

LE JURY

Directeur d'étude

V. JANOVITZ  
Architecte D.P.L.G.,  
Enseignant à l'école d'architecture  
de Marseille

Enseignant de l'école

P. de BROCHE des COMBES  
Plasticien  
Maîtrise de lettres  
Enseignant à l'école d'architecture  
de Marseille

Enseignant extérieur

R. FAJON  
Agrégé de lettres  
Docteur en musicologie  
Maître de conférences à l'Université  
d'Aix en Provence

Personnalité compétente

A.J. DUNOYER de SEGONZAC  
Architecte D.P.L.G.,  
Membre de l'Académie d'Architecture

Je tiens à remercier sincèrement tous ceux qui, par leurs compétences,  
ont facilité mon travail de fin d'études, tout particulièrement

Monsieur P.de BROCHE des COMBES

Monsieur A.J. DUNOYER de SEGONZAC

Monsieur R. FAJON

Monsieur V. JANOVITZ

qui m'honorent de leur présence dans ce jury.

	Page
SOMMAIRE	
INTRODUCTION	1
CHAPITRE UN	
1. ARCHITECTURE ET MUSIQUE : ARTS DU TEMPS ET DE L'ESPACE	
1.1. Se démarquer des analogies simples	4
1.2. Utilisation des mêmes termes	6
2. CONSTRUIRE SUR DES BASES MUSICALES	
2.1. Utilisation des lois musicales en architecture	7
2.2. Construire selon les "proportions semblables"	10
3. "TOUT EST ARRANGE SELON LE NOMBRE"	
3.1. La proportion comme principe esthétique	13
3.2. Analogies entre proportions architecturales et musicales	17
3.3. La proportion comme miroir de l'histoire des styles	22
4. PROPORTIONS ET SYSTEMES SYMBOLIQUES	
4.1. Le Sacré - La Sacralisation	28
4.2. Art sacré - Art religieux	38
4.3. La relation Homme-Sacré	40

	Page
CHAPITRE DEUX	
1. POUR UNE RESONANCE RAISONNEE	
1.1. L'Antiquité	43
1.2. Le Roman, les Cisterciens, le Grégorien	53
1.3. L'Art ogival, la Polyphonie	85
1.4. La Renaissance	99
1.5. Le Baroque	133
1.6. Louis XIV - Versailles - Jean Baptiste Lully	178
1.7. Varèse - Xénakis - Le Corbusier	183
2. CHOIX DES FORMES ARCHITECTURALES ET MUSICALES	
2.1. Choix des matériaux	206
2.2. Formes - Matériaux	211
CHAPITRE TROIS	
1. ELABORATION D'UN SYSTEME	
1.1. Le Rythme	217
1.2. Le "Temps"	233
2. DYNAMIQUES ARCHITECTURALES ET MUSICALES	242
3. PERMANENCE ARCHITECTURALE ET MUSICALE	
3.1. Permanence	247
3.2. Résurgence des théories anciennes	253
3.3. Représentations graphiques de facteurs "fondamentaux"	261
CONCLUSION	265

	Page
BIBLIOGRAPHIE	273
DISCOGRAPHIE	289
REVUES	299

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE MARSEILLE  
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

SOCRATE

Il y a donc deux arts qui enferment l'homme dans l'homme; ou, plutôt, qui enferment l'être dans son ouvrage, et l'âme dans ses actes et dans les productions de ses actes, comme notre corps d'autrefois était tout enfermé dans les créations de son œil, et environné de vue. Par deux arts, il s'enveloppe de deux manières, de lois et de volontés intérieures, figurées dans une matière ou dans une autre, la pierre ou l'air.

PHÈDRE

Je vois bien que Musique et Architecture ont chacune avec nous cette profonde parenté.

SOCRATE

Toutes les deux occupent la totalité d'un sens. Nous n'échappons à l'une que par une section intérieure; à l'autre, que par des mouvements. Et chacune d'elles emplit notre connaissance et notre espace, de vérités artificielles, et d'objets essentiellement humains.

PAUL VALERY : "EUPALINOS"

L'architecture, la musique, deux fleurons de l'activité humaine.

Lorsque nous étudions les grandes civilisations, si nous nous penchons sur tous les moyens d'expression, il semble évident que l'architecture est le témoin le plus prestigieux. Par elle, nous définissons le mode de vie, l'organisation sociale et nous classons les "styles" ; pourtant, elle n'est qu'un des éléments de la création humaine. Synthèse des autres arts, elle déclare les préoccupations des hommes.

Sa place a souvent été retenue comme essentielle, son évolution témoignant des progrès de la Société.

Peinture et sculpture lui sont subordonnées. Expression spatiale, elle doit dominer les problèmes physiques, tenir compte des matériaux, sans pour autant faire ombre sur ce qu'elle abrite. Elle mesure, même lorsqu'elle est ostentatoire.

Mesurer. Alors, vient à l'esprit une autre mesure, celle du temps, possédée par la musique et l'architecture.

La Mathématique les gouverne et permet de mettre en ordre, et de préfigurer.

Musique et architecture sont les fruits de la connaissance. En elles, le meilleur de l'homme est convoqué pour conduire le progrès qui, toujours, aura comme finalité l'Homme et son besoin d'habiter le monde, selon sa connaissance et en fonction de ses besoins.

Chaque société cherche ses références pour mieux aménager l'avenir, le concept de tradition apparaît.

De nombreux rapprochements furent essayés entre musique et architecture pour mettre en lumière l'efficacité de la recherche et la quête du Beau sublime.

Mais l'Histoire est complexe et les aspects des oeuvres changeants.

Pour mieux comprendre la démarche des créateurs, nous avons choisi les monuments et les compositions musicales qui marquent fortement la création d'objets définissant un imaginaire enraciné mais producteur d'espaces nouveaux,

Ainsi, le terrain privilégié sera le Sacré,

Dans ce domaine, nous pouvons mieux suivre, en effet, la progression d'une pensée et comprendre les enjeux,

Ce parti pris permettra de mieux comprendre la place d'un projet comme Versailles et sa fonction, de même que les recherches contemporaines.

Pour assurer le bien-fondé des changements sentis comme nécessaires, beaucoup de théories essayèrent de trouver des équivalences, des images pour des sons afin de retrouver le fil immuable, non seulement d'une tradition occidentale, mais aussi la loi fondamentale universelle de la pensée mathématique.

Les peintres ne cherchèrent-ils pas, à la Renaissance, un statut proche de celui du musicien ou de l'architecte ? Marier les concepts mathématiques était la garantie nécessaire pour dépasser le statut d'artisan.

Les théories étaient nécessaires pour dépasser le connu et produire l'oeuvre nouvelle.

Mais rechercher seulement l'analogie architecture-musique ne serait que contraindre l'une à l'autre et endiguer toute dynamique.

Toute société, riche des bornes du passé, veut créer. Son but est d'aller vers l'inconnu avec l'assurance de répondre à ses besoins.

Les nouvelles solutions imposent donc un autre vécu du monde, une autre vision de l'espace, du temps.

L'étude de facteurs dits "fondamentaux" permettra de faire apparaître une évolution des techniques de composition, de conceptualisation inaugurant de nouvelles perceptions.

Ici, pour nous, la notion de résonance devient essentielle.

Il ne pouvait être question de vouloir lire l'architecture avec les données musicales, ni de vouloir, à partir de la Mathématique, imposer une lecture similaire de la musique et de l'architecture en faisant usage de symboliques ayant comme référant le nombre seulement.

Au XXe siècle, il est facile de se poser la question de l'évolution des civilisations, pourquoi ne pas essayer de lire, en respectant la complexité, les chronologies décalées, l'oeuvre architecturale et l'oeuvre musicale comme des éléments importants de recherche.

A travers les conceptions architecturales et musicales, nous retrouvons une préoccupation constante : l'homme cherche à se positionner par rapport au monde environnant en vivant des expériences multiples ; en mesurant son espace, il définit de nouvelles perceptions.

## 1. ARCHITECTURE ET MUSIQUE : ARTS DE L'ESPACE ET DU TEMPS

### 1.1. Se démarquer des analogies simplistes

L'architecture et les arts plastiques sont toujours classés comme arts de l'Espace ; la musique, la poésie sont des arts du Temps.

On ne peut enfermer l'architecture dans une définition aussi restrictive, elle n'est pas seulement l'art de l'immobilité. Ne regarder cet art que sous cet angle signifie qu'est privilégié le caractère de simultanéité de l'oeuvre.

Le bâtiment est perçu comme une série "d'évènements" rapportés à un même moment du temps.

Certains esthéticiens soulignent la relation qui naît entre temps et architecture.

Beaucoup de rapprochements ont été faits avec la musique, art du temps par excellence.

SCHELLING compare l'architecture à la "musique dans l'espace", à la "musique concrète", à la "forme artistique de la musique plastique".

GOETHE parle de musique figée.

Ces assertions ne sont que métaphoriques : GOETHE devant un temple grec parle de fût de colonne qui sonne, "je crois que tout le temple chante".

ALBERTI, Madame de STAEL établissent, eux aussi, des relations en parlant de la "musique des proportions", de la musique comme "architecture des sons".

Les exemples sont très nombreux, mais ils se cantonnent dans un domaine qui n'appartient qu'à la poésie.

Ces métaphores et "analogies d'émotion" n'expliquent rien, même si les observations sont justifiables. Des théoriciens comme SORGEL, veulent expliciter les phénomènes esthétiques de l'architecture par ceux de la musique ; mais ceci revient à expliquer une idée difficilement cernable par une autre tout aussi mal connue.

Les obélisques de Madame de STAEL dont "leur sommet se perd dans les airs et semble porter jusqu'au ciel une grande pensée de l'homme" n'ont aucune réalité, ainsi qu'un rythme de colonnes si n'est pas introduit le facteur temps.

Car, en réalité, il n'existe pas de rythme au sens propre sans l'idée de mouvement, donc de temps.

La perception visuelle donne un caractère temporel à l'oeuvre. La vision est successive, l'observateur imprime à sa découverte une dynamique de déplacement qui peut permettre, sans trop vouloir détailler, que l'architecture est aussi un art du temps.

*"le temps est l'architecture"*

VICTOR HUGO : Notre-Dame de Paris

## 1.2. Utilisation des mêmes termes

Une utilisation de mêmes termes devient plus cohérente si est admise cette double définition : architecture et musique, arts de l'espace et du temps.

Le rythme, l'harmonie, la hauteur (...) sont autant de mots qui se retrouvent dans les théories sur les arts. Ils appartiennent à un domaine vaste, les arts, mais "unitaire", ce qui n'empêchera pas une confrontation entre la cathédrale et une polyphonie, une peinture et un poème ... Pour donner une valeur acceptable à ces termes, il convient d'écarter les analogies et les métaphores hasardeuses, déjà exposées, transposant arbitrairement dans un art le langage d'un autre.

L'utilisation des mêmes termes prend une autre réalité quand on intègre l'idée d'une analogie entre la diversité des engagements artistiques et la diversité des langages mis en jeu.

Chaque art apporte ses propres ressources et ses insuffisances ; il traitera le sujet à sa manière.

L'analogie, par contre, existe dans la traduction d'une idée en architecture et sa traduction en musique, en sculpture, en poésie (La bataille de MARIIGNAN a inspiré le musicien CLEMENT JANNEQUIN et le peintre FRAGONARD) Les oeuvres produites ont chacune les limites de leur art, mais entre elles existe un "fond commun" où une terminologie commune peut avoir une signification.

Chaque mot a une connotation globale à travers les différents arts ; une définition plus spécifique sera donnée à l'intérieur de chaque langage : le rythme architectural et le rythme musical participent du même ensemble tout en ayant chacun leur singularité.

## 2. CONSTRUIRE SUR DES BASES MUSICALES

### 2.1. Utilisation des lois musicales en architecture

L'utilisation de lois musicales en architecture est très ancienne ; elle était probablement connue dans la plupart des grandes cultures de l'Antiquité. La meilleure information dont nous disposons dans ce domaine, concerne la GRECE ANTIQUE. A cette époque, PYTHAGORE (VI<sup>e</sup> siècle av.J.C) enseignait que les proportions musicales des intervalles n'étaient pas seulement à la base de la musique, mais qu'elles régissaient aussi les trajectoires des planètes ("harmonie des sphères") et qu'elles étaient en plus intimement liées à l'âme humaine.

Certes, en raison du strict secret imposé, la tradition pythagoricienne est difficile à reconstituer, mais ces proportions numériques simples, liées à la perception des intervalles, remontent jusqu'à PYTHAGORE ; elles partent de la corde et de sa longueur comme unité de mesure, l'Octave (8<sup>ve</sup>) est obtenue en comparant le son de la corde tendue avec le son de sa moitié :  $1/2 = 1$  octave ; la quarte sera obtenue par la comparaison de cette corde avec les  $4/3$  ; la quinte par celle de la corde avec ses  $\frac{3}{2}$  la tierce avec les  $5/4$ .

La conviction que la signification de ces proportions dépasse largement la musique a incité à les appliquer à d'autres domaines où elles n'existent pas nécessairement.

Le domaine principal de cette démarche "d'harmonie appliquée" est l'architecture.

VITRUVÉ (1er siècle av.J.C.) évoque dans son ouvrage "DE ARCHITECTURA LIBRI DECEM", les rapports entre l'architecture et la musique chez les grecs et décrit en détail la théorie des proportions.

Aujourd'hui, HANS KAYSER (1891-1964) entreprend de réhabiliter PYTHAGORE. Il part de l'hypothèse que du temps de PYTHAGORE, on utilisait déjà les proportions harmoniques en architecture. Pour lui, CROTON, dans le Sud de l'Italie, doit être le lieu où se retrouvent les théories de société pythagoricienne ...

KAYSER étudie les proportions de PAESTUM en partant des dimensions mesurables sur les ruines. Il découvre un grand nombre d'intervalles et représente les éléments des temples par des notes.

1 LONGUEUR DU TEMPLE  
LARGEUR DU TEMPLE  
HAUTEUR DU FRONTON  
HAUTEUR DE LA CORNICHE  
GRANDES COLONNES

2 KRÉPIS  
GRD. COLONNES  
LARMIER  
FRONTON

3 COLONNES COTE LONGITUDINAL  
A L'INT CELLA  
DU COTE FRONTAL  
DU FRONT DE LA CELLA

4 COLONNES:  
CELLA II  
CELLA I  
GRANDES COLONNES

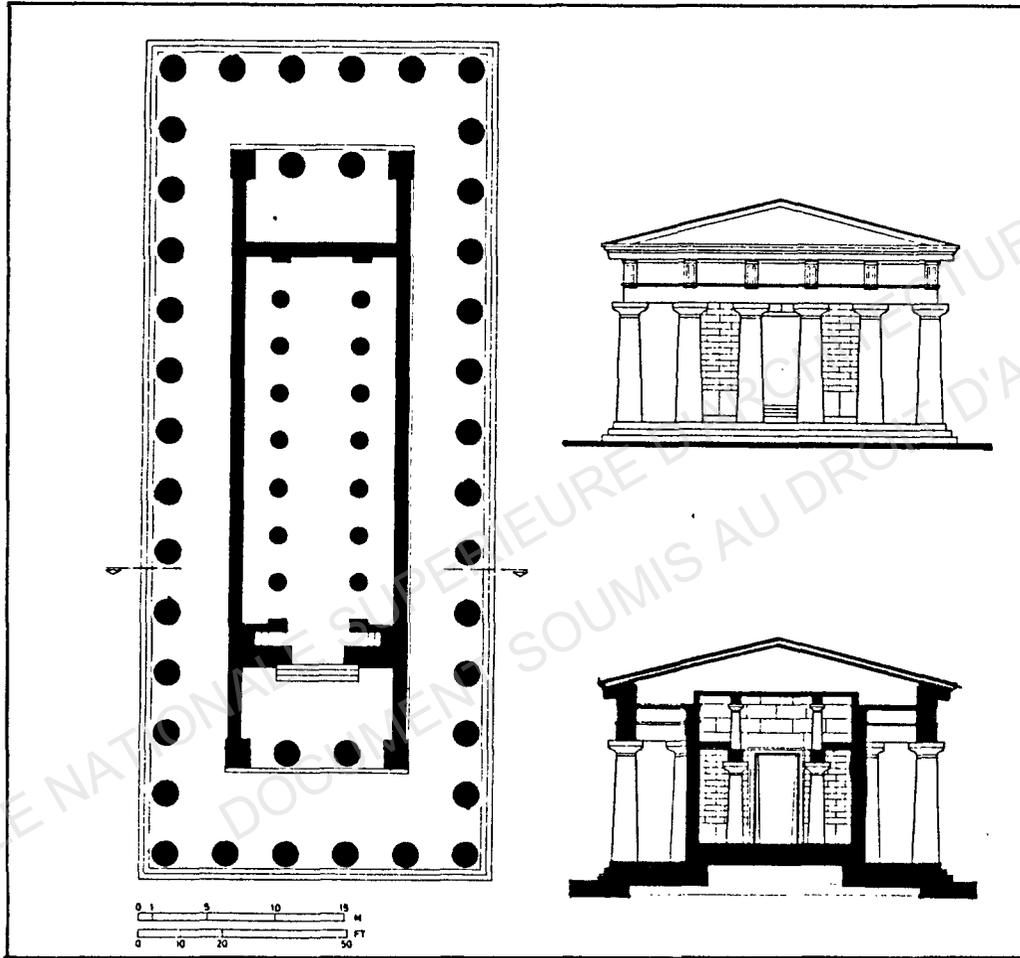
5 DIAMETRE SUPERIEUR  
DIAMETRE MOYEN  
DIAMETRE INFERIEUR

6 HAUTEUR CELLA  
LARGEUR CELLA  
LONGUEUR CELLA

7 LONGUEUR TEMPLE  
LARGEUR TEMPLE  
HAUTEUR FRONTON  
HAUTEUR CORNICHE  
GRANDES COLONNES  
COLONNES CELLA I  
COLONNES CELLA II

1 LOIS DES LONGUEURS LARGEURS HAUTEURS ET DES GRANDES COLONNES  
2 LOI DES DIFFERENCIATION DES HAUTEURS  
3 LOI DU NOMBRE DE COLONNES  
4 LOI DES CANNELURES  
5 LOI DU GALBE DES COLONNES  
6 LOI DE LA CELLA  
7 LOI DES FORMES PRINCIPALES

LOIS DU TEMPLE DE POSEIDON A PAESTUM - FISCHER



PAESTUM : TEMPLE DE POSEIDON

## 2.2. Construire selon des "proportions semblables"

La construction selon les proportions semblables aux intervalles musicaux peut être suivie depuis l'Antiquité jusqu'à nos jours.

Au MOYEN-AGE, ces proportions jouent un rôle important. Dans l'unique livre de corporations des bâtisseurs gothiques de VILLARD DE HONNECOURT (XIII<sup>e</sup> siècle), il est possible de vérifier toute une série de proportions harmoniques dans un canon qui s'attache au corps humain.

A la RENAISSANCE, le retour à l'esprit antique fait également revivre l'idée de la construction harmonique et ceci, d'une manière simple.

Le théoricien architecture LEON BATTISTA ALBERTI (1404-1472) dans son livre "DE RE AEDIFICATORIA" insiste sur les relations entre l'architecture et la musique par le biais de la théorie des proportions. Il existe un important renouveau de VITRUVÉ au travers de différentes lectures et interprétations. Pendant toute la Renaissance, les architectes sont au courant de cette manière de construire dont la connaissance, partie d'Italie, est également acquise dans d'autres pays.

L'époque Baroque ne donne pas la première place aux théories de l'harmonie. D'autres considérations occupent l'intérêt principal.

Le néo-classicisme se tourne à nouveau vers l'Antiquité et reprend l'intérêt pour la construction harmonique. Par la suite, l'idée ne se perd plus jamais complètement et elle est discutée au XIX<sup>e</sup> siècle avant tout dans l'esthétique philosophique.

La manière qui paraît être la plus simple pour représenter des proportions numériques est le dessin. Reproduire ces proportions sous forme de rectangle a souvent été la base d'une méthode qui peut être utilisée dans les projets.

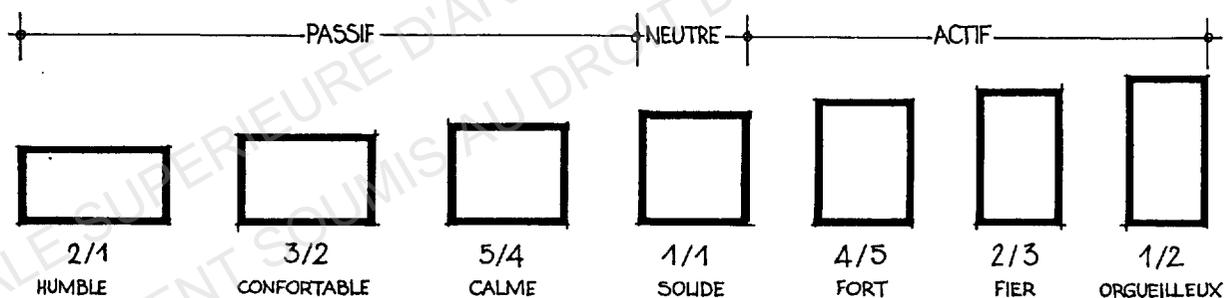
Dans le cadre de conférences sur le thème "construction harmonique", l'architecte THEODOR FISCHER (1862-1928) donne des exemples qui mettent en relation des rapports numériques ( $2/1$  ;  $3/2$  ;  $5/4$  ...) sous forme de rectangles avec des qualificatifs.

Cette attribution de sensations psychiques à chacune des proportions ( $3/2$  = confortable ;  $5/4$  = calme ...) par analogie aux qualités de son a-t-elle une valeur générale ? Peut-il y avoir une esthétique comparative sans limite dans les deux disciplines ? Il est vrai que déjà à l'époque baroque, des doutes avaient été émis quant à l'utilisation des proportions en architecture. Depuis, il est souvent signalé que, par nature, la perspective déforme les proportions et rend difficilement reconnaissables celles-ci. Un oeil entraîné peut reconnaître malgré la déformation perspective ces proportions, mais il ne faut pas ignorer ce fait.

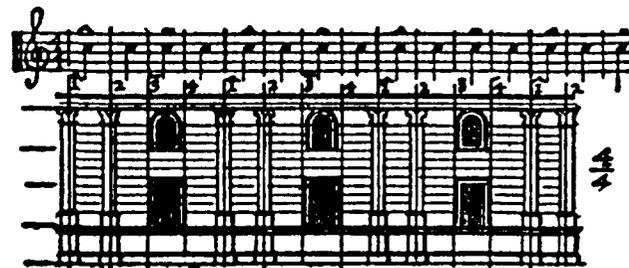
Pierre BOULEZ énonce une idée, qui peut argumenter contre la construction harmonique. Il s'agit de l'ordre logarithmique des intervalles dans l'espace auditif psychique. L'échelle des sons dans cet espace ne correspond pas aux éléments qui les créent mais correspond à leurs logarithmes. Il faut remarquer que les lois de la perspective donnent lieu à des jeux de proportions que l'on peut aussi interpréter harmoniquement et qui recouvrent les vraies proportions fixées dans les édifices.

L'appréciation "esthétique" de l'architecture harmonique est bien sûr difficile, le problème peut être considéré comme chez les grecs sur le plan philosophique. Probablement, par respect pour les pythagoriciens et par vénération pour les forces cosmiques, les grecs adaptèrent ces proportions dans leurs édifices et les ordonnèrent en une harmonie à la fois globale et divine.

MUSIQUE - ARCHITECTURE : "CONSTRUCTION HARMONIQUE" FISCHER



CLAUDE BRACON : ETAGE DU PALAIS GIRAUD  
A ROME TRADUIT EN 4/4.



CORNICHE DE LA FARNESINE TRADUITE EN 3/4



### 3. "TOUT EST ARRANGE SELON LE NOMBRE"

#### 3.1. La Proportion comme principe esthétique

La proportion n'existe qu'à travers le concept d'ordre où le nombre joue un rôle de première importance : l'axiome de la doctrine pythagoricienne. "Tout est arrangé selon le nombre" devient la définition d'une norme.

Elle servira à régler le mode de composition de l'Univers, donc donner à l'homme sa propre mesure face à ce monde.

A partir de ce précept de PYTHAGORE, va s'établir une relation fondamentale entre une réalité physique : la Nature, et une autre réalité : la Beauté.

Avec la découverte que des rapports numériques simples répondaient aux intervalles musicaux (octave ; quinte ; quarte), la dualité entre un aspect "concret" et un aspect "magique", abstrait, trouvera une résonance. Nature, mathématiques, Beauté, se répondent.

Toutes les théories esthétiques prennent appui sur cet axiome.

Les premières lois numériques définissaient le pourquoi d'une beauté musicale.

Ces lois formulées, elles s'étendirent à beaucoup de domaines. On veut trouver des règles qui régissent le monde.

PLATON, dans le "TIMEE", applique la théorie pythagoricienne à la nature dans laquelle il veut trouver l'harmonie.

L'astrologie, elle aussi, est investie : ce sont les formulations de la "musique des sphères".

Après le Moyen-Age, avec principalement HILDEGARDE de BINGEN, la Renaissance amplifie l'utilisation des proportions musicales en architecture, soucieuse de composer en harmonie.

Le pythagorisme est, en quelque sorte, une grande simplification : il croit que la Nature et la Beauté sont régies par les lois numériques (universelles).

La définition originale de ces lois va se développer en introduisant d'autres valeurs (esthétiques), qui donneront de nouveaux aspects au pythagorisme.

On essaie de déterminer des figures régulières à l'image de ces règles : PLATON parle de la force formidable de ces figures.

Le grand problème est de trouver une place à l'homme et à son corps dans ces lois, pour qu'ils puissent se déterminer par rapport à l'Univers.

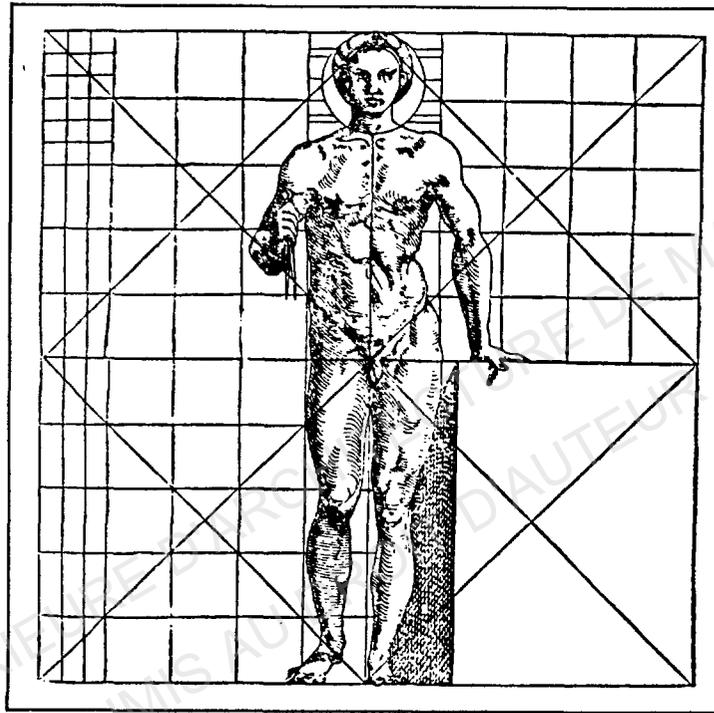
VITRUVÉ divise le corps grâce à l'arithmétique. La relation des différents membres est faite par une mise en proportion par rapport à l'ensemble.

Il préconise l'utilisation de cette méthode pour la composition des édifices.

VITRUVÉ

*"Jamais un bâtiment ne pourra être bien ordonné s'il n'a cette proportion et ce rapport, et si toutes les parties ne sont, les unes par rapport aux autres, comme le sont celles d'un homme bien formé ..."*

in : les dix livres d'architectures. Livre III ch.1



HILDEGARDE de BINGEN montre les analogies qui existent entre le microcosme, proportions du corps humain, et le macrocosme, Dieu pour l'homme roman. Elle veut positionner l'être dans ce monde et propose une définition du plan de l'église cistercienne à partir de la description qu'elle donne de l'homme (PLATON cherchait déjà la relation entre un microcosme et un macrocosme).

Cette préoccupation se retrouve à la Renaissance avec les traités théoriques de PACIOLI (1509) "DE DIVINA PROPORZIONE", de FRANCESCO DI GIORGIO (1525) "HARMONIA MUNDI" ...

Les attitudes changent : les dimensions des membres ne sont plus exprimées, comme chez VITRUVÉ, par une fraction de la hauteur totale, mais comme une division de la taille en unités indépendantes de la structure organique (ALBERTI "DE STATUA").

"Le Modulor" de LE CORBUSIER (1950-1955) est un nouveau traité qui ajoute au pythagorisme une valeur "biologique". Le nombre d'or, on veut le trouver partout, on parle de la disposition des feuilles sur les plantes, de l'organisation d'une coquille ... "LE MODULOR" lie deux séries dites de FIBONACCI aux dimensions d'habitat déduites des positions, des mouvements de l'homme.

L'évolution du pythagorisme pur vers un pythagorisme fonctionnel, n'échappe jamais à un axiome de base qui est l'harmonie préétablie entre la nature et le sentiment esthétique.

J.GUILLERME

*"L'association de la beauté avec l'organique et le nombre ne peut être tenue pour insignifiante ; elle répond au contraire à une exigence irrépressible de "justesse" ; le beau formel apparaît toujours comme étant inexplicablement juste : une de ses plus antiques définitions, attribuée à POLYCLETE, se fondait précisément sur sa dépendance à l'égard des minimales transitions ; le pythagorisme fonctionnel échoue devant la différence de ses matières particulières."*

### 3.2. Analogies entre proportions architecturales et musicales

Toute cette recherche pour établir des relations entre les choses, se fait par l'utilisation du nombre qui aide à déterminer des perceptions, à déterminer un ordre.

La proportion, qui sert de guide, devra être de même nature pour l'architecture et pour la musique, car le grand principe, établi sur les proportions, réglant le monde, oblige à créer des "liaisons" entre les différents domaines.

Pour l'architecture, ses proportions seront dites analogues aux proportions mathématiques et musicales.

Les théoriciens, comme VITRUVÉ, ALBERTI, décrivent et expliquent les proportions architecturales en s'appuyant sur l'effet de miroir des deux arts et des mesures du corps.

L'analogie opère aussi à la Renaissance italienne, quand les architectes imposent et traduisent dans l'espace les vertus harmonieuses des proportions musicales.

On fait appel à des musiciens pour apprécier la qualité des dimensions mises en jeu dans tel ou tel projet.

L.B. ALBERTI            *"Les proportions par lesquelles l'harmonie des sons touche notre oreille, sont exactement les mêmes qui plaisent à nos yeux et à notre esprit ."*

*CONSONANCES MUSICALES, ALBERTI, RAPHAEL*

*CONSONANCES MUSICALES - ALBERTI - RAPHAEL*

La Renaissance veut trouver des rapports, des relations simples, contrairement au Moyen-Age qui, par l'utilisation du compas, employait des quantités incommensurables.

Le Quattrocento abandonne peu à peu le caractère géométrique pour le "calcul exact" sur les nombres.

L'emploi des rapports musicaux dans les arts plastiques et l'architecture peut se faire plus facilement grâce aux rapports simples et mesurables. ALBERTI explique que les intervalles agréables à l'oreille viennent d'une division d'une corde en 2, 3, 4 ( $1/2$  ;  $2/3$  ;  $3/4$ ).

La Renaissance utilisera ces proportions appelées DIAPASON :  $1/2$  ; DIAPENTE :  $2/3$  ; DIATESSARON :  $3/4$ .

L'ouvrage de PACIOLI (1509) est dépassé, il parlait de proportion "divine" parce que non commensurable. ALBERTI raisonne sur une harmonie intellectuelle née d'un juste rapport des nombres.

Dans la peinture, l'intérêt pour l'albertisme est grand.

"LES ROIS MAGES" (1459) de BENOZZO GOZZOLI (1420-1497) : les rapports musicaux 2 ; 3 ; 4 sont très lisibles, les grands arbres marquent la division de l'octave  $1/2$  en quinte  $2/3$  et quarte  $3/4$ .

"LA PRIMAVERA" (1478) de BOTTICELLI (1445-1510) est construit sur le double diapente 4 ; 6 ; 9.

RAPHAEL (1484-1520) ouvert à toutes les idées neuves, utilise les proportions musicales pour "L'ECOLE D'ATHENES" (1509-1511 : Chambre de la signature).

Dans cette fresque, l'Harmonie à gauche, la Géométrie à droite, PLATON avec le "TIMEE" au centre, est représentée la synthèse entre la philosophie et la Beauté.

La fresque est bâtie sur le DIATESSARON :  $3/4$ .

Un élève de PYTHAGORE tient une tablette sur laquelle est exposé le diagramme des consonances musicales avec, en grec, les indications : TON ; DIAPASON ; DIAPENTE ; DIATESSARON.

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE MARSEILLE  
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

Cette pensée analogique est très nette, on compare directement les proportions architecturales avec les proportions mathématiques, ce qui établit des relations "scientifiques". Ce qui prime, c'est le caractère valorisé du "même", caractère analogique en puissance.

IANNIS XENAKIS, travaillant sur le Pavillon PHILIPPS pour l'exposition de BRUXELLES, garde dans son discours cette idée d'analogie :

IANNIS XENAKIS *"Mes propres recherches musicales sur les sons, à variation continue en fonction du temps, me faisaient pencher pour des structures géométriques à base de droites."*

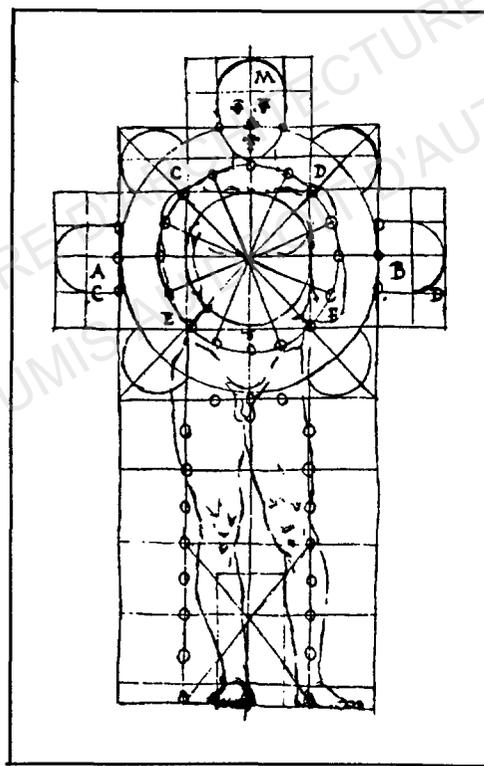
N'y a-t-il pas analogie quand LE CORBUSIER parle de "pans de verre musicaux" pour les façades du couvent dominicain de la TOURETTE ?

La théorie sur les proportions ne peut être regardée d'un seul coup d'oeil. La proportion est, suivant chaque époque et son idéologie, redéfinie. Chaque système de pensée transformera ce concept.

P. BOUBON note ainsi que la pensée humaniste de la Renaissance paraît déterminante pour la conception architecturale de cette époque ; les propriétés mathématiques des rapports de rapports sont utilisées par les architectes de la Renaissance italienne par l'intermédiaire de l'esthétique musicale.

Selon EUCLIDE "la proportion est l'équivalence de rapports", on retrouve ici l'idée que la proportion architecturale procède par analogie.

La représentation de FRANCESCO DI GIORGIO MARTINI (env. 1460) montre un travail qui, par analogie des dimensions du corps humain, trouve les mesures "justes" des diverses parties du plan, proportions d'une basilique.



### 3.3. La proportion comme miroir de l'histoire des styles

Toutes les théories sur les proportions ne peuvent être assimilées à une seule doctrine.

ERWIN PANOFSKY démontre que ces théories révèlent une même intention artistique.

Chaque civilisation, chaque période historique, se marquent par des préoccupations qui n'ont pas le même caractère, les mêmes buts ; diverses orientations naissent pour traduire ces questionnements.

Les Grecs privilégient, par rapport aux Egyptiens, l'idée d'une représentation anthropométrique ; cette méthode permet de faire intervenir, sur le plan technique, le facteur de correction visuelle par la souplesse de ce système.

Les dimensions d'une sculpture seront mises en proportion, non plus de façon "objective" (établir des relations "normales" entre les différentes parties), mais plus "subjectives".

PHIDIAS, quand il sculpte l'ATHENA du PARTHENON, raccourcit la partie inférieure de la statue pour lui donner une apparence juste.

PLATON remarque que *"... les artistes donnent congé à la vérité et travaillent de façon à prêter à leurs figures non pas les proportions qui sont véritablement harmonieuses, mais celles qui paraissent l'être ..."*

in : LE SOPHISME

Les Grecs, avec le canon de POLYCLETE (Vème siècle avant J.C.), trouvent une loi de composition qui est fondée sur une anthropométrie. Les règles de ce sculpteur donnent des dimensions "objectives" de l'homme, mais ne limitent pas l'artiste à une simple application du système.

Les variations sont gardées comme nécessaires pour s'adapter à la vision. Le canon de POLYCLETE codifie les proportions du corps humain comme étant une "loi de l'esthétique".

ERWIN PANOFSKY *"La Grèce classique opposait au code inflexible mécanique, statique, conventionnel, artisanal des Egyptiens, un système de relations souple, dynamique et esthétiquement riche de sens".*

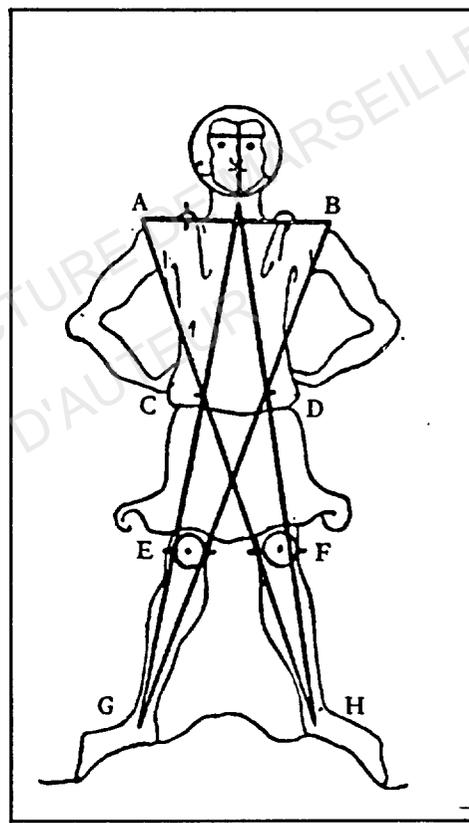
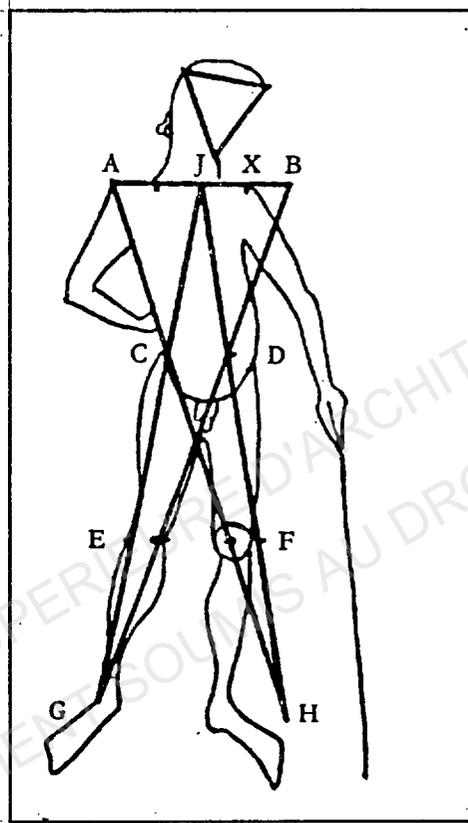
in : L'OEUVRE D'ART ET SES SIGNIFICATIONS

Au Moyen-Age, les canons et théories antiques sur les proportions sont oubliés.

Toute cette époque privilégie les systèmes de proportions créés à partir des dimensions "techniques" (directement liées à la réalisation de l'oeuvre) par rapport aux systèmes de dimensions "objectives" qui sont données avant que l'artiste commence son travail, donc indépendantes.

Pendant le premier Moyen-Age, on utilise des systèmes où la mensuration du corps humain n'est pas encore effacée par une schématisation, une géométrisation des formes.

Le gothique, avec VILLARD de HONNECOURT (première moitié du XIIIe siècle) s'éloigne définitivement de l'Antiquité.



VILLARD DE HONNECOURT : CONSTRUCTION DE FIGURES



VILLARD DE HONNECOURT : CONSTRUCTIONS

Le dimensionnement du corps ne compte plus. La construction que propose VILLARD de HONNECOURT, ne se réfère pas à un caractère anthropométrique, mais il donne des directions, des lignes de forces qui sont des schémas, des squelettes de lignes qui ne mesurent pas mais guident la représentation.

Les théories sur les proportions réapparaissent à la Renaissance avec une nouvelle force.

Le Quattrocento fait la synthèse entre la mystique des nombres et la cosmologie harmonique.

ERWIN PANOFSKY remarque que le Moyen-Age n'avait pas su faire cette synthèse, même si la structure du corps humain connaissait des interprétations cosmologiques. Sainte HILDEGARDE de BINGEN s'interroge sur l'explication des proportions du corps par le plan harmonieux de la création divine.

ERWIN PANOFSKY *"... Pourtant, dans la mesure où la théorie médiévale des proportions s'engageait dans la voie d'une cosmologie harmonique, elle restait sans relation avec l'art ; et dans la mesure où elle entrait en relation avec l'art, elle avait dégénéré en un code de préceptes pratiques qui avait perdu toute connexion avec une cosmologie harmonique ..."*

in : L'OEUVRE D'ART ET SES SIGNIFICATIONS

Les proportions du corps humain sont vues comme la traduction visible des harmonies musicales. Les analogies entre les deux arts se développent. Les références à PLATON, PYTHAGORE, sont nombreuses ; des auteurs essaient de mettre en relation le macrocosme (Dieu, l'Univers) et le microcosme (homme) pour donner une acceptation plus large à ces théories. L'intérêt pour l'Antiquité, la relation entre l'esprit mystique et l'esprit rationnel, oeuvrent dans ce sens ; on recherche des équivalences de rapports partout où cela semble crédible : les dimensions de l'ARCHE de NOE sont liées avec celles du corps, et on trouve des rapports avec les intervalles de la musique antique :

(longueur totale)	sur	(longueur sans la tête)	= 9/8 = TONUS
(longueur du torse)	sur	(longueur des jambes)	= 4/3 = DIATESSARON
(Buste)	sur	(Abdomen)	= 2/1 = DIAPASON

Le but de la Renaissance est de vouloir, à l'aide des théories sur les proportions, déterminer des modèles idéaux pour mieux définir le normal. La recherche de ces modèles est basée non sur des dimensionnements sommaires, mais sur un travail précis. Les règles trouvées par une méthode anthropométrique sont vérifiées "scientifiquement".

ALBERTI, LEONARD de VINCI, témoignent de ce souci d'exactitude. Ils essaient en partant des acquis (Antiquité, VITRUVÉ,....) d'élaborer de grands systèmes d'une cohérence idéale et globale.

La Renaissance ne veut plus seulement affirmer, elle veut vérifier en rationalisant et en rendant formellement légitimes toutes ces théories.

Après la Renaissance, PANOFSKY voit le déclin des théories des proportions.

Pour lui, la valorisation de la subjectivité artistique en est la cause. Pour ces périodes "modernes", l'objet que l'on veut représenter, illustrer, montrer, devient essentiel ; jusqu'alors, l'objet était un support de ces théories qui signifiaient presque tout.

ERWIN PANOFSKY *"Ainsi dans les temps modernes, la théorie des proportions humaines, délaissée par les artistes et les théoriciens de l'art, fut abandonnée aux hommes de science - à l'exception des milieux foncièrement opposés au développement progressif de la subjectivité ..."*

in : L'OEUVRE D'ART ET SES SIGNIFICATIONS

Aujourd'hui, un traité comme "LE MODULOR" est un outil "scientifique" au service de l'architecture. LE CORBUSIER ne veut pas établir une règle générale à tous les arts. C'est un système autonome, dont on peut se servir, mais qui n'est pas une "loi normative" au sens renaissant. Il ne veut pas être magique, mystique, mais seulement rationnel, technique.

#### 4. PROPORTIONS ET SYSTEMES SYMBOLIQUES

##### 4.1. Le Sacré - sacralisation

Pour comprendre les symboliques que l'on trouve dans les temples, dans les habitations, il est nécessaire de comprendre la structure et la fonction de l'espace sacré. Souvent, les symbolismes qui définissent, donnent une certaine lecture d'un rituel, d'une religion, transforment l'espace dans lequel est bâtie la demeure de Dieu ou le palais, en un IMAGO MUNDI et en un centre du monde.

Une zone sacrée est représentée par un sanctuaire, ce paraît être une assertion. Pourtant, ce n'est pas toujours le cas. Le sanctuaire ne consacre pas toujours le lieu, maintes fois il peut être vérifié que la sacralité du lieu précède la construction du sanctuaire. Mais, dans un cas comme dans l'autre, il existe un espace sacré, c'est-à-dire un territoire qualitativement différent du milieu cosmique qui l'environne.

Dans l'espace profane se singularise cet espace sacré. Ici se retrouve l'idée du centre du monde, l'espace sacré est encerclé par un monde démesuré, chaotique, mal connu, dangereux ; ceci est le point d'origine de la création de toute espèce de sanctuaire.

L'espace sacré est encerclé par l'espace profane, par la zone chaotique parce qu'elle n'est pas organisée, par une zone dont les limites et la structure restent mal déterminées.

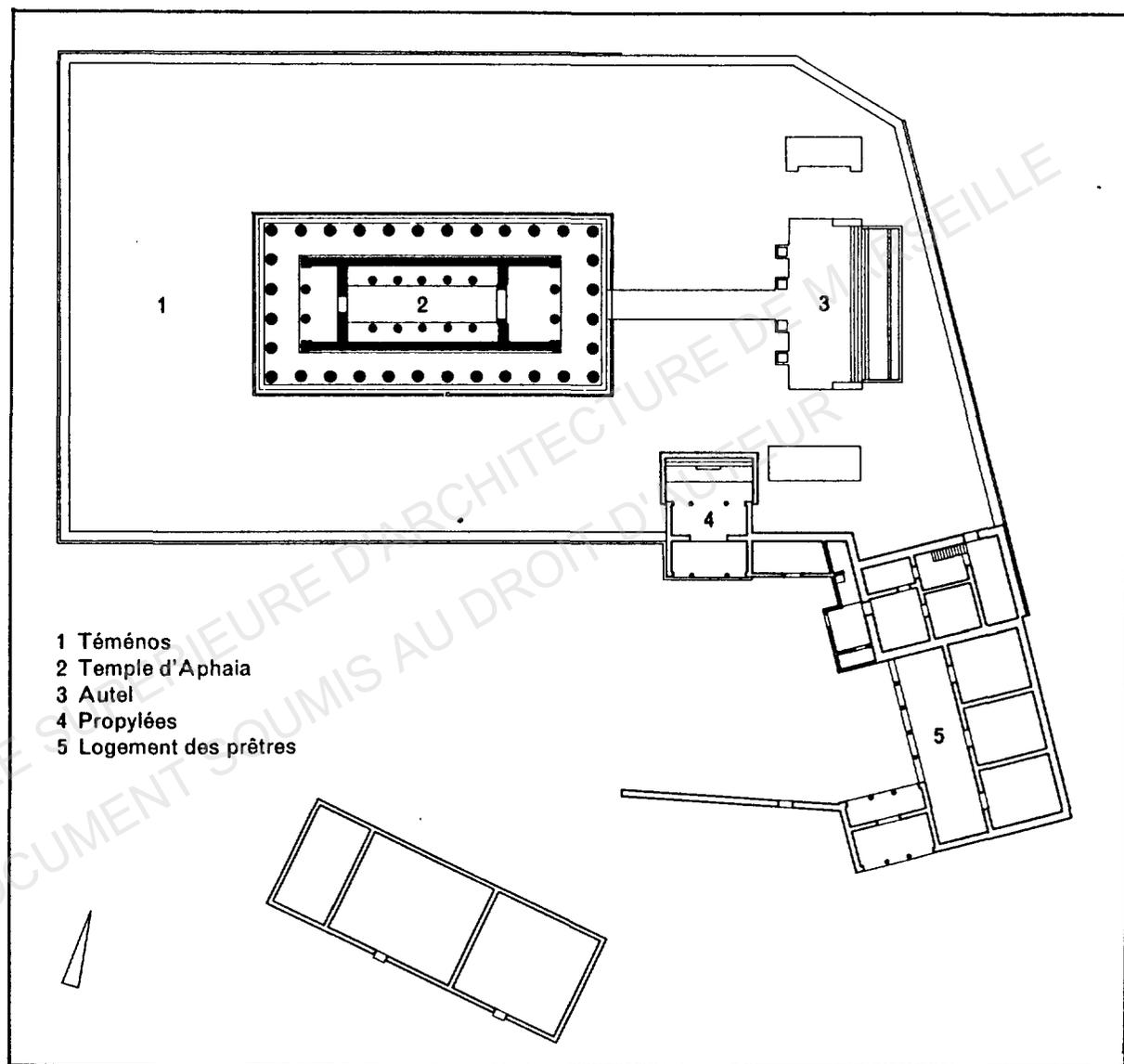
L'espace profane s'oppose donc nettement à l'espace sacré, car ce dernier, qu'il soit modeste ou somptueux, a des limites précises, il est parfaitement structuré, il est "centré", "concentré".

Une des caractéristiques des espaces sacrés est la domestication de la nature.

On retrouve souvent un des schémas utilisés pour la VILLA SUBURBANA ; les jardins commencent avec la forêt, loin de la ville, pour devenir des jardins proches de la maison (château). Le rapprochement avec le schéma de la villa suburbana peut aider à comprendre cette domestication, ici progressive, de la nature. On progresse du sauvage au domestique, du sombre au clair, du désordre à l'ordre.

SELVETICO - BOSCO - GIARDINO - CASA - PARCO - VILLE.

Ce rapprochement peut s'appliquer au château de Versailles, le dessin des jardins est très lisible : plus les terrains sont proches du château donc du roi, plus leurs dessins, leurs ornements deviennent complexes (souvent, ce schéma est bâti sur une forte axialité).



EGINE : TEMPLE D'APHAIA

132  
C024

Toujours pour souligner ce caractère d'opposition entre espace profane et espace sacré, peuvent être pris comme témoignages les sanctuaires et acropoles grecs, où la délimitation entre les deux mondes est très nette ; peu importe à ce niveau la vocation du sanctuaire, qu'il soit oraculaire, initiatique, consultatif ou panhellénique, il faut en premier lieu marquer la rupture ; à Delphes, une enceinte sacrée délimite les deux mondes, l'entrée ne se fait que par des portes hiérarchisées entre elles.

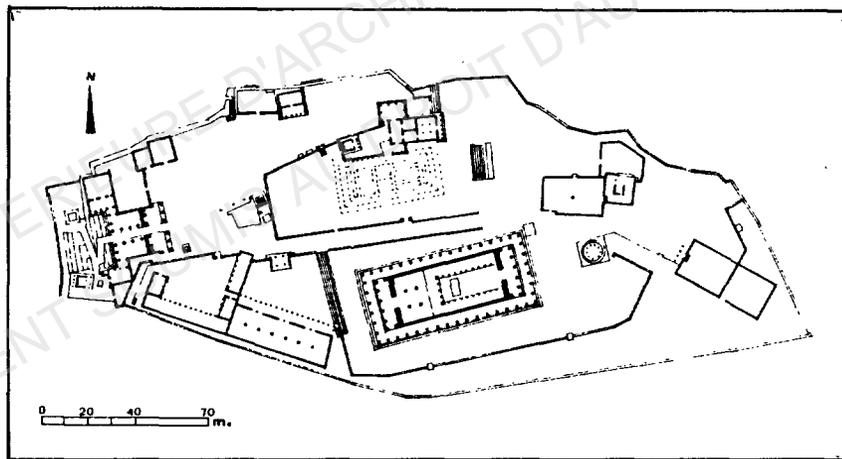
Pourquoi un espace quelconque se transforme-t-il en espace sacré ? Parce qu'il y a sacralité ! La manifestation du sacré, dans un espace quelconque, implique pour l'homme une croyance dans l'existence d'une réalité transcendante. Le comportement de l'homme dans les sociétés archaïques est souvent fondé sur cette opposition sacré-profane, opposition dans le sens de complémentarité.

L'espace sacré est le lieu où l'on peut communiquer entre ce monde-ci et l'autre monde. Se retrouvent en permanence les trois zones cosmiques : le Ciel, la Terre, la Région Souterraine. C'est le temple qui permet de passer d'un niveau à l'autre, c'est le lieu où le passage entre l'état profane et l'état sacré, entre la vie et la mort, peut s'effectuer.

Le temple, le sanctuaire, la ville sacrée constituent un "centre du monde", puisqu'ils sont le point d'intersection entre les trois zones.

Les temples mésopotamiens s'appellent "MONT DE LA MAISON" "Mont des tempêtes".

Cette notion de sacralisation religieuse, qui se présente comme une division de l'Espace, s'est concrétisée dans l'expression **TEMPLUM**.  
**TEMPLUM** (en grec **TEMENOS**) remonte à la racine **TEM** - couper, et signifie ce qui est découpé, limité.



ACROPOLE D'ATHENES  
ICTINOS CALLICRATES

Dans de multiples traditions, le cosmos est figuré sous la forme d'une montagne dont le sommet touche le ciel : le point d'intersection, là-haut où le ciel et la terre se rencontrent, est "LE CENTRE DU MONDE" (unicité ou non de ce centre ?). Cette montagne peut s'identifier à une montagne réelle ou être mythique comme le GOLGOTHA. Par conséquent, les sanctuaires peuvent être symboliquement assimilés aux montagnes (cosmiques) : la ZIGGURAT mésopotamienne est une montagne cosmique.

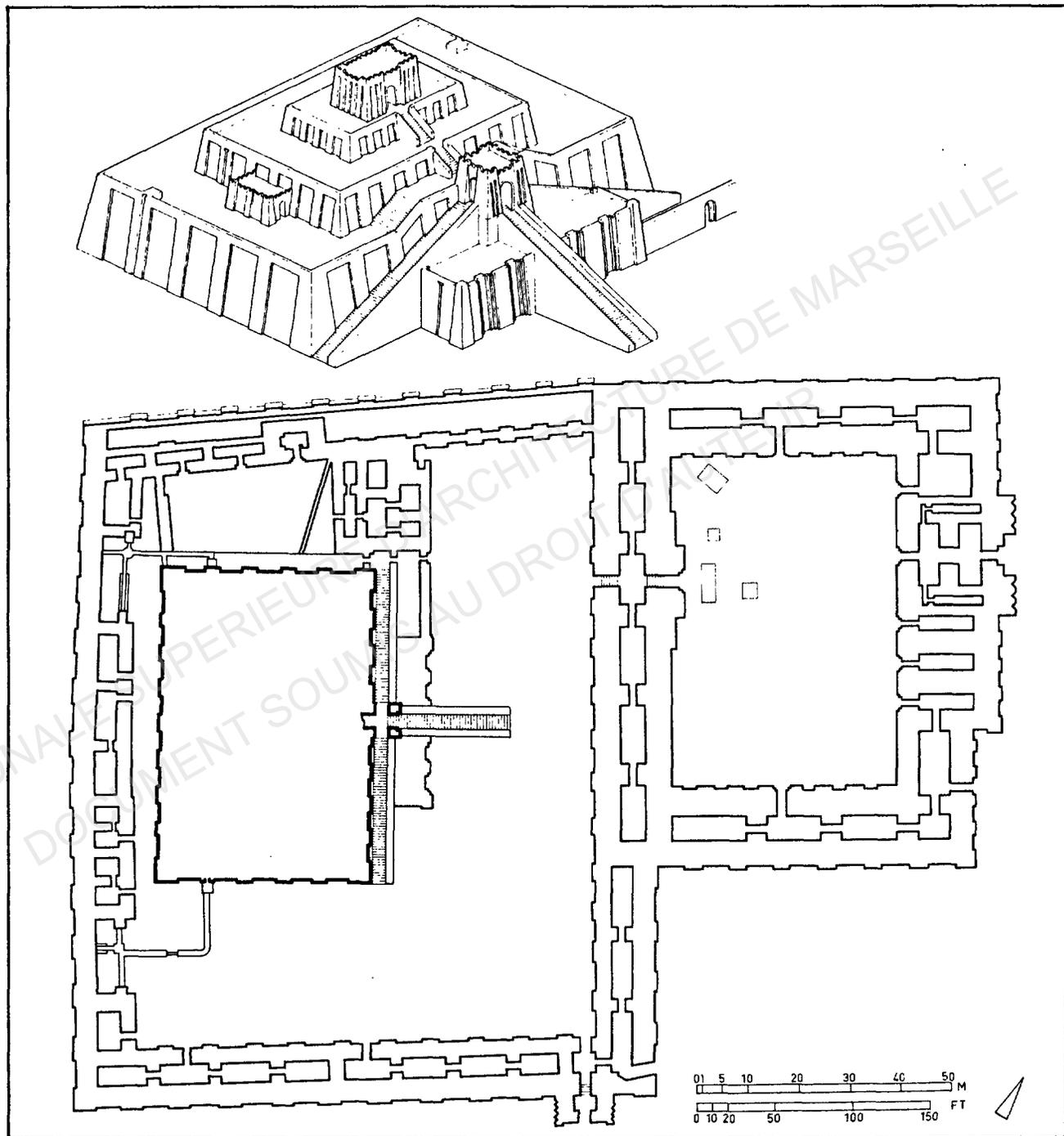
Le cercle ou le carré construit à partir d'un centre est une IMAGO MUNDI. Tout l'univers visible va se développer autour du centre et s'étendre vers les quatre points cardinaux. Construire un temple, c'est réitérer la "construction" de l'Univers.

Se retrouve dans la construction du temple la symbolique du temps, car le cosmos existe dans le temps, dans le développement cyclique de l'année. En bâtissant un sanctuaire, un temple, autour d'un "centre du monde", et en imitant la construction de l'univers, l'homme construit un monde mais aussi le temps.

La sacralisation commence lorsqu'on dégage de la totalité de l'Espace une région particulière, qui est distinguée des autres, qui est entourée et pour ainsi dire, clôturée par le sentiment religieux.

L'orientation qui est donnée à un espace décrété mythique, est une volonté intellectuelle, un schéma appliqué au cosmos.

Le christianisme est pénétré par ce schéma, la théologie médiévale manifeste, par exemple dans le plan et la structure de l'église, les traits de cette symbolique des directions du ciel.



ZIGURAT D'UR

2100-1900 av J.C.

ERNST CASSIRER explique que le Christianisme a été obligé d'accueillir et de métamorphoser les intuitions païennes de l'adoration du soleil pour avoir une large influence ... le Christ devient "Soleil de la Justice".

ERNST CASSIRER *"Le Christianisme primitif conserve l'orientation de la maison de Dieu et de l'autel qui sont tournés vers l'Orient, tandis que le Sud est le symbole de l'Esprit Saint, le Nord comme l'image du refus de Dieu, de l'errance loin de la lumière et de la foi ..... Les quatre bras de la croix sont identifiés aux quatre régions du ciel et du monde."*

in : PHILOSOPHIE DES FORMES SYMBOLIQUES

La sacralisation par le découpage de l'Espace se manifeste à travers d'autres facteurs comme le Temps, les Nombres.

La fragmentation du Temps s'établit sur des points limites, sorte de barre de mesure. La pratique religieuse est basée sur un découpage du Temps, sur un rythme de ce genre. Le rituel définit des périodes très précises où ont lieu les cérémonies. (Le choix des moments est souvent lié aux saisons, aux périodes par exemple de sept ou neuf jours, la symbolique des nombres tient une place importante dans cette organisation) Le Temps mythique n'est jamais le déroulement simple et uniforme de l'évènement. Il n'acquiert son sens que par la séparation et la différenciation de chacune des phases.

Cette accentuation, ce marquage distinguent le Temps mythique du Temps profane.

Le nombre participe comme un élément indispensable à la construction du monde mythique.

Le nombre aide à avoir une explication des choses. Il établit entre elles des rapports harmoniques. Tous les aspects non mesurés de la nature prennent une autre apparence. On cherche la source des choses par une détermination quantitative qui s'appuie sur des rapports numériques qui semblent plus "vrais" qu'une simple détermination qualitative.

Le nombre sert, dans la pensée mythique, à réunir des choses qui porteraient en elles le même nombre, malgré leur hétérogénéité, et leur apparence. Il peut être utilisé comme ayant une valeur autonome : il devient indépendant.

Pourquoi des nombres reçoivent-ils une valeur sacrée et se retrouvent-ils dans beaucoup de rites ?

Chaque nombre peut être habillé d'une interprétation mythique.

Un, deux, trois sont maintes fois utilisés dans des pensées primitives et dans toutes les grandes religions.

Les nombres sacrés ont toujours été utilisés pour exprimer une cohérence qui unit chaque être particulier à la forme de l'Univers.

Le quatre devient le chiffre sacré, car il est au centre de cette union. La croix : c'est le quatre. Elle existe dans toute l'histoire de la religion.

Le christianisme place toute sa "doctrine" dans la représentation de la croix.

Le Moyen-Age identifie les quatre extrêmités aux quatre régions du ciel. L'Est, le Sud, l'Ouest, le Nord sont rattachés à l'histoire chrétienne. A partir du culte des quatre directions, tous les autres chiffres (5;7..) peuvent avoir un culte propre, mais ils seront liés aux quatre directions.

ERNST CASSIRER      *"Le nombre est le ciment qui permet d'ajouter les différentes facultés de la conscience, dans un assemblage qui rassemble et unifie les domaines de la sensation, de l'intuition, du sentiment. Le Nombre se voit alors attribuer la fonction que les pythagoriciens donnaient à l'Harmonie".*

in : PHILOSOPHIE DES FORMES SYMBOLIQUES

#### 4.2. Art sacré et art religieux

Un art sacré est un art pour Dieu (chez les chrétiens).

Un art religieux est un art qu'habite un sentiment du sacré.

Tout l'art religieux n'est pas fait pour aboutir au temple, qu'il s'agisse de musique, de peinture, de sculpture, et toute bâtisse religieuse n'est pas seulement pensée pour Dieu.

L'église est un lieu choisi ; il faut que cela soit perceptible, que le transcendant y règne, que la présence des hommes tende à s'y effacer ..

Le plafond de la SIXTINE est-il de l'art sacré ?

En raison des thèmes bibliques auxquels il nous reporte et de la spiritualité généreuse qui soulève ces enchaînements de compositions lyriques, on répond oui.

Peut-être serait-il plus délicat de se prononcer sur les fresques de RAPHAEL qui l'encadrent, mais là, nous sommes dans un domaine mixte où le profane et le sacré s'interpellent si harmonieusement que la main du peintre n'est plus profane.

D'ailleurs, il convient de faire preuve de magnanimité à l'égard d'un art qui se réclame de la Contre-Réforme et qui, plaidant pour la CHAIR, donne aux Romains, aux Vénitiens et aux Flamands, une entrée sur invitation théologique dont n'avait pas besoin, dans sa béatification non enregistrée, le mellifluent FRA ANGELICO.

Néanmoins, si un art sacré à part entière existe en peinture, ce sont les Byzantins, les mosaïstes de Ravenne, les décorateurs des églises Romanes, les maîtres verriers des cathédrales, les peintres d'icônes de Constantinople et de Novgorod, les GIOTTO qui répondent le plus directement à la désignation d'artistes sacrés.

En Musique, l'art est passé, en s'humanisant, du sacré au religieux (ce qui ne veut pas dire que le religieux est une décadence du sacré) puis au profane.

Certaines musiques sortent sur le parvis de l'église.

On arrive à la musique dramatique chrétienne que l'on retrouvera dans les oeuvres lyriques de MONTEVERDI ...

Mais, c'est par ce qu'elle a de non sacré que l'on verra la musique religieuse (comme on vient de la définir) s'éloigner de l'église pour aller frayer avec des hommes en se mêlant à leurs danses et à leurs chansons puis au-delà, à leurs madrigaux, à leurs conversations amoureuses, aux galanteries des "donneurs de sérénades" sous les fenêtres des belles, aux fêtes de la cour, et aux soupers des rois.

#### 4.3. Relation Homme - Sacré

L'origine du sacré provient essentiellement de la reconnaissance d'une conscience dirigeante au-delà des formes apparentes et la recherche des éléments qui s'expriment ou symbolisent cette conscience. Une logique intérieure existe, sous-jacente aux apparences, elle est commune aux différents aspects du monde manifesté. C'est par cette logique qu'une modalité créatrice est mise sur pied, cette logique créant des données.

Ces données peuvent servir d'intermédiaires entre l'homme et la pensée divine. La chose créée est l'expression de cette relation.

C'est pourquoi, le sacré se nourrit de symboles qui, s'ils ont une valeur magique, doivent "réellement" correspondre à certaines données fondamentales de la structure de l'univers.

La relation homme et sacré se fait, entre autre, par l'utilisation de symboles qui sont classables en catégories qui correspondent chacune à l'un de nos sens.

Cette relation va s'établir en utilisant, par exemple, des formes sonores et particulièrement, des formes musicales, qu'il s'agisse de forme ayant une force évocatrice, ou d'une présence musicale symbolique similaire aux fleurs, aux lumières, à l'encens, aidant à créer un climat sacré qui permette aux hommes de sortir de leur quotidienneté pour ressentir la présence divine.

Les musicologues ont montré que la musique sacrée est très souvent fondée sur la forme modale.

DANIELOU donne une raison technique :

*"Les structures modales construites par rapport à un son fixe (TONIQUE) permettent une appréciation précise des intervalles représentés par les différentes notes d'un mode".*

Chaque intervalle, chaque note de la gamme est pendant une exécution, toujours associée à la même fréquence, au même son.

Il en résulte que le sentiment ou l'image que l'on associe à cet intervalle prend une intensité, une évidence accrue.

Maintes fois répété, ayant la même signification, le même son produit sur l'homme, de plus en plus sensibilité, des répercussions de plus en plus fortes.

Evolués ou primitifs, les peuples utilisent dans tous les rites les instruments de percussion (les clochettes sont utilisées chez les hindous, les bouddhistes, les chrétiens ...).

Des rapports similaires existent également et sont utilisés dans la division des rythmes. C'est là que les rapports numériques de valeurs symboliques qui les constituent sont ressentis le plus directement.

La symbolique pour le sacré, en reconnaissant l'existence d'un être transcendant, devient un instrument de communication entre l'homme et le créateur.

C'est autour des symboles, ramenés le plus souvent à des formules de caractère géométrique ou numérique, que toutes les relations de l'homme et du Sacré peuvent s'établir.

(La décadence du Sacré ne provient-elle pas de l'incompréhension de la réalité du vrai symbolisme qui est une science, une recherche de certains facteurs fondamentaux, inhérents à la "structure subtile du monde". L'incompréhension de la réalité des symboles conduit à considérer la forme extérieure des rites comme tout simplement conventionnelle.)

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE MARSEILLE  
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

## 1. POUR UNE RESONANCE RAISONNEE

### 1.1. L'Antiquité

PLATON proclame l'origine divine de l'Harmonie et du rythme, que la bonne musique est l'hygiène du corps et de l'âme.

PLATON *"Tout ce qui est bien, sans nul doute, est beau, or le beau n'est point sans mesure ; un vivant, par conséquent pour bien se porter, posons qu'il lui faut de justes mesures".*

in : LE TIMEE

La vie intellectuelle et artistique, dans l'Antiquité, a influencé la création architecturale avec le théâtre, les gymnases, les bibliothèques.. La musique participe pleinement à cette vie, dans les fêtes de divinités, dans les concours musicaux des PANATHENEES ...

Pour conduire une étude sur la musique et l'architecture de la Grèce antique, il faut dépasser les simples analogies qui veulent unir ces deux arts en trouvant des règles qui se veulent générales.

Comment définir l'Espace architectural et musical ? La convergence affirmée et montrée par les Anciens dans "l'Harmonie des Sphères", permet de souligner cette volonté d'unir les différents domaines de la connaissance humaine et de les expliquer les uns par rapport aux autres par des règles dont ils dépendent.

Après les découvertes de PYTHAGORE sur les rapports d'intervalles (l'octave  $1/2$  ; la quinte  $2/3$  ; la quarte  $3/4$ ), les connaissances assez avancées de l'école pythagoricienne en astronomie permettent d'étendre cette loi des "choses de la terre" aux "choses du ciel".

L'Harmonie qui règle le mouvement des astres, ne peut être éloignée de celle qui règle les rapports musicaux ; les nombres donnent à la loi la possibilité de se généraliser : ils viennent de la musique et des intervalles (numériques) qui expliquent le mouvement des astres.

Musique et Cosmos sont en relation.

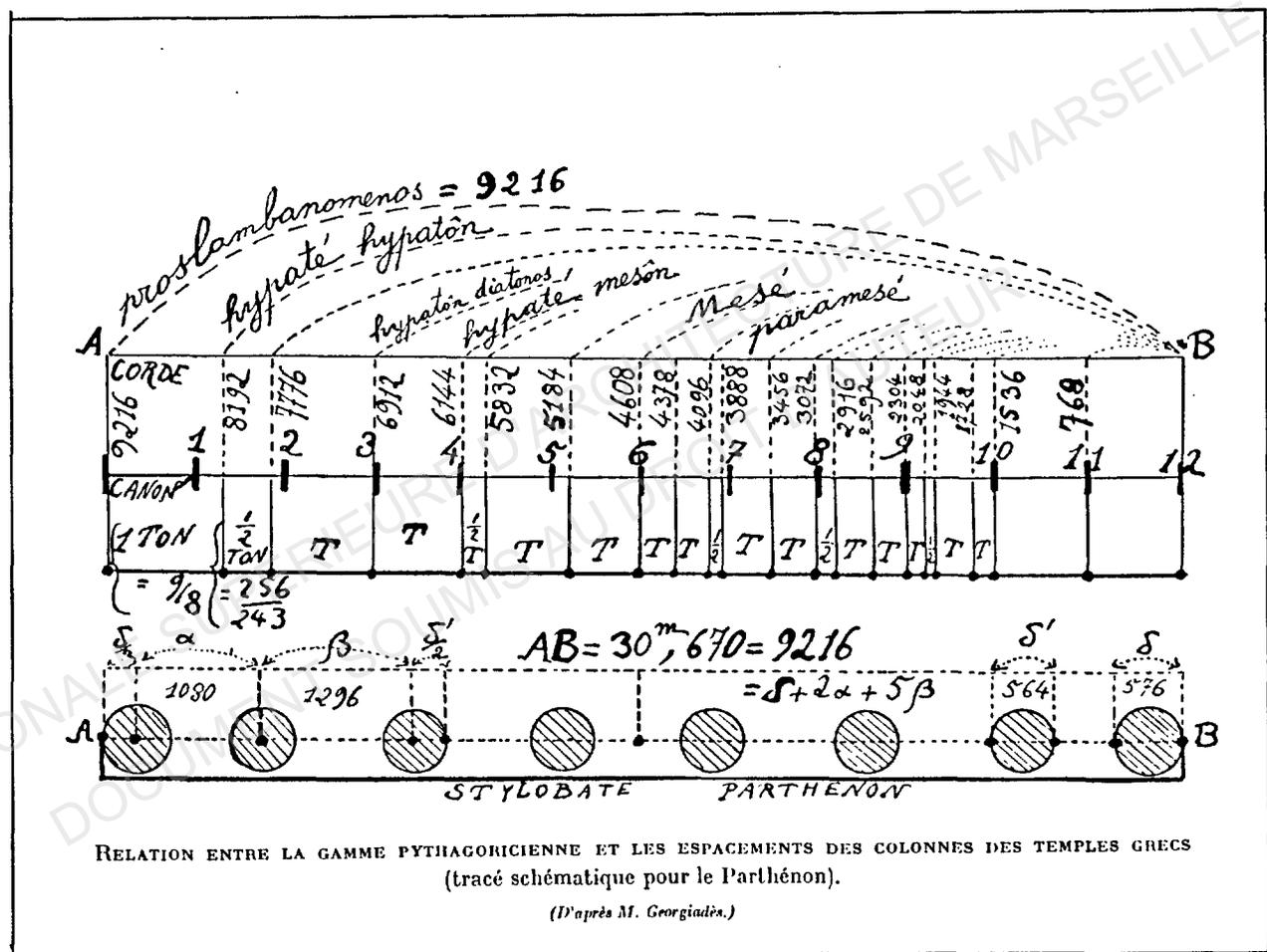
Le TIMEE de PLATON est au V<sup>ème</sup> siècle avant J.C. l'expression de cette "croyance" ; celle-ci se maintient jusqu'à BOECE au VI<sup>ème</sup> siècle après J.C, qui note l'intérêt de la "musique des sphères",

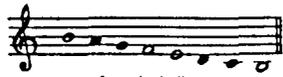
A cette mystique du nombre, se greffe une valeur éducative de la musique. L'instruction musicale se fait dès l'enfance, ce qui lui permettra de mieux participer à la vie de la Cité.

La tradition platonicienne voit, dans la musique, une élévation de l'âme, la préparant à mieux recevoir le bien, les jugements de PLATON sur la nature des "modes" permettent de leur attribuer un caractère propre à chacun (doctrine de "l'éthos des modes").

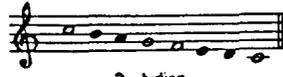
Il existe sept modes : le mode DORIEN est le centre du système musical.

1 - MIXOLYDIEN : SI-SI ; 2 - LYDIEN : DO-DO ; 3 - PHRYGIEN : RE-RE  
 4 - DORIEN : MI-MI ; 5 - HYPOLYDIEN : FA-FA ; 6 - HYPOPHRYGIEN : SOL-SOL  
 7 - HYPODORIEN : LA-LA (Selon le classement actuel).

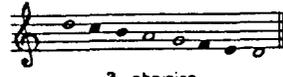




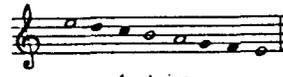
1 mixolydien



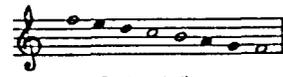
2 dorien



3 phrygien



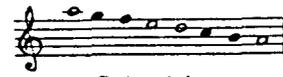
4 dorien



5 hypolydien



6 hypophrygien

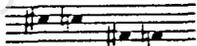


7 hypodorien

Les sept harmonies ou modes grecs dans le genre diatonique. Les notes noires peuvent être altérées; ainsi, en mode dorien,



devient



dans le genre chromatique et



dans le genre enharmonique (♭ = bémol d'un quart de ton environ).

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE MARSEILLE  
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

Le mode DORIEN est considéré comme le seul digne de l'homme libre et de la femme honnête, quoiqu'on s'accordât pour tolérer le PHRYGIEN qui s'adaptait assez bien aux choses de la vie paisible : d'après PLATON, "La République".

Pour essayer de bâtir une théorie qui unirait musique et architecture, des chercheurs ont établi des règles entre la gamme pythagoricienne et le temple grec.

MATICA C.GHYKA se demande si, dans cette perception de corrélations harmoniques entre l'architecture et la musique, les architectes grecs, qu'aucune subtilité numérique n'effrayait, n'ont pas essayé, en plus des symétries et eurythmies d'ordre purement spatial, d'introduire volontairement dans leurs tracés non pas seulement des reflets analogiques de leurs théories musicales, mais même des proportions et des rythmes reproduisant rigoureusement les éléments mathématiques de ces théories. Ceci devait être d'autant plus tentant que ces éléments n'étaient pas des fréquences, mais des longueurs de cordes vibrantes (inversement proportionnelles aux nombres des vibrations par seconde caractérisant les sons), et la complaisance avec laquelle Vitruve étale sa connaissance de la théorie mathématique de la gamme diatonique et des rapports afférents, en citant Philolaos et Aristoxène de Tarente, suggère que ses maîtres hellènes, dont il ne déflore que très superficiellement les secrets, ad usum Caesaris, ne résistèrent pas à la tentation.

Or, un savant grec, M. Ath. Georgiadès (ingénieur des ponts et chaussées de Paris, ex-ingénieur départemental pour l'Attique), a étudié à son tour les dimensions et proportions des temples de l'Hellade.

On sait que les mesures effectuées sur les temples grecs révèlent, à part les déviations ou déformations évidemment destinées à produire ce que l'on appelle les "corrections optiques" (comme le galbe des colonnes, l'obliquité vers le dedans des colonnes extérieures, le renflement vers le haut des corniches, etc.), d'autres irrégularités, également voulues, mais plus difficiles à expliquer, spécialement dans les diamètres des colonnes et leurs écartements. C'est dans cette disposition des colonnes sur le stylobate que M. Georgiadès a trouvé, pour le Parthénon et les Propylées entre autres, des nombres rigoureusement proportionnels aux éléments de la gamme pythagoricienne lorsqu'on prend la largeur du stylobate comme "canon".

On pourrait ainsi dire que le pythagoricien contemplant la façade d'un temple pouvait y retrouver non seulement "les proportions d'une jeune fille qu'il avait heureusement aimée", ou de son athlète préféré, mais même à la lettre le leitmotiv de tel ou tel hymne orphique.

D'après "LE NOMBRE D'OR"

Peut-on se satisfaire de cette étude ? Cette théorie "scientifique" est une réduction de l'Antiquité à quelques règles numériques.

D'autres remarques peuvent être faites sur l'espace musical et l'espace architectural ; mais il est difficile, ici, d'essayer d'approfondir l'étude.

C'est une gageure de vouloir montrer, sans une connaissance plus profonde, les divergences ou les convergences de ces deux arts. Les théoriciens contemporains se basent essentiellement sur les écrits des philosophes (PYTHAGORE, PLATON, ARISTOTE, ARISTOXENE ...) pour pouvoir la comprendre. Il ne reste pratiquement aucune "partition" ; beaucoup ne sont que des fragments. Une dizaine de documents, notés selon le système classique (IIIe siècle av. J.C.) sont utilisables ; ils réunissent une trentaine de pièces à partir desquelles on veut dégager le véritable sens musical (les deux hymnes delphiques, les pièces de Mésomède dont l'hymne au Soleil et l'hymne à Némésis ...). Des autres morceaux, on ne peut relever qu'à titre documentaire les signes employés et essayer d'en déduire le système auquel ils devraient appartenir.

Aucune comparaison n'est possible avec la quantité de bâtiments qu'il nous reste.

D'après les théoriciens contemporains, il semble qu'au Ve siècle av.J.C., les Anciens ont été beaucoup plus préoccupés à déterminer l'espace où l'expression musicale se déploie que d'en dégager l'aspect proprement temporel.

HYMNE AU SOLEIL. Mésomède de Crète

Que les Cieux se taisent, la terre, la mer, les vents.

Montagnes, vallées, échos et chants d'oiseaux, faites silence !

Phœbus, à la longue et belle chevelure, va arriver.

Père de l'Aurore, aux paupières de neige,

toi, à la glorieuse chevelure d'or, conduis ton char de roses par les chemins sans fin du ciel, suivant l'empreinte ailée des coursiers, entrelaçant tes rayons frisés, entourant la terre entière de ta lumière resplendissante. Tes fleuves de feu immortel donnent la vie au jour souriant. Pour toi danse dans l'Olympe l'imperturbable chœur des Etoiles, accompagnant leur libre mélodie de la lyre de Phœbus ; et devant, la blanche Lune conduit les temps aux saisons rythmées par le mouvement cadencé des veaux blancs. Ton esprit bienveillant se réjouit de faire tourner le monde aux mille vêtements.

1 Χι - ο - νο - - βλε - φά - ρου πα - τερ 'Α - ούς,  
 2 ρο - δό - εσ - σαν ὅς ἄν - τυ - γα πώ - λων  
 3 πα - τρι - σὶν ὑπ' ἰχ - νεσ - σι δι - ὠ - κεις,  
 4 χρυ - σέαι - σιν ἀ - γαλ - λό - με - νος κό - μαις  
 5 πε - ρι νῶ - τον ἀ - πεί - ρι - τον οὐ - ρα - νοῦ  
 6 ἀ - κτί - να πολύ - στρο - φον ἀμ - πλέ - κων  
 7 ἀλ - γας πολυ - δερ - κέ - α πα - - γάν  
 8 πε - ρι γαί - αν ἔ - πα - σαν ἔ - λισ - σων,  
 9 πο - τα - μοὶ δὲ σέ - θεν πυ - ρὸς ἀμ - βρό - του  
 10 τί - κτου - σιν ἐπ - ή - ρα - τον ἀ - μέ - ραν.

11 σοὶ μὲν χο - ρὸς εὐ - δι - ος ἀ - στέ - ρων  
 12 κατ' Ὀ - λιμ - πον ἀ - να - κτα χο - ρεύ - ει  
 13 ἀν - ε - τον μέ - λος αἰ - ἐν ἀ - εἰ - δων  
 14 Φοι - βη - ί - δι - τερ - πό - με - νος λύ - ρας  
 15 γλαυ - κά δὲ πάρ - οι - θε Σε - λά - να  
 16 χρό - νον ὦ - ρι - ον ἀ - γε - μο - νεύ - ει  
 17 λευ - κῶν ὑ - πό σύρ - μα - σι μό - σχων'  
 18 γά - λυ - ται δὲ τέ σοι νό - ος εὐ - με - νής  
 19 πο - λυ - εἰ - μο - να κό - σμον ἔ - λισ - σων.

### HYMNE A NEMESIS. Mésomède de Crète

Némésis ailée, élan de vie, déesse aux yeux bleux, fille de la justice, qui, de ton frein inflexible, domines la vaine arrogance des humains, et, détestant la funeste vanité des hommes, effaces la noire envie, sous ta roue instable et sans empreinte s'agite le sort des hommes, et qui arrives, inaperçue, en un instant, pour soumettre la tête insolente. Tu mesures la vie de ta main, et les sourcils froncés, retiens le joug. Salut, justicière bienheureuse, Némésis ailée, élan de vie. Nous te glorifions, Némésis, déesse immortelle, Victoire aux ailes déployées, puissante, infailible, qui partages l'autel avec la justice, et furieuse de l'orgueil des humains les précipites dans l'abîme.

1 Νέ - με - σι πτε - ρό - εσ - σα βί - ου ρο - πιά,

2 κυ - αν - ώ - πι θε - ά, θύ - γα - τερ Δί - κας,

3 ά κοῦ - φα φρυ - άγ - μα - τα θνα - τῶν

4 ἐπ - έχ - εις ά - δά - μαν - τι χα - λι - νῶ,

5 ἔχ - θου - σα δ' ὕ - βριν ὁ - λο - άν βρο - τῶν

6 μέ - λα - να φθό - νον ἐκ - τὸς ἑ - λαύ - νεις.

7 ὑ - πό σὸν τρο - χὸν ἀ - στα - τον ἀ - σπι - βῆ

8 χα - ρο - πὰ με - ρό - πων στρέ - φε - ται τύ - χα,

9 λή - θου - σα δὲ πᾶρ πό - θα βαί - νεις,

10 γαυ - ρού - με - νον αὐ - χέ - να κλί - νεις.

11 ὑ - πό πῆ - χυν ἀ - εἰ - βί - ο - τον με - τρέσ,

12 κεύ - εις. ὅ - ὑ - πό κόλ - πον ὀ - φρύν ἀ - εἰ

13 ζυ - γόν με - τὰ χεῖ - ρα κρα - τοῦ - σα.

14 Ἰ - λη - θεῖ μά - και - ρα δι - κα - σπύ - λε

15 Νέ - με - σι πτε - ρό - σα βί - ου βο - πᾶ.

16 Νέ - με - σιν θε - ὄν ξ - δο - μεν ἀ - φθί - ταν,

17 Νί - κην τα - υ - σί - πτε - ρον ὀμ - βρή - μαν

18 νη - μερ - τέ - α καὶ πᾶρ - ε - δρον Δί - κας,

19 ἀ - τὰν μι - γα - λα - νο - ρί - αν βρο - τῶν

20 νε - με - σῶ - σα φέ - ρεις κα - τὰ ταρ - τά - ρου.

ECOLE NATIONALE D'ARCHITECTURE D'ARCHITECTURE DE MARSEILLE  
MIS AU DROIT D'AUTEUR

LOUIS LALOY essaie de définir l'espace musical après toutes les évolutions qui l'ont peu à peu transformé pour lui donner un aspect "homogène" :

*"... Une sorte d'espace homogène était créé, où le son pouvait monter et descendre ; cet espace n'avait, en principe, qu'une dimension, ce qui gêna beaucoup certains théoriciens. Comment concevoir, en effet, que le son fasse impression sur nos sens s'il n'a point d'existence matérielle, et l'existence matérielle n'est-elle pas incompatible avec l'espace à une dimension ? Nous répondrions que cet espace n'est qu'une création de notre esprit, un procédé de représentation commode mais non essentiel, ni même fondamental".*

in ARISTOXENE DE TARENTE ET LA MUSIQUE DE L'ANTIQUITE

Dès lors, cet "espace" est admis (Ve siècle av. J.C.) : il se traduit par une vision mensuraliste de l'échelle sonore (contre laquelle s'élevait PYTHAGORE dont les définitions sont maintenant vieilles).

L'espace architectural grec semble se caractériser par une combinaison "hétérogène". Les sanctuaires regroupent dans les enceintes plusieurs temples. Il n'y a pas de forte organisation à l'intérieur du périmètre. Des points de vue sont aménagés, mais l'ensemble du sanctuaire est construit comme une simple addition d'édifices, chacun ayant sa signification propre.

Selon C.N. SCHULZ, la forme de l'édifice individuel et le groupement de plusieurs d'entre eux ne répondent pas aux mêmes règles : "le concept de l'espace est "pluraliste".

*"L'enclos simple joue un rôle important dans la concrétisation d'un lieu ou d'une zone spécifique par la relation spatiale extérieur-intérieur qu'il établit et qui est un moyen primordial de différenciation dans l'environnement. Les groupements topologiques, dans l'architecture sacrée, sont essentiels parce qu'ils conservent l'individualité de chacun des éléments".*

On peut écrire, pour essayer de faire une synthèse qui ne soit pas ramenée à une réduction numérique, que la musique est peut-être comme l'architecture du temple, symbole d'un idéal d'une situation particulière, comprise globalement, où chaque partie est réconciliée avec les autres (C.N. SCHULZ).

La musique et l'architecture se répondent à travers l'idéal grec : "l'Unité harmonieuse de forces liées entre elles".

## 1,2. Le Roman, les Cisterciens, le Grégorien

Le XIIème siècle est le grand siècle roman. L'homme roman peut servir de guide dans la recherche d'une résonance entre l'architecture et la musique.

Cet homme du XIIème siècle utilise beaucoup la symbolique pour expliquer, ordonner le monde qui l'entoure.

Cette assertion, très générale, permet cependant de mieux cerner ce que représente le symbole roman. Il est un des moyens des plus employés pour établir une relation, une communication entre l'homme et Dieu.

Mais, les symboles n'ont pas seulement une origine biblique. Tous se rejoignent dans l'histoire, nombreux sont ceux qui ont des racines païennes. Les symboles dans beaucoup de rites, de religions, servent à conserver et à transmettre une "tradition". Au XIIème siècle, ils sont les signes par lesquels sont révélés les mystères.

Les messages énoncés, montrés, ne sont pas perçus de la même manière par chaque individu. Chacun interprète les symboles selon son propre "niveau de conscience".

Le parcours de l'homme dans la vie devient très important : sa maturité se faisant de plus en plus grande, les mystères cachés se révéleront de plus en plus facilement.

La croix, la rosace, le choeur (...) sont chargés de fortes significations.

Aujourd'hui, comme au XII<sup>ème</sup> siècle, tel ou tel élément semblera remarquable, mais le jugement de valeur apporté sera basé sur une connaissance différente.

Les symboles ne changent pas, mais le message qu'ils donnent est compris à un degré différent selon chaque personne.

Tout cet enseignement peut ne pas être vu, mais il est nécessaire, car il peut provoquer une interpellation chez l'homme qui l'entraînera vers une compréhension plus profonde des symboles.

Cette interpellation peut se faire par la musique. Le choc produit aidera l'homme dans son parcours à apprendre que la musique participe à l'Univers par le nombre ; PLATON pense que l'homme est mis en relation avec l'univers par la musique.

Le chant grégorien participe à cette idée platonicienne : les paroles, l'harmonie, le rythme, entraînent l'homme vers une contemplation du Bien donc vers une révélation de Dieu.

Cette recherche pour approfondir la foi est aidée par tous les arts. Ils donnent une meilleure connaissance du dogme de l'Eglise. Chaque individu aussi inculte soit-il, peut être saisi par l'image d'une fresque, la vue d'une sculpture ou d'un vitrail, par les accords d'une musique, par un rythme.

La fonction du symbole au Moyen-Age est de conduire l'homme vers ce qui est ordre, mesure. Cet homme se voit marcher d'étape en étape vers le point ultime, la connaissance ; les symboles sont là pour lui tracer la voie ; quand il s'en éloigne, l'Eglise est là pour lui rappeler ses mystères et le but à poursuivre.

Dans cette période importante du Moyen-Age, les moines de l'Ordre de CITEAUX fondent des abbayes : 1098 CITEAUX ; 1119 BONNEVAUX ; 1120 MAZAN ; 1136 LE THORONET ; 1148 SENANQUE.

L'art des cisterciens ne se définit pas seulement par une transformation des méthodes de construction, par une invention de formes, de plans nouveaux.

Les proportions, les formes, les méthodes de mise en oeuvre restent romanes, mais l'esprit est nouveau.

Le dépouillement, la simplification, n'ont jamais été des valeurs autant accentuées que par les cisterciens.

Ces moines recherchent Dieu. Tout doit tendre vers cette idée du parcours qui mène à Dieu.

La règle leur donne un équilibre, un cadre. Quand commencent à être édifiées les abbayes, les lois d'organisation deviennent de plus en plus claires.

Un "plan-type" est décidé ; toutes les abbayes seront construites suivant ce plan (avec les adaptations nécessaires aux sites : sources ...), les techniques employées seront semblables : l'abbaye est la représentation d'une règle qui doit durer. La force des cisterciens est de pouvoir garder ces grands principes qui unifient l'Ordre tout en intégrant les habitudes locales de construction, de formes ...

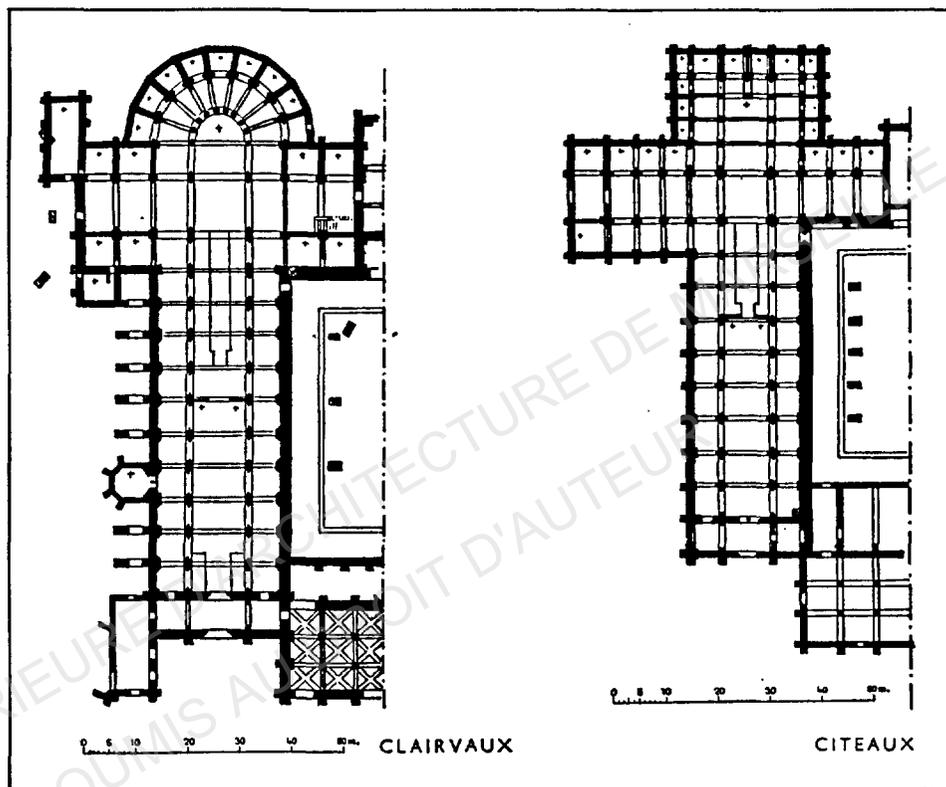
SAINT BERNARD de CLAIRVAUX (1091-1153) écrit des règles qui seront des guides dans la vie du moine. Il y a une transposition de celles-ci dans l'architecture, sans que SAINT BERNARD en parle directement.

Une des premières réponses architecturales à cette règle est le grand dépouillement ; les murs sont appareillés de pierres dépourvues de tout ornement, peinture, sculpture, de meubles, de tenture ; rien n'est donné pour prétexter une distraction qui se ferait au détriment de la Parole. La lumière est sévèrement contrôlée, les vitraux colorés, les grandes ouvertures sont peu utilisées ; la lumière ne doit pas envahir le bâtiment. SAINT BERNARD construit sa règle à partir des critiques qu'il fait des abbayes clunisiennes. Il leur reproche leurs dimensions, elles sont trop longues et trop larges ; il demande que les proportions soient changées. SAINT BERNARD regarde les oratoires du XIème siècle (en Bourgogne) où, comme pour la nef de SAINT MARTIN du CANIGOU, la voûte est en berceau, sombre et sans fenêtre.

(les cisterciens donnent souvent le nom d'ORATORIUM aux églises basées sur ce type).

SAINT BERNARD veut une plus grande simplification du plan, dans ses formes. Les courbes sont réservées aux élévations ; il cherche à supprimer les absides rondes ; les exemples sont nombreux où absides et absidioles, où les chapelles du transept sont à cette image : abbayes de FOIGNY (Picardie) 1121 ; de L'ESCALE-DIEU 1143 ; de SENANQUE 1148 ; de CLERMONT 1152. L'abbaye de CLAIRVAUX, projetée sans SAINT BERNARD, n'a pas encore le caractère simplifié, les dimensions restent importantes. Le chevet circulaire est refusé, il est construit sur un plan carré, où les chapelles sont placées sur chaque côté. C'est seulement plus tard que le chevet est agrandi, on gardera le souci de simplification : les chapelles sont juxtaposées sans se marquer à l'extérieur, un mur continu polygonal ferme

le chevet.



Une volonté importante va s'affirmer dans la Règle. SAINT BERNARD ne veut pas la limiter à ce qui se voit, au regard. Dans un sermon, il explique cette "priorité" donnée à l'oreille.

SAINTE BERNARD

*"...La vérité doit venir guérir l'oeil afin qu'il puisse voir à nouveau ce que sa vision brouillée ne perçoit plus. L'oreille s'ouvre la première à la vie, parce qu'elle fut la première porte de la mort. L'ouïe, qui troubla notre vue, doit lui rendre sa clarté, car si nous ne commençons par croire, nous ne comprendrions pas.*

*L'ouïe tient donc du mérite et la vue de la récompense. Le Prophète dit dans ce sens : tu donneras à mes oreilles la joie et la consolation, c'est-à-dire que la vision béatifique doit être la récompense d'une ouïe attentive dont le mérite nous vaudra la vision".*

in : OEUVRES MYSTIQUES

L'oreille est privilégiée ; la simplification, le dépouillement peuvent être analysés comme des facteurs qui viennent la renforcer. Tout est fait pour que le son, la parole ne soient pas gênés par une tenture qui absorberait le son, des sculptures et décors qui empêcheraient une mauvaise réverbération, des peintures, des fresques, des vitraux qui attireraient l'oeil.

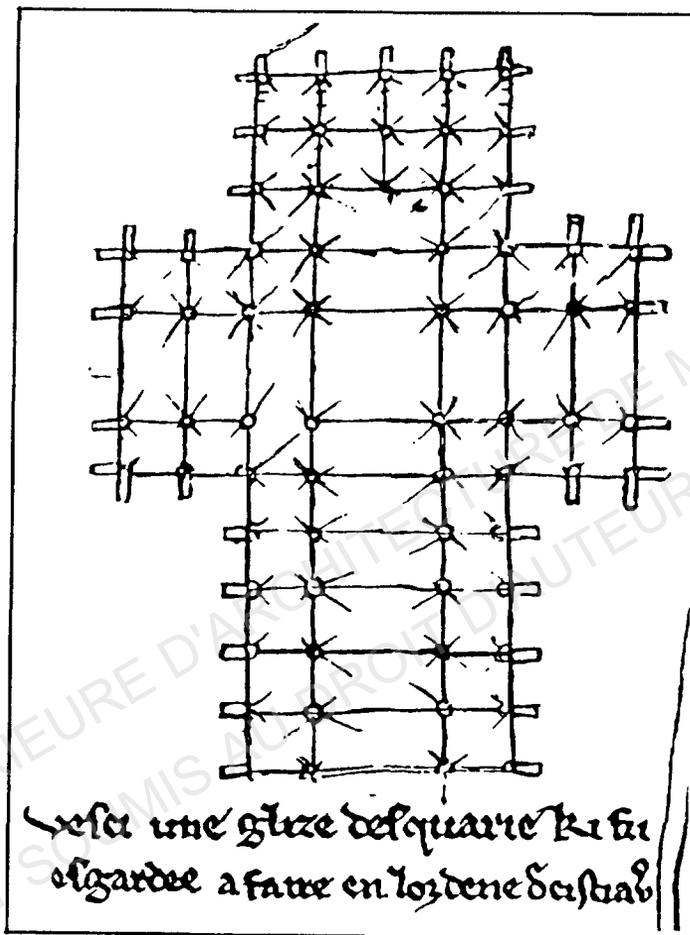
Toute l'attention doit se porter sur la Parole.

Les cisterciens appellent les églises ORATOIRES : est-ce une preuve supplémentaire ?

L'église doit être dimensionnée en conséquence : les mesures sont données à partir des limites de la voix, de l'oreille.

L'Eglise Oratoire devient un instrument de musique au service de la voix et de l'oreille.

HANNO HAHN trouve des règles, mais elles ne peuvent être systématiquement vérifiées. Son système a ses propres limites ; il est difficile d'élaborer une règle qui met en relation les proportions géométriques et les effets sonores, même si, à l'aide du croquis de VILLARD de HONNECOURT, peuvent s'établir des correspondances.



Les deux schémas proposés ne sont pas superposables ; mais, le croquis de VILLARD de HONNECOURT aide à identifier des rectangles qui sont en rapports harmoniques.

"L'Eglise Carrée" projetée est composée de huit carrés dans la largeur et de douze dans la longueur :  $8/12 = 2/3$  ;  $2/3$  accord de quinte de la gamme musicale.

Le chœur : trois carrés par quatre =  $3/4$  : accord de quarte ; la nef : quatre carrés par cinq =  $4/5$  : accord de tierce.

La science du nombre permet souvent de faire le lien entre cette architecture et la musique.

La musique, le rythme relèvent du nombre ; au XII<sup>ème</sup> siècle, le rythme ternaire est considéré comme parfait (se retrouve toute la symbolique du "trois").

La musique est directement attachée à une tradition pythagoricienne transmise par SAINT AUGUSTIN (354-430), par BOECE (480-525).

Les cisterciens ne sont pas en marge de ce courant. Le plain chant, désignant l'ensemble du répertoire des mélodies de l'Eglise Catholique, a-t-il seulement une influence grecque ?

Il faut admettre que la musique d'occident n'est pas la continuation de la musique gréco-latine, telle que nous la font connaître des théoriciens comme ARISTOXENE ou BOECE. Trois siècles séparent les premiers livres théoriques occidentaux et BOECE. Pendant ce temps, la musique subit des influences autres que gréco-latines et entre autres des influences byzantines qui n'ont pas de sources communes avec les "harmonies" grecques mais plutôt avec les "huit modes du Proche Orient" (ouvrage de MACHABEY sur la gènèse de la tonalité classique).

Les huit modes médiévaux n'auraient pas d'autre origine .....

Il ne faut pas oublier des apports de pays où des consonances autres que la quinte et la quarte étaient privilégiées (tierce et sixte pour les pays celtiques).

Beaucoup de théoriciens ont échoué en essayant de trouver une équivalence entre les modes médiévaux et les modes grecs.

Les huit modes médiévaux se décomposent en quatre : PROTUS, DEUTERUS, TRITUS, TETRARDUS.

The image displays four musical staves, each representing a medieval mode. Each staff is divided into two parts: an authentic form and a plagal form. The modes and their corresponding authentic and plagal forms are as follows:

- Protus:** Authentic: 1<sup>er</sup> mode RÉ; Plagal: 2<sup>e</sup> mode LA
- Deuterus:** Authentic: 3<sup>e</sup> mode MI; Plagal: 4<sup>e</sup> mode SI
- Tritus:** Authentic: 5<sup>e</sup> mode FA; Plagal: 6<sup>e</sup> mode UT
- Tetrardus:** Authentic: 7<sup>e</sup> mode SOL; Plagal: 8<sup>e</sup> mode RÉ

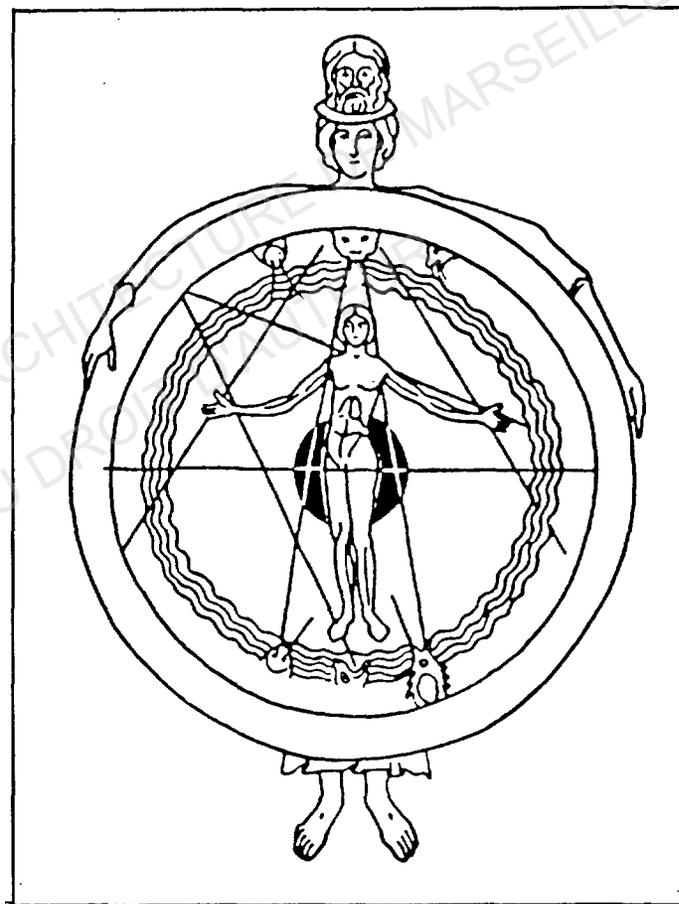
Le XII<sup>ème</sup> siècle voit une renaissance de l'Antiquité. L'imitation sera aussi pauvre que pour le XVI<sup>ème</sup> siècle avec la musique mesurée à l'Antique.

Mais cette attitude n'est pas un simple hasard, l'influence des anciens est forte.

SAINT BERNARD évoque la musique des sphères, après avoir donné une place importante au chant, à la parole.

Toute la symbolique de la voûte est reprise : la musique des sphères joue sous la voûte céleste, la voûte de l'oratoire fait résonner la Parole et emplit l'oreille.

Les références à PYTHAGORE, ARISTOTE, ARISTOXENE sont nombreuses.



HILDEGARDE DE BINGEN  
MACROCOSME, MICROCOSME



La théorie de "l'harmonie des sphères" montre que les sept planètes qui tournent autour de la terre, produisent un son par leur mouvement de rotation. Plus la planète est éloignée, plus elle tourne vite, plus le son sera aigu.

Il y a sept planètes comme il y a sept notes dans la gamme ...

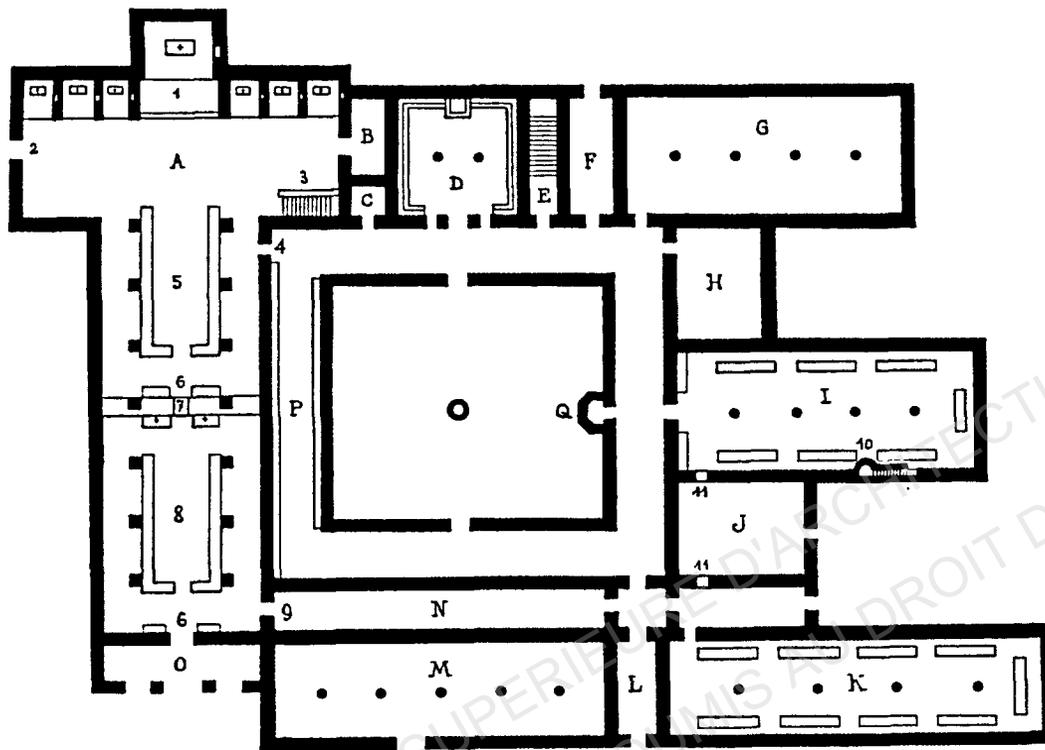
PYTHAGORE trouve les rapports de nombres qui régissent les longueurs de cordes ...

Tous ces ponts jetés entre la mesure de l'architecture et la mesure de la musique ne sont pas, pour le Moyen-Age, une "invention".

Dans l'esprit des hommes, il ne s'agit pas de symboles au sens où nous l'entendons aujourd'hui ; l'harmonie des sphères est une idée réelle, presque scientifique ; peu importe que le fait soit construit par déduction et non par observation.

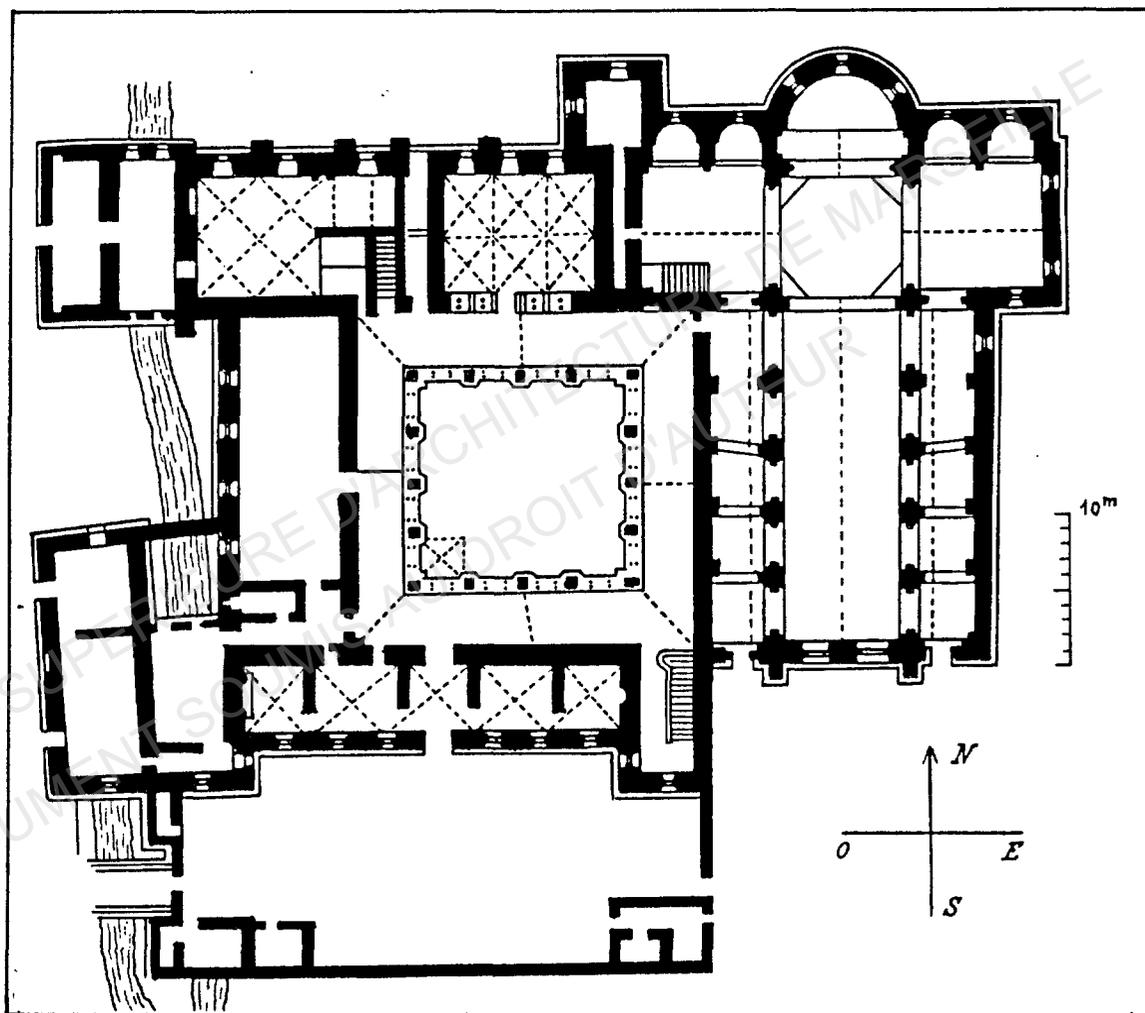
La musique comme l'architecture du XIIème siècle, se construit souvent en se basant sur la science des nombres, considérée comme la base de toute science.



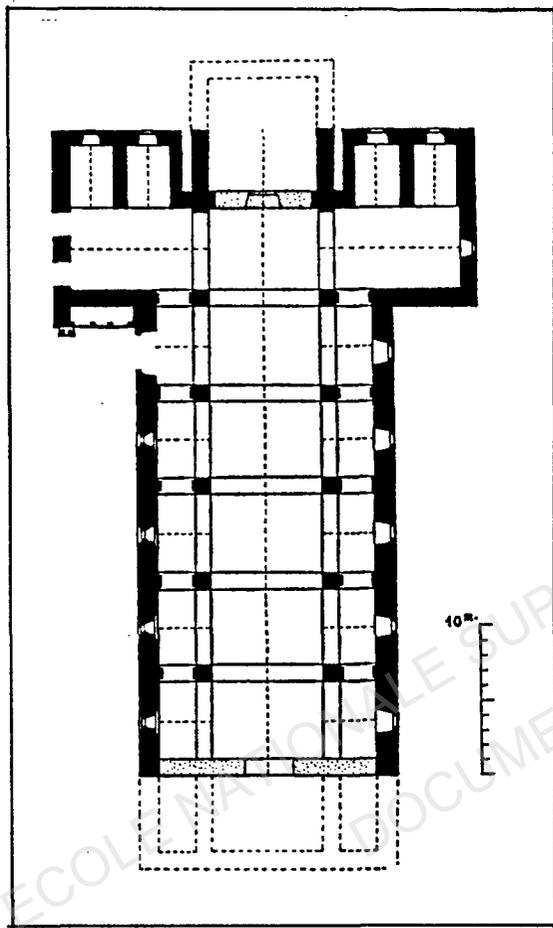


- |                                   |   |                            |
|-----------------------------------|---|----------------------------|
| A Église                          | L Passage                                       | 4 Sanctuaire ou presbytère |
| B Sacristie                       | M Grand cellier                                 | 2 Porte des morts          |
| C <i>Armarium</i> ou bibliothèque | N Cour ou ruelle des convers                    | 3 Escalier du dortoir      |
| D Chapitre                        | O Narthex                                       | 4 Porte des moines         |
| E Escalier du dortoir des moines  | P Cloître de la collation ou du <i>mandatum</i> | 5 Chœur des moines         |
| F <i>Auditorium</i> ou parloir    | Q Lavabo  | 6 Bancs des infirmes       |
| G Salle des moines                |   | 7 Jubé                     |
| H Chauffoir                       |   | 8 Chœur des convers        |
| I Réfectoire des moines           |   | 9 Porte des convers        |
| J Cuisine                         |   | 10 Chaire du lecteur       |
| K Réfectoire des convers          |   | 11 Passe-plats             |

ABBAYE CISTERCIENNE PLAN TYPE



ABBAYE DE SENANQUE



L'ESCALE DIEU

Dans les constructions religieuses et plus particulièrement dans les abbayes cisterciennes, le cloître est un ensemble qui tient compte de toutes ces données symboliques.

La fonction du cloître est de lier les différents bâtiments entre eux. Les moines passent dans le cloître pour rejoindre l'église, la salle du chapitre, le réfectoire, le dortoir (communication possible entre le dortoir et l'église pour les offices de nuit).

Toutes les salles à rez de chaussée s'ouvrent sur les quatre galeries. Le moine prie dans le cloître, lit. Certaines lectures communes sont faites dans la galerie qui longe la nef de l'église.

On ne peut parler du cloître sans établir des relations directes avec le plan-type cistercien et plus spécifiquement, avec l'Oratoire.

Ces deux sous-ensembles de l'abbaye sont bâtis en fonction de la Règle. SAINT BERNARD prend appui sur la simplification, sur la rectangularité, sur l'importance à donner à l'oreille, pour élaborer ses principes. Le temps est un des paramètres qui sert de ciment à cette Règle.

Le temps "linéaire", parcours du moine, et le temps "circulaire", parcours des heures, appartiennent à l'architecture du cloître, à celle de l'oratoire, à la musique reçue dans l'église.

La vie du moine est contemplative et active. Les heures rythment sa journée, les offices, les travaux occupent un temps défini.

La musique regroupe ces deux caractères du temps. L'oeuvre musicale s'écoule selon son propre développement, a un début et une fin ; elle revient périodiquement dans la journée, dans l'année à des moments précis, elle a un parcours circulaire.

○ LA JOURNEE LITURGIQUE ○

Le cloître et l'oratoire sont des lieux d'enseignement où le texte sacré doit prendre toute sa valeur. La Vérité, révélée par la Parole, est nourrie par les symboles qui se trouvent dans les images, les proportions, les formes, sans se laisser tenter par des effets "décoratifs". Le cloître, au centre de l'abbaye, se décompose en deux parties, l'une couverte ; les quatre galeries périphériques, l'autre ouverte : le jardin avec le lavabo.

L'abbaye, bâtie au milieu d'un monde sauvage (Sénanque est au milieu d'une terre déserte), refaçonne dans son plan et dans le cloître une nature maîtrisée.

Il veut être le lieu de la domestication des éléments. Ouverture, fermeture, sont deux autres thèmes développés : ouverture sur le monde "recomposé", fermeture par rapport au monde chaotique pour mieux le reconsidérer, le reconstruire.

Le carré est la forme retenue. Comme dans l'oratoire, le carré est la figure fondamentale. Le carré, le triangle (trinité) et le cercle sont pour l'homme, une aide qui éclaire son parcours.

Le carré du cloître, avec le chiffre "quatre", représente les quatre points cardinaux, les quatre éléments ... Il rythme le temps linéaire et le temps circulaire suivant les journées, les quatre saisons.

Le cloître, passage obligé, marque une forte convergence, marque l'écoulement et la rotation des heures, mais aussi une ouverture vers les cieux.

○ LA JOURNEE LITURGIQUE ○

Offices de nuit :

Matines : Invitatoire  
 Hymne  
 Nocturnes  
 Laudes : 5 psaumes avec antiennes  
 Hymnes  
 1 psaume avec antienne

Offices du jour :

Prime : Hymne ; 2 ou 3 psaumes avec antiennes ; Répons bref  
 Tierce : même plan  
 Sexte : même plan  
 None : même plan

Offices du soir :

Vêpres : 5 psaumes avec antiennes  
 Hymne  
 1 cantique avec antienne  
 Complies : Leçon  
 3 psaumes avec antiennes  
 Hymne  
 Répons bref  
 1 cantique avec antienne  
 Antienne finale sans psaume

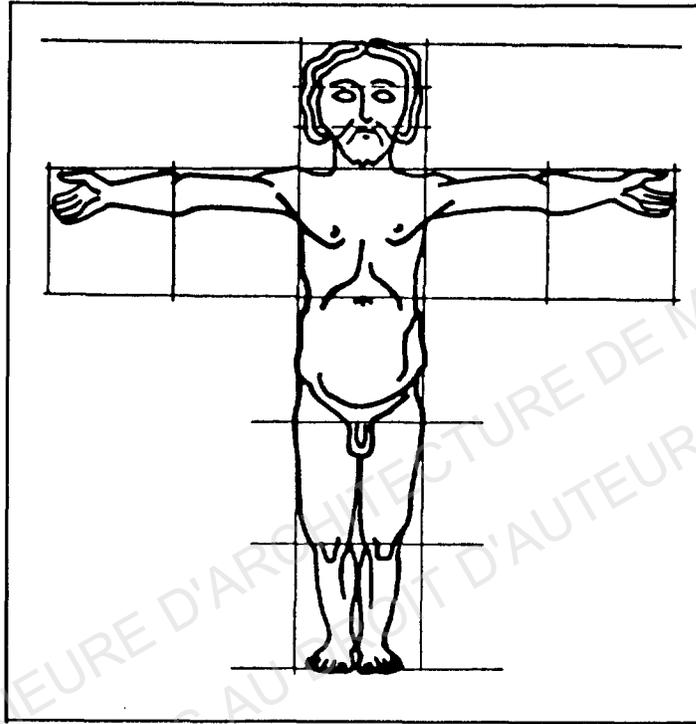
Le moine qui marche dans le cloître, découvre un espace construit strictement. Les galeries périphériques au jardin, l'obligent à marcher autour de cet espace libre, espace d'une nature totalement domestiquée. Le regard qu'il peut avoir sur ce jardin se répète pour chaque galerie, de la même façon selon le même rythme.

Le ciel vu des galeries est, lui aussi, totalement ordonné, il est défini par les toits de l'abbaye qui affirment encore le carré.

Le moine tourne autour d'un centre qui devient le point à partir duquel tout s'organise, le ciel assimilé à la coupole céleste trouve son centre en ce point, la rotation des heures se fait à partir de ce même point. Le cloître donne à voir une représentation d'un monde ramené à la forme exemplaire.

L'oratoire se développe sur les mêmes données que le cloître : le chiffre quatre, le carré sont présents ; se retrouve "l'homme carré" de HILDEGARDE BINGEN.

L'oratoire devient le point de cristallisation de l'abbaye, tout y est subordonné, les autres espaces préparent le corps et l'âme du moine qui va à l'office.



Toute la symbolique est présente, l'homme aux bras tendus représente les quatre points cardinaux, les quatre directions de la croix, les quatre évangiles, les quatre fleuves du paradis ...

Donner un déchiffrement systématique de tous les symboles serait une longue tâche, mais il est essentiel de souligner la volonté majeure de mettre en relation le Ciel et la Terre. Le cercle, c'est le ciel, le carré qui s'inscrit dans le cercle, c'est la terre dépendante des cieux. Le cloître et sa convergence ouvrent l'homme au cosmos dans toutes les directions.



Grad.  
V.

E x Si on \*spé ci es de cò ris e jus:

De us ma ni fé ste vé ni et.

†. Congre gá te il li sanctos e jus,

qui ordi na vé runt

te stamén tum e jus su per sa cri ti ci a.

Exemple de schéma de phrasé  
 en vue de l'interprétation  
 (Graduel de la Messe du 2e dimanche de l'Avent)

L'église a aussi une convergence qui rassemble fortement en un foyer : la croisée du transept. Ce carrefour est un carré qui correspond dans "l'homme carré" au coeur (Rapport 2/3 : quinte - centre du carré).

Ces deux espaces reçoivent la musique. L'église lui donne toute sa place (ce sont les proportions trouvées par HANNO HAHN ...)

Cette mémorisation des origines, cette recherche de la Lumière sont traduites par ce double travail de dépouillement et de symbolique. Dans le chant grégorien, cette volonté est marquée aussi fortement que dans l'architecture. Ce chant qui peut sembler austère, donne toute la place au verbe, chaque mot est marqué, souligné.

Cette musique s'appuie d'abord sur une méditation biblique. La vocation du chant grégorien n'est pas de distraire, d'embellir, ni d'orner ; elle doit servir une liturgie, transmettre en donnant plus de caractère à la parole sacrée.

Un texte récité ne bouleverse pas autant que ce même texte chanté. Il ne reste pas gravé comme un chant qui, répété régulièrement, peut devenir obsédant.

Les textes sont pris comme tels, aucun mot n'est changé pour se plier à une mélodie qui serait préétablie. C'est la phrase musicale qui se plie aux mots.

La mélodie grégorienne correspond dans ses hauteurs, à la tessiture des voix d'hommes. On ne force pas les voix pour donner des effets "artificiels". C'est elle qui compte, les valeurs (longues, brèves ...) des notes viennent la compliquer à la fin du XIIème siècle.

Les valeurs rythmiques s'attachent directement aux syllabes et aux mots. Les notations neumatiques sont difficilement déchiffrables (au IXe siècle surtout) quant aux intervalles, mais très précise pour ce qui concerne le "rythme" : le rythme est, ici, le rythme de la phrase, du texte ; la mélodie est construite à partir du texte : la ligne musicale aide à souligner un passage important, aide à marquer la fin d'une phrase. La partie à valoriser aura par exemple, une ligne mélodique plus haute que tout l'ensemble.

Ce schéma d'organisation entre le rythme et la mélodie est un principe qui peut s'appliquer à toutes les pièces du répertoire (avec des adaptations particulières suivant les pièces).

Intr. IV.  
J

u- DI-CA me De- us, et dis- cérne cau-sam me- am 'de gente non san-cta:  
ab hó-mine in-f- quo et do-ló- so é-ri-pe me:  
qui-a tu es De- us me- us, et for-ti-tú- do me- a.

Le chant grégorien, aussi savante que soit son écriture, ne laisse pas de place à un développement mélodique "fleuri" qui habillerait, déguiserait le texte sacré plutôt que de la servir (voir le commentaire sur l'INTROIT RESURREXI).

Le pouvoir pédagogique de l'architecture et du chant grégorien se conjugue pour aider le moine dans sa démarche.

Dans d'autres bâtiments, non cisterciens, comme à CLUNY, ce sont les chapiteaux qui portent la marque de cette conjugaison. Deux chapiteaux représentent les huit formules musicales du grégorien, choisies pour "accompagner" les textes. Le premier chapiteau représente les quatre premières formules : 1 - le joueur de luth ; 2 - la danseuse à la cymbale ; 3 - le jeune homme à la lyre qui avec ses six cordes, exprimerait les six souffrances du Christ en croix ; 4 - un homme jouant des cymbales ; 5 - sculpture attérée ; 6 - personnage qui tient un instrument horizontal (psattérion ?) ; 7 - 8 sculptures attérées.

D'autres travaux ont été faits sur les représentations sculptées des chapiteaux. Toute une symbolique existe autour des animaux, monstres et autres créatures ... Des architectes et des musicologues ont essayé de mettre en correspondance la représentation de ces figures et le répertoire du plain-chant.

Au Moyen-Age, l'homme avait la conviction qu'il existait une architecture raisonnée du monde, où la diversité apparente des choses cachait une correspondance entre le macrocosme et le microcosme.

Le cloître de SAN CUGAT DEL VALLES, en Catalogne, présente sur ces chapiteaux beaucoup d'animaux.

Pour mieux comprendre ce cloître du XIIème siècle, il fallait trouver le sens attaché à chaque animal.

Ce n'est pas par simple hasard, par un trait d'humeur du sculpteur qu'ont été sculptés le paon, le boeuf, le lion-ailé, le lion, l'oiseau, l'aigle, le centaure.

Toutes ces représentations n'ont pas leurs racines dans le christianisme qui a essayé de lutter contre les sources païennes de ces figures.

Dans beaucoup de rites, les animaux participent à la construction d'une explication du monde : le paon sera l'animal solaire, le boeuf l'animal de la nuit ...

Si une relation est établie entre ces animaux - symboles et les tons musicaux, le cloître livre son secret (Travaux de M. SCHNEIDER) : à chaque animal est attribuée une note suivant ce qu'il représente. Un catalogue de sons est maintenant disponible. L'attribution des sons peut paraître arbitraire, mais ce travail est fait en regardant des textes européens ou non qui donnent des correspondances : le cri aigu de tel animal peut être telle note aigue ...

Comment ces notes peuvent-elles s'enchaîner ? C'est le cloître, immense cadran solaire, qui donne le point de départ à cette succession de sons. A l'équinoxe, le soleil frappe une paire de chapiteaux qui se trouve du côté ouest (douzième paire). La course du soleil illumine les autres chapiteaux "musicaux" un à un. Le tour du cloître terminé, l'ensemble des sons donne une mélodie.

Pour que cette recherche soit moins arbitraire, il faut trouver un texte musical qui reprendrait cette mélodie. Trois textes sont connus où est glorifié le Saint,

Le rapprochement entre l'hymne trouvé et la mélodie du cloître montre une forte similitude ...

Ce travail peut-il être énoncé comme étant une règle générale ? Il faut rester prudent ! Il paraît difficile d'étendre l'universalité du procédé à beaucoup de cloîtres.

La représentation plastique d'une mélodie sacrée ne peut avoir qu'un simple caractère illustratif. Son analyse pourrait ne souligner qu'une démarche analogique.

Mais cette théorie appartiendrait facilement à la pensée romane qui pose en principe l'admirable harmonie d'un monde créé par Dieu. Le christianisme, quand il s'implante, n'efface pas toutes les croyances locales. Ces représentations semblent crédibles dans l'ensemble des théories médiévales, mais se font de plus en plus rares après la clarification amenée par Saint BERNARD DE CLAIRVAUX.

Aussi audacieuse que soit cette entreprise, elle donne au cloître de SAN CUGAT une cohérence plus grande.

Le cloître catalan de SAN CUGAT - XII<sup>ème</sup> siècle

- . 18 colonnes jumelées sur chacun des quatre côtés
- . chaque galerie est composée de quatre piliers avec des colonnes engagées
- . 72 paires de chapiteaux dont 58 avec des motifs ornementaux  
18 avec des épisodes bibliques  
68 avec des animaux (musicaux)

**B** E-SURRE-XI, \* et adhuc te-cum sum, al- le-  
 lú- ia: po- su- i-sti su- per me ma- num tu- am, al-  
 le- lú- ia: mi-rá- bi-lis fa- cta est sci- én- ti- a  
 tu- a, al-le- lú- ia, al- le- lú- ia. *Ps.* Dómi-ne pro-  
 básti me, et cognoví-sti me: \* tu cognoví-sti sessi- ónem me-am,  
 et re-surrecti- ó-nem me-am. Gló- ri- a Patri. E u o u a e.

INTROIT RESURREXI : COMMENTAIRE

## INTROIT RESURREXI COMMENTAIRE

*Messe du dimanche de Pâques*

*introit : antienne d'entrée, la première de la messe se chantant durant l'entrée des officiants*

*antienne : texte mélodico-littéraire*

*Première des parties chantées du groupe de la messe, elle appartient au jour de Pâques, anniversaire de la résurrection du Christ.*

*Son texte : "Je suis ressuscité et me voici encore avec toi, alléluia*

*Tu as posé sur moi ta main, alléluia*

*Merveilleuse est ta sagesse, alléluia alléluia*

*Seigneur, tu m'as éprouvé et connu*

*Tu as connu ma mort et ma résurrection".*

*Le Christ y proclame son retour auprès du Père dont il célèbre la puissance.*

*Au coeur du mystère pascal, comment la musique traduira-t-elle la force de cette foi ?*

*Les deux parties de ce chant apparaissent bien contrastées : l'antienne (A-B-C) et le psaume (D-E) proche de la récitation que termine le traditionnel "GLORIA PATRI".*

*L'antienne s'articule nettement en trois phrases ponctuées par "alléluia", entendue deux fois avant la récitation psalmodique : sorte de conclusion.*

Après le balancement de tierces du "RESURREXI", résonnant comme un appel, la ligne musicale est d'une grande réserve où rien ne s'affirme. Sur ce texte, l'ambitus (distance, en hauteur, entre les deux notes extrêmes d'une mélodie) se limite à une quarte (ré-sol) dans la première phrase (A), se haussant à une quinte (ré-la) dans la deuxième (B) et gagnant sur la sixte (do-la) dans la troisième (C).

Cette pièce reste très sage, l'écriture est dans le quatrième mode : DEUTERUS, plagal (Si.Mi.Si - teneur LA). La finale (MI) ne s'affirme qu'à la fin du fragment A3 et à la fin de l'antienne. La teneur (LA) n'apparaît que quatre fois, c'est le FA qui la "remplace" en appui mélodique, ce qui confère à la pièce un caractère des plus recueillis étant donné que ce FA, très présent, est à un demi-ton de la finale MI. L'ornementation est très légère comme l'indiquent les neumes répartis sur les syllabes du texte ; peu d'ornementation à la fin, sauf sur "RESURREXI", où les neumes regroupés redonnent un équilibre.

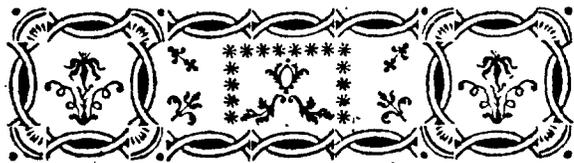
Cet introït n'est pas monotone ; les retours de formules ne sont jamais identiques : la fin de B1 et de B2, la fin de A2 et de C3, sauf pour l'"alléluia" A3 et l'"alléluia" C4 qui évoquent par ce rappel la plénitude et l'inéluctabilité d'une joie et d'une gloire sans ombre ni contraste. La psalmodie qui s'enchaîne à l'antienne est une sorte de récitation à peine ornée sur LA, teneur de ce mode plagal.

La grande tenue de cet introït montre le caractère de joie contenue, de contemplation. C'est l'interprète qui, par une grande intériorisation (concentration) transmettra ce chant d'une grande simplicité.

L'interprétation sera plus forte selon le propre "parcours" du moine, sera écoutée là aussi selon son "niveau de conscience".

commentaire d'après A.G MADRIGNAC et D. PISTONE

**B** E-SURRE-XI, \* et adhuc te-cum sum, al- le-  
 lú- ia: po- su- f- sti su- per me ma- num tu- am, al-  
 le- lú- ia: mi- rá- bi- lis fa- cta est sci- én- ti- a  
 tu- a, al- le- lú- ia, al- le- lú- ia. *Ps.* Dómi- ne pro-  
 básti me, et cognov- sti me: \* tu cognov- sti sessi- ónem me- am,  
 et re- surrecti- ó- nem me- am. Gló- ri- a Patri. E u o u a e.



# MOTETS

*Pour les principales Fêtes de l'année  
& autres Fêtes ordinaires, à l'é-  
levation du très-saint Sacrement.*

Lentement.

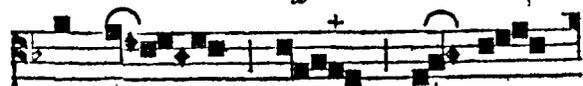
**Q** Uid mi-hi est in cœ-lo,  
 & à te quid vo-lu-i fu-per  
 ter-ram, quid mi-hi est in cœ-  
 lo, & à te quid vo-lu-i fu-

per ter-ram. De-us cor-dis  
 me-i & pars me-a, De-us in  
 æ-ter-num, De-us, De-us in  
 æ-ter-num; quid mi-hi est in  
 cœ-lo, & à te quid vo-lu-i  
Gai, sans vitesse.  
 fu-per ter-ram. Cor-me-um &  
 ca-ro me-a; cor-me-um &  
 ca-ro me-a e-xul-ta-ve-

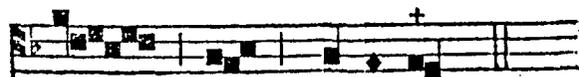
runt  
in De-um vi-vum. Cor me-um  
& ca-ro me-a, e-xul-ta-ve-  
runt in De-um vi-vum,  
cor me-um & ca-ro me-a, e-  
xul-ta-ve-  
runt in De-um vi-  
vum, in De-um vi-vum. Pro-

tec-tor nos-ter af-pi-ce De-us,  
& ref-pi-ce in fa-ci-em Chris-  
ti tu-i. Qui-a me-li-or est  
di-es u-na in a-tri-is tu-is  
fu-per mil-li-a. E-le-gi ab-  
jec-tus ef-fe in do-mo De-i  
me-i ma-gis quàm ha-bi-ta-re  
in ta-ber-nà-cu-lis pec-ca-to-

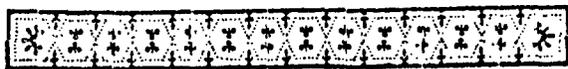
166

*Messe*

De- o



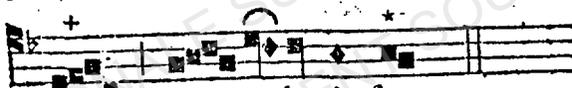
gra- ti- as.



# M E S S E

*du sixième Ton.**Gravement.*

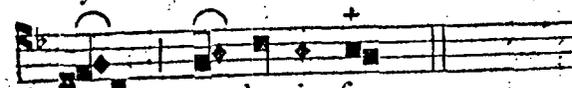
Ky- ri- e e-



le- i- son.

*Pass. z levement.*

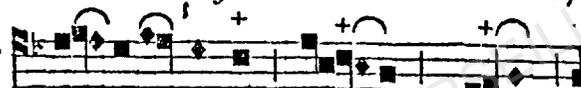
Ky- ri- e e-



le- i- son.

*du sixième Ton.*

167



Ky- ri- e e-



e- le- i- son.



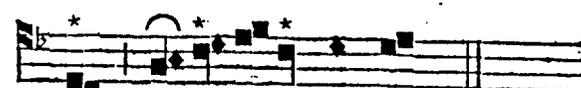
Chrif- te e-



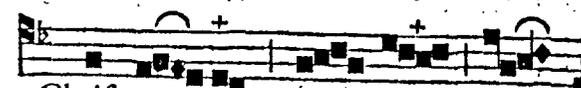
e- le- i- son.



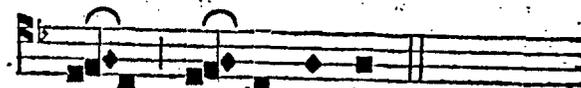
Chrif- te e-



le- i- son.

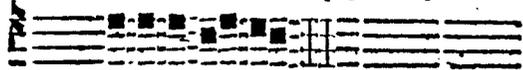


Chrif- te e-



le- i- son.

110 *Dominica tertia post Pascha.*

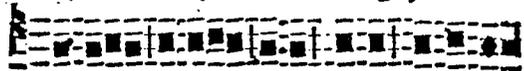


*Cant. Magnificat. 3.*

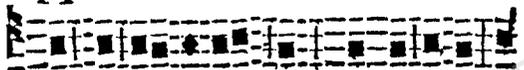
## DOMINICA TERTIA

POST PASCHA.

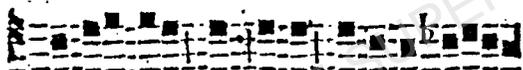
*Ad Vesperas, omnia ut in Dominica in Albis,  
præter Antiphonam ad Magnificat.*



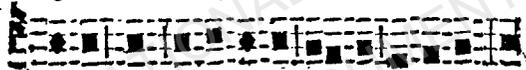
A Men di co vobis, qui a plø rá bi-



tis & flé bi tis vòs : mundus autem



gaudé bit, vos verò contrista bí-



mini : sed tñ stí ti a ve-stra vertétur



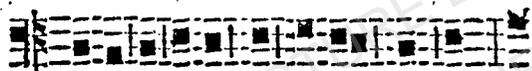
in gáudium, al. le. lú ia. 8.

*Domin. 4. & 5. post Pasch. III*

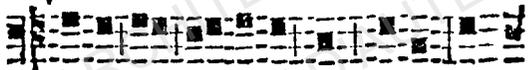
## DOMINICA QUARTA

POST PASCHA. Semiduplex.

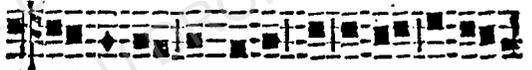
*Ut in Dominica in Albis. Ad Magnificat,  
Antiphona.*



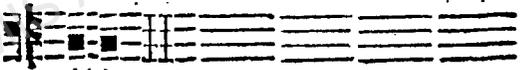
V A do ad eum qui mi sit me : sed



qui a hæc lo- cú tus sum vobis, tri-



stí ti a implévit cor vestrum, alle-

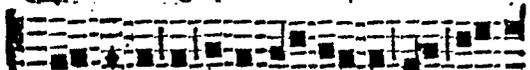


lú ia.

## DOMINICA QUINTA

POST PASCHA. Semiduplex.

*Ut in Dominica in Albis, fol. 107. Ad  
Magnificat, Antiphona.*



P E ti te & acci pi é- tis, ut gáu-

K 2

ces inter-  
 valles, qui sont la  
 Seconde composée de deux Notes ou  
 de deux degrés, la Tierce composée de  
 trois Notes ou de trois degrés, la Quarte  
 composée de quatre Notes ou de quatre  
 degrés, la Quinte composée de cinq  
 Notes ou de cinq degrés, la Sixte com-  
 posée de six Notes ou de six degrés, la  
 Septième qui n'est pas ordinairement en  
 usage dans le Plain-chant, composée de  
 sept Notes ou de sept degrés, & l'Oc-  
 tave qui est composée de huit Notes ou  
 de huit degrés.

*E X E M P L E.*

Par degrés conjoints.

Seconde. Tierce. Quarte. Quinte.

Sixte. Septième. Octave.

*du Plain-chant.*

Ou par intervalles en montant.

2. 3. 4. 5. 6. 7. 8.

Et en descendant par intervalles.

2. 3. 4. 5. 6. 7. 8.

Les sons répétés au même degré s'appellent Unissons, à moins que le Bemol n'y apporte un changement.

*E X E M P L E.*

Unisson parfait.

Unisson manqué par la rencontre du Bemol qui a baissé le dernier Si d'un demi-ton mineur.

Dans l'étendue d'une Octave il y a cinq tons & deux demi-tons majeurs, ce qui fait un peu plus de six tons.

*E X E M P L E.*

Ton. ton. demi-ton majeur. ton. ton. ton. demi-ton majeur.

A ij

Les notes au nombre de sept étaient nommées par des lettres de l'alphabet : A.B.C.D.E.F.G.

Au début du XIème siècle, elles sont rebaptisées à partir d'un hymne à SAINT JEAN BAPTISTE

UT queant laxis

REsonare fibris

MIRA gestorum

FAMulti tuorum

SOLve polluti

LABii reatum

Sancte Joannes

*du Plain-chant.*

la ligne de la Clef de Fa se connoît de la même maniere.

### ARTICLE III.

Il y a sept Notes dans le Plain-chant, qui sont, Ut, Re, Mi, Fa, Sol, La, Si, que l'on redouble selon le besoin, en recommençant par Ut, Re, Mi, &c. en montant; mais en baissant, on les nomme en retrogradant, Ut, Si, La, Sol, Fa, Mi, Re, que l'on redouble aussi selon le besoin, en recommençant par Ut, & continuant Si, La, Sol, &c. c'est ce qu'on appelle decompter.

Toutes ces Notes sont marquées par des caracteres ou figures carrées ou lofengées, comme l'on voit dans l'exemple suivant, ou séparées ou jointes ensemble.



On voit par cet exemple que les Notes se posent également sur les lignes & sur les espaces, c'est-à-dire, dans les interlignes.

### 1.3. L'Art ogival, la Polyphonie

SAINT BERNARD de CLAIRVAUX, le chant grégorien, représentent la recherche d'un grand dépouillement qui aide l'homme à mieux méditer et contempler.

Les espaces romans sont des lieux protégés par l'expérience de Dieu et clôturés.

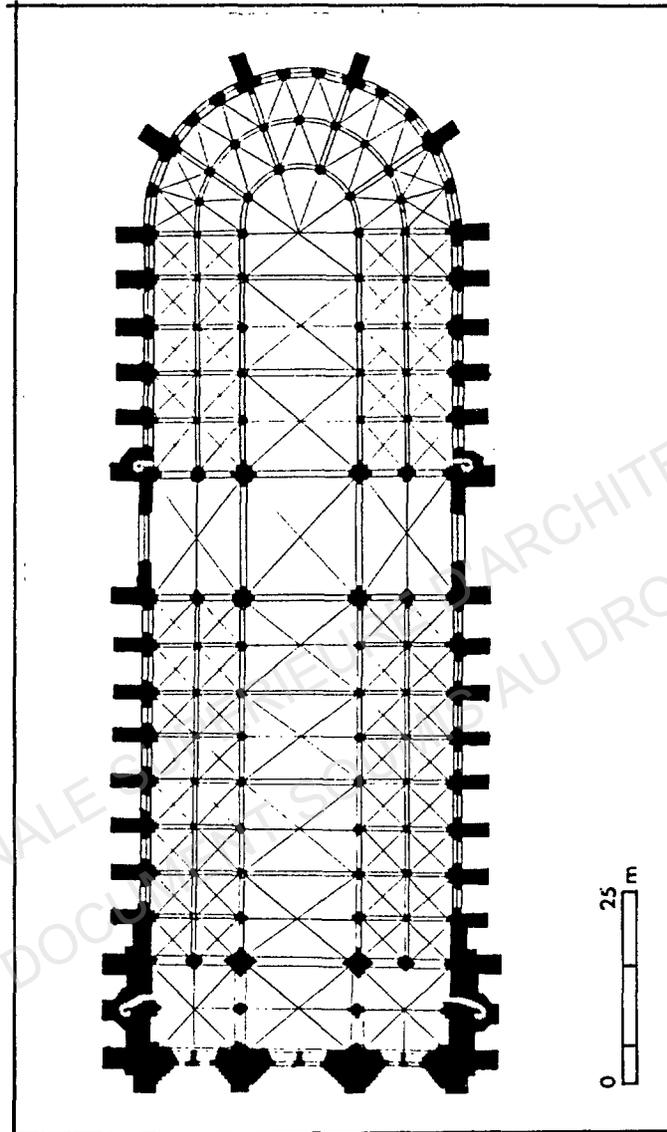
SUGER (1081-1151), abbé de SAINT DENIS, représente le nouvel esprit du XII<sup>ème</sup> siècle, en dehors des Cisterciens. Il recherche une magnificence pour les églises.

ERWIN PANOFSKY *"Il fit de son église la plus somptueuse du monde occidental et éleva la pompe et l'apparat au rang des beaux-arts".*

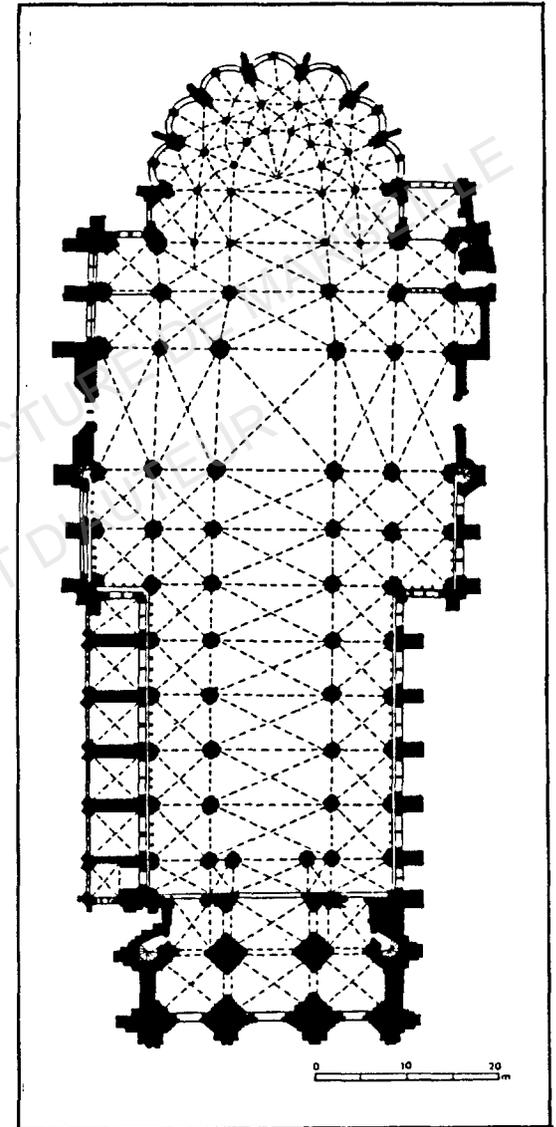
in : ARCHITECTURE GOTHIQUE ET PENSÉE SCOLASTIQUE

La cathédrale gothique est l'expression d'un épanouissement culturel qui coïncide avec un renouveau de la vie politique et intellectuelle. Les rois de France affirment leur autorité sur les ducs et les comtes, sur les cités (LOUIS VII (1137-1180) ; PHILIPPE AUGUSTE (1180-1223) ; SAINT LOUIS (1226-1270). C'est à cette époque que SAINT BERNARD donne un grand essor à l'ordre Cistercien. La cathédrale est une architecture de la ville, ce qui n'est pas vrai pour les monastères.

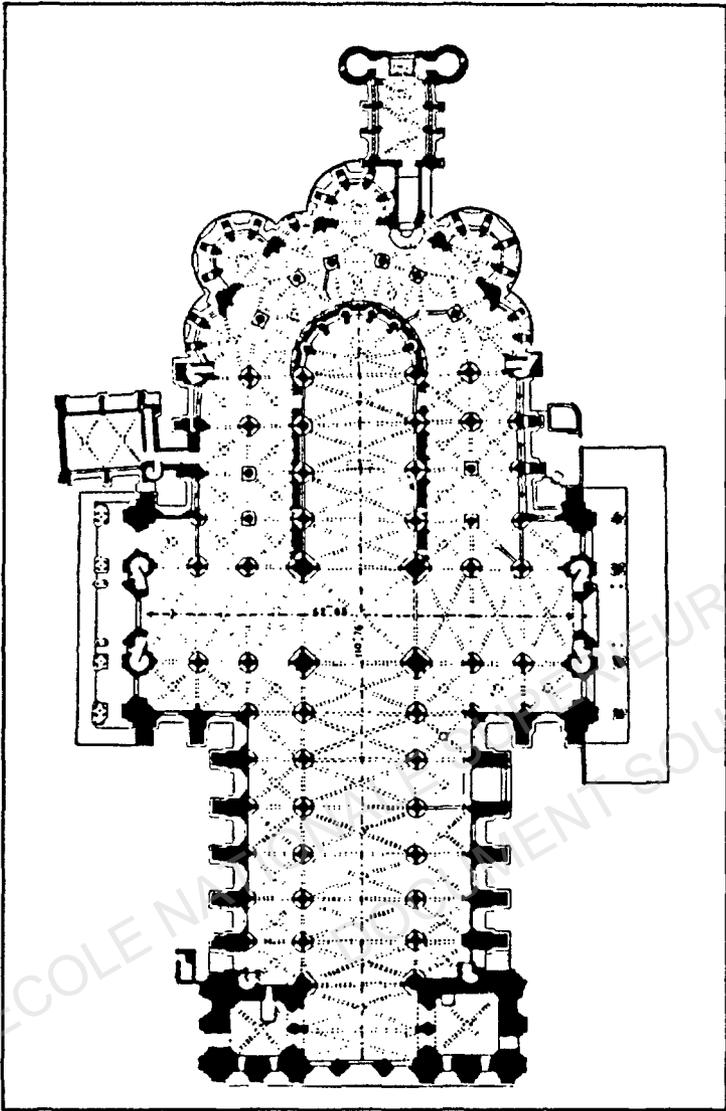
Les mathématiques, la géométrie sont enseignées à l'université de Paris qui reçoit THOMAS D'AQUIN (1228-1274) comme enseignant.



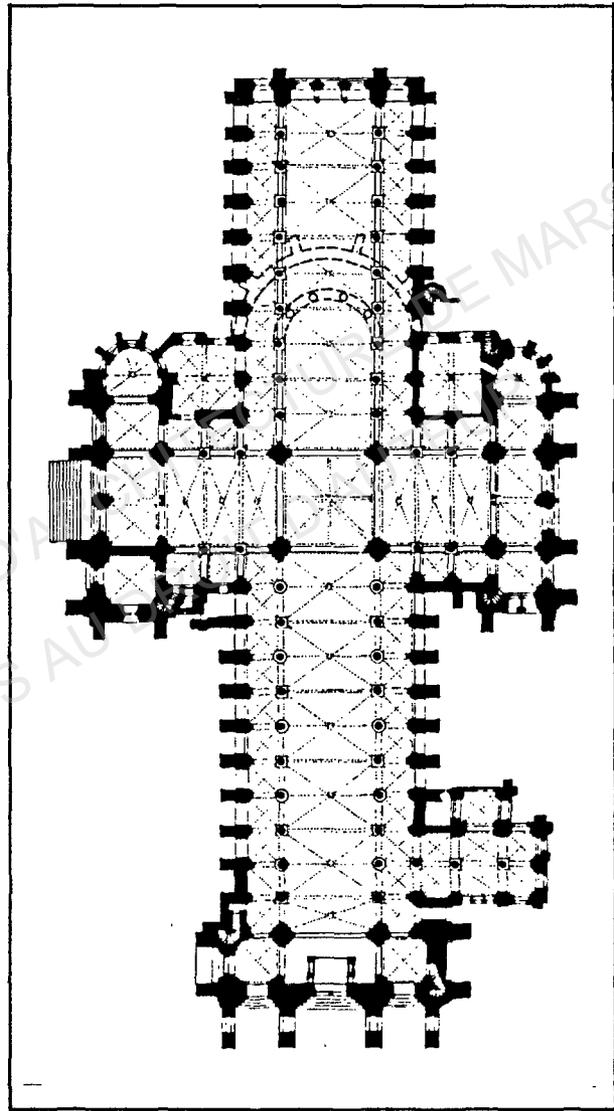
PARIS : PLAN INITIAL



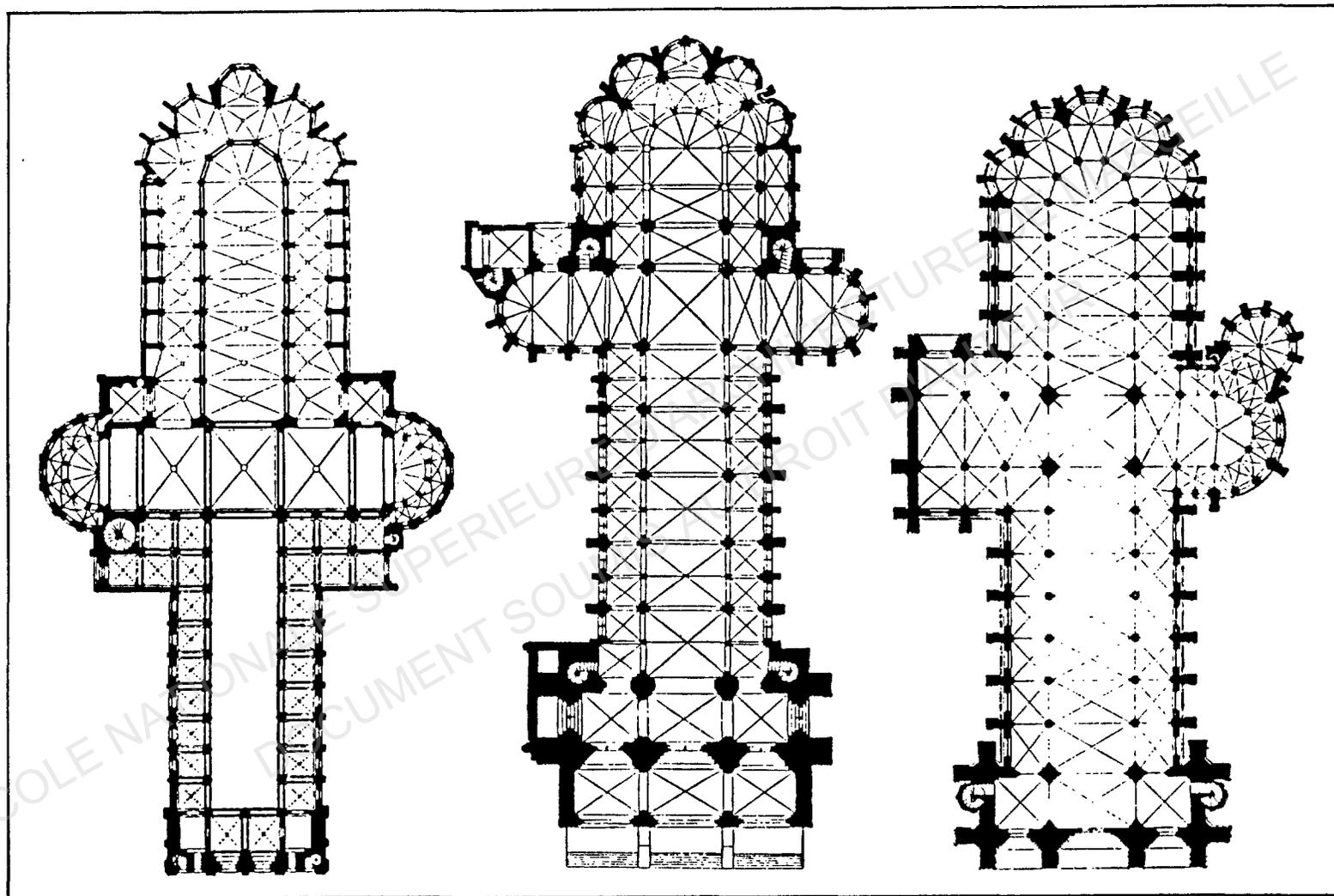
SAINT DENIS



CHARTRES



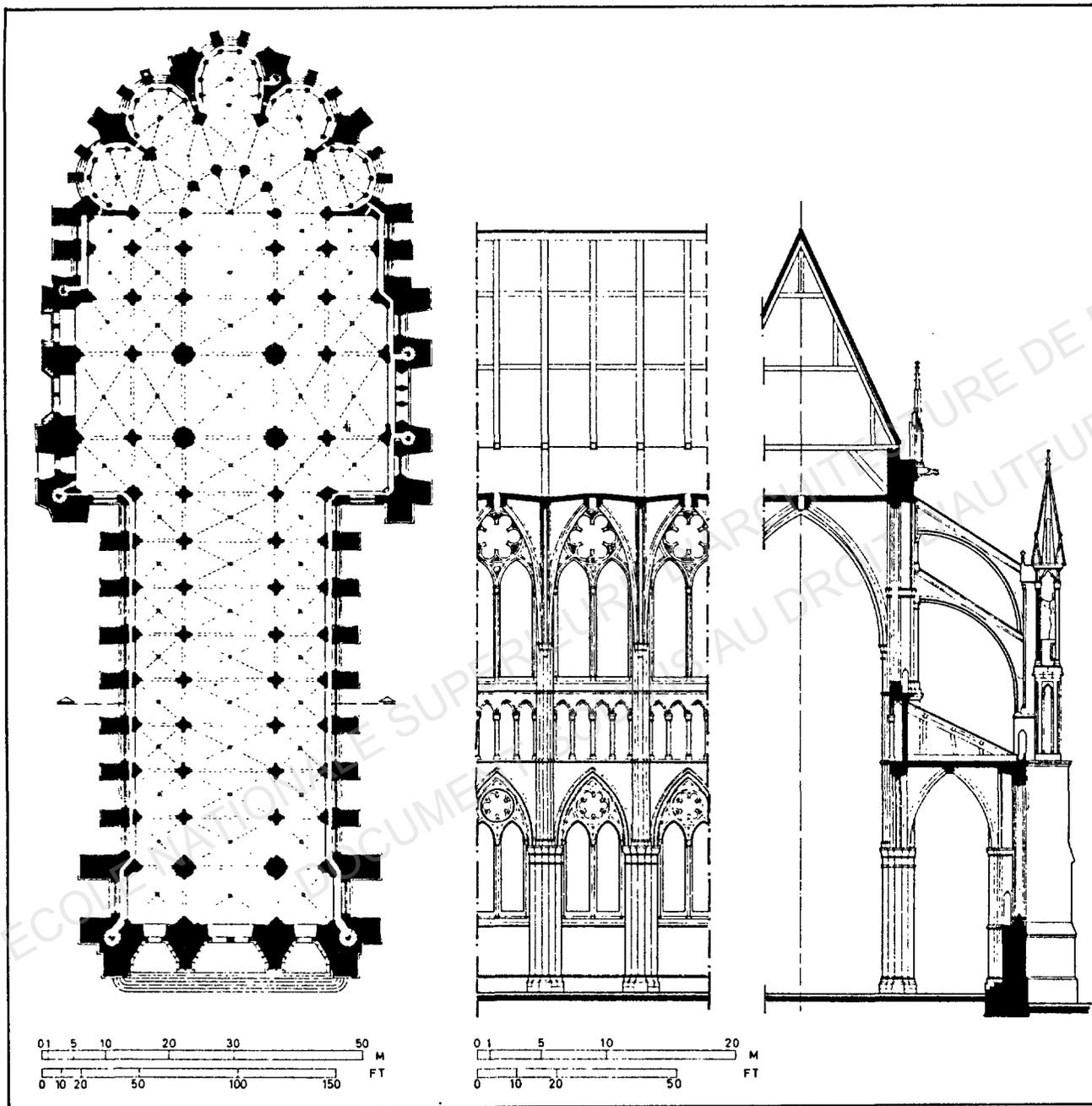
LAON



TOURNAI

NOYON

SOISSONS



CATHEDRALE DE REIMS 1211 - 1311

Les bâtisseurs des cathédrales, les sculpteurs dont les oeuvres sont d'une facture incomparable, les troubadours et trouvères qui chantent des épopées courtoises, sont les contemporains des musiciens qui créent à NOTRE-DAME DE PARIS une musique vocale polyphonique nouvelle.

Un évêque joue un rôle très important : ODON de SULLY, évêque de PARIS de 1197 à 1208. Dans ses décrets, il souhaite que les messes soient célébrées de façon plus solennelle ; en 1199, ODON fait célébrer l'office pour la fête de SAINT ETIENNE avec des "ORGANUM" (premières musiques polyphoniques) triples et quadruples.

L'esprit nouveau du XIIème siècle, puis du XIIIème siècle, ne s'illustre, en musique, pas seulement par un changement d'écriture musicale. L'écriture à deux voix, note contre note, qui définissait un espace sonore proche de l'architecture romane aux courbes lourdes, sort de cette forme pour se transformer progressivement dans une écriture à trois et quatre voix. L'architecture est un terrain privilégié où s'affirme ce courant nouveau. L'illumination spirituelle, recherchée, demande que soit élaborée une Unité qui structurerait tout l'ensemble. L'élément majeur de ce jeu est la lumière qui fera le lien entre Dieu et l'homme ; Dieu, lui-même, est lumière.

Les solutions constructives trouvées, marquent l'abandon de la pénombre romane.

L'architecture gothique perfectionne le système d'ossature, la technique de l'arc ogival est affinée, elle permet, en perçant beaucoup plus les parois, de placer de grandes lumières où sont posées des verrières ;

les grands murs épais et silencieux, les lourds piliers ancrés au sol, s'effacent peu à peu pour laisser s'affirmer une nouvelle logique où la ligne compte plus, où la structure "logique" donne toute la place aux deux directions verticale et horizontale, où la différenciation de chaque partie, avec ses divisions, exprime son rôle dans la totalité.

SUGER, abbé de SAINT DENIS : *"Quand, en dehors de l'amour de la beauté de la Maison de Dieu, la beauté des pierres aux multiples couleurs m'arrache aux soucis extérieurs et qu'une honorable méditation me conduit à réfléchir, en transposant ce qui est matériel à ce qui est immatériel, sur la diversité des vertus sacrées, je crois me voir en quelque sorte, dans une étrange région de l'univers qui n'existe tout-à-fait ni dans la boue de la terre ni dans la pureté du Ciel, et je crois, par la grâce de Dieu, être transporté de ce monde inférieur à ce monde supérieur d'une manière anagogique"*.

Ce texte est en totale rupture avec les thèses de SAINT BERNARD ...

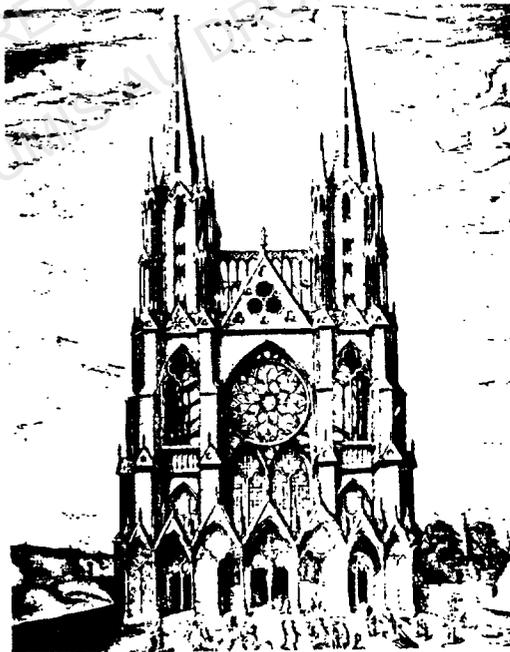
ERWIN PANOFSKY montre, dans son ouvrage "Architecture gothique et pensée scolastique", que toutes deux ont un point commun : la recherche de clarification qui est énoncée en principe.

LA SUMMA THEOLOGIAE de THOMAS D'AQUIN construit la théologie en mettant à son service toutes les disponibilités de la scolastique.

Elle se présente comme un ouvrage très structuré "véritable orgie de la logique et de symbolisme trinitaire" (PANOFSKY) : trois grandes parties qui se divisent elles-mêmes en trois ... Cette clarification, qui domine la scolastique, se retrouve dans l'architecture guidée par le "principe de transparence" (SUGER).

ERWIN PANOFSKY *"L'architecture gothique classique sépare le volume intérieur de l'espace extérieur tout en exigeant qu'il se projette lui-même, en quelque sorte, à travers la structure qui l'enveloppe ; ainsi, la coupe transversale de la nef peut se lire sur la façade".*

in : ARCHITECTURE GOTHIQUE ET PENSÉE SCOLASTIQUE



Cette logique de l'architecture gothique montre l'attachement de chaque chose à l'ensemble.

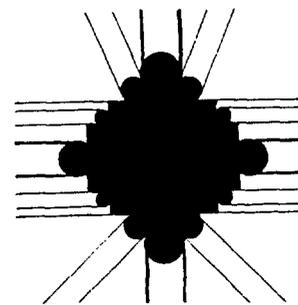
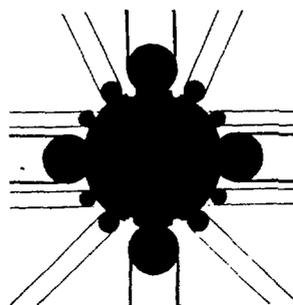
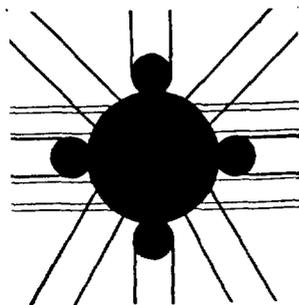
La cathédrale (l'ensemble) doit être une Unité. Les formes mises en jeu ne sont plus aussi diverses qu'elles pouvaient l'être à l'époque romane, pour un même lieu ; les systèmes constructifs employés sont "homologues". L'Unité créée, toutes les parties en sont dépendantes, elles-mêmes seront hiérarchisées et divisées en "niveaux logiques".

En prenant l'exemple développé par ERWIN PANOFSKY, le pilier gothique illustre bien cette déclinaison avec l'idée de transparence.

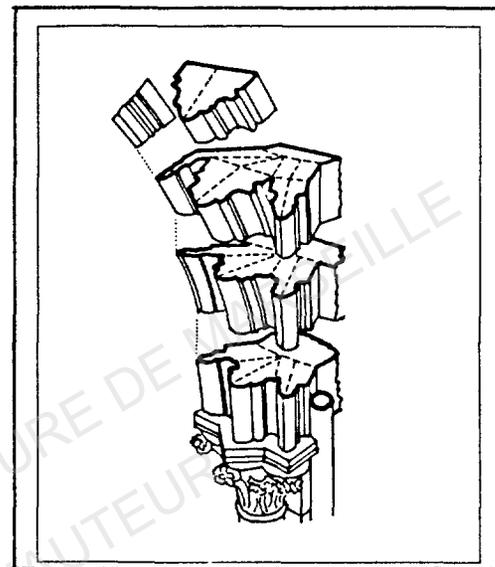
Le pilier principal, de taille importante, est divisé en sous-ensembles de colonnes et colonnettes ; la petite colonne fait partie du même niveau logique que tout le pilier, mais elle a son sens propre qui n'est pas celui du tout.

Le pilier doit montrer ce qui se passe au-dessus ; la démultiplication dessine dans l'espace des nervures verticales très fortes qui renforcent l'effet recherché.

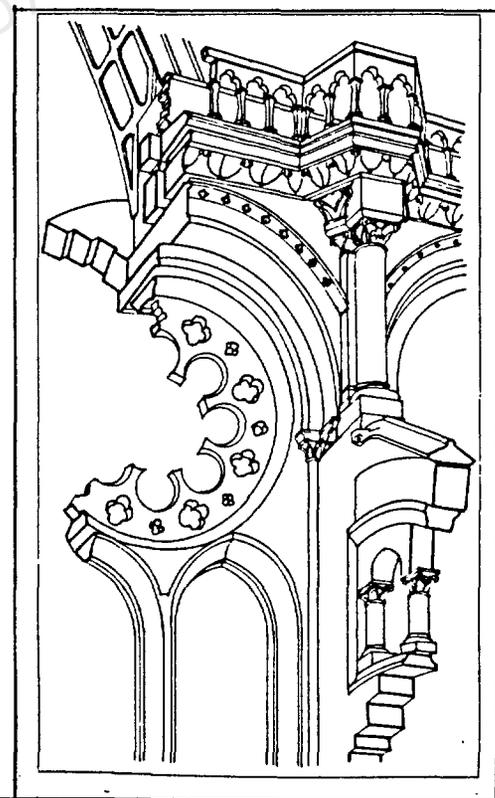
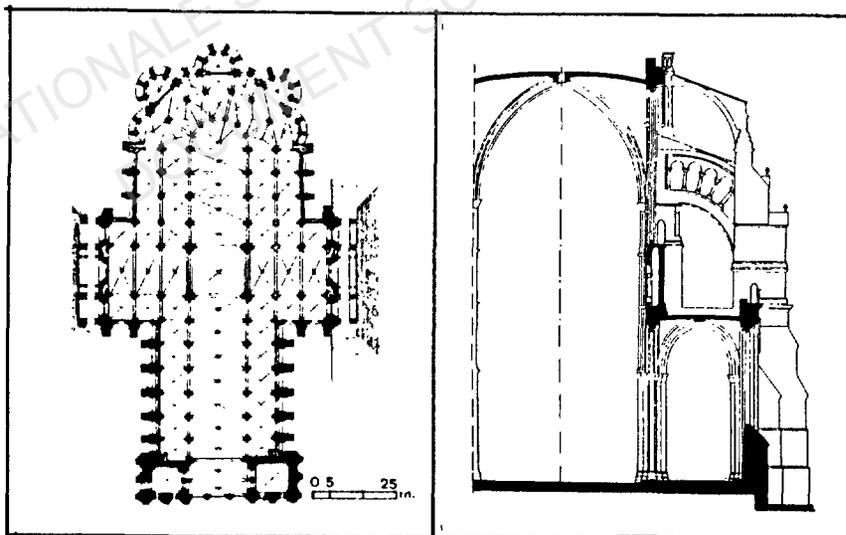
Les piliers de SAINT DENIS (1231) sont la solution finale trouvée après CHARTRES (1194), REIMS (1211) ; AMIENS (1220).



## CONSTRUCTION D'UNE VOUTE



## CHARTRES PLAN COUPE FENETRE HAUTE



L'art ogival est communément analysé comme un élan vers la lumière, opposé en cela à l'art roman. Le contraste existe. Quand on compare une église romane et une cathédrale, le choc est grand, aussi grand qu'à l'écoute d'un chant du IX<sup>ème</sup> siècle ou X<sup>ème</sup> siècle, juxtaposé à une polyphonie (même naissante).

Le Graduale SEDERUNT PRINCIPES de PEROTIN est une pièce remarquable de ce XII<sup>ème</sup> siècle. Ce n'est plus une oeuvre de transition, entre le Roman et le Gothique, comme le seraient les toutes premières polyphonies avec l'art de LEONIN.

Cet ORGANUM a pu être interprété pour la consécration du grand autel de Notre-Dame de PARIS en 1182.

La technique s'est enrichie, le véritable esprit nouveau est là, présent dans la musique comme dans l'architecture.

La nouveauté de cette pièce ne doit pas masquer les autres compositions qui étaient encore très souvent de formes plus traditionnelles.

Les chantres, en chapes colorées et brodées, se placent dans le chœur pour chanter l'organum. L'espace résonne de vocalises polyphoniques.

La multiplication des voix est le caractère majeur de cette oeuvre.

Un chantre expose pour l'exécution de l'organum, le thème liturgique, bref et dans l'original grégorien. Pour cet organum de PEROTIN, le seul mot d'intonation qui s'offre aux vocalises est SEDERUNT.

Superposés au CANTUS FIRMUS, dont les notes sont tantôt en valeurs longues, tantôt en valeurs brèves, les voix supérieures adoptent un rythme ternaire au caractère dansant.

Le thème exposé se développe et se complexifie de plus en plus. Chaque note de ce thème est dotée d'un immense point d'orgue, les autres voix s'entrelacent sur chacune d'elles. Dans la transcription contemporaine du SEDERUNT PRINCIPES, la première note est soutenue sur soixante mesures (60 mesures pour du 6/8).

Le chant grégorien homophone et la polyphonie s'alternent dans l'ensemble de la pièce. Cette forme extérieure dévoile une construction très élaborée des parties polyphoniques fondées sur l'alternance de l'organum et du déchant.

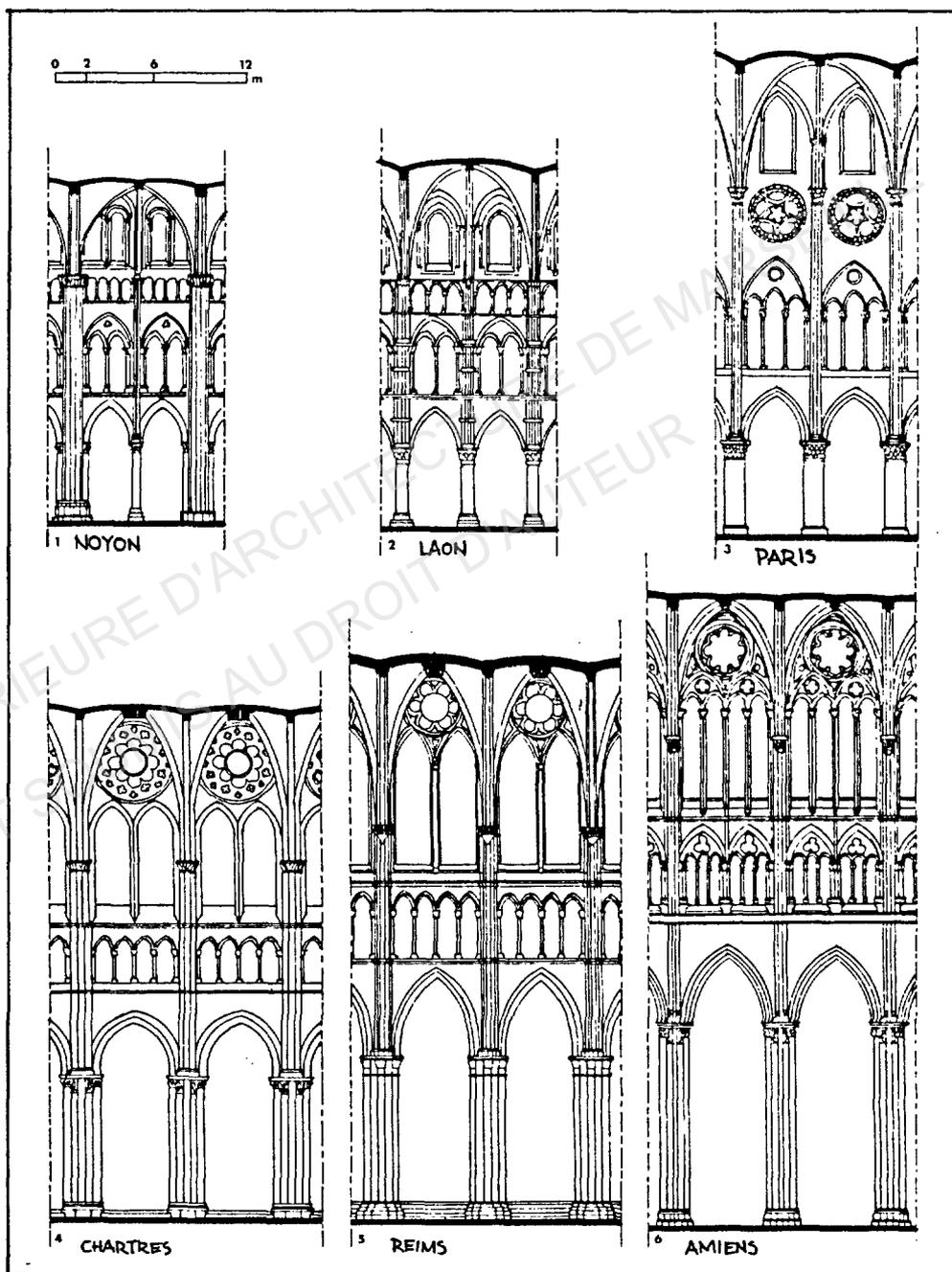
ORGANUM : forme ancienne de la polyphonie ; chant parallèle en quarte et quinte ; organum fleuri : composition dont la ou les voix supérieures sont très ornées.

DECHANT : issu de l'organum, il consiste à faire entendre une troisième partie au-dessus du CANTUS FIRMUS (voix principale placée à la partie grave au XIIe siècle).

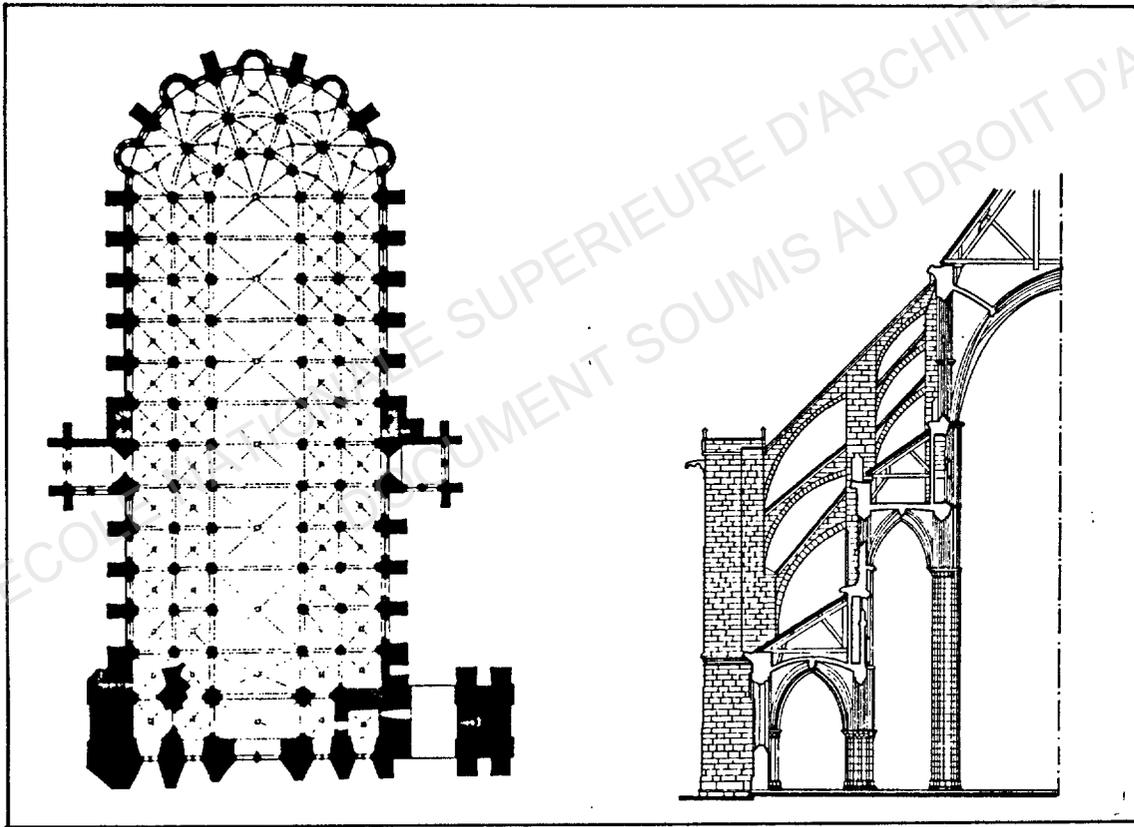
Les voix supérieures au CANTUS FIRMUS sont construites sous forme de canons, de techniques de voix croisées.

Le CANTUS FIRMUS est plus simple, basé sur une rythmique rigoureuse qui est très nette quand les parties sont plus rapides,

Le SEDERUNT PRINCIPES ne développe pas systématiquement une ligne de basse harmonique. La teneur (ligne mélodique où la VOX PRIUS FACTA : voix composée avant les autres et servant de référence, apparaît en valeur longues "tenues") très longue au début est immobile, elle ne joue pas le rôle de basse car les autres voix l'englobent en descendant plus bas dans la mélodie.



RHYTHMES - PILIERS - LUMIERES



BOURGES

Les autres voix, beaucoup plus souples, l'enlacent, cette ligne mélodique "fixe" est décollée d'une base "fondamentale", elle monte dans l'espace.

L'organum n'a pas une base immuable qui caractérisera tant les oeuvres du XVIIème siècle avec l'invention de la basse continue.

La ligne immobile s'anime peu à peu ; la durée des points d'orgue affectés à chaque note de base, d'abord immense dans l'intonation, va en diminuant, plus la ligne mélodique se précise.

Elle devient de plus en plus nette : au début, elle est confuse par sa longueur, puis elle apparaît doucement entre les entrelacs mélodiques qui l'accompagnent, enfin elle s'affirme et domine tout l'ensemble.

Elle se fond parmi les autres voix, son "poids harmonique" ne compte plus pour l'oreille, le contrepoint aidera à donner ce caractère, débarrassé d'une harmonie pesante.

La mélodie devient légère comme les colonnettes du pilier de la nef qui ne pose plus au sol mais s'élève ; les nervures de la voûte s'entrecroisent elles aussi dans un tout parfaitement hiérarchisé, le point de départ n'est plus essentiel, c'est l'élan vertical qui est maître. La tenue, forte, de la ligne mélodique souligne la permanence d'un parcours linéaire affirmant l'horizontalité.

Cette attitude conduit à une "dématérialisation" dans le sens où l'entend CHRISTIAN NORBERG-SCHULZ, la lumière (spirituelle) transforme la matière et donne une signification nouvelle aux choses de notre monde.

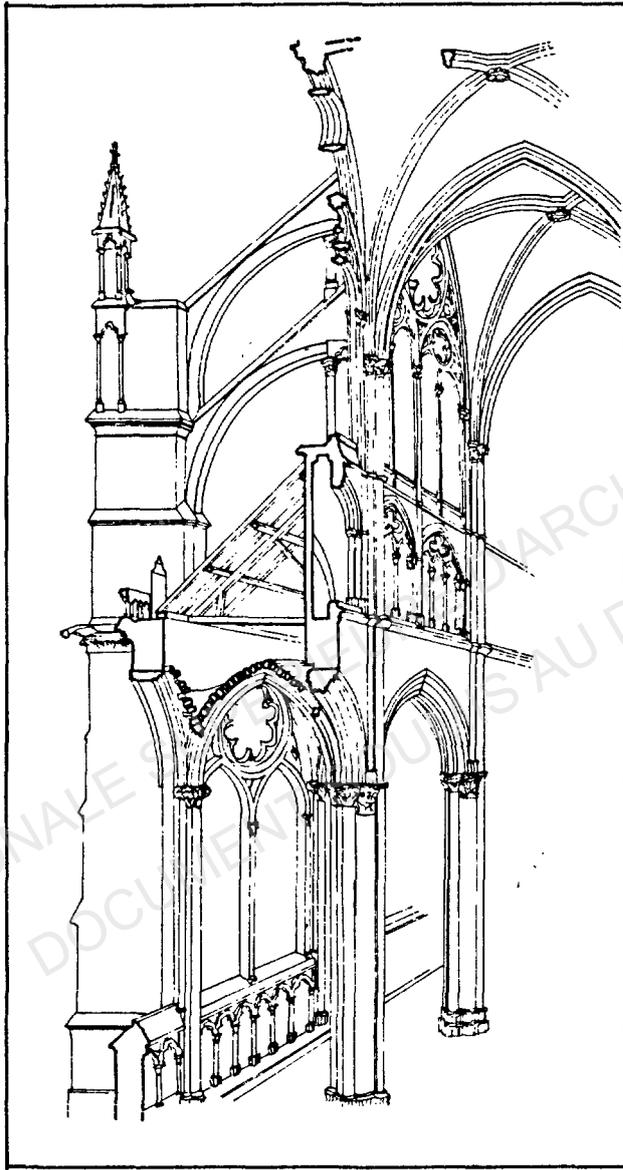
La construction harmonique du SEDERUNT PRINCIPES est à l'image de ce courant nouveau. La monotonie n'existe plus, les deux, trois, quatre voix sont construites et tenues sur des intervalles de quarte et de quinte, démarche audacieuse car le plus souvent, ce sont des intervalles de tierce et sixte qui sont employés.

Les thèmes secondaires, issus du thème donné ou non, sont construits sur des cellules mélodiques et rythmiques. Elle n'appartiennent pas à une seule voix, elles circulent d'une voix à l'autre, ce qui accentue l'effet de légèreté, de liberté, d'enchaînements nerveux, du caractère tissé, l'effet du jeu des nervures de la nef gothique.

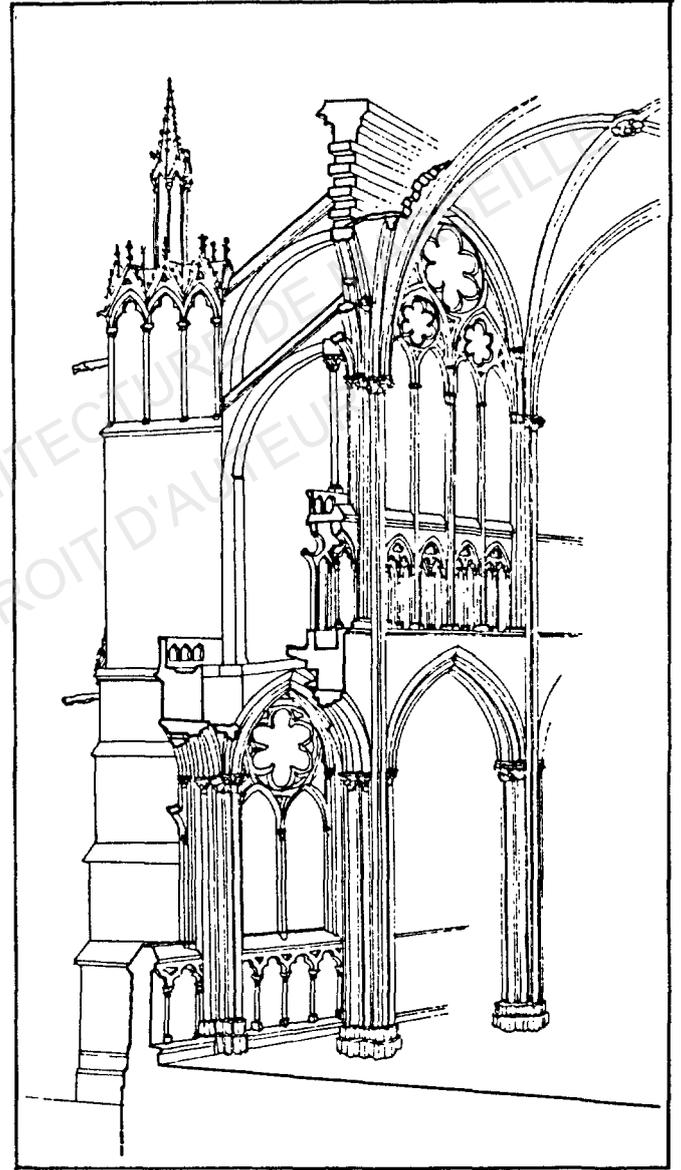
La course de cellules mélodiques et rythmiques, entre les voix, offre à l'oreille une trame d'éléments entendus, puis effacés, puis de nouveau entendus mais à un autre niveau, comme la verrière gothique, la rosace et ses broderies où les fortes lumières deviennent des ajours puis renaissent dans un grand éclat, comme les murs "décomposés".

L'expression musicale qui vit le jour à Notre-Dame de Paris est une grande étape de l'histoire de la musique, comme l'est l'architecture de cette époque.

Le XIII<sup>ème</sup> puis le XIV<sup>ème</sup> siècles emboîtent le pas sur ces oeuvres.

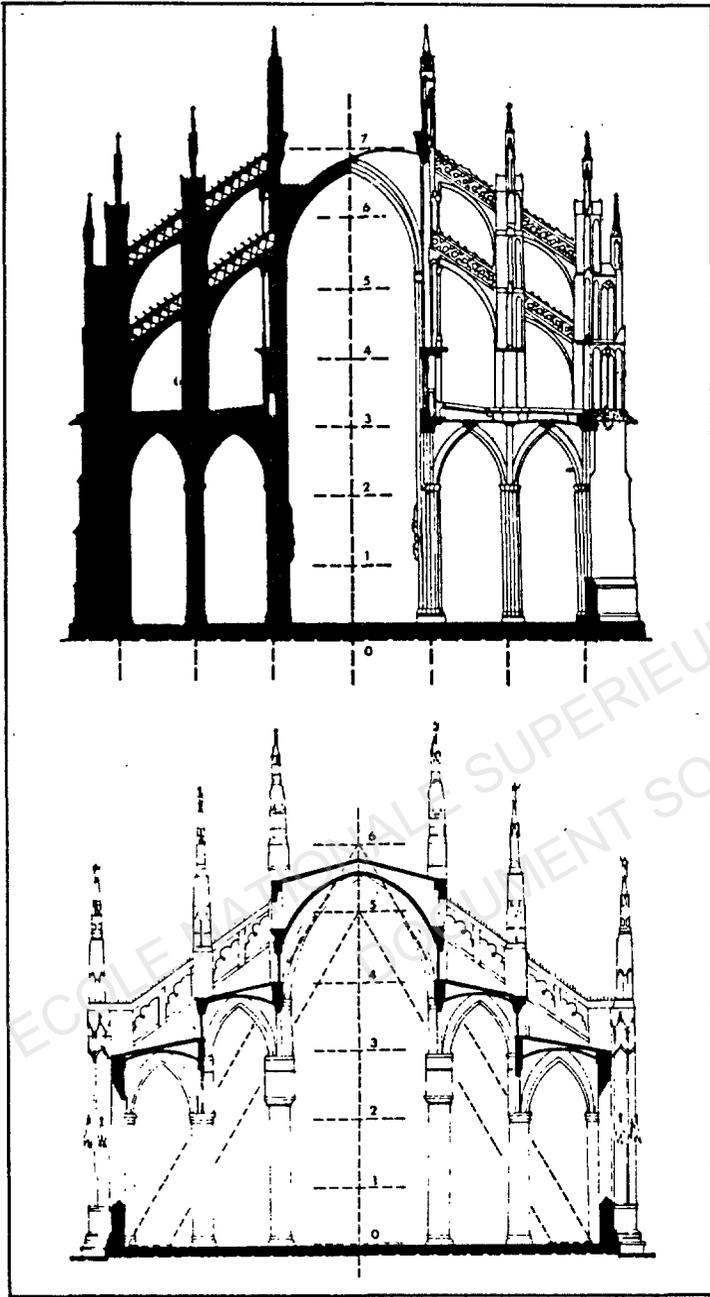


AMIENS



SAINT DENIS

(VIOUET LE DUC)



PROPORTIONS A COLOGNE

PROPORTIONS A MILAN

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE MARSEILLE  
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

#### 1.4, La Renaissance

La Renaissance est synonyme de l'humanisme, de nouveauté ; le Gothique a fermé le grand livre du Moyen-Age, une nouvelle page de l'histoire commence.

Les arts prennent un nouvel élan.

La modernité est le maître mot de la Renaissance.

Cette recherche nouvelle n'est pas une rupture pure et simple avec l'époque précédente.

La musique illustre bien ce passage de l'art du Moyen-Age à l'art renaissant. Les historiens des arts ne datent la Renaissance musicale qu'au XVIème siècle, soit pratiquement un siècle après la première Renaissance des arts plastiques. La musique du XVème siècle appartient encore au Moyen-Age. Il est difficilement admissible de penser que la musique n'ait reçu aucune influence des idées humanistes. Tout le début du XVème siècle apparaît comme une des périodes de l'histoire où le langage musical a subi des transformations des plus profondes ; celles apportées au rythme et à la polyphonie sont si grandes qu'on peut parler, à partir de 1420-1430, d'une renaissance musicale.

GILLES BINCHOIS (1400-1460) commence avec ses chansons polyphoniques, une nouvelle évolution, la renaissance musicale.

Mais cette musique de 1430 n'est pas une rupture, elle est d'abord le prolongement des recherches musicales commencées au Moyen-Age (organum - polyphonies).

Le grand problème de la musique du XV<sup>ème</sup> siècle est le conflit, de plus en plus fort, entre la ligne horizontale et la verticalité dans l'écriture des voix.

Ce conflit dure jusqu'aux environs de 1550, date de la "vraie" Renaissance, date où se forme le style inspiré de l'antique ; cette difficulté est due à la rivalité de deux systèmes qui ont du mal à s'accorder : la ligne mélodique horizontale tend vers le système pythagoricien (tierce et sixte sont des intervalles considérés comme des consonances imparfaites) ; la verticalité tend vers des rapports simples du tableau des harmoniques, donc un emploi plus important de la tierce.

Finalement, après 1550, le système vertical l'emporte sur l'écriture horizontale.

Au XVI<sup>ème</sup> siècle, la musique rejoint le courant humaniste qui recouvre les arts plastiques et qui était amorcé dans l'art musical.

Les grands mouvements d'idées, les grandes redécouvertes marquent, maintenant, tous les arts.

L'Antiquité et la nouvelle lecture que les artistes en font, est une des bases de ce courant moderne ; sont remises à jour les théories sur les mesures, sur la géométrie de l'Espace.

La musique se trouve devant un manque pratiquement total de pièces antiques sur lesquelles les théories pourraient travailler. Le style créé par ANTOINE DE BAIF (1532-1589) est le seul qui fasse directement référence à l'Antiquité.

La "Musique mesurée à l'antique" cherche à adapter la rythmique gréco-latine aux vers français suivant un schéma préétabli, un peu arbitrairement, où les syllabes sont considérées comme longues ou brèves.

"L'Académie de Poésie et de Musique" créée à Paris en 1570 survécut jusqu'en 1594 ; la docte assemblée se réunissait pour réfléchir sur l'union entre la poésie, la musique et la danse.

Ce manque de références antiques pour la musique italienne souligne ce qui est généralement défini comme un décalage. La musique mesurée à l'antique n'est qu'un épisode, la musique n'atteindra une importance internationale qu'au milieu du XVIème siècle après une évolution lente. Les architectes et sculpteurs se libèrent plus facilement de la tradition régnante, au début du XVème siècle italien, ils sont beaucoup plus aidés par l'art antique existant que les musiciens et les peintres.

Le XVème siècle est, sur le plan musical, différent selon les pays : aux Pays-Bas, la musique, avec la peinture (naissance de la peinture à l'huile), sont les premières à s'écarter du passé immédiat (BINCHOIS, DUFAY : 1400-1474) contrairement à l'architecture qui reste essentiellement la même jusqu'à l'influence de la Renaissance du Quattrocento italien.

Ce double décalage "historique" trouve un point de convergence à Rome où les chœurs du Pape sont composés, en grande partie, de compositeurs des Pays-Bas. Il est difficile de trouver en Italie des musiciens aussi importants que BINCHOIS, DUFAY, OCKEGHEM et JOSQUIN DES PRES.

○ JOSQUIN DES PRES : MESSE PANGE LINGUA ○

COMMENTAIRE SUR LE KYRIE

## ○ JOSQUIN DES PRES (1440-1521) ○

## KYRIE DE LA MESSE PANGE LINGUA

d'après S. GUT, D. PISTONE

La Messe PANGE LINGUA a été éditée en 1539.

Cette messe fait partie des messes polyphoniques qui, avec GUILLAUME DUFAY (1400-1474), voient s'imposer l'idée d'un thème générateur qui se retrouve dans toute l'oeuvre et qui, par là-même, donne une unité à la forme.

Ce thème est souvent un fragment emprunté à la médolie grégorienne, dans ce KYRIE, c'est l'hymne du troisième mode "PANGE LINGUA GLORIOSI CORPORIS MYSTERIUM" qui (relevons le mystère du corps glorieux) sert de fondement à la fois à cette partie, mais aussi à toute la messe (KYRIE, GLORIA, CREDO, SANCTUS, AGNUS DEI).

Dans le KYRIE qui débute la messe, les trois phrases (KYRIE ELEISON, CHRISTE ELEISON, KYRIE ELEISON) doivent traditionnellement être reprises chacune trois fois.

JOSQUIN ne suit pas cette formule, il la fait varier selon les voix : à la teneur la règle n'est pas appliquée : pour le premier KYRIE, elle chante "KYRIE ELEISON ELEISON", "CHRISTE CHRISTE CHRISTE ELEISON" ...

L'autonomie des voix est grande par rapport au texte, chacune emprunte, au fond commun, des mots sans les accorder obligatoirement à ceux des autres voix.

Le KYRIE utilise, comme très souvent, la technique du MOTET : l'écriture est polyphonique, quatre voix, basée sur un texte latin ; le caractère contrapuntique est recherché.

Comme dans le MOTET, chaque phrase ou morceau de phrase a un sens complet, ils correspondent à une phrase mélodique : au Supérior, Kyrie Eleison (mes. 5 à 9), deux phrases mélodiques - KYRIE : mesures 5-6 et ELEISON : mesures 6 à 9.

Chaque voix entre à son tour, souvent en imitation contrapuntique : Tenor mesure 1 ; Bassus mesure 2 ; Supérior mesure 5 ; Altus mesure 6.

Aucune voix n'est subordonnée à une autre, elles ont toutes la même importance.

Le croisement des voix existe surtout entre l'Altus et le Tenor. Il n'y a plus la division en deux blocs de voix du XIV<sup>e</sup> siècle. Les croisements entre les deux voix supérieures et ceux des deux voix inférieures sont rares.

L'ambitus de ce KYRIE n'est pas très important : une octave et une tierce (mesure 43), effet modeste pour l'époque où MACHAUT, déjà, couvrait deux octaves.

L'hymne grégorien est donc utilisé comme "fond", l'introduction du KYRIE se base sur les trois membres de phrase de la mélodie grégorienne.

Cette mélodie de base sur laquelle se construit la polyphonie, est mesurée. L'hymne devient très mélismatique : écriture mélodique très ornée qui correspond à une seule syllabe du texte.

La structure de la pièce est déterminée par le texte ; ici trois parties : la première, mesures 1 à 16 ; la seconde, mesures 17 à 52 ; la troisième, mesures 53 à 70. Elles correspondent chacune à une des trois phrases du KYRIE.

La structure du morceau est une série d'épisodes construits sur le même style et le même mode : celui de ce chant, le DEUTERUS AUTHENTE (finale mi-teneur ut) est présent au début et à la fin du KYRIE, mais s'efface dans le reste de la pièce.

La division en trois parties est clairement dessinée ; la première partie, mesure ternaire (3/2, unité de temps la blanche) alterne avec la seconde partie, mesure binaire (2/2, unité de temps la blanche), la troisième partie est ternaire.

La polyphonie du KYRIE est différente du CHRISTE : toutes les voix chantent en même temps dans la première et la dernière parties, la tension baisse dans la partie centrale, les quatre voix du CHRISTE ne sont que rarement ensemble, de grandes pauses retiennent les voix : mesures 17 à 25 seulement deux, l'Altus et le Bassus chantent, mesures 30 à 34, le Superius et le tenor chantent, l'Altus et le Bassus ont des pauses. Cette technique est fréquente dans les passages centraux de certaines parties de la Messe.

Le rythme n'est pratiquement jamais homorythmique, cette variété donne à la RECTICA (mesures 65 à 67) toute sa valeur, le rythme est le même à toutes les voix.

*L'analyse "verticale" montre que JOSQUIN DES PRES utilise les techniques de son époque : les consonances parfaites dominant, elles sont à l'état fondamental.*

*Cette oeuvre doit compter parmi les plus grandes oeuvres de la Renaissance. Elle reflète les techniques de composition de cette époque. Se lit et s'entend clairement l'empreinte humaniste de l'émotion et du sentiment qui bousculent les bases de la théorie polyphonique.*

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE MARSEILLE  
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

**I** **(A)** Cadenza

Superius Kyrie

Altus Kyrie

Tenor Kyrie Ky - ri - e e - le

Bassus Kyrie Ky - ri - e e - le - i

*mut* **(B)** Cadenza *mut* 10

Ky - ri - e e - le i - son, *cambiata*

Ky - ri - e e - le - i - son, e - le - i -

son, e - le - i - son, Ky - ri -

*cambiata* *cambiata* 15 *devis- cadence*

Ky - ri - e e - le *cambiata* i - son.

son, Ky - ri - e e - le *cambiata* *cambiata* i - son.

e e - le *cambiata* *cambiata* i - son.

le - i - son, e - le i - son.

**II** **(C)** 20

Chri ste,

Chr i ste, Chri





*je me suis quelquefois trouvé dans l'erreur, même sur les nombres".*

Cette remarque d'ALBERTI montre, qu'en même temps qu'une réflexion intellectuelle, existe un souci matériel, qui n'empêche pas l'architecte de penser son art comme un système homogène avec la définition de principes fondamentaux qui régissent l'espace renaissant.

Le changement d'attitude est net : l'homme du XVème siècle croit à la règle générale de l'harmonie ; concrètement, il recherche l'ordre géométrique, mathématique ; il cherche la perfection qui devient une valeur absolue.

Attitude bien différente à l'époque gothique qui définissait son espace selon deux directions, verticale et horizontale, pour une logique visuelle, le caractère fonctionnel était recherché, toutes les parties singulières de l'édifice étaient réunies dans une "totalité opérante" (CHRISTIAN NORBERG SCHULZ),

La Renaissance veut la perfection établie sur une logique proche de PLATON et PYTHAGORE, où l'harmonie du cosmos se traduit par cette assertion "tout est arrangé selon le nombre".

Par conséquent, l'architecture crée des bâtiments homogènes, exemplaires, "statiques", ayant une grande autonomie (qui participeront à l'organisation de la "Cité idéale").

"L'oeuvre architecturale devient un symbole de l'ordre cosmique" C.NORBERG SCHULZ.

Cette recherche et cette réflexion mathématique obligent à considérer l'Espace comme quelque chose de mesurable et non infini comme pour l'Espace gothique.

L'homme devient maître de l'Espace, il le contrôle parce qu'il a compris la loi qui le régit.

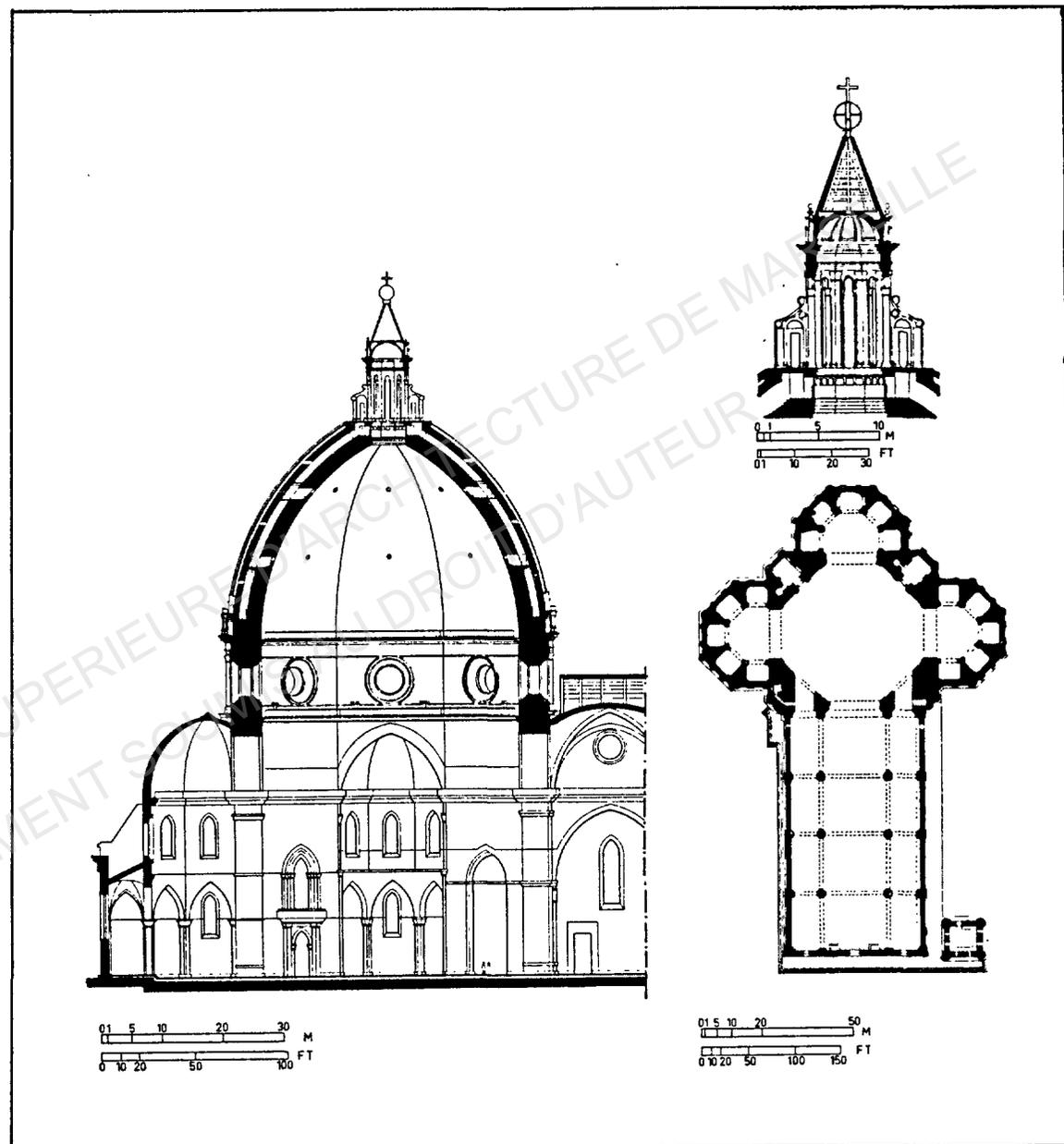
La Renaissance conçoit et impose l'idée d'une architecture qui est la création d'objets absolus, valant par eux-mêmes.

L'abandon des formes du Moyen-Age (surtout pour l'art ogival) se voit nettement avec les oeuvres de BRUNELLESCHI (1377-1446). Dans ses édifices, l'unification de l'Espace intérieur est une règle, pour les bâtiments religieux, la grande nef avec collatéraux est remplacée par une nef unique avec des chapelles latérales ; la croisée de la nef et du transept est, de nouveau, largement dégagée.

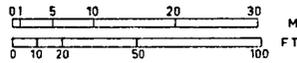
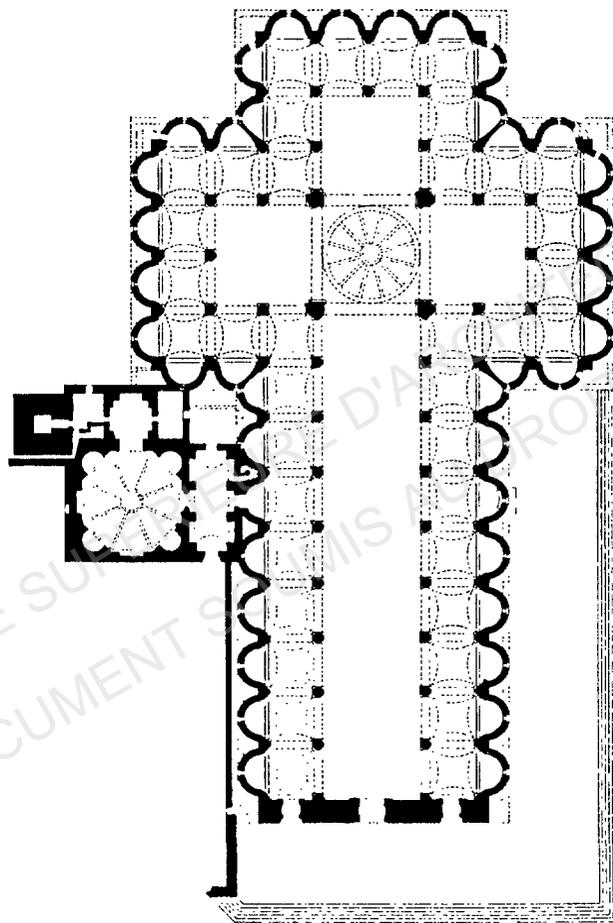
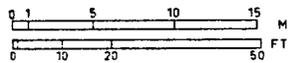
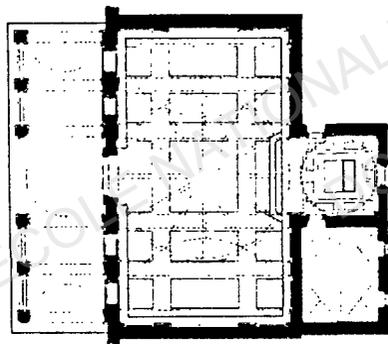
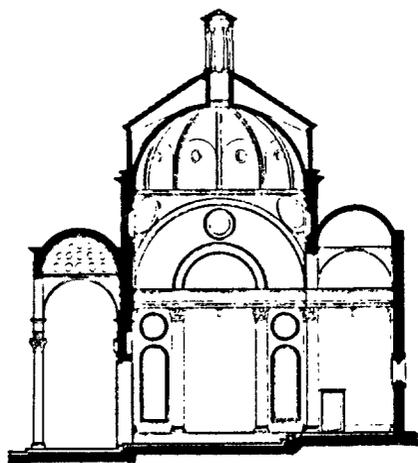
Cet architecte est le symbole de cette renaissance architecturale et l'expression des nouveaux thèmes comme l'affirmation du plan centré qui est une réponse à la volonté d'unification de concentration.

On ne peut être aussi tranchant pour la musique ; a été notée l'évolution lente en Italie, qui permet aux historiens de nommer "Renaissance Musicale" le XVIème siècle.

Regarder l'évolution d'un élément spécifique de l'écriture musicale peut permettre de mieux comprendre comment s'est fait le passage de la musique "gothique" à la musique renaissante contemporaine de BRAMANTE, puis à la musique baroque.



BRUNELLESCHI : CATHEDRALE SANTA MARIA DEL FIORE  
FLORENCE



BRUNELLESCHI : CHAPELLE DES PAZZI  
FLORENCE SANTA CROCE  
EGLISE SANTO SPIRITO

Le contrepoint montre le passage lent du XII<sup>ème</sup> et XIII<sup>ème</sup> siècles avec LEONIN et PEROTIN d'une écriture polyphonique "horizontale" à une écriture polyphonique "verticale".

Le contrepoint "punctum contra punctum" est une combinaison entre une ligne donnée et une autre créée à partir d'elle. Il s'applique aux lignes que le compositeur veut développer à partir de la ligne principale, le CANTUS FIRMUS.

Grâce à certains rapports d'intervalles des lignes mélodiques diverses naissent, mais en relation unique avec la ligne principale.

Une ligne contrapuntique prend toute son importance dans le sens horizontal quoique contrôlée verticalement.

C'est pourquoi, la musique contrapuntique se caractérise par une écriture horizontale (l'étude des rapports verticaux fait l'objet de l'harmonie).

Le contrepoint met l'accent sur les diverses combinaisons qui peuvent être faites entre plusieurs mélodies, horizontalement, sans perdre leur individualité : c'est la "conduite des voix".

Par rapport au CANTUS FIRMUS, une ligne contrapuntique suit en règle générale trois mouvements : contraire, parallèle, oblique.

Dès, GUILLAUME de MACHAUT (1300-1377) donne à l'écriture musicale un nouveau visage. Son oeuvre dévoile une grande complexité, subtilité, où le contrepoint aide à affirmer beaucoup plus chacune des voix rythmiquement et mélodiquement.

La Renaissance, XVème siècle et XVIème siècle, avec DUFAY, OCKEGHEM, JOSQUIN DES PRES, développe une musique héritée de MACHAUT et devient, avec JOSQUIN, de plus en plus élaborée.

La fin de la Renaissance est assimilée à l'Age d'Or du contrepoint ; les compositeurs se soucient de plus en plus des rapports verticaux entre les lignes mélodiques. Le contrepoint se trouve amoindri et les subtilités développées presque à l'extrême tombent d'elles-mêmes.

L'évolution de l'écriture musicale n'est pas la seule responsable de ce phénomène ; d'autres causes extérieures à la musique accélèrent le processus : ce sont la Réforme et la Contre-Réforme avec les conclusions du Concile de Trente, intelligibilité demandée pour le texte chanté (masquée par un contrepoint très développée) ou la mensuration à l'antique.

ROLAND de LASSUS (1520-1592), PALESTRINA (1525-1594) sont les grands compositeurs de cet Age d'Or.

La route est ouverte pour la musique de la période baroque où de grands changements se produisent. La musique baroque s'annonce avec une écriture de plus en plus harmonique, le contrepoint est dit "harmonique". La période baroque et classique, en affirmant les modes majeur et mineur, aide à effacer la conception linéaire du contrepoint.

MONTEVERDI (1567-1643) est à la charnière entre le contrepoint et l'harmonie. JEAN-SEBASTIEN BACH (1685-1750) résumera toute cette évolution de l'écriture musicale contrapuntique à travers "L'Art de la Fugue" "L'Offrande musicale" "Les Variations Goldberg".

Le quattrocento et la renaissance architecturale, l'évolution de la musique vers sa "renaissance historique", trouvent un point culminant avec le TEMPIETTO de BRAMANTE édifié à ROME à SAN PIETRO IN MONTORIO.

Le TEMPIETTO est daté de 1502 puis a été remanié en 1605 (récemment la date de 1502 a été révisée et fixée entre 1508 et 1512 par G. DE ANGELI D'OSSAT). Il représente l'aboutissement des premières idées renaissantes en architecture, chronologiquement il est le point de départ d'une nouvelle époque qui connaît de grands évènements comme la Réforme et la Contre-Réforme, la renaissance musicale.

Les grandes nouveautés musicales sont marquées par ces évènements, le christianisme, qui imposait depuis des siècles une rigoureuse discipline aux cérémonies religieuses, toute forme de paganisme étant effacée, la musique n'est considérée que comme un moyen pour la prière.

Une opposition naît au XVème siècle et devient aigue au XVIème siècle, on donne une nouvelle définition de l'idéal divin, on lui donne une interprétation "humanisée".

Les modes grecs ne sont pratiquement plus maintenus même pour le chant d'église. Les modes majeur et mineur prennent de l'importance. La musique profane se sert des sources païennes, élargit les cadres de la polyphonie qui devient réaliste et expressive pour bientôt aboutir à la formule de la mélodie accompagnée.

Le cinquecento est une période où le mécénat joue un rôle important. Son rôle est déterminant pour toute l'Europe ; la naissance de l'imprimerie musicale permet une diffusion des oeuvres beaucoup plus étendue,

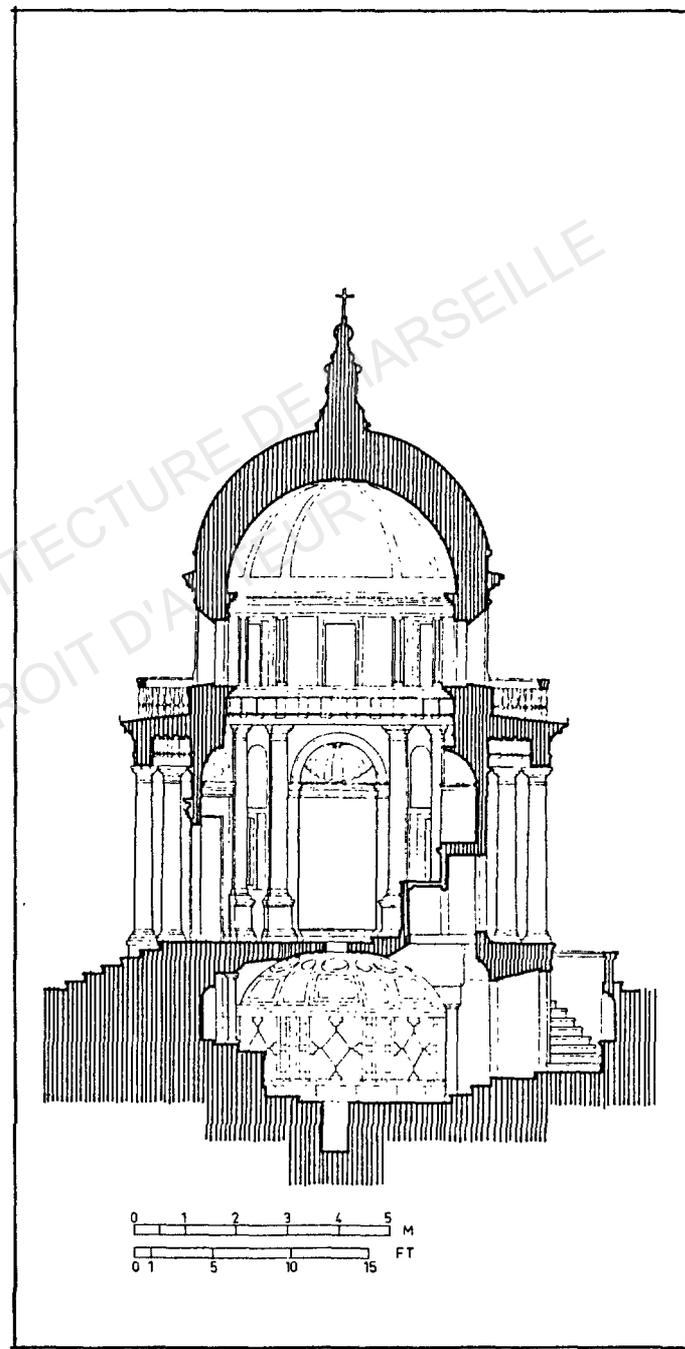
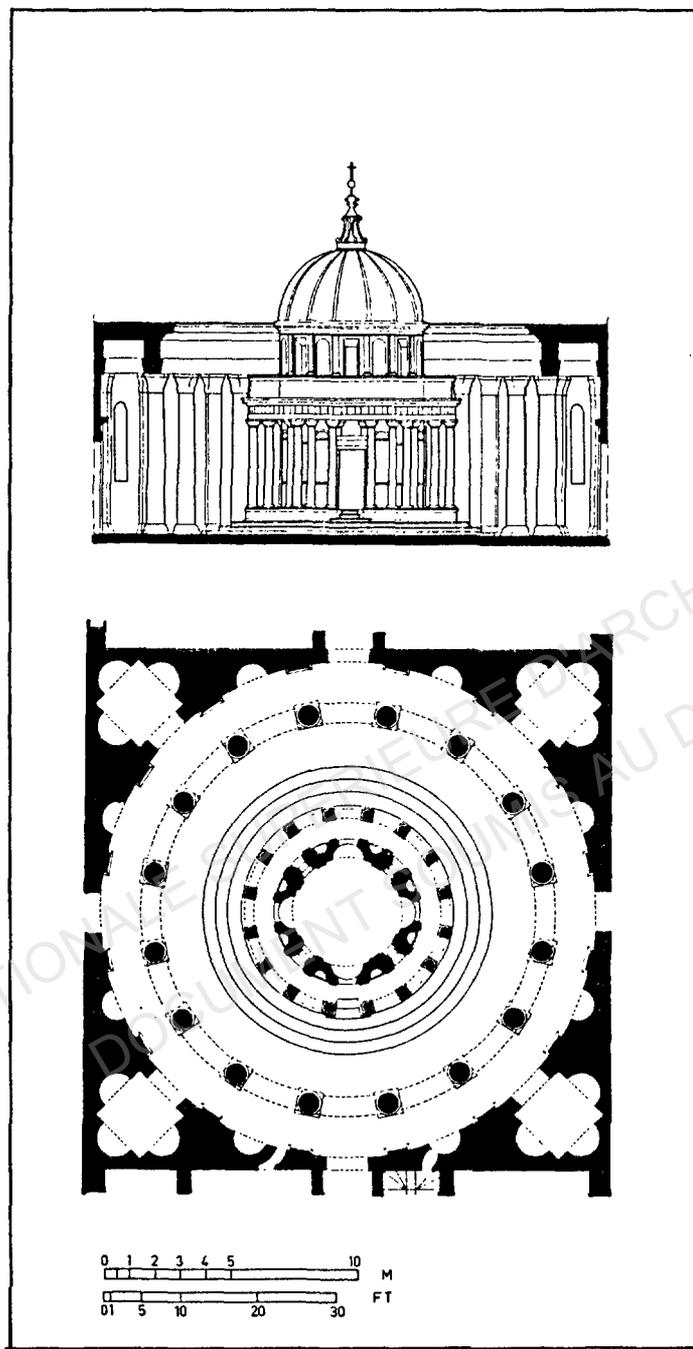
rapide et efficace ; les derniers copistes, les derniers enlumineurs disparaissent, le Moyen-Age est loin maintenant.

Le TEMPIETTO de BRAMANTE, résultante d'une époque, marque l'affirmation de l'édifice à plan centré, souligne l'intérêt porté à l'Antiquité, donne la définition de l'espace de la Renaissance.

L'importance de ce petit temple est due à la matérialisation du concept de plan centré ; depuis longtemps, LEONARD DE VINCI (1452-1519) avait fait des variations sur ce thème, en peinture il apparaît chez RAPHAEL (1484-1520) dans "le mariage de la Vierge", sur les marqueteries, sur les bois peints (LUCIANO LAVRANA 1420-1479 : "Perspective architecturale")

Le plan centré est une réponse architecturale à la volonté de créer un espace limité mesurable et ordonné. Cette préoccupation n'est pas purement architecturale, mais est attachée au courant humaniste régnant. Le plan centré peut être représenté comme une figure qui symbolise la centralité, l'unicité. Les architectes regardent l'architecture de l'Antiquité où les plans centrés étaient utilisés. La nouveauté de la Renaissance est dans la combinaison des caractères antiques des formes et de leur maîtrise par l'homme. Le corps humain, bien proportionné, s'inscrit dans le cercle où s'inscrit le carré. La relation est établie entre l'harmonie (perfection recherchée) et l'homme, une harmonie dont les lois sont connues.

Le plan centré est en accord parfait avec cette volonté de singulariser chaque bâtiment, d'édifier des "monuments". Ce type de plan marque une forte centralité, où tout converge, par définition, vers un centre unique.



BRAMANTE : LE TEMPIETTO

Tout l'édifice se règle, s'ordonne aussi bien en plan qu'en élévation, pour concrétiser cette centralité. Le bâtiment ne se fonde avec aucune autre architecture, l'espace, le volume créés, sont l'affirmation d'un objet unique en soi. La perfection recherchée ne s'arrête pas à une organisation générale ; tout concourt, à des niveaux plus ou moins secondaires, à faire de ce bâtiment, le TEMPIETTO, un modèle qui vit par lui-même.

Le cadre urbain n'aide pas à le découvrir, il n'a pas de place privilégiée dans l'organisation urbaine. Le bâtiment semble n'avoir aucun lien avec la ville, ni même avec l'église SAN PIETRO,

Le TEMPIETTO échappe au contexte mais lui, et d'autres édifices aussi singuliers, indiquent des points dans la ville que sont des points idéaux à l'image du monde à construire.

Le porche franchi, l'isolement est total, on ne peut échapper au bâtiment. L'espace n'est plus celui que l'on vient de quitter, tout est ordonné et mesuré pour que le "temple circulaire" prenne sa juste place. La colonnade qui devait entourer le TEMPIETTO, les colonnes du "temple", les pilastres, les niches, la coupole, les alternances de pleins et de vides, les espaces fermés puis ouverts puis fermés, se répondent avec une précision irrésistible.

Cette architecture sacrée (le TEMPIETTO serait élevé sur l'emplacement qui aurait reçu la croix de Saint PIERRE : dalle dans la crypte) où se retrouvent les thèmes comme la coupole, transpose une symbolique très ancienne dans un esprit nouveau, beaucoup plus convaincant, plus "humanisé".

La conception de l'Espace du Moyen-Age, spiritualisé, se transforme en un Espace concret qui devient un vrai contenant.

Le TEMPIETTO est une oeuvre essentielle de la Renaissance pour son regard porté sur l'Antiquité. Le temple de VESTA à TIVOLI, le théâtre maritime de la VILLA ADRIANA ont sûrement influencé BRAMANTE. Ce temple circulaire de TIVOLI était lui-même inspiré des temples grecs en adaptant leurs principes à l'architecture romaine : un muret remplace les degrés grecs pour accéder au bâtiment, l'ordre corinthien est adapté .. Le TEMPIETTO aux colonnes doriques retrouve les degrés stoppés par le stylobate.

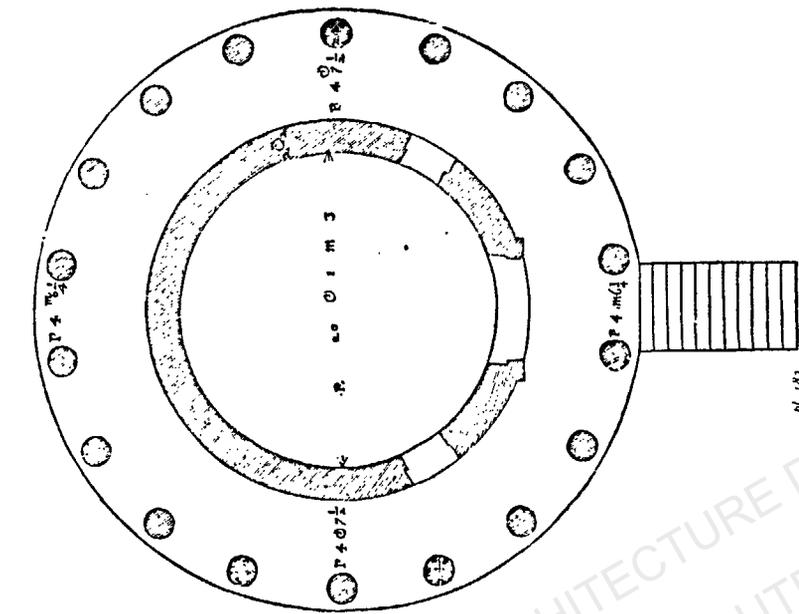
BRAMANTE ne se contente pas d'adapter tel ou tel temple circulaire antique, il fait une traduction, une interprétation de ces exemples pour édifier un bâtiment totalement nouveau. La façon de poser la coupole sur un haut tambour étire le bâtiment vers le haut, elle devient la conclusion du petit temple verticalement, elle se tend vers la lanterne, axe idéal qui traverse l'édifice, de la crypte à la lanterne, axe de convergence, de rotation. Les seize colonnes qui soutiennent la balustrade, sont répétées sur le portique périphérique. Verticalement, la balustrade lie deux niveaux, horizontalement elle accompagne l'oeil dans son mouvement circulaire déjà fortement marqué par les colonnes, les marches, l'alternance des niches rondes et carrées. La forte architrave et la corniche du portique (non réalisé), en refermant virtuellement l'espace, accentue l'effet de gravitation et renvoie au TEMPIETTO lui-même.

*Du temple de la déesse Vesta*

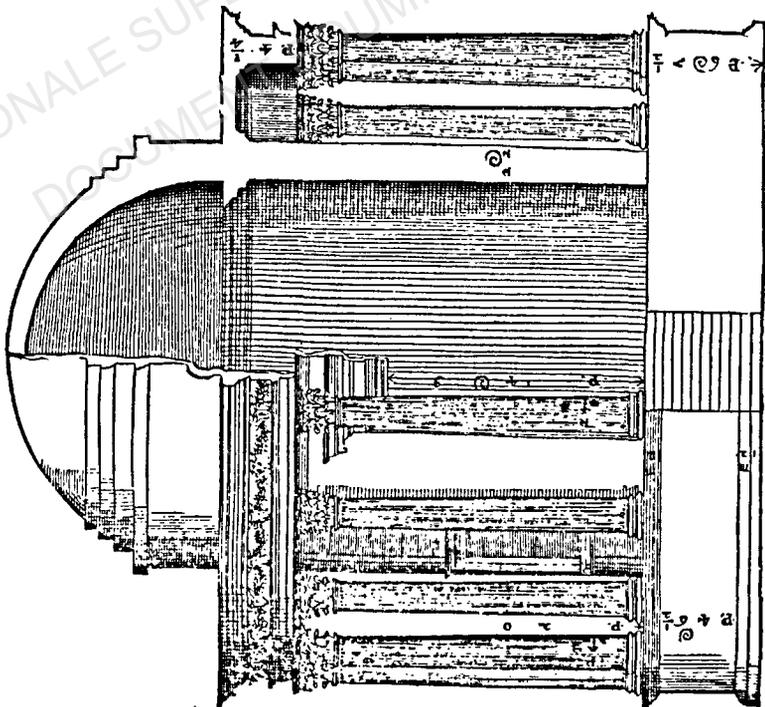
CHAPITRE XXIII



TIVOLI, à cinq ou six lieues de Rome, sur la cascade du fleuve Aniene, aujourd'hui nommé le Teveron, on voit le temple suivant, dont la forme est ronde. Les habitants actuels croient que ce temple était anciennement la demeure de la sibylle Tiburtine, mais cette opinion est sans aucun fondement. J'estime plutôt, selon ce qui en a été dit ci-devant, que ce fut un temple dédié à la déesse Vesta. Cet édifice est d'ordre corinthien. Les entrecolonnes ont deux diamètres. Son dallage s'élève du sol extérieur à la hauteur d'un tiers des colonnes. Les bases n'ont point de socle, afin que l'espace pour se promener sous le portique fût plus libre et plus spacieux. Les colonnes ont exactement pour hauteur la largeur de la nef et s'inclinent au-dedans, vers le mur du temple, de manière que le nu du haut des colonnes tombe à plomb sur le nu du pied, du côté de l'intérieur. Les chapiteaux sont taillés à feuilles d'olive et très bien exécutés, et j'en conclus que cet édifice a été bâti à la grande époque. L'ouverture de la porte et des fenêtres est plus étroite en haut qu'en bas, ainsi que Vitruve enseigne qu'on doit les faire au chapitre sixième de son quatrième livre. Toute la maçonnerie de ce temple est de pierre tiburtine, plaquée de stuc si proprement qu'il semble être tout de marbre. J'en ai fait quatre des-  
sins.

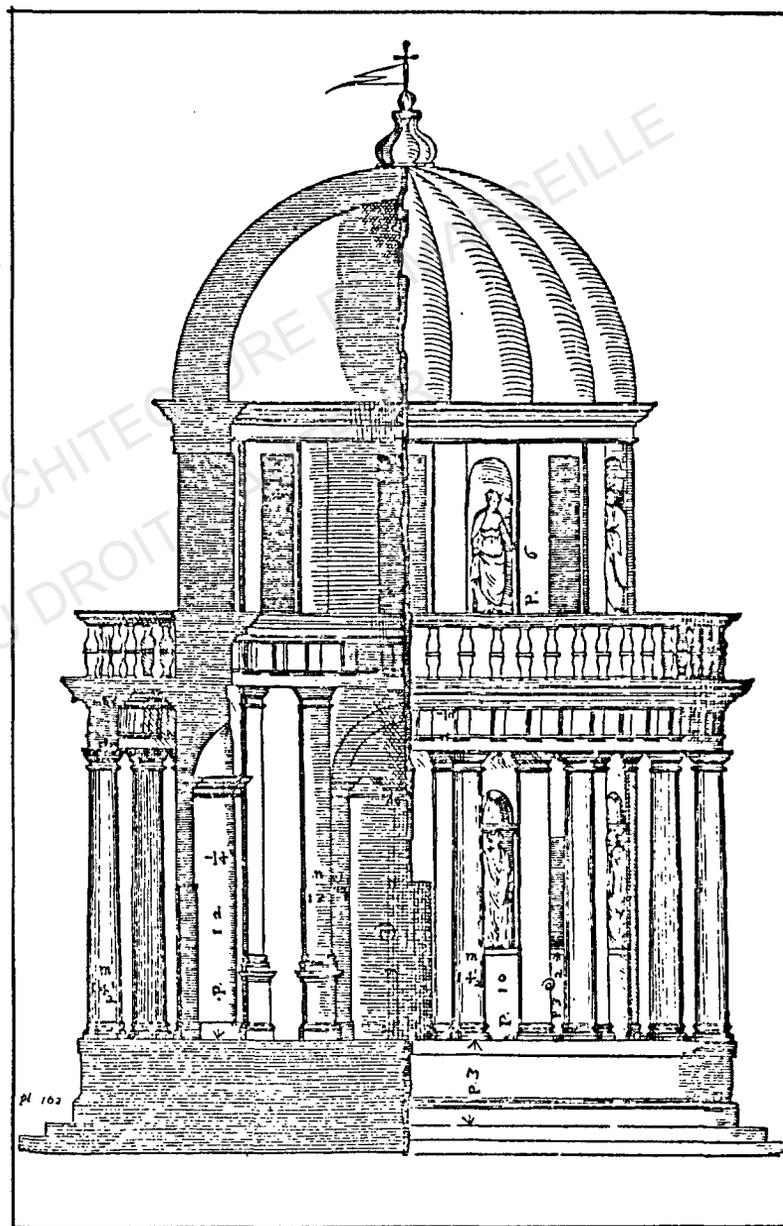
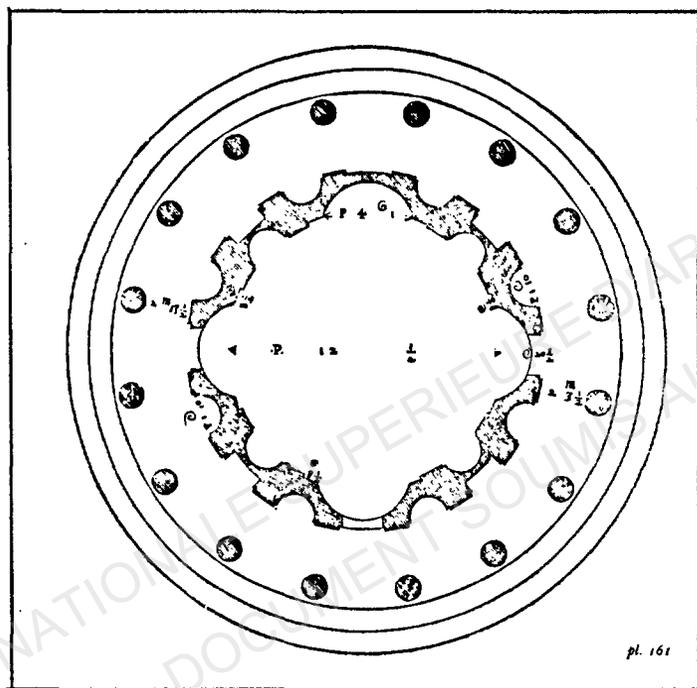


pl. 193



pl. 193

TEMPLE DE VESTA A TIVOLI



TEMPIETTO DE BRAMANTE A ROME

## Le temple de Bramante

### CHAPITRE XVII



LORSQUE la grandeur de l'Empire romain eut commencé à déchoir par la continuelle invasion des Barbares, l'architecture, aussi bien que les autres arts et sciences, venant à perdre l'éclat de sa première beauté, alla toujours en se défigurant jusqu'à ce que, ne restant plus aucun souvenir de l'excellente régularité de ses proportions ni de la belle manière de bâtir, elle fut réduite au dernier stade de l'ignorance. Mais comme toutes les choses du monde sont en une révolution continue, et que tantôt elles montent jusques au faite de leur perfection, et tantôt redescendent en un abîme d'ignorance, l'architecture, au temps de nos pères sortant des ténèbres où elle était demeurée ensevelie depuis tant d'années, commença à reparaître, et comme à renaître.

Car, sous le pontificat de Jules II, Bramante, le plus excellent des architectes modernes, très grand observateur des antiques, bâtit à Rome de très beaux ouvrages ; et après lui vinrent Michelangelo Buonarroti, Giacomo Sansovino, Baldassare da Sienna, Antonio da San Gallo, Michel da San Michele, Sebastiano Serlio, Giorgio Vasari, Giacomo Barozzi da Vignola, et le cavalier Lione, auxquels on doit de merveilleux bâtiments à Rome, à Florence, à Venise, à Milan et dans d'autres villes d'Italie. Outre que plusieurs d'entre eux ont été d'excellents peintres, sculpteurs et hommes de lettres, dont quelques-uns sont encore en vie, ainsi que d'autres que je ne nommerai pas pour ne pas lasser. Mais, pour revenir à notre propos, puisque Bramante a, le premier, rénové la belle et bonne architecture qui, depuis les Anciens jusqu'à aujourd'hui, était restée cachée, il m'a semblé raisonnable et juste de donner place à quelques-unes de ses œuvres parmi celles des antiques. J'ai donc voulu insérer ici le temple suivant, qu'il a construit sur le mont anciennement appelé *Janicule*. Et parce qu'il a été élevé à la mémoire du martyr de saint Pierre, qui aurait été crucifié en ce lieu, il se nomme maintenant *San Pietro in Montorio*. Ce temple est d'ordre dorique, aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur. Les colonnes sont en granit, mais les bases et les chapiteaux sont en marbre ; tout le reste est en pierre tiburtine. J'en ai fait deux planches.

Une étude plus affinée permettrait de montrer que le TEMPIETTO est basé sur un principe de redondances. Plusieurs éléments sont répétés sous une forme différente : les colonnes du petit temple sont reprises par les colonnes du portique géométriquement placées, rayonnantes, et à chacune d'elles correspond un pilastre sur le corps principal ; les niches correspondent aux vides entre colonnes et aux niches du fond du portique. La lecture du TEMPIETTO se fait, comme pour tout édifice, selon plusieurs niveaux formels. Dans cet édifice, tout est en correspondance directe, à quelque niveau que ce soit, chaque élément participe à la construction de l'Unité, de l'harmonie.

On ne peut parler du TEMPIETTO sans être sensible à sa dynamique propre. Le petit temple, bâtiment cible de la composition, est fermé sur lui-même, enfermé par les seize colonnes, les marches, l'espace vide, les seize grandes colonnes ... Tout est conçu pour tourner autour de façon plus ou moins rapide ; sa découverte ne se fait pas de la même manière selon les niveaux de perception : quand on est sous le portique, le TEMPIETTO est vu, seul, au milieu de la cour ; quand on est derrière les colonnes du petit temple, la démarche est plus rapide, la vue d'ensemble ne compte plus, elle est en mémoire, l'espace privilégié est encore protégé, mais la colonnade donne l'impression d'y appartenir.

Dans le TEMPIETTO, se retrouvent l'harmonie, l'unité, la singularité recherchées par les architectes de cette époque.

Ce goût de la perfection, qui au quattrocento et au cinquecento bannit toute "aventure", ne comprend pas que l'architecture ne soit pas composée en s'efforçant de trouver un parfait équilibre dans la construction.

La préoccupation est similaire en musique ; la recherche de l'unité devient primordiale à la Renaissance et surtout, à l'époque baroque et classique. La composition architecturale ou musicale se fait à partir de "cellules initiales" qui sont les grands principes régisseurs du plan, tous les éléments mis en jeu ... A partir de ces points de référence, les variations sont possibles.

En musique, la variation est la forme la plus apte, l'idée de variation présuppose que certaines propriétés, certains thèmes restent constants. ANDRE HODEIR définit la variation comme un principe qui consiste à exposer un certain nombre de fois un même thème sous divers aspects, mélodiquement, harmoniquement ou rythmiquement différents. La SUITE, forme issue du Moyen-Age, répond à cette recherche d'unité ; sa forme définitive (1650 avec FROBERGER) est souvent qualifiée de "fermée"; comme pour le TEMPIETTO, se retrouve l'unité composée d'éléments redondants. Les variations de certains éléments architecturaux n'altèrent pas l'ensemble, pourtant ils ont chacun leur propre principe ; à priori, rien ne lie la grande colonnade, le pilastre et la colonnade du petit temple. La SUITE est un regroupement de mouvements dont le caractère est propre à chacun, où la tonalité et la structure sont identiques.

ANDRE HODEIR            *"forme binaire". Si l'on excepte les pièces traitées en rondo et celles où domine l'esprit de variation (chacone, passacaille), l'ensemble des mouvements de la suite obéit à une même structure".*

in : LES FORMES DE LA MUSIQUE

Cette assertion peut s'appliquer directement chez BRAMANTE : les deux sous-ensembles du TEMPIETTO, le petit temple et la colonnade circulaire, bien que différents, obéissent au même schéma général centré et rayonnant.

*"... De même que la coupe ternaire est liée à la Sonate, la "forme binaire" se rattache à la Suite. Mais, alors que dans la Sonate classique, seul le mouvement initial est traditionnellement de "forme sonate", dans la Suite, l'allemande, la courante, la sarabande et la gigue s'organisent de façon identique. Il en résulte une homogénéité de structure qui, jointe à la tonalité unique de l'ensemble et, parfois, à l'utilisation cyclique de mêmes motifs, assure à la Suite une unité certaine".*

Le TEMPIETTO convoque des sous-espaces et des perceptions différentes par la redondance, mais jamais l'unité n'est rompue, chaque sous-ensemble se règle de la même façon que tout l'ensemble. La colonnade, autour du petit temple, est un élément singulier ; elle peut être sortie de son contexte, décrite comme une suite de colonnes posées sur un stylobate et portant une balustrade. En réintégrant cet élément dans l'ensemble, elle n'est plus une simple répétition de colonnes ; elle devient un des éléments du jeu architectural. Comme la gigue de la Suite, elle est dessinée selon le même principe que tous les autres éléments. Elle est convoquée par le portique et sa colonnade, elle convoque les pilastres sur le mur circulaire, elle donne à tous les éléments secondaires leur juste place.

La "forme binaire" se compose sur un axe. Les deux parties se bâtissent autour : la première "A" progresse du ton initial vers celui de la dominante (cinquième degré de la gamme, ou du relatif), la deuxième devient par diverses modulations dans le ton principal. Chacune des deux parties doit être jouée deux fois ; la deuxième utilise le matériel thématique de la première, ANDRE HODEIR remarque que les mêmes dessins mélodiques se retrouvent dans cette seconde partie.

Cette colonne vertébrale de la Suite sur laquelle converge la première partie et débute la seconde, peut-elle être rapprochée de l'axe idéal du TEMPIETTO à partir duquel tout s'organise ?

On se dirige vers l'axe : du portique couvert, on marche vers la limite de la rangée de colonnes, on passe dans un espace de transition ouvert pour trouver les marches puis le petit temple, on entre pour se placer sous la coupole, sous la lanterne. Pour sortir du TEMPIETTO, il faut repartir de l'axe, le parcours est le même ; tous les éléments mis en jeu dans le premier parcours sont de nouveau rencontrés mais sous une vision différente.

BRAMANTE montre une grande force de composition où tout conduit, comme dans la Suite, à l'Unité, moyen d'accéder et de révéler l'Harmonie.

- FROBERGER : SUITE EN SOL MINEUR (Allemande, Courante) ○
- HAENDEL : SUITE EN MI MINEUR (Gigue) ○

## ○ JOHANN JAKOB FROBERGER (1616-1667) ○

## SUITE EN MI MINEUR - ALLEMANDE - COURANTE

d'après S. GUT, D. PISTONE

*Cette Suite serait postérieure à 1650, date vraisemblable où FROBERGER fixe la forme de la Suite pour clavecin : Allemande, Courante, Sarabande, Gigue.*

*La structure de la Suite : répondant à la forme usuelle, les deux mouvements, Allemande et Courante, de forme binaire, sont articulés autour d'une double barre de mesure avec reprise, cette articulation médiane se retrouve dans tous les morceaux de la Suite.*

*Les deux parties de chaque forme binaire (A ; B) répondent à un schéma tonal qui lui aussi caractérise la Suite ; l'organisation type est suivie.*

*L'Allemande débute dans le ton de MI mineur. Par une modulation (changement de ton et moyen par lequel on change de tonalité : altérations), la première partie (A) se termine à la dominante de MI mineur : SI (mesure 11) ; après la reprise de (A)*

*La deuxième partie de l'Allemande (B) débute à la dominante de MI mineur pour revenir au ton initial à la mesure 20, fin de la partie (B) avec reprise.*

Les deux parties (A) et (B) sont sensiblement de même taille et appliquent la coupe tonale de la Suite Majeure à la Suite Mineure : en effet, de façon plus générale, dans les Suites mineures, la coupe tonale évolue du ton initial à son relatif Majeur (partie A) - double barre avec reprise - et du relatif Majeur au ton initial (partie B).

Souvent, dans les Suites, le thème de la partie (A) se retrouve dans la partie (B) modifiée ou non.

Ici, ce n'est pas à proprement parler un thème mais un motif mélodique. Le groupe des trois doubles croches (main droite) qui débute l'allemande est repris dans la partie (B) en mouvement contraire (après double barre de mesure).

Pour la deuxième danse, la Courante, les mêmes éléments existent : elle est divisée en deux parties (A) et (B) sensiblement égales. La double barre de mesure, avec répétition de chaque partie, sert de charnière à la coupe tonale.

La Courante suit le même schéma que l'Allemande ; la partie (A) débute dans le ton MI mineur pour aller vers la dominante - double barre de mesure - La partie (B) débute à la dominante de MI pour revenir au ton initial MI mineur.

D'autres similitudes existent entre l'Allemande et la Courante ; la première termine sa partie (A) sur un accord qui est identique à celui qui ferme la partie (A) de la seconde ; toutes les deux finissent sur le même accord (partie B) renforcé. Le groupe des trois doubles croches de l'Allemande est présent dans la Courante, il débute les deux parties (A).

A l'écoute, une différence existe dans la rythmique des deux pièces ; cette opposition est usuelle : l'Allemande est écrite sur une mesure binaire 4/4 (unité de temps, la noire) ; la Courante est en 6/4 (unité de temps, la noire), mais cette fois, c'est une mesure ternaire.

Toutes les caractéristiques de la Suite, forme binaire, sont suivies par FROBERGER : la tonalité unique entre les danses est clairement établie (mais le mode mineur n'est pas encore totalement fixé : le do dièse du motif initial).

Les modulations sont nettes dans chacune des pièces et restent toujours dans les tons voisins du ton initial.

L'égalité des parties à l'intérieur de chaque danse est respectée.

Les différentes danses s'organisent de façon identique et donnent à la Suite une grande unité.







L'analyse d'une SUITE montre une structure binaire simple. L'étude pour que ce soit plus significatif, porte sur une SUITE de GEORG FRIEDRICH HAENDEL (1685-1759). A cette époque, la forme de la SUITE est fixée.

○ SUITE N° 4 POUR CLAVECIN, LIVRE 1, GIGUE MI MINEUR,  $\frac{12}{8}$  ○

L'analyse est faite à partir des travaux de SABINE BERARD.

Après une fugue, une allemande, une courante, une sarabande, la gigue vient clore la SUITE.

Comme toute gigue, c'est une danse de tempo rapide.

On peut y distinguer deux parties, chacune étant reprise : A : mesures 1 à 8, elle évolue en Mi mineur, au relatif Sol majeur ; B : mesures 9 à la fin, retour après modulations diverses, au ton initial, Mi mineur. La structure est binaire.

Mesures 1 à 8 : première partie : A. Elle débute sur un canon main droite main gauche, le morceau est d'écriture contrapuntique ; l'anacrouse (mesure incomplète au début du morceau), le saut de quarte, le mouvement des six croches mesure 2, sont les trois éléments essentiels qui fondent cette gigue.

Mesure 9 - fin; deuxième partie : B. Le matériau utilisé dans la première partie se retrouve, mais dans un ordre différent. Les imitations et les canons sont toujours nombreux ; l'écriture polyphonique est très diversifiée, tantôt à 2 voix, tantôt à 3 ou 4 voix ; les modulations sont plus importantes que dans A, elles se font aux tons voisins ;

à la mesure 16, le ton principal Mi mineur revient.

Les deux dernières mesures sont d'une écriture harmonique qui contraste avec le langage contrapuntique précédent. A la fin, il faut reprendre B.

Cette pièce est fort simple dans sa conception.

De structure binaire, elle est construite sur un très petit nombre d'éléments. HAENDEL s'y montre, à l'image de BACH, un habile contrapuntiste.

Cette pièce, par son caractère, montre l'influence de l'art italien sur HAENDEL.

A 1 tr 2  
 CANON MAIN DROITE MAIN GAUCHE 6 CROCHES 6 CROCHES  
 3 tr 4

**B**

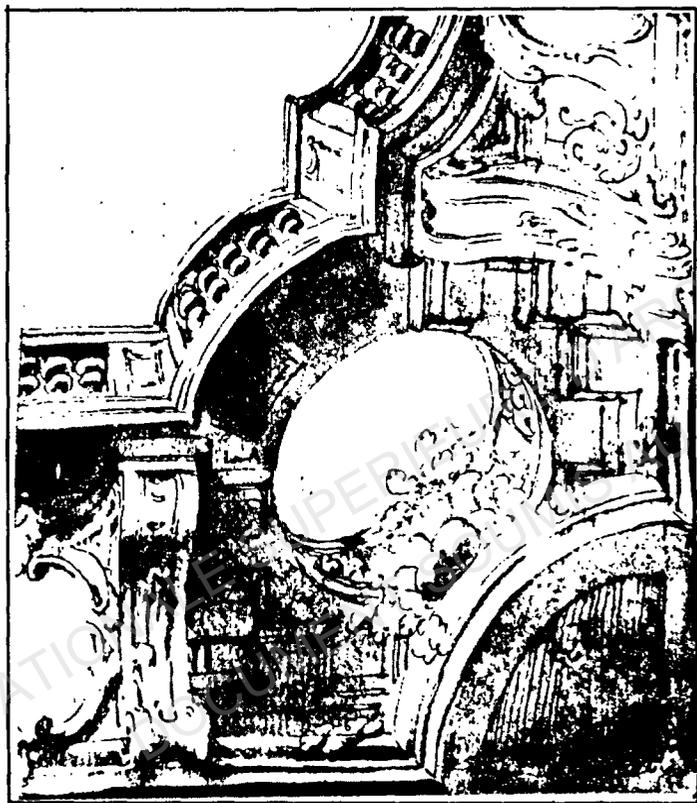
9 10

11 12

*cresc.*

FIN





### 1.5. Le Baroque

La mort de GIOVANNI PIERLUIGI DA PALESTRINA (1526-1594) correspond à la fin de la Renaissance et au début du Baroque.

Ce compositeur consacre toute son oeuvre à la musique liturgique ; il est directement impliqué dans les grands mouvements religieux du XVIème siècle, il sera maître de chapelle à SAINT PIERRE de ROME et à SAINTE MARIE MAJEURE à ROME.

L'importance de PALESTRINA est due à son rôle dans les bouleversements de l'époque avec la Réforme (protestante) et la Contre-Réforme (catholique) ; il arrive à redonner une simplicité à la musique religieuse, tout en atteignant les sommets que les polyphonistes précédents recherchaient. PALESTRINA est un grand maître de l'Age d'Or du contrepoint, il acquiert un sens plus "moderne" de l'harmonie.

La Contre-Réforme fait la transition entre la Renaissance et le Baroque. Elle oblige les arts qui servent l'Eglise à se repositionner.

Déjà, la Réforme, avec LUTHER (1436-1546), CALVIN (1509-1564), avait éclaté l'Eglise chrétienne en deux. Soucieux de retourner aux sources bibliques et évangéliques, les réformateurs attribuent à la musique une place de choix. SAINT PAUL affirme que le pouvoir d'édification revient d'abord à la parole ; la Réforme utilise la musique pour servir le verbe, elle est comme ANCILLA THEOLOGIAE : servante de la théologie.

LUTHER inaugure en 1523 à WITTENBERG, la Messe Allemande, DEUTSCHE MESSE ; la langue vernaculaire doit être la langue des chants, pour que le message liturgique et la participation des fidèles soient plus forts.

EDITH WEBER : *"Il s'agit de modifier les habitudes locales, d'élaborer la forme des prières et des chants ecclésiastiques destinés au culte "réformé", de créer un fond liturgique et hymnologique en langue profane accessible à tous et conforme aux doctrines nouvelles"*.

in : ENCYCLOPEDIE DES MUSIQUES SACREES

L'Eglise catholique (romaine) réagit contre la Réforme, elle combat la Renaissance : elle veut éliminer tout ce qui corrompt la morale chrétienne ; la pensée devient la première préoccupation, les arts sont directement impliqués.

L'Eglise se réorganise, de nouveaux ordres religieux sont fondés (Jésuites) ; le Concile de Trente définit la Contre-Réforme.

C'est la fin de la grande illusion humaniste, il n'est plus question de synthèse entre philosophie et religion.

L'Eglise se raidit et veut chasser tous les éléments païens, en même temps, politiquement règne l'absolutisme, l'Eglise et l'Etat ne font qu'un : les deux institutions utilisent les arts pour signifier leur puissance. Les princes construisent de plus en plus des villas à la campagne où la musique et les arts plastiques (peintures murales) servent à montrer les splendeurs de ces bâtisses pendant des réceptions mondaines.

Seul, l'argent permet ces fastes, conformément aux idées mercantilistes, la somptuosité des oeuvres va devenir une fin en soi. La musique et les autres arts deviennent liés à l'aristocratie, sous le patronage de la noblesse et du clergé.

L'esthétique tridentine n'échappe pas à l'influence de la Renaissance, de l'humanisme et de la réforme, elle se veut fonctionnelle et intelligible. Les théoriciens ont trop d'affinités avec l'humanisme pour déclarer l'homme déchu, sans retour, privé de responsabilité dans l'entreprise de son salut.

Le Concile de TRENTE (1545-1563) se fixe comme objectif de reprendre une influence que l'Eglise avait perdue, elle veut restaurer la domination qu'elle avait au Moyen-Age, la critique des abus (ABUSSUS MISSAE), la nouvelle rigueur permettront de reprendre un rôle important. Il faut remettre de l'ordre dans les dogmes, dans la discipline de l'Eglise romaine, dans ses rites et dans son hymnologie. Une mise au point théologique est faite sur les rapport de la Bible avec la tradition ; sur les sens des sacrements, sur les doctrines, sur la reprise en main du clergé par les évêques, les abus sont dénoncés : abus de messes votives, utilisation de nouveaux textes d'origine douteuse, dans l'église les célébrants ne suivent pas forcément le même rite, une messe basse est souvent célébrée en même temps qu'une grand'messe, la musique "légère" (profane) n'a pas sa place dans l'église.

L'Eglise se donne les outils pour lutter ; elle doit guider l'homme dans son parcours vers la rédemption ; contrairement à la Réforme, l'Eglise

pense que l'homme ne peut faire ce parcours seul, il a besoin d'une structure.

Les arts plastiques, l'architecture, la musique, doivent l'accompagner sur ce chemin, opposition avec les réformistes : il n'y a pas un "art protestant" ... La musique n'est pas un accompagnement, elle montre le chemin avec ses propres éléments "sensibles".

Le Concile de TRENTE est l'image d'une crise des mentalités. En musique, ce mouvement privilégié de réflexions théologiques et hymnologiques, stimule la participation des fidèles par le biais du chant tributaire d'un processus de simplification par rapport à l'héritage du XVème siècle.

Avant même les conclusions du concile, la musique catholique, vers 1550, se partage en deux tendances, le STILE ANTICO, tradition de la grande polyphonie religieuse et de la musique a cappella, et le STILE MODERNO, proche de la nouvelle sensibilité.

Les premières conclusions prescrivent de n'admettre dans les décorations des sanctuaires, rien qui puisse contribuer à répandre des opinions fausses, superstitieuses, contraires à la doctrine dite authentique. Toute l'iconographie est à revoir, tout concourt à préparer une religion sensible à la fois ordonnée et mystique. L'introduction d'un caractère irrationnel par la Contre-Réforme montre son opposition au regard porté sur l'Antiquité pour les idées philosophiques. Les éléments architecturaux sont utilisés mais détachés du jugement rationnel donné à la Renaissance ; n'est pas recherché l'esprit de l'architecture antique; on veut la comprendre, mais chacun en fait sa lecture, ALBERTI conseille d'outrepasser les limites de l'Antiquité.

PALLADIO lui-même fait plus confiance à sa propre étude des édifices qu'aux règles de VITRUVÉ.



Les anciens architectes ont utilisé cinq ordres différents : le toscan, le dorique, l'ionique, le corinthien et le composite. Ces ordres, dans un bâtiment, doivent être disposés de telle sorte que le plus solide se trouve toujours au-dessous, comme étant le plus propre à soutenir la charge de l'édifice dont la fondation, par ce moyen, demeurera plus ferme. On mettra donc toujours le dorique sous l'ionique, l'ionique sous le corinthien, et le corinthien sous le composite. Le toscan est si grossier qu'on ne le met en œuvre que fort rarement, si ce n'est pour quelque bâtiment champêtre où il n'est besoin que d'un seul ordre, ou bien dans de grandes constructions, comme des amphithéâtres ou choses semblables, lesquelles étant composées de plusieurs ordres, on mettra celui-ci à la place du dorique sous l'ionique. Si on veut omettre un des ordres et poser, par exemple, le corinthien immédiatement sur le dorique, cela se peut faire pourvu que, suivant la règle que je viens de donner, le plus solide se trouve toujours dessous. Je mettrai les mesures de chacun de ces ordres, non tant selon la doctrine de Vitruve que suivant ce que j'ai moi-même remarqué dans les bâtiments antiques ; mais auparavant il me semble bien à propos d'expliquer les choses qui conviennent généralement à tous.

Le rationalisme individualiste est un courant fort de la Réforme et de l'humanisme. La Contre-Réforme remplace "l'échelle humaine des valeurs" par une "échelle de valeurs théologiques". Même si des affinités existent entre théologiens et humanistes, les contre-réformateurs pensent que l'individu n'a pas le droit de régler les problèmes relatifs à la pensée selon son jugement et sa propre raison personnelle ; l'individu doit répondre à l'acquiescement, au principe d'autorité que les humanistes avaient réussi à détruire.

La Contre-Réforme marque la fin de la Renaissance, elle veut effacer l'amour de la beauté, le culte des formes et des modèles païens, et se voulant plus chrétienne, condamne les complaisances de l'imagination et des sens. Face au protestantisme, l'accent est mis sur la valeur éducative, une doctrine est élaborée : l'art religieux doit être clair et intelligible pour tous, réaliste dans les scènes représentant les martyres, dans l'évocation de la souffrance et de la mort, capable de provoquer une émotion qui incite à la piété (la peinture supprime les nus issus de la Renaissance).

A travers ces positions, s'en dessine une autre, la Réforme est contre les images, survivance du paganisme, elles viennent s'intercaler entre l'homme et Dieu ; il ne doit pas y avoir d'intermédiaire. La Contre-Réforme accepte les images, pourtant elle ne peut pas récuser la réflexion des réformistes. L'image, non profane, si elle est utile, sera éducative ; la défense et la revalorisation des images sont la grande affaire du Baroque.

Dans le grand nombre de mesures prises par le concile, la musique est directement touchée. La crise du chant d'église touche autant la Réforme que la Contre-Réforme, la "fonctionnalité" du chant est liée à l'intelligibilité du texte qui doit participer largement à l'office. Le style note contre note contribue à la plus grande limpidité du texte ; la langue vernaculaire est utilisée chez les protestants et le sera chez les catholiques avant la fin du XVIème siècle.

Pour la Contre-Réforme, le contrepoint savant doit être supprimé ainsi que les improvisations et les interprétations où le phrasé, tenant une place trop forte, étouffe les mots ; l'homorythmie, l'homophonie contribuent à l'intelligibilité du texte.

Pour le concile, la musique doit donner un cadre où tous les mots puissent être entendus par tous.

Une des tâches les plus difficiles du concile est de supprimer dans le chant d'Eglise le côté païen : une habitude au XVII<sup>e</sup> siècle permettait, jusqu'aux conclusions conciliaires, que dans les chœurs à plusieurs voix, la mélodie soit empruntée à des airs profanes. Il peut arriver qu'une voix chante les paroles de ce chant pendant que les autres voix chantent les mots de la messe.

Le concile impose que les mots chantés et la musique soient d'origine religieuse. (En peinture, des règles similaires apparaissent : un ange doit avoir des ailes ...)

Le concile de TRENTE (1545-1563) a été un moment de réflexions théologiques. La grande règle, nouvelle, est la volonté de stimuler la participation des fidèles grâce à l'architecture et à la musique, "fonctionnalité" et "intelligibilité" deviennent des principes primordiaux.

La démarche tridentique marque la musique (ROLAND DE LASSUS, PALESTRINA) mais il existe une musique profane qui, pendant le concile de TRENTE, critique les abus de la musique religieuse, se développe.

○ PALESTRINA : "MESSE DU PAPE MARCEL" (KYRIE 1er) (GLORIA) ○

COMMENTAIRE

Cette messe daterait de 1562-1563, elle est donc composée pendant le concile de Trente.

PALESTRINA, comme d'autres musiciens, compose en intégrant certaines idées énoncées par le concile : une des plus importantes, portant sur l'intelligibilité du texte.

PALESTRINA, trait d'union entre la Renaissance et le Baroque, écrit des oeuvres où souvent deux tendances se dégagent : son attachement au contrepoint hérité de l'école franco-flamande, des constructions plus simples, et une volonté de rendre le texte limpide.

La MESSE DU PAPE MARCEL, symbole de la musique tridentine, montre ces deux aspects.

Le premier KYRIE s'oppose par son traitement mélismatique, au GLORIA qui est plus syllabique où les voix sont traitées en bloc, où l'intelligibilité du texte est nette.

Le KYRIE est bâti sur une mélodie profane, la chanson de "l'homme armé", ce qui est caractéristique du style ancien (Solution rejetée par le concile ; PALESTRINA "maquille" très bien ce thème !)

Le GLORIA répond, par contre, à l'esprit tridentin : un style note contre note, une homorythmie presque générale ; les mêmes paroles sont prononcées en même temps ; les voix ne sont plus enchevêtrées dans la trame contrapuntique.

*La musique de PALESTRINA peut apparaître comme une musique de compromis entre le style ancien et le nouveau, ce que les vénitiens refuseront, ils s'orientent vers des conceptions plus modernes, plus baroques : WILLAERT (1490-1562) ; GABRIELLI (1515-1586) ; (PALLADIO 1510-1580)*



ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE MARSEILLE  
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR



PALISTRINA

S. *Ký - rie, e - léi - son, Ký -*

A. *Ký - rie, e - léi - son,*

T I *Ký - rie, e - léi - son, Ký - rie, e -*

T II *Ký - rie,*

B I *Ký -*

B II *Ký - rie, e - léi - son,*

*rie, e - léi - son, Ký - rie, e - léi -*

*Ký - ri - e, e - léi - son, Ký - rie, e - léi -*

*léi - son, Ký - rie, e - léi -*

*e - léi - son, Ký - rie, e - léi -*

*rie, e - léi - son, Ký - rie, e - léi - son,*

*Ký - rie, e - léi -*

*son, Ký - ri - e, e - léi - son, Ký - rie, e - léi -*

*son, Ký - rie, e - léi - son, Ký - rie, e - léi -*

*son, Ký - rie, e - léi - son, Ký - rie, e -*

*son, Ký - rie, e - léi - son, Ký - rie, e -*

*Ký - rie, e - léi - son, Ký - rie, e - léi - son, Ký - rie,*

*son, Ký - rie, e - léi - son, e - léi - son, Ký - rie, e - léi -*

*son, Ký - rie, e - léi - son.*

*son, e - léi - son, Ký - rie, e - léi - son*

*léi - son, Ký - ri - e, Ký - rie, e - léi - son.*

*e - léi - son, Ký - rie, e - léi - son.*

*e - léi - son, Ký - rie, e - léi - son, e - léi - son.*

*son, Ký - rie, e - léi - son, Ký - rie, e - léi - son.*

Do - mi - ne Fi - li - us de - i ge - ni - tus de - i  
 Do - mi - ne Fi - li - us de - i ge - ni - tus de - i  
 Do - mi - ne Fi - li - us de - i ge - ni - tus de - i  
 Do - mi - ne Fi - li - us de - i ge - ni - tus de - i  
 Do - mi - ne Fi - li - us de - i ge - ni - tus de - i

mi - ne De - us, Rex cae - le - stis  
 mi - ne De - us, Rex cae - le - stis  
 mi - ne De - us, Rex cae - le - stis  
 mi - ne De - us, Rex cae - le - stis  
 mi - ne De - us, Rex cae - le - stis

Do - mi - ni - us de - i ge - ni - tus de - i  
 Do - mi - ni - us de - i ge - ni - tus de - i  
 Do - mi - ni - us de - i ge - ni - tus de - i  
 Do - mi - ni - us de - i ge - ni - tus de - i  
 Do - mi - ni - us de - i ge - ni - tus de - i

cae - le - stis de - i ge - ni - tus de - i  
 cae - le - stis de - i ge - ni - tus de - i  
 cae - le - stis de - i ge - ni - tus de - i  
 cae - le - stis de - i ge - ni - tus de - i  
 cae - le - stis de - i ge - ni - tus de - i

Ad - o - ptivus de - i ge - ni - tus de - i  
 Ad - o - ptivus de - i ge - ni - tus de - i  
 Ad - o - ptivus de - i ge - ni - tus de - i  
 Ad - o - ptivus de - i ge - ni - tus de - i  
 Ad - o - ptivus de - i ge - ni - tus de - i

Et in ter - ra pax ho - mi - ni - bus  
 Et in ter - ra pax ho - mi - ni - bus  
 Et in ter - ra pax ho - mi - ni - bus  
 Et in ter - ra pax ho - mi - ni - bus  
 Et in ter - ra pax ho - mi - ni - bus

gé - ni - te, u - ni - gé - m - te, Je - su Chri - ste, Je -  
 ni - gé - m - te, Je - su Chri - ste, Je -  
 gé - ni - te, Je - su Chri - ste, Je -  
 u - ni - gé - m - te, Je - su Chri - ste, Je -  
 gé - ni - te, Je - su Chri - ste, Je -

su Chri - ste, Do - mi - ne De - us, A - gnus De - i,  
 su Chri - ste, Do - mi - ne De - us, A - gnus De - i,  
 su Chri - ste, A - gnus De - i, Do -  
 su Chri - ste, Do - mi - ne De - us, A - gnus De - i,  
 su Chri - ste, Do - mi - ne De - us, A - gnus De - i,

mi - ne De - us, A - gnus De - i, Fi - li - us Pa -  
 Fi - li - us Pa - tris,  
 A - gnus De - i, Fi - li - us Pa -  
 mi - ne De - us, A - gnus De - i,  
 Fi - li - us Pa -

tris, Fi - li - us Pa - tris,  
 Fi - li - us Pa - tris, Fi - li - us Pa - tris,  
 tris, Fi - li - us Pa - tris, Pa - tris,  
 Fi - li - us Pa - tris, Fi - li - us Pa - tris,  
 tris, Fi - li - us Pa - tris,  
 Fi - li - us Pa - tris, Fi - li - us Pa - tris

La chanson française contrebalance la musique latine. CLEMENT JANEQUIN (1485-1558) compose beaucoup de chansons à trois et quatre voix ; la simplicité, la clarté sont de règle ; il se sépare de la grande tradition franco-flamande.

○ "L'AMOUR LA MORT LA VIE" CLEMENT JANEQUIN ○

L'architecture subit aussi les "lois" de la Contre-Réforme. Il ne faut pas généraliser hâtivement : comme en musique, toute l'architecture ne répond pas aux règles édictées par l'Eglise romaine.

PALLADIO (1510-1580) et beaucoup d'artistes de la Vénétie, n'appartiennent pas à ce courant (le peintre VERONESE 1528-1588). Cette opposition est due en partie aux opinions antipapistes de VENISE. L'architecte de la ROTONDA (VILLA ALMERICO CAPRA 1566) prolonge les principes de la Renaissance.

L'architecture religieuse, avant la Contre-Réforme, avait du mal à trouver son chemin, les plans centrés, de préférence circulaire ("le plus beau et le plus régulier" PALLADIO livre IV, ch.2) ne s'imposait pas. Intellectuellement, il était satisfaisant, mais ne correspondait pas aux besoins de la liturgie qui, depuis des siècles, se déroulait dans des églises à nefs longues.

L'ensemble de la Contre-Réforme, avec l'ordre des Jésuites et d'autres mouvements réformateurs, détermine un climat où les architectes peuvent travailler à l'élaboration d'édifices nouveaux, qui cette fois, sont en accord avec les impératifs de la liturgie.

○ CLEMENT JANEQUIN (1485-1558) ○

"L'AMOUR, LA MORT, LA VIE"

d'après S. GUT et D. PISTONE

Cette chanson de 1540 fait partie du très grand nombre de "chansons parisiennes" écrites par JANEQUIN.

L'Amour, la mort et la vie  
 Me tourmentent à toute heure  
 De me laisser ont envie  
 Et veulent que j'y demeure

Quand je veux rire, je pleure  
 Du feu d'amour qui s'avive  
 La vie veut que je meure  
 Et la mort veut que je vive.

Le texte se divise en deux strophes de quatre vers chacune.

La coupure entre les deux parties est marquée par les rimes : un axe de symétrie naît entre les vers 4 et 5, il n'y a plus alternance des rimes (ie - eure).

A B A B : B A B A

1 2 3 4 : 5 6 7 8

*La structure musicale suit le texte presque mot à mot et s'appuie sur sa découpe simple.*

*Les répétitions de mots sont très peu nombreuses (utilisées seulement pour les vers 6 et 8).*

*Les vocalises sont entendues seulement à la fin des vers. Toute la musique s'appuie sur les syllabes pour le reste de la composition.*

*Cette simplicité se retrouve dans la structure musicale de la chanson.*

*Les deux strophes ont chacune une musique qui les caractérise.*

*A l'intérieur de chaque strophe, deux sous-ensembles s'enchaînent : les vers 1-2 avec les vers 3-4 pour la première, les vers 5-6 et les vers 7-8 pour la seconde.*

*Dans la première strophe, les deux sous-ensembles de deux vers sont nettement exprimés : toutes les voix entrent simultanément sur le même mot sur le même temps (mes. 1-12).*

*Quand le premier d'un vers n'est pas introduit au même moment à chaque voix (mes. 6,7,8 ; mes. 17,18,19), le décalage se retrouve à la fin du vers ; l'équilibre est retrouvé sur la dernière syllabe : un grand "repos" permet à toutes les voix de finir le vers ensemble sur un accord (mes. 11, 17,22 ...)*

*Chaque vers, avec ce système, se dessine nettement par rapport aux autres.*

*Dans la deuxième strophe, aucun vers n'est attaqué par toutes les voix à la fois.*

*Première strophe                    I - A - a)b) - Vers 1-2*

*II - A - a)b) - Vers 3-4*

Deuxième strophe            III - B - a)b) - Vers 5-6

                                 IV - B' - a)b)b') Vers 7-8

*Les vers (1;3;5;7) ont une écriture plutôt fondée sur l'accord, l'homorhythmie est recherchée (mes. 1-3/12-13 ...)*

*Les vers (2;4;6;8) soulignent l'indépendance de chaque voix : les entrées sont décalées, mais le caractère des quatre voix reste identique : les notes répétées à chaque voix, au début de l'attaque du vers, font entendre une même idée (mes. 6-7-8)*

*("Me tourmentent" ... voix 1 : LA,LA,LA,LA ; voix 2 : FA,FA,FA,FA ....)*

*Toute la pièce est équilibrée par le découpage des vers et de leur caractère musical : l'écriture de caractère harmonique, vertical, alterne avec l'écriture plutôt à caractère horizontal (contrapuntique).*

*L'équilibre des voix, cet idéal de la Renaissance, est ici parfaitement réalisé. La basse, avec son large ambitus, n'hésite pas à souligner plusieurs fois son rôle de support harmonique.*

*L'étalement des voix : le croisement entre les lignes mélodiques est faible, chacune reste dans son propre ambitus, les intervalles importants, double octave et plus (mes. 11;22;29;30 ...) aident les voix à bien se distinguer les unes des autres.*

*La tonalité du morceau, FA Majeur, est clairement établie par l'emploi répété de l'accord parfait presque toujours à l'état fondamental.*

*Les modulations (changement de ton et moyen par lequel on change de tonalité) n'existent pas, on reste dans le ton.*

*Cette pièce n'est pas à l'image de morceaux plus connus de JANEQUIN comme LA BATAILLE, le rythme est ici beaucoup moins marqué et varié, l'harmonie polyphonique règne (adaptation au thème).*

*"L'amour, la mort, la vie" est une oeuvre simple et d'une construction remarquable par sa netteté.*

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE MARSEILLE  
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

I A a)

Musical score for the first system, measures 1-4. It features four staves: vocal line and three piano accompaniment staves. The lyrics are "L'a - mour, la mort et la vi -".

L'a - mour la mort et la  
T D S

Musical score for the second system, measures 5-8. It features four staves: vocal line and three piano accompaniment staves. The lyrics are "la vi - e Me tourmen-tent a toute heu -".

vi - e Me tourmen-tent a toute heu -  
T DD D T S T

Musical score for the third system, measures 10-11. It features four staves: vocal line and three piano accompaniment staves. The lyrics are "a toute heu - re De".

en diminution

a toute heu - re De  
tour-mentent! a toute heu - re De  
T S D -re T De

15 16

me lays - ser ont en - vy -

me lays - ser ont en - vy -

me lays - ser ont en - vy -

me lays - ser ont en - vy -

17 b) 19 20

e Et veul-lent que j'y de-meu -

e Et veul-lent que. j'y de - meu -

e Et veul - lent que j'y de - meu - re, et veullent que j'y de -

e Et veul-lent que j'y de-meu -

21 III B a) 23 24

-re. Quant je veulx ri - re je pleu -

-re Quant je veulx ri - re je pleu -

meu - -re Quant je veulx ri - re je pleu -

- re Quant je veulx ri - re je pleu -

T S T S

25 b) 27

re Du feu d'a - mour qui

re, Du feu d'a - mour, du feu d'amour

re, Du feu d'a - mour, du feu d'a - mour qui

re, Du feu d'a - mour, du feu d'a - mour qui

D T S

IV B' a) 30

s'a - vi - ve La vi - e veult que je meu -

qui s'a - vi - ve La vi - e veult que je meu -

s'a - vi - ve La vi - e veult que je meu -

s'a - vi - ve La vi - e veult que je meu -

D (DD) D T S T S

b' 1

re Et la mort veult, et la mort

re, Et la mort veult, et la mort veult

re, Et la mort veult, et la mort veult que

re, Et la mort veult, et la mort veult, et la

D S T S T S

35 1

veult que je vi -

que je vi - ve et

je vi -

mort veult que je vi -

T D T D T S D

b' 2

ve et la mort - ve.

la mort veult, et la mort - ve.

ve, et la mort veult et - ve.

ve, et la mort - ve.

T

VIGNOLE (1507-1573), PALLADIO, arrivent à créer un plan d'église qui concilie le plan centré "humaniste" et la grande nef. Ce plan n'est pas une traduction directe des décrets du concile, celle solution naît grâce au climat déclenché par la Contre-Réforme.

PALLADIO ne s'oppose pas au courant contre-réformiste, mais il ne suit pas les règles du "INSTRUCTIONES FABRICAE ET SUPELLECTILIS ECCLESIASTICAE" du cardinal CARLO BORROMEO (1577).

*"L'Eglise et les services qui s'y déroulent doivent être aussi impressionnants et aussi majestueux que possible afin que leur caractère religieux, que leur splendeur aient le pouvoir d'impressionner, même à leur insu, les spectateurs occasionnels".*

Le cardinal veut des églises en forme de croix latine, non circulaires (forme païenne) ; PALLADIO est en désaccord, le plan de VIGNOLE pour le GESU (1568) à ROME est préféré.

Toutes les positions de PALLADIO montrent son attachement à certaines idées de la Renaissance humaniste.

Beaucoup d'idées du Moyen-Age sont réactualisées : l'église en forme de croix, symbole de la rédemption, doit avoir les proportions du corps humain parce qu'il est fondé sur le corps du Christ ...

La Contre-Réforme donne un véritable coup d'arrêt à la Renaissance, c'est la fin d'une architecture où la géométrisation spatiale compte beaucoup, avec l'utilisation anthropomorphique des ordres classiques.

Le doute s'installe, la notion d'infini est intégrée, le bâtiment n'est plus l'objet "idéal" en-dehors de tout contexte. La composition architecturale doit tenir compte du site.

PALLADIO fait une nouvelle lecture des lieux où il plante ses villas. La ROTONDA proche VICENCE n'est pas un bâtiment qui ne compte que par lui-même, il se compose avec la nature.

PALLADIO ".... Le site est des plus délicieux, sur une butte d'accès facile ... D'autres collines riantes l'entourent, qui donnent l'impression d'un vaste théâtre ... Et comme la villa bénéficie de la plus jolie vue de chaque côté - ici limitée, là plus étendue ou même se déployant jusqu'à l'horizon - une loggia a été disposée sur chacune des façades".

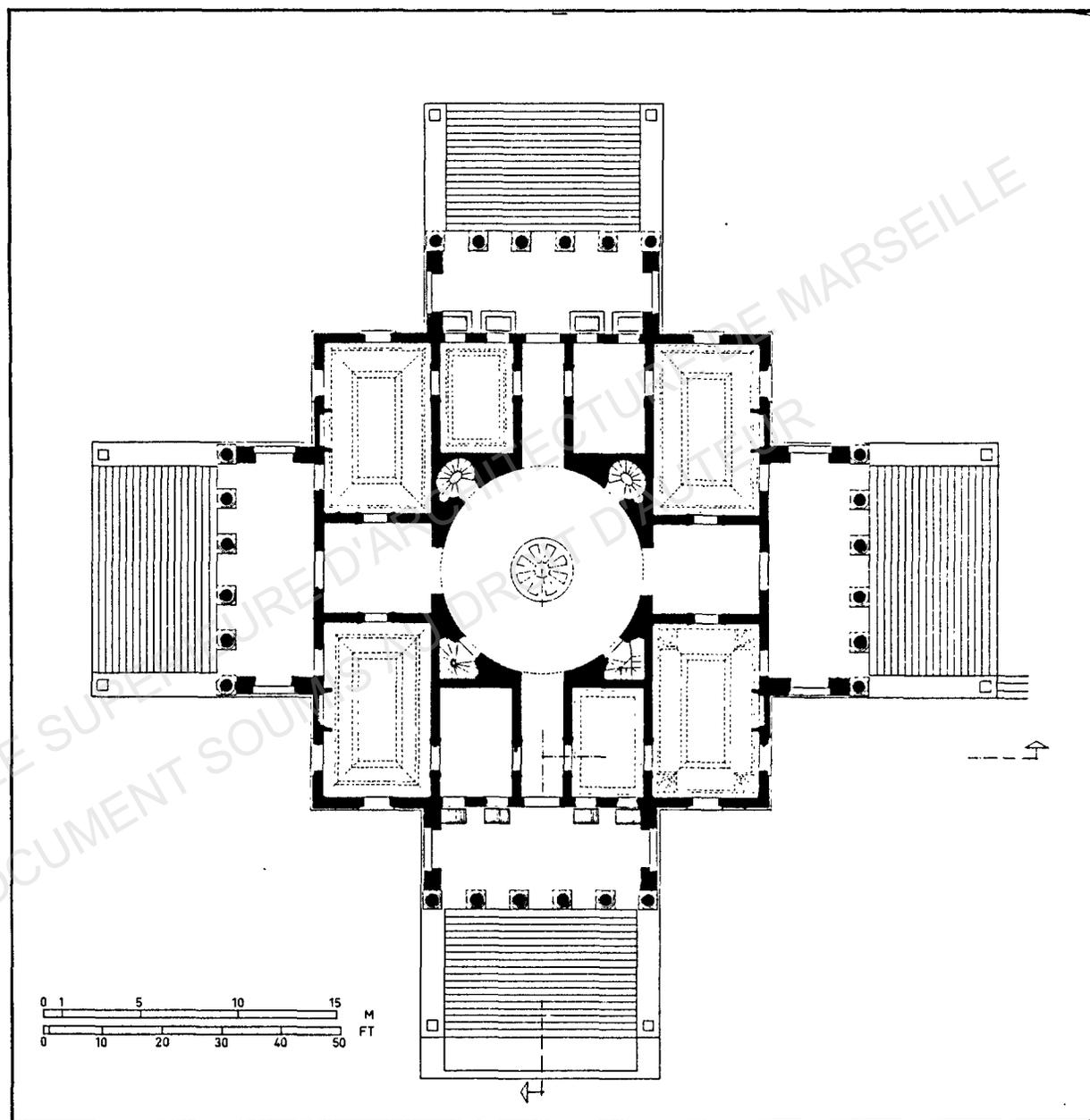
in : LES QUATRE LIVRES DE L'ARCHITECTURE - Livre II ch.2

La villa CAPRA, édifiée pour un ecclésiastique à la retraite, s'ouvre sur la nature, le cercle et le carré, formes privilégiées par l'architecte, sont ici en accord avec le site, les quatre côtés du carré résultant d'un centre matérialise les quatre directions choisies.

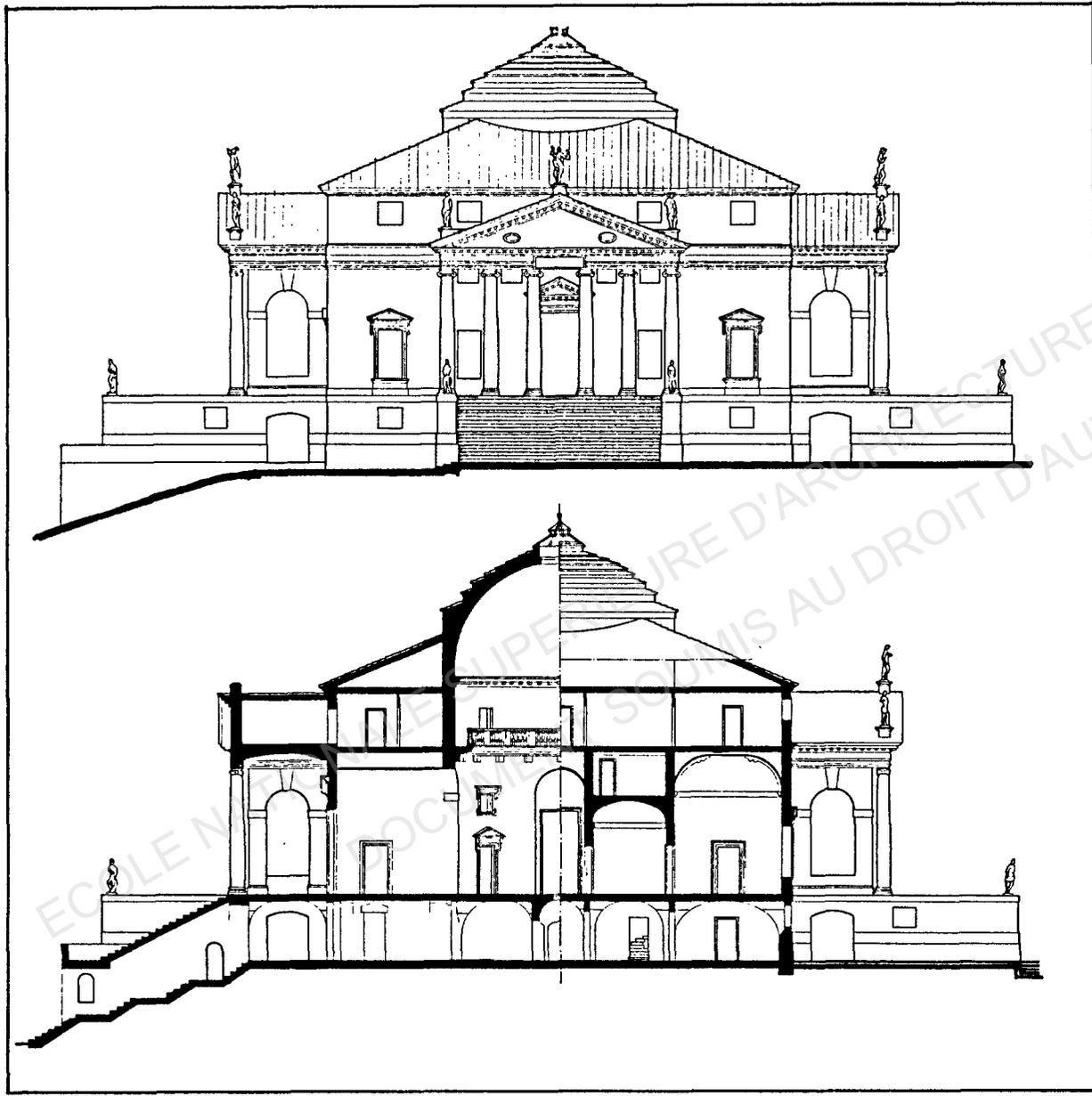
La villa est plus sur une colline, elle domine, de son centre et sa ronde, tout part et tout arrive. La coupole abrite les réceptions.

Faut-il voir dans ce plan une évolution du plan centré, idéal, de la Renaissance ? (TEMPIETTO)

(Faut-il y voir une réponse de PALLADIO aux contre-réformistes qui rejettent ces types de compositions ?)



PALLADIO : VILLA ROTONDA A VICENCE



La villa reste une composition ostentatoire qui se révèle en harmonie avec une nature qui n'est plus perçue comme une représentation de la perfection divine.

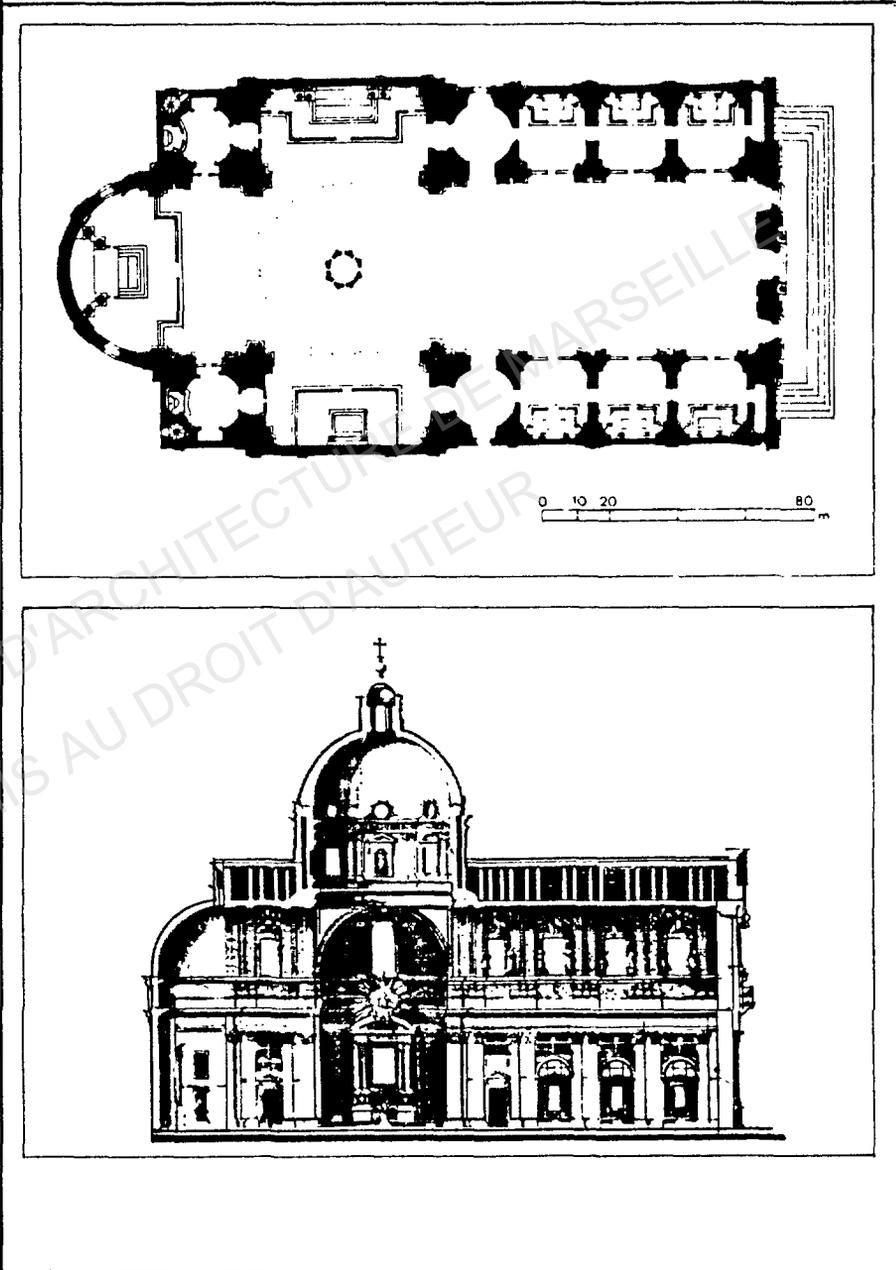
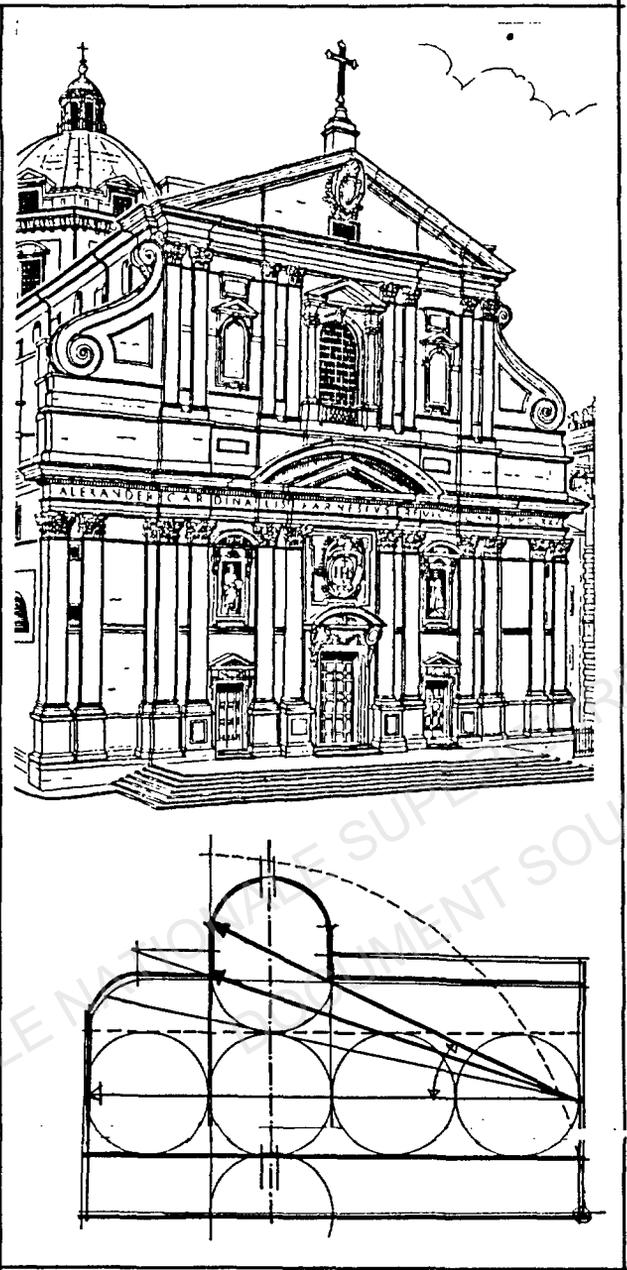
Le caractère tripartite de PALLADIO se trouve un peu détourné avec la ROTONDA, la référence au corps humain avec sa symétrie verticale et ses deux faces n'est pas ici accentuée. Dans cette villa, le système n'est pas directement appliqué, mais la même idée prédomine ; le système radial est amplifié par le dôme qui couvre la villa, qui elle-même couvre le sommet de la colline.

Ce travail sur les proportions des bâtiments, sur les mesures dans l'espace, est souvent lié à la musique ; on retrouve le PALLADIO qui regarde la Renaissance.

Les mesures précises indiquées sur les documents de l'architecte sont volontairement composées pour être en rapport avec la quinte, la quarte, la tierce, la sixte et l'octave.

Cette identification entre les proportions musicales et architecturales viennent de PYTHAGORE et sont reprises par ALBERTI qui les traduit selon les critères renaissants.

L'église du GESU représente bien, après la Contre-Réforme, les nouvelles préoccupations qui conduisent au baroque. Cet édifice est l'église principale des Jésuites à Rome. Elle n'est plus le symbole de l'harmonie cosmique, la concrégation peut faire participer un grand nombre de fidèles aux offices. La façade s'ouvre sur une place, elle dessine fortement cet espace avec des marches.



VIGNOLE : EGLISE DU GESU A ROME

Deux ordres se superposent, les jeux de lumière sont accentués, la centralité de la façade est soulignée par une concentration de détails (double tympan), les pilastres sont composés avec des colonnes qui les remplaceront peu à peu. La façade de GIACOMO DELLA PORTA n'est plus renaissante. MICHEL-ANGE utilise le même procédé pour la façade du CAMPIDOGLIO. La modernité du GESU se traduit par la nouvelle interprétation des données traditionnelles du plan et de l'élévation : la nef n'est pas accompagnée de collatéraux mais de chapelles ; large et bien éclairée, elle permet aux fidèles de mieux voir et mieux participer à l'office (l'acoustique aurait été spécialement étudiée pour recevoir les chants) ; la coupole marque une forte verticalité sur son tambour, visible dès l'entrée, elle souligne clairement la deuxième dimension essentielle de l'église, la verticalité. La lumière grâce au tambour accentue l'effet. L'horizontalité marquée par la forte corniche joue avec la lumière, le bas reste sombre, le haut est largement éclairé.

La décoration actuelle du GESU a été réalisée un siècle plus tard, au moment du triomphe de la papauté.

CH.N.SCHULZ

*"L'espace n'est plus un simple contenant, mais une entité à conquérir par l'action".*

Le prestige regagné par la papauté s'explique par les nouvelles positions qu'elle a été obligée de prendre vis-à-vis de la Réforme. La sévérité du GESU correspond à l'esprit de la Contre-Réforme qui n'est pas favorable à l'éclat.

Cependant, la prédilection que connaissait la Renaissance pour les décorations somptueuses, s'affirme alors à SAINT JEAN DE LATRAN à ROME (plafonds).

Après l'austérité de PIE V, ses successeurs rejoignent la lignée des papes mécènes et constructeurs.

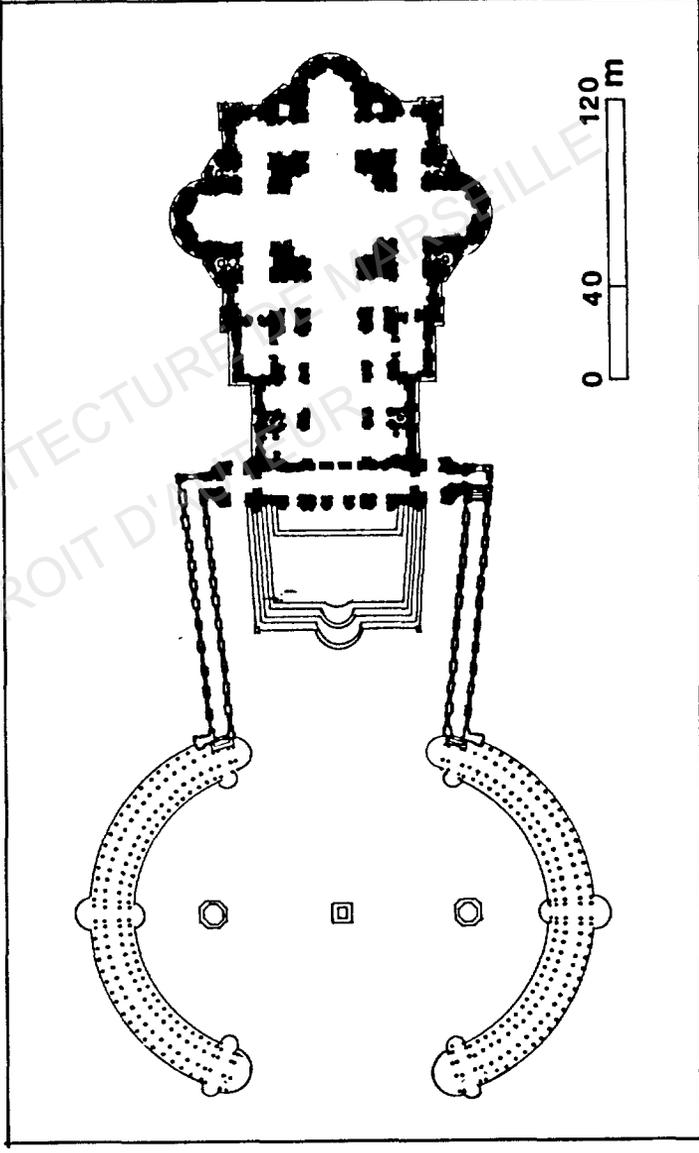
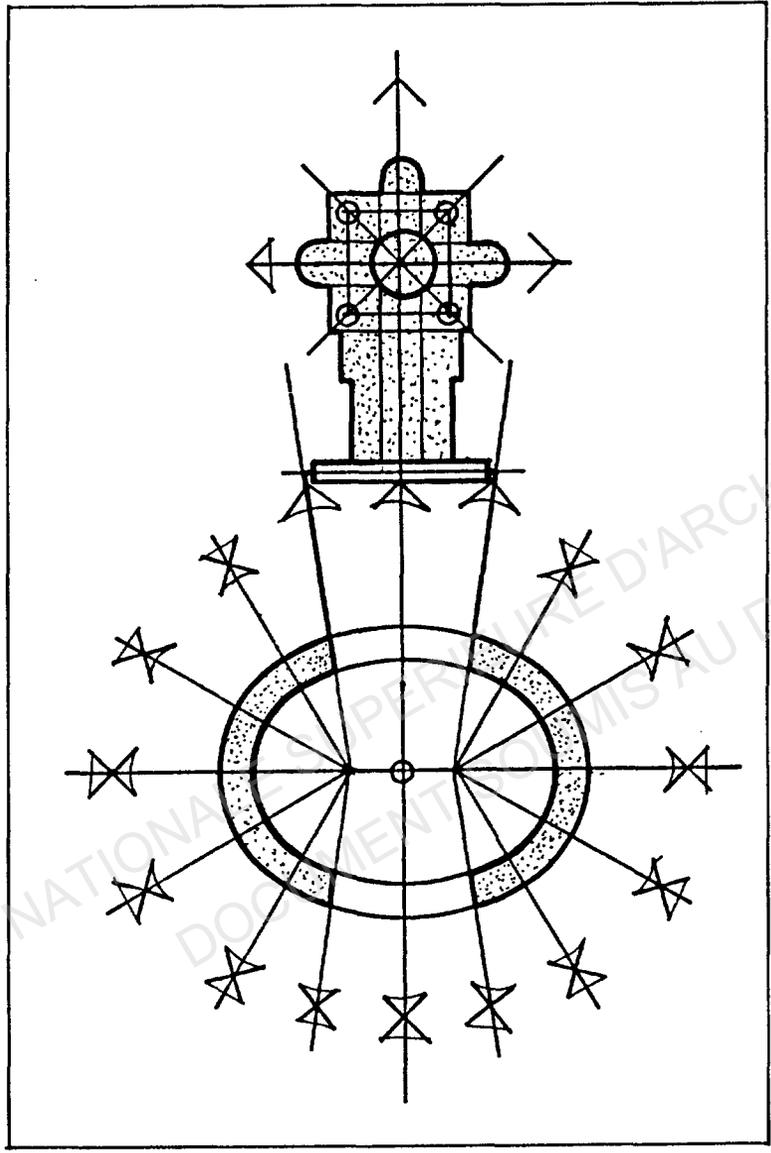
Le prestige doit se confirmer dans l'effet d'oeuvres monumentales pour frapper l'opinion en exaltant la grandeur, de fixer dans le paysage urbain les témoignages de cette Eglise forte.

Le GESU est le résultat, schématiquement de la Contre-Réforme, mais la Basilique SAINT PIERRE DE ROME illustre bien l'évolution des mentalités. Les premiers plans de BRAMANTE répondent aux règles de composition de la Renaissance (réintroduction des membres anthropomorphiques classiques : pilastres ...; utilisation de relations géométriques ; forte accentuation de la centralité).

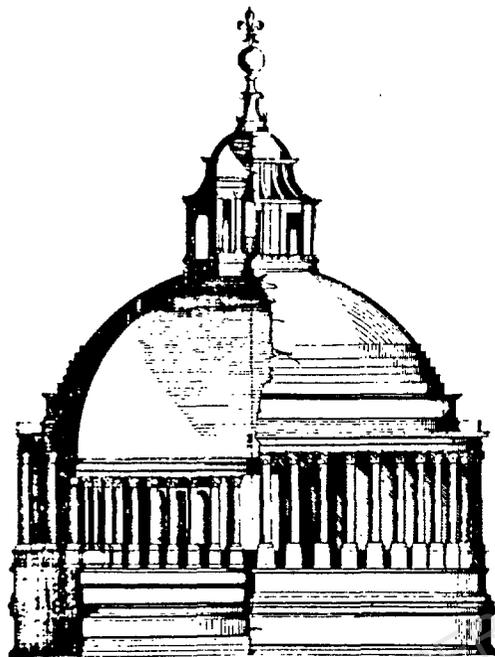
WITTKOWER

*"Vu après coup, il y avait une sorte de nécessité historique à confier le plan de SAINT PIERRE à BRAMANTE et que celui-ci en fit un édifice à plan centré. On pourrait même aller jusqu'à dire qu'en 1505, le caractère sacré et singulier de l'église n'aurait pu être mieux exprimé par aucun autre type de plan".*

Par la suite, MICHEL-ANGE répond au nouvel esprit chrétien : grande coupole, idée de grande hauteur, de verticalité (GIACOMO DELLA PORTA surélève en 1588 la coupole).

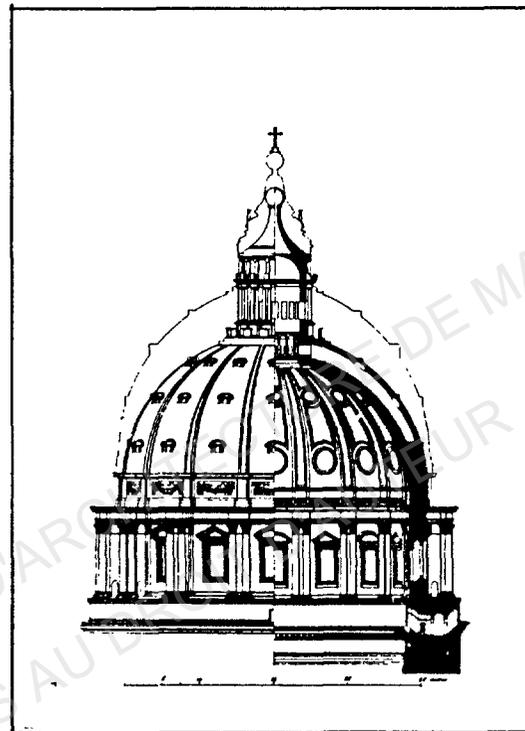
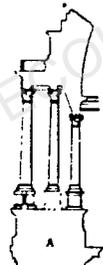
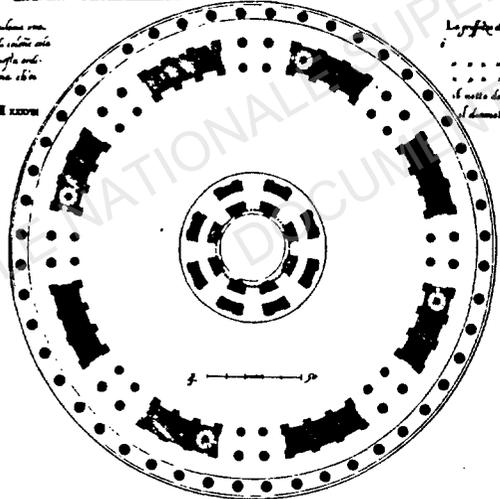


PLACE SAINT PIERRE LE BERNIN ROME



Le plan de ce dôme se voit dans son  
 véritable état avant de s'être vu  
 par aucun plan & qu'il soit  
 au Bramante prima et in  
 mente  
 Sub. S. Pierre de la Courvaie II. 1707

Le plan de la grande coupole de Saint  
 Pierre  
 . . . . . par l'extérieur 8  
 . . . . . par l'intérieur 4  
 . . . . . de terre 34  
 Le reste de la coupole de terre 100  
 Le diamètre de la lanterne 36  
 de terre



COUPOLE DE SAINT-PIERRE MICHEL-ANGE

COUPOLE DE SAINT-PIERRE BRAMANTE

SAINT PIERRE devient la basilique phare de la chrétienté occidentale à partir du XVIème siècle, ceci est dû aux nouvelles positions prises par la papauté.

SAINT PIERRE se singularise fortement par rapport à SAINT JEAN DE LATRAN, basilique qui fut le siège des conciles jusqu'à JULES II (1512).

La nef est caractérisée par les douze statues des apôtres. Exécutées par les élèves du BERNIN, elles ont toutes la même présence ; tous les saints sont placés dans une niche, aucun n'est valorisé, SAINT JEAN ne se distingue pas des autres apôtres.

Au VATICAN, SAINT PIERRE domine tout l'édifice ; l'Eglise veut l'affirmation d'un saint unique qui dirige et montre la marche à suivre, attitude radicalement différente de celle prise au LATRAN.

SAINT PIERRE est l'image de la centralisation du pouvoir dans l'Eglise catholique.

Le plan de MICHEL-ANGE est critiqué : centré, il ne correspond plus aux besoins, ne répond pas aux exigences de la Contre-Réforme, l'importance donnée à l'axe horizontal illustre la "participation de tout l'édifice au contexte spatial environnant". WOFFLIN

LE CORBUSIER

*"Le projet de MICHEL-ANGE avait une unité totale ... Tout s'élevait d'un bloc entier. L'oeil le saisissait d'une fois, MICHEL-ANGE réalisa les absides et le tambour de la coupole. Puis le reste tomba entre des mains barbares, tout fut anéanti.*

*L'humanité perdit une des oeuvres capitales de l'intelligence ... La façade est belle en soi mais n'a rien à faire avec la coupole. Le but était la coupole, on l'a cachée! La coupole marchait avec les absides, on les a cachées ! Le portique était en plein volume, on en a fait un placage de façade".*

Le vent d'austérité que la Contre-Réforme avait fait souffler s'apaise rapidement. Avec l'appui des nouveaux ordres religieux, dont l'autorité et les moyens augmentent, le catholicisme regagne du terrain. A la fin du XVIème siècle, l'Eglise raffermie et les ordres enrichis, ils se lancèrent dans une politique de prestige.

La musique après le concile de TRENTE, peut choisir trois voies : le respect de la règle tridentine, le compromis, la liberté qui s'écarte des règles et regarde les tendances nouvelles (sonorités, polychoralité, timbres instrumentaux ...) qui seront les matériaux de la sensibilité baroque.

Pour les historiens, le XVIIème siècle ouvre l'ère de la musique baroque qui se prolonge jusqu'à la mort de JEAN-SEBASTIAN BACH (1685-1750).

Il ne faut pas transposer systématiquement les termes employés pour l'histoire de l'art à la musique.

Ces termes de "musique de la Renaissance" et "musique Baroque" obligent à admettre un décalage de l'évolution de l'art des sons par rapport aux autres arts.

Un regard plus "technique" permet, non pas par une suite de comparaisons plus ou moins arbitraires de montrer que la musique baroque s'est développée en même temps que l'architecture et les arts plastiques.

La rupture entre ces deux formes de musique n'est pas radicale. L'école ancienne s'efface doucement de l'école nouvelle qui se sert de certains éléments de la vieille école. Le STILE ANTICO est pratiqué pour l'Eglise, il se caractérise par un style hérité de PALESTRINA ; le STILE MODERNO se pratique en même temps que le STILE ANTICO.

L'unité stylistique qui avait survécu jusqu'à la Renaissance est brisée, les compositeurs doivent connaître et pratiquer les deux styles.

Le Baroque donne naissance à l'idée de "style". Le style unique n'existe plus comme à la Renaissance.

Les baroques classent les musiques plus selon leur rôle social que par leur technique de composition.

La musique du XVIIe siècle veut se définir par rapport à la musique du XVIème, les critiques sont virulentes, on reproche à la Renaissance le traitement qu'elle fait d'un texte poétique, elle déchire le texte avec la musique contrapuntique.

Une des grandes évolutions est la place donnée par la musique "moderne" au récitatif.

CACCINI (1560-1618) définit le récitatif comme un "discours en musique" : il veut réunir des éléments hétérogènes de la musique et de la poésie.

Pour le compositeur du STILE ANTICO, l'orateur ne doit pas imiter la musique, puisque son discours répond à des règles extra musicales.

ZARLINO (1517-1590) s'oppose à la fusion entre musique et poésie.

De façon générale, on peut opposer le Baroque à la Renaissance, aussi bien en architecture qu'en musique.

Le compositeur du XVI<sup>ème</sup> siècle considère la musique comme un art totalement indépendant, soumis à ses propres lois (ce qui n'est pas en contradiction avec l'utilisation en architecture des consonances musicales). Le compositeur baroque considère son art comme non autonome, soumis aux mots et n'utilisant les procédés musicaux qu'à des fins dramatiques qui dépassent la musique.

M.F. BUKOFZER      *"... Il ne faut pas oublier que la musique renaissance comme la musique baroque sont toutes deux fondées sur cette théorie fort ancienne : "l'art imite la nature", les partisans des deux écoles se défendent en citant les mêmes extraits de PLATON et d' ARISTOTE... Ce n'est jamais que dans la façon de mettre la théorie en pratique que réside la différence entre la Renaissance et le Baroque".*

in : LA MUSIQUE BAROQUE

La musique de la Renaissance, c'est le contrepoint, la musique baroque, c'est l'harmonie, Il est impossible d'être aussi schématique, aucune écriture est strictement contrapuntique ou strictement harmonique. Les deux époques jouent sur l'opposition entre l'écriture note contre note et l'écriture en accords. Les solutions sont différentes : la Renaissance porte toute son attention à la conduite des voix pour créer un équilibre entre elles, le Baroque trouve une solution au conflit en pri-

-vilégiant une interpénétration plus forte entre les niveaux harmoniques et les niveaux contrapuntiques (J.S. BACH).

La période entre la Renaissance et le Baroque voit tous les éléments de la structure musicale acquérir des qualités nouvelles, les éléments de base étant communs aux deux époques.

Chacun prend une nouvelle signification, ceci est vrai pour le rôle de la "basse", pour celui de la mélodie, de l'harmonie, du rythme.

L'architecture du XVIIème siècle joue de façon similaire, comme en musique, elle ne remet pas en cause toute la morphologie renaissante, le fond reste commun aux deux époques.

Le changement touche le traitement de ces formes, déjà avec le maniérisme s'amorçait la rupture entre la forme plastique et son "contenu intelligible".

D'après ANDRE CHASTEL, à l'origine tous les éléments étaient la forme plastique de la fonction statique ; l'évolution des techniques de construction permet à la fonction statique d'être indépendante des valeurs plastiques.

ANDRE CHASTEL

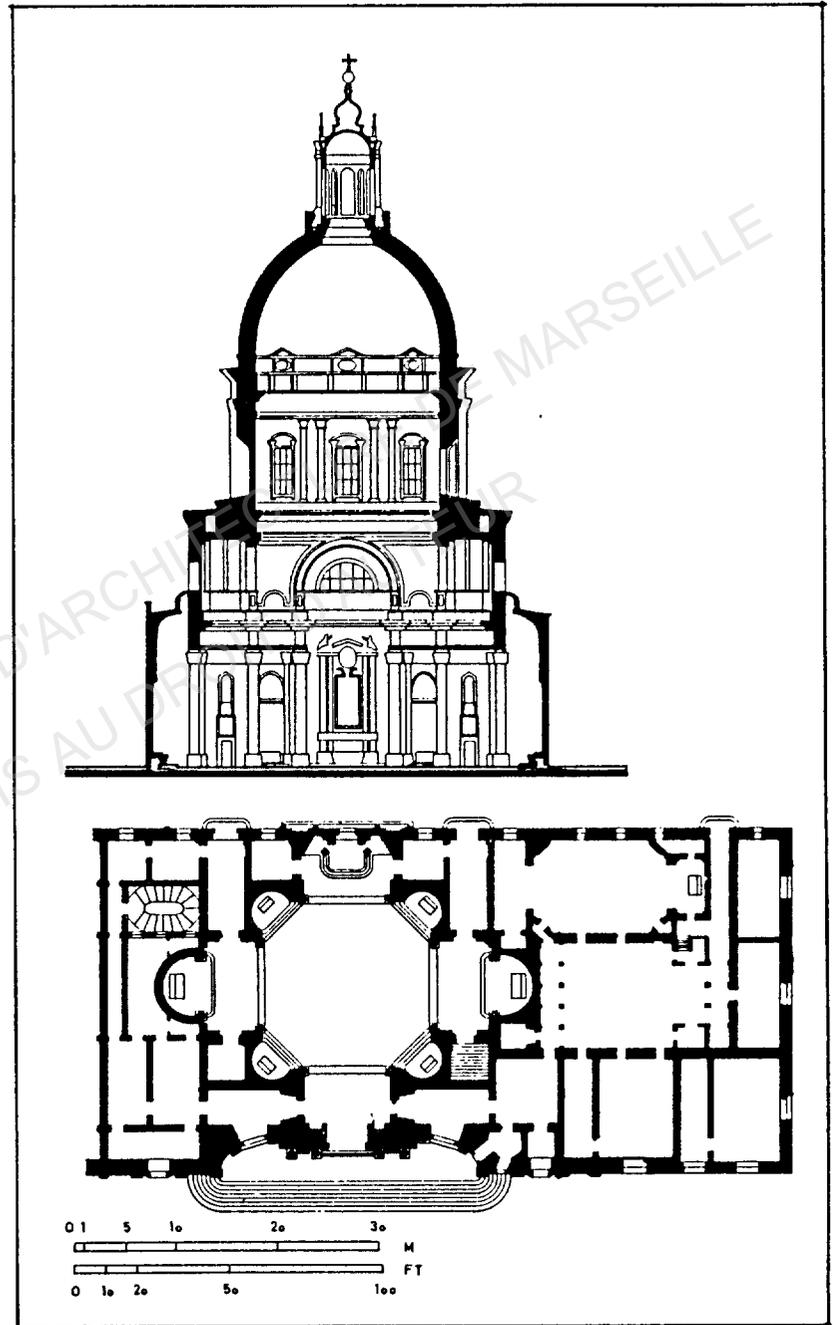
*"Comme ces éléments conservent l'aspect qu'ils avaient quand ils faisaient partie d'un système de forces et d'une figure spatiale, ils deviennent le symbole d'une fonction qui n'est plus un acte ; à la fonction réelle succède la fonction symbolique. Et le symbole, signe d'entente, n'a pas de valeur intellectuelle mais pratique et de communication ..."*

in : L'EUROPE DES CAPITALES

La coupole de SAINTE AGNES de BORROMINI (1652) sur la place NAVONE donne un contrepoint au caractère long de la place. L'élément a une fonction purement démonstrative ; la coupole n'est plus seulement la résultante "obligée" du plan centré ; BRAMANTE, pour son projet de SAINT PIERRE, ne pouvait mettre qu'une coupole, elle est l'élément statique qu'il est normal de placer sur ce grand espace défini par le plan, le facteur symbolique n'est pas écarté, mais il est toujours contrebalancé par la fonction statique. MICHEL-ANGE surélève la coupole sur un tambour, la fonction statique est moins prédominante, les percements dans le tambour donnent une autre image de la coupole ; BORROMINI à SAINTE AGNES emploie le même système, mais la coupole n'est plus obligatoirement placée au-dessus de l'autel, elle garde et accentue le symbole de la voûte céleste, elle est composée pour jouer, aussi, avec l'espace urbain environnant. La nouvelle liberté, dans laquelle le mythe et l'histoire religieuse s'unissent, permet à l'imagination créatrice de se démarquer du "fonctionnalisme réaliste".

(Le privilège du plan en forme de croix latine rivalise avec le plan centré à partir de la deuxième moitié du XVIIe siècle.)

SAINTE PIERRE DE ROME donne à l'assertion "la forme symbolique succède à la fonction réelle" une véritable résonance. La colonnade du BERNIN (1625) devient un exemple remarquable ; les bras ouverts, l'Eglise catholique accueille, les fidèles rejoignent la grande nef de la basilique pour participer à l'office qui est célébré sous la coupole, espace des prêtres.



BORROMINI STE AGNES PLACE NAVONE ROME



Pour renforcer la symbolique, le BERNIN fait évoluer le rôle de la colonne, elle a toujours été synonyme de "porteur", les colonnes du TEMPIETTO n'ont pas le même pouvoir que celles de la colonnade SAINT PIERRE.

La symbolique est claire, la colonne image de la fermeté de la foi est renforcée par le BERNIN : la fonction statique de l'élément est effacée, attitude toute différente de la Renaissance, ici la colonne ne porte rien, il ne reste que la fonction symbolique.

Spatialement, la colonnade est le centre de la coupole céleste imaginaire, elle traduit ce concept abstrait en formes visibles, Le BERNIN avec la colonnade exprime le "monumental" baroque.

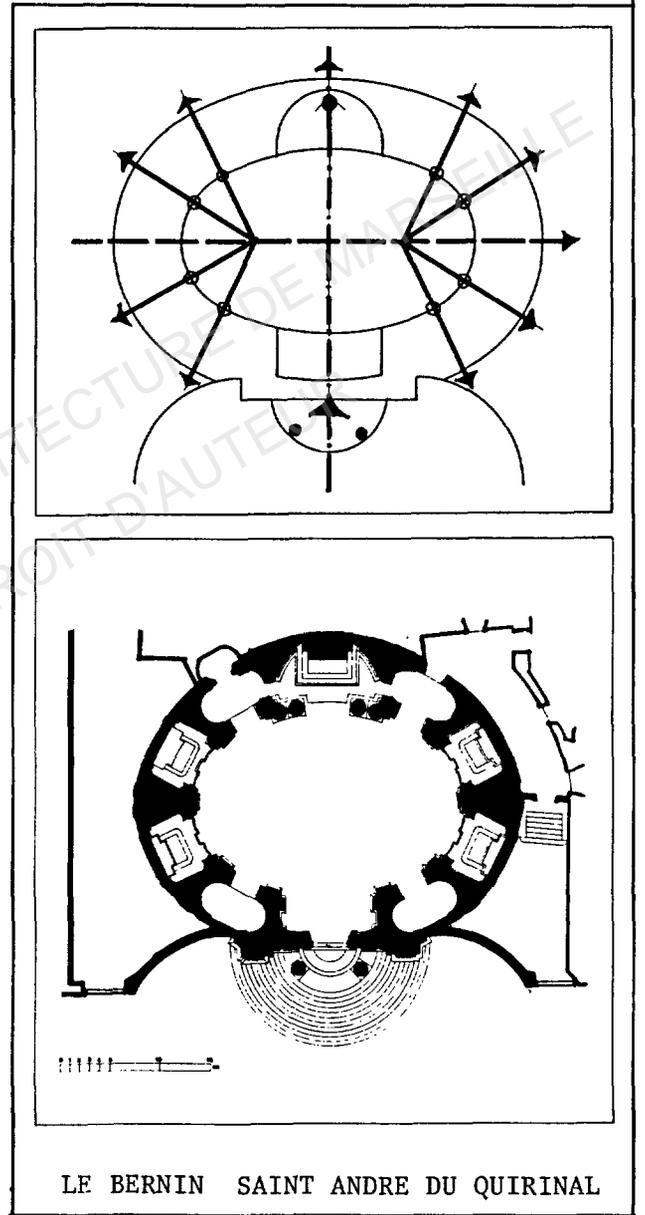
Pour ANDRE CHASTEL, les éléments dessinent toujours un espace, mais "ils ne réalisent pas une spatialité construite, ils la représentent visuellement, ou plutôt, ils rendent visible un espace imaginaire".

Maintenant, la colonne trouve une autre vie, sur les façades elle s'ajoute aux pilastres et vient sculpter la façade renaissante : 1650 façade de SAINTS VINCENT et ANASTASE par MARTINO LONGHI, place de la fontaine de TREVI.

Toutes ces libertés ne doivent pas faire oublier la rigueur de composition sous-jacente.

Les plans centrés, ronds, ovales, deviennent les emblèmes du Baroque. L'espace baroque recherche une centralité, une synthèse entre l'axe longitudinal et la verticalité,

SAINT ANDRE DU QUIRINAL (1658) par le BERNIN est l'image de cette synthèse sur un plan ovale.



BORROMINI utilise ce même plan pour des églises plus complexes : SAINT CHARLES AUX QUATRE FONTAINES (intérieur 1638) à ROME.

Le plan de l'église baroque se détache des consignes de la Contre-Réforme ; les architectes cherchent à unifier l'espace intérieur, trop fractionné par les plans en croix latine, ils répondent aussi aux nouvelles exigences de la liturgie.

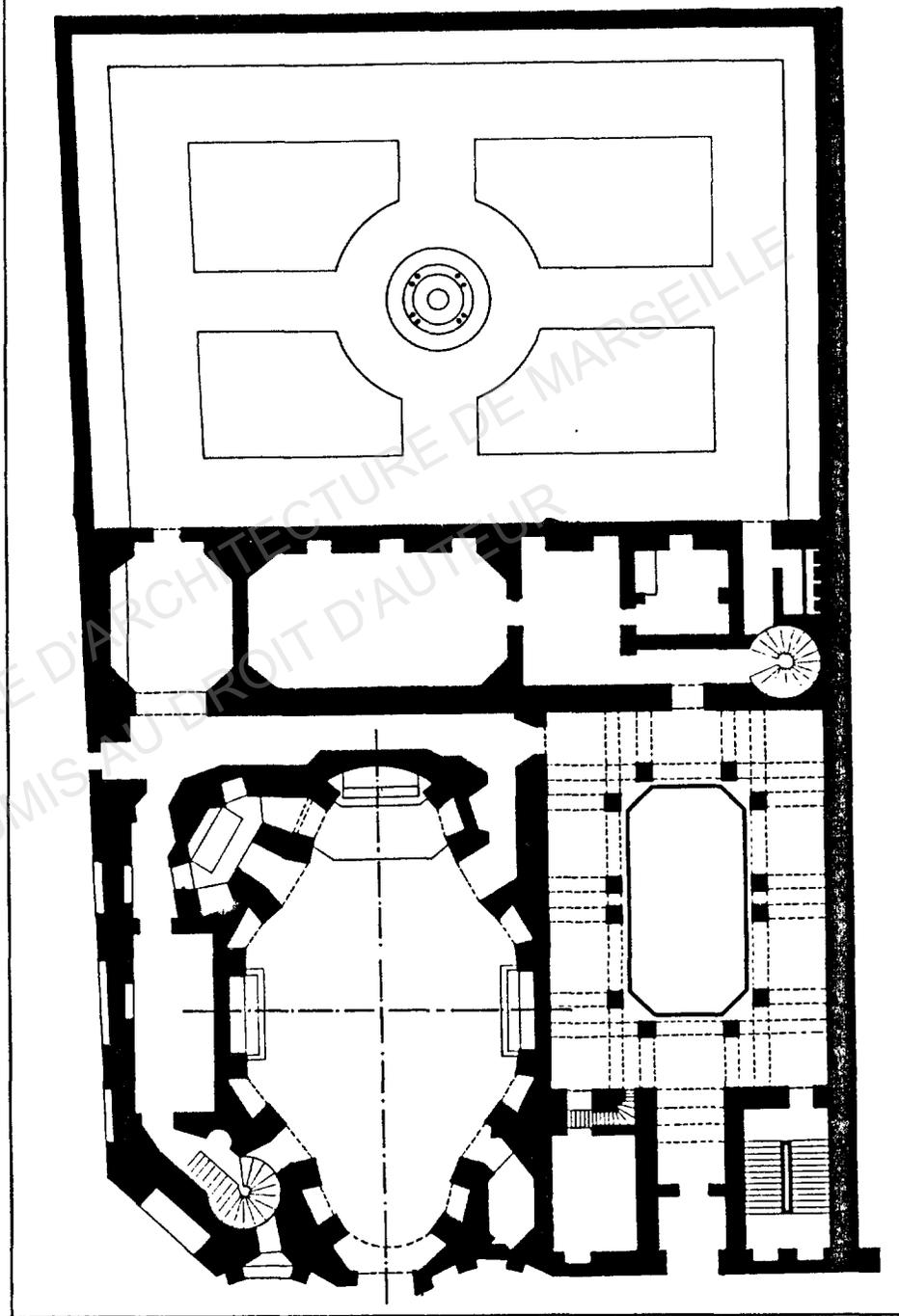
SAINTE MARIE DE LA PAIX résume nettement toutes les préoccupations baroques : les quatre fontaines sont la marque du rapport à la ville. Le plan ovale avec sa trace de croix grecque, est la base d'une composition horizontale, la coupole de base ovale donne la composante verticale accompagnée par les colonnes et la lanterne ; sur chaque axe, un autel marque un point fort, sorte de point d'orgue ; le grand diamètre de la coupole affirme le sens longitudinal,

La géométrie initiale est noyée par les courbes et contre-courbes des murs aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur.

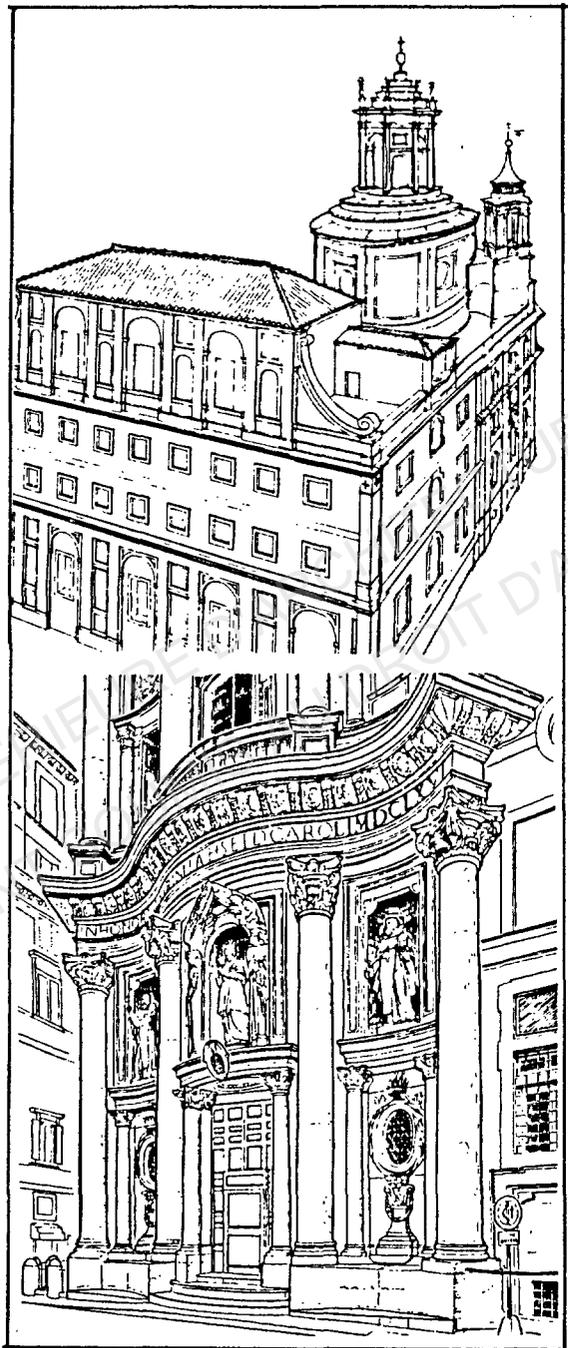
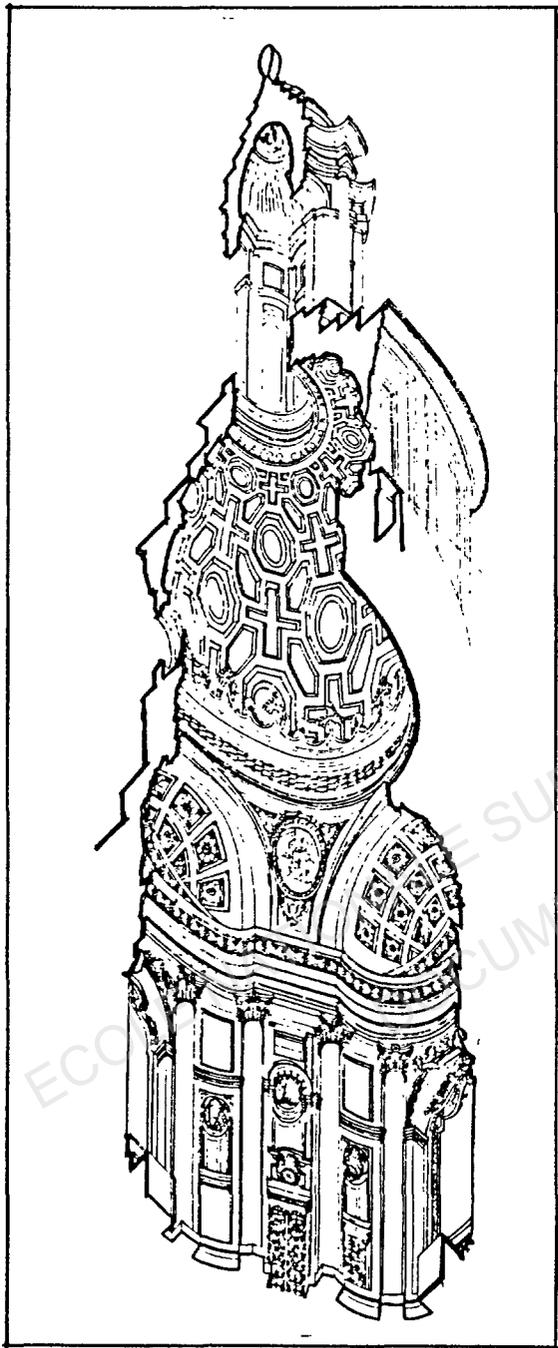
Le cloître, de base rectangulaire, bannit les angles, changement net avec les cours et les cloîtres de la Renaissance (cloître de BRAMANTE à SAINTE MARIE DE LA PAIX à ROME - 1504 ; cours du palais de la CHANCELLE-RIE à ROME ...)

L'angle n'est plus le simple résultat d'un rythme régulier qui s'arrête pour se reproduire, de ce point, à l'identique sur un autre côté. BORROMINI empêche l'angle d'être un point d'arrêt, les points d'appui sont de part et d'autre de l'angle géométrique.

Le cloître devient une vraie unité spatiale, il n'est pas décomposable.



BORROMINI ST CHARLES AUX QUATRE FONTAINES ROME



Le jeu de la façade extérieure de l'église est loin de la composition pour la chapelle des PAZZI de BRUNELLESCHI. Le mouvement est maître, sur cette façade aussi large qu'un pilier de SAINT PIERRE, il n'est plus question de composer avec des éléments répétés dans une règle géométrique parfaite. Déjà, l'architecte BRUNELLESCHI avait donné une valeur plus autonome à son mur, vite il sera utilisé comme sur surface libre.

C.N. SCHULZ

*"Au lieu de partager l'espace suivant les relations devant-derrrière, les murs ondulants de BORROMINI font se libérer, se dilater, se contracter l'espace, suscitant des relations changeantes du type extérieur-intérieur".*

in : BAROQUE ET CLASSIQUE

Cette nouvelle recherche sur l'espace, que ce soit chez le BERNIN ou BORROMINI, est proche du caractère "monumental" de la musique baroque.

Les éléments architecturaux ou musicaux représentent, chacun, plus une idée qu'une fonction statique et constructive qui cache une symbolique, comme à la Renaissance.

Le BALDAQUIN du BERNIN à la basilique SAINT PIERRE (1624-1633) donne une image qui n'est pas "illusoire" mais "imaginaire" ; la peinture et les trompe-l'oeil montrent la même chose.

Ce baldaquin de bronze qui vient juste d'être posé sous la coupole (céleste) agite encore ses festons, l'espace est ouvert, la procession vient de se terminer. Il ne peut y avoir "illusion" : l'objet baldaquin est démesuré, monumental, il n'appartient plus à la réalité, il est "imaginaire".

Le BERNIN, quand il dessine son baldaquin, pense-t-il aux fresques de FRANCESCO DEL COSSA (1436-1478) au palais SCHIFANOIA à FERRARE ? Le char du "mois d'avril" et celui du "mois de mars" ressemblent dans leur mouvement et leur forme au baldaquin.

Le baroque "monumental" se retrouve en musique. VENISE, qui n'est pas sous l'influence romaine, développe une musique sacrée d'avant-garde. ROME se sert de ces modèles en étendant ces constructions polychorales. Le CONCERTATO, composé pour quelques voix avec ou sans instruments, est une forme très appréciée ; les musiciens de l'école romaine adaptent cette forme au STILE ANTICO.

La nouvelle forme, composite, devient très importante dans sa mise en oeuvre : beaucoup de voix et d'instruments qui se développent dans les tutti et les solos. Cette forme employée dans les messes est à l'image de ce qu'a préparé la Contre-Réforme.

L'école vénitienne, avec GABRIELI (1515-1586), donne des oeuvres d'une grande virtuosité ; ROME a su, en gardant son esprit conservateur, l'adapter, la liturgie devient un prétexte pour l'ostentation qui s'appuie sur la musique et l'architecture.

Le chœur, qui est souvent largement augmenté, quitte la place traditionnelle pour gagner les balcons et les tribunes qui sont créés dans ces nouveaux édifices baroques.

L'Espace devient essentiel pour l'architecture, il devient une composante touteaussi importante en musique.

La MISSA SALISBURGENSIS est un exemple de ce nouvel espace développé par la musique. (Cette messe daterait de 1628 et aurait été composée par BENEVOLI pour la consécration de la cathédrale de SALSBURG, mais des recherches plus récentes la datent de la deuxième moitié du XVII<sup>e</sup> siècle, une autre messe aurait été donnée le 24 septembre 1628.)

Le messe est écrite pour deux chœurs de huit voix et six groupes instrumentaux : 2 de cordes, 1 de bois, 3 de cuivres. Le "continuo" imposant donne une forte polarité des voix extrêmes, les ensembles "solos" s'opposent aux ensembles chorals. La "basse" prend un nouveau sens, elle dessine avec la voix haute le squelette de la composition, la mélodie gagne en liberté et en agilité.

Cette musique se détache de la messe issue de la Contre-Réforme illustrée par PALESTRINA.

Elle est le témoin d'un développement prodigieux, si simple au départ, elle devient beaucoup plus libre dans ses dispositions spatiales.

La FUGUE, fixée en 1650 par FROBERGER, présente une forme et une structure interne qui sont le reflet de cette musique baroque ; forme "ouverte", elle reprend les grands axes déjà soulignés qui appartiennent autant à la musique qu'à l'architecture.

La FUGUE (FUGA : fuite) "est une forme de composition musicale dont le thème ou sujet, passant successivement dans toutes les voix et dans diverses tonalités, semble fuir" (MARCEL DUPRE). Au XVIIe siècle, trois lois fondamentales régissent la Fugue ; le contrepoint au XVIIe siècle a encore une valeur modale, la Fugue a une unité tonale (majeure ou mineure) ; l'unité thématique de la Fugue s'oppose à la sonate classique (bi-thématisme) ; le Sujet de la Fugue est toujours exposé et non réexposé comme dans la Sonate, la Symphonie.

Forme rigoureuse, dont l'élément initial contient la structure même de l'oeuvre, la Fugue est une "matière" à improvisations. Elle est la résultante de diverses formes et styles d'écritures : imitation, canon, ricercare, contrepoint.

Il s'agit d'un édifice singulièrement complexe ; le compositeur doit répondre à des règles bien précises, cela ne l'empêche pas de faire preuve d'originalité.

Le travail de BORROMINI à SAINT CHARLES AUX QUATRE FONTAINES suit les mêmes principes : recherche d'une systématisation qui laisse toute liberté. La polarité existe aussi dans cette église entre les directions (horizontale - verticale) et la centralité.

La Fugue est écrite dans un contrepoint qui doit être rigoureusement contrôlé pour ne pas donner l'idée de verticalité ; chaque partie joue avec les autres en conservant son autonomie, leur caractère.

Dans le déroulement de la Fugue, aucun matériau nouveau ne doit être introduit, tout est dit dès le départ. Le compositeur, dans cette forme très unitaire, joue avec l'agencement des éléments sonores connus, dont la source se trouve dans le Sujet et le Contre-Sujet.

Ces deux points sont essentiels, pour qu'elle puisse être bien composée, le Sujet et le Contre-Sujet doivent être forts ; souvent ils s'opposent (l'un rythmique, l'autre mélodique) en écriture contrapuntique.

La structure de la Fugue, les règles qui dirigent les différents éléments sont une systématisation rigoureuse.

A partir de ce schéma, la liberté se trouve dans le jeu des lignes et devient souvent d'une grande richesse.

Pour l'architecture, la fonction symbolique comptait plus que la fonction réelle.

Pour la Fugue, le matériau employé compte moins que la manière dont il est utilisé, moins que le sens qui lui est donné.

L'intérêt, pour la musique et l'architecture baroques, ne provient pas d'une nouveauté anecdotique à l'intérieur de la composition. Trop souvent, l'architecture ou la musique de ce XVIIe siècle baroque ne sont vues et décrites seulement comme une prolifération de détails.

L'intérêt est "supérieur", c'est la recherche du fonctionnement parfait d'une machine idéale.

○ FUGUE 16 LIVRE 1 DU CLAVIER BIEN TEMPERÉ (SOL MINEUR) ○  
 JEAN-SEBASTIAN BACH (1685-1750)

Quand BACH utilise cette forme au début du XVIIIe siècle, il n'a plus qu'à la codifier ...

STRUCTURE DE LA FUGUE

- Mesures 1-2 Exposition du Sujet (S). Il apparaît à la main gauche (alto). Son caractère expressif est dû à la sixte mineure et à la vitalité du rythme.
- Mesures 2-3 Réponse (R) : c'est le sujet transposé à la dominante ré mineur, elle est à la main droite (soprano). BACH fait muter la seconde (ré-mi) en tierce (sol-si).  
 Contre-Sujet (C.S) : joué à l'alto, il réapparaît après chaque Sujet et Réponse.
- Mesure 5 Sujet à la main gauche (basse) : il accompagne le C.S. à la main droite (soprano) ; l'alto joue une ligne complètement libre.
- Mesure 6 Réponse à la main gauche (ténor), la basse fait entendre le C.S.

Mesures	8-11	1er divertissement ; le ton : relatif de SOL mineur
Mesure	12	Sujet à l'alto, C.S. à la basse
Mesure	13	Réponse à la basse au ton relatif de RE mineur, le C.S. est à l'alto.
Mesure	15	Sujet au soprano, C.S. à la basse
Mesure	17	Entrée du Sujet à la basse en canon avec le C.S. à l'alto.
Mesures	18-19	2ème divertissement : DO mineur
Mesure	20	Sujet à la basse en UT mineur ; C.S. à l'alto
Mesure	21	Sujet au soprano en UT mineur ; C.S. à la basse
Mesure	23	Sujet à l'alto ; C.S. au soprano
Mesures	24-28	3ème divertissement ; le Sujet revient au ton initial
Mesure	28	Strette, retour au sujet en entrées rapprochées ; alto, ténor, basse
Mesure	31	Sujet
Mesure	32	Sujet
Mesure	33	Sujet

Cette fugue est à quatre voix et utilise le plan suivant :

EXPOSITION 4 entrées

DIVERTISSEMENTS 1er allant vers Sib majeur

2e allant vers UT MINEUR

3e allant vers SOL Mineur

STRETTE

Commentaire d'après SABINE BERARD

Comme dans toutes les fugues, ce sont les procédés qui développent la forme et non l'inverse, et donnent cette liberté vis-à-vis d'un plan rigoureux.

The image displays a musical score for a fugue, consisting of six systems of two staves each (treble and bass clef). The score is in G major and 3/4 time. It features complex rhythmic patterns, including sixteenth and thirty-second notes, and various ornaments and phrasing marks. The systems are numbered 1 through 6 on the left side. The notation includes many slurs, accents, and dynamic markings, indicating a highly technical and expressive piece. A large, faint watermark reading 'ECOLE NATIONALE SUPERIEURE DE MUSIQUE DE MARSEILLE' is visible across the score.

16

21

24

26

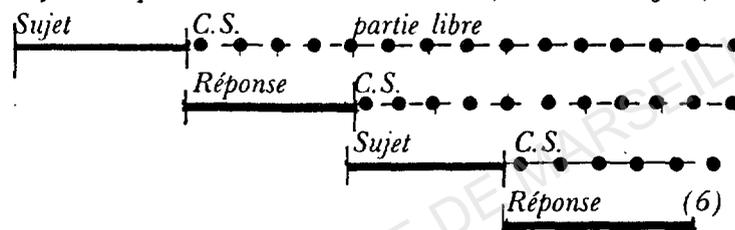
29

32

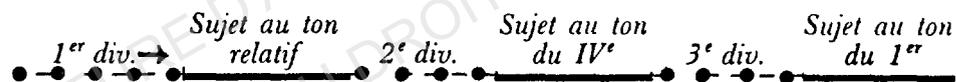
ARCHITECTURE DE MARSEILLE  
AU DROIT D'AUTEUR

Exposition :

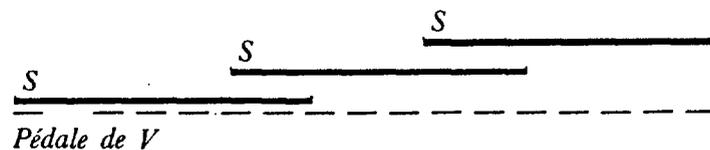
Entrées successives d'une même phrase tantôt au ton initial (SUJET), tantôt au ton de la dominante (RÉPONSE), suivie systématiquement d'un même élément (CONTRE-SUJET) 5.



Divertissements : Phrases en relation ou non avec le sujet et (ou) le contre-sujet, destinées à amener des entrées du sujet et de la réponse dans diverses tonalités (tons voisins). Ils sont essentiellement modulants.

Strettes 1 :

entrées rapprochées (en canon) du sujet au ton initial sur pédale de dominante 2.



Pédale de Tonique : dernières apparitions du sujet sur pédale de tonique, concluant la fugue.

Le pouvoir politique sous LOUIS XIV (1638-1715) réduit la noblesse, en dehors de ses emplois militaires, à un rôle de figuration ; les corps intermédiaires sont paralysés, le gouvernement s'exerce à travers l'administration, émanation directe du pouvoir central. Parallèlement, se développe une sorte de mystique du pouvoir absolu. Le culte du "ROI-SOLEIL" est consacré à VERSAILLES où le roi s'installe en 1672.

Le château de VERSAILLES symbolise la substitution de l'autorité religieuse du Pape par l'absolutisme d'un roi. Ce château, en pleine nature, regroupe beaucoup de gens et d'activités. LOUIS XIV nomme GIANBATTISTA LULLI, JEAN - BAPTISTE LULLY (1632-1687), directeur de l'ACADEMIE ROYALE DE MUSIQUE. La musique représentée et jouée par le compositeur, est toute au service du Roi-Soleil. L'esprit de composition classique du château où tout est dit nettement pour qu'il n'y ait aucune ambiguïté, ne doit pas être "masqué" par une musique qui ne répondrait pas au moule établi. LULLY consacre dans ses oeuvres tragiques, un prologue à l'éloge du roi qui glorifie l'héroïsme, les valeurs militaires ... Le musicien veut travailler avec l'esthétique de son époque : la doctrine d'ARISTOTE, l'art est imitation de la nature, est toujours en vigueur.

ROBERT FAJON

*"LULLY n'a pas seulement créé le cadre et défini l'esthétique du nouveau genre, il en a également fixé pour longtemps le matériau musical.*

*La tragédie en musique est issue d'un mariage du drame et de la danse, d'où sa division distincte en deux zones, l'action proprement dite et les divertissements. C'est de LULLY que date cette distinction essentielle ainsi que l'habitude de prévoir un divertissement dans chacun des cinq actes - habitude qui sera scrupuleusement maintenue jusqu'à la réforme de GLUCK.*

*De quelque côté que l'on regarde, qu'il s'agisse de la thématique des livrets, des choix esthétiques, des formes musicales et de leur évolution, l'apport de LULLY a été absolument déterminant. Le Florentin laissait à ses successeurs un modèle dont il leur était d'autant plus difficile de se dégager qu'il était conforté par la pesanteur de l'institution et les habitudes du public. On comprend qu'au moins dans les premiers temps, ils en aient été un peu écrasés. Mais un deuxième phénomène allait encore en accentuer le poids. Ce modèle prestigieux que LULLY laissait après sa mort n'aurait pas manqué de s'affaiblir dans la mémoire des générations futures si, pendant près d'un siècle, il n'avait*

*été constamment actualisé par les reprises systématiques et quasi permanentes de chacune de ses oeuvres sur la scène de l'Académie Royale de Musique".*

in : L'OPERA A PARIS DU ROI-SOLEIL A LOUIS LE BIEN AIME

LULLY a, bien entendu, subi les influences italiennes, mais sa musique reste très personnelle, peut-être plus "intellectuelle" que "sensible". Le rythme et le mouvement sont les points forts de LULLY où il exprime le mieux sa sobriété très rationnelle.

Les grandes innovations du compositeur : la création (véritable) de l'opéra français dans sa forme. Hostile dès ses débuts à l'opéra italien, à la sensualité et à ses fioritures d'où allait naître le Bel Canto, il impose à l'opéra français le système récitatif de PERI et de CACCINI qui obligeait le musicien à respecter constamment la prosodie.

Les sujets sont souvent tirés de la mythologie grecque. Autre innovation, l'ouverture à la française qui s'oppose à l'italienne (lent, vite, lent) ; il utilise beaucoup le ballet dans ses opéras.

Sa musique religieuse, le MISERERE et le TE DEUM principalement, permet à LULLY de se montrer un partisan de l'écriture verticale, il unit ses chœurs et son orchestre dans des harmonies plaquées qui donnent une impression de puissance et de merveilleux équilibre, joints à cette justesse d'expression tant admirée à VERSAILLES. Madame de SEVIGNE écrit en 1672, à propos du MISERERE : "Je ne crois pas qu'il y ait d'autre musique dans les cieux".

LULLY définit un style de récitatifs, dont certains dans sa musique sacrée, le TE DEUM (1677) et le MISERERE (1664), sont, chose inhabituelle, répartis entre les solistes du "petit choeur" et ont parfois une forme fuguée.

La grande opposition dans le TE DEUM entre l'orchestre, les solistes, le grand choeur, donne à l'oeuvre, sous un style concertant, des reliefs sonores et des coloris nouveaux.

Aussi grand soit LULLY, il subit la préciosité artificielle de la cour de VERSAILLES qui s'impose aussi à tous les arts.

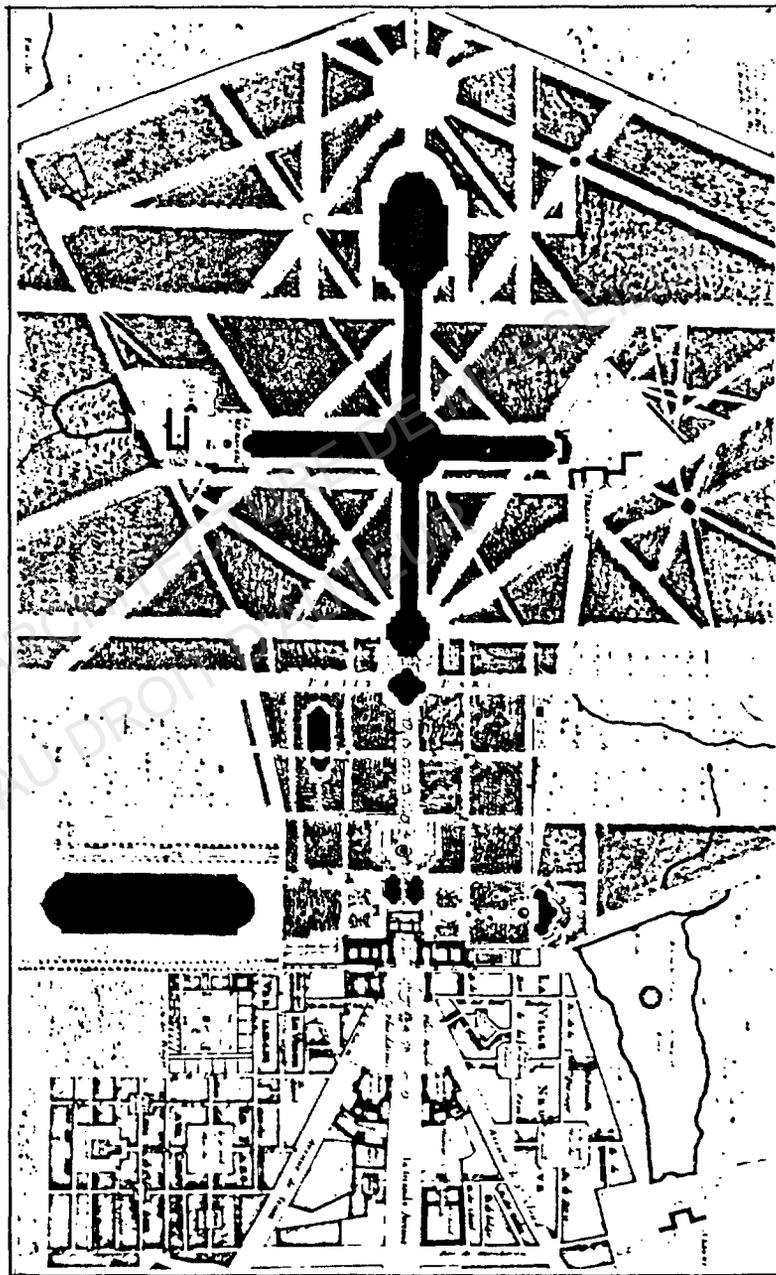
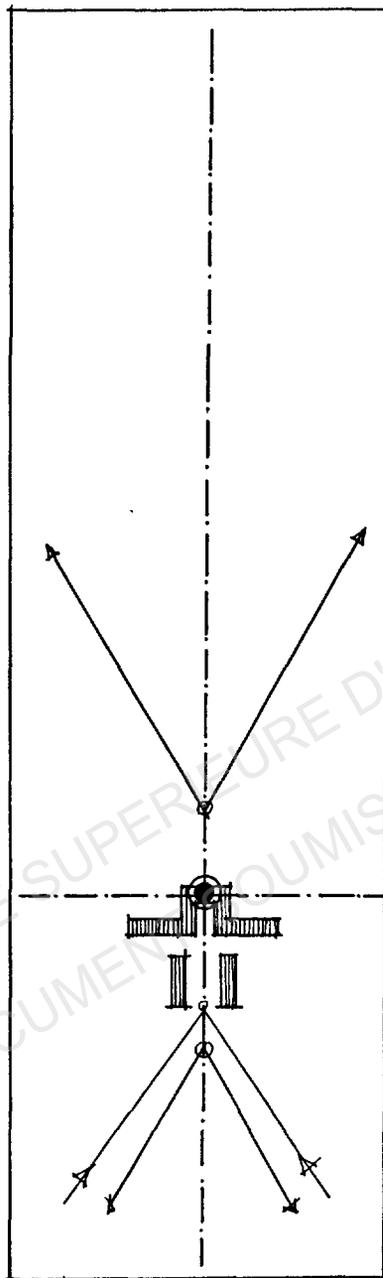
Après JEAN-BAPTISTE LULLY, la musique prend un ton moins "austère" ; les autres pays vont vers le baroque tardif quand la France trouve un langage qui, issu du style baroque, se veut résolument autre.

L'Espace baroque est ordonné autour d'une centralité, tout est hiérarchisé à partir de ce centre ; à VERSAILLES, c'est la chambre du Roi qui est le point de convergence des axes, de la course du soleil au zénith au-dessus de la chambre.

L'espace est dynamique et ouvert mais à la base, il y a une grande autorité et définition.

Tout est rattaché à cet axe, la course du soleil, la domestication de la nature plus on se rapproche du centre ; tout s'ouvre à partir de cette colonne vertébrale.

LULLY règne en maître sur la musique du XVIIème siècle et sert LOUIS XIV le ROI-SOLEIL.



CHATEAU DE VERSAILLES

### 1.7. Varèse - Xénakis - Le Corbusier

Parler de XENAKIS, c'est à la fois parler de l'architecte, du musicien, du scientifique.

Son livre, publié en 1971, montre toute la complexité du personnage : "MUSIQUE-ARCHITECTURE".

Il est difficile de vouloir en quelques lignes expliquer tout son système. Le parcours de ce nouvel "humaniste" est jalonné d'oeuvres architecturales ou musicales.

Sa collaboration, pendant douze ans, avec LE CORBUSIER, son oeuvre "METASTASIS", son projet pour le Pavillon PHILIPS à Bruxelles, les "pans de verre musicaux" du Couvent de la TOURETTE, permettent à ses recherches théoriques de se matérialiser.

En 1947, IANNIS XENAKIS arrive à Paris ; PIERRE BOULEZ poursuit ses travaux sur la technique sérielle, il établit une "grammaire musicale" qui s'attarde sur des problèmes techniques. A part BOULEZ, la musique vit à la mode du néo-classicisme.

XENAKIS se détache rapidement de ces recherches sur la netteté de la logique interne des formes et des structures qui, chez BOULEZ, sont le centre de sa démarche.

Ce compositeur, d'origine grecque, veut replacer la recherche musicale dans un contexte plus large que celui de son contemporain ; la philosophie, la mathématique, la physique intégreront ses travaux.

XENAKIS propose une musique non-linéaire, ce qui l'oppose directement à l'école sérielle ...

Cette première esquisse grossière du compositeur-architecte permet de découvrir une volonté farouche : XENAKIS veut donner à la musique une place qui n'est plus celle d'un art d'agrément.

Musique, mathématiques, architecture sont toujours étroitement liées ; XENAKIS fait référence à PYTHAGORE, THALES, ANAXIMANDRE, ANAXIMENE ; il les considère comme les maîtres de la culture occidentale basée sur la "RAISON".

L'assertion "Tout est arrangé selon le nombre" (PYTHAGORE) est pour lui le point de départ et aussi, le point de référence de l'Antiquité à RAMEAU.

XENAKIS *"Ce qui est fantastique, c'est que toute l'activité intellectuelle, y compris les arts, est actuellement plongée dans le monde du nombre ..."*

in : MUSIQUE ARCHITECTURE

Toutes ses réflexions sur les textes anciens jusqu'à SCHOENBERG, le conduisent à noter que la notion de "hasard" est absente des théories jusqu'à PASCAL (1654).

XENAKIS *"...Si un grain de hasard pénètre dans une construction déterministe, tout est par terre. C'est pourquoi, toujours et partout les religions et les philosophies ont refoulé le hasard aux frontières de l'univers. Et ce qu'elles utilisaient de hasard dans les pratiques de divination n'était absolument pas considéré comme tel, mais comme un réseau mystérieux de signes, envoyés par des divinités (...) qui pouvaient être lus par des devins élus".*

in : MUSIQUE ARCHITECTURE

L'effet d'axiomatisation (appliqué à l'art musical), le calcul à partir de la théorie des probabilités (introduction de la notion de hasard) sont les thèmes qui rassemblent ses forces.

D'abord ingénieur-architecte chez LE CORBUSIER, où il arrive en 1948, il travaille sur les projets de l'Unité d'habitation de Marseille, sur le projet de CHANDIGARH.

En 1953, XENAKIS compose ses premières esquisses pour "METASTASIS", LE CORBUSIER dessine les premiers croquis pour le Couvent dominicain de la TOURETTE proche de Lyon.

Au cours de son expérience architecturale, XENAKIS cherche une relation immanente entre musique et architecture qui passe par une "AXIOMATISATION" commune à toute composition artistique.

METASTASIS (1953-1954) : 61 instruments ; piccolo, 2 hautbois, clarinette basse, 3 cors, 2 trompettes, 2 trombones ténors, timbales, percussions (xylophone, triangle, woodblock, tambour, caisse claire, grosse caisse), et cordes (12,12,8,8,6)

Cette oeuvre, l'une des toutes premières de XENAKIS, est la réponse aux critiques qu'il formule sur la musique du passé, sur le sérialisme et la linéarité de la musique.

La série est trop limitée, il faut élargir cet appareil arithmétique de 12 sons, XENAKIS introduit pour la première fois des "phénomènes globaux". La linéarité de la musique "classique" est remise en cause. La confrontation entre le système d'écriture horizontale et la verticalité est détruite.

Dans un article, il explique pourquoi il fallait trouver une règle autre que le sérialisme :

*"La complexité énorme empêche à l'audition de suivre l'enchevêtrement des lignes et a comme effet macroscopique une dispersion irraisonnée et fortuite des sons sur toute l'étendue du spectre sonore. Il y a par conséquent contradiction entre le système polyphonique linéaire et le résultat entendu qui est surface, masse. Cette contradiction inhérente à la polyphonie disparaîtra lorsque l'indépendance des sons sera totale. En effet, les combinaisons linéaires et leurs superpositions polyphoniques n'étant plus opérantes, ce qui comptera sera la moyenne statistique des états isolés et des transformations des composantes à un instant donné,*

*Il en résulte l'introduction de la notion de probabilité qui implique d'ailleurs, dans ce cas précis, le calcul combinatoire. Voilà, en peu de mots, le dépassement possible de la "catégorie linéaire" de la pensée musicale".*

in : MUSIQUES FORMELLES

XENAKIS propose un système beaucoup plus vaste. SCHOENBERG qui libère les sons, crée la musique atonale mais ne va pas aussi loin, il place les sons dans une structure "déterministe" qui referme le système. Avec la libération des sons, il faut proposer une structure qui leur laisse une indépendance totale.

En élargissant le système sériel, XENAKIS souligne que "l'enchevêtrement des lignes sur toute l'étendue des hauteurs crée en fait des surfaces, des volumes, des effets de masse, dont les composantes individuelles ne sont plus perceptibles et qui, par conséquent, relèvent d'un contrôle global". (F.B. MACHE)

XENAKIS introduit la théorie des probabilités : la "MUSIQUE STOCHASTIQUE" qui gouverne toutes ces masses.

Dans "METASTASIS" les "états massiques" ne peuvent être déchiffrés dans leur structure infime, ils sont régis par des caractéristiques nouvelles: moyenne, densité, degré d'ordre, probabilité ...donc le hasard, marque d'un indéterminisme. Le matériau n'est plus enfermé dans une forme ; elle sera, elle, déterminée par le matériau (même attitude que chez VARESE qui veut d'abord écouter le son). Toute liberté des sons est gardée.

LE CORBUSIER parle dans "LE MODULOR" (1955) de XENAKIS et de METASTASIS :

*"Cette tangence de la musique et de l'architecture tant de fois évoquée au sujet du Modulor, se trouve manifestée sciemment cette fois dans une partition musicale de XENAKIS : "METASTASIS" composée avec le Modulor, apportant ses ressources à la composition musicale".*

Cette oeuvre ne peut être réduite à une application simple des tracés du Modulor.

Elle est aussi la matérialisation, la traduction de cette musique "stochastique".

XENAKIS recherche des nouveaux matériaux propres à ces aspirations : ils sont de deux natures : les uns sont des "évènements sonores ponctuels" : pizzicati de cordes ou percussions de la main sur la caisse du violon, frappe de l'archet sur les cordes ... les autres sont des "masses de sons" qui varient : glissandi, crescendo.

Pour composer tous ces éléments sonores globaux, les règles traditionnelles sont insuffisantes, elles sont incapables de traduire un glissando ; les règles de la musique stochastique le permettent.

Sont conduites simultanément une recherche "artisanale" : usage de masse de sons et une recherche théorique : usage des probabilités.

XENAKIS *"Nous vivons entourés de surfaces planes, cylindriques, coniques, etc. La première maîtrise de l'intelligence a été de définir les surfaces élémentaires à partir de l'élément spatial de base de la ligne droite. En musique, la droite la plus sensible est celle de la variation constante et continue des hauteurs, le glissando. Construire des surfaces (ou volumes) sonores à base de glissandi, voilà une recherche passionnante et riche de promesses. Les METASTASIS en sont une première vision de surfaces réglées dans l'espace sonore".*

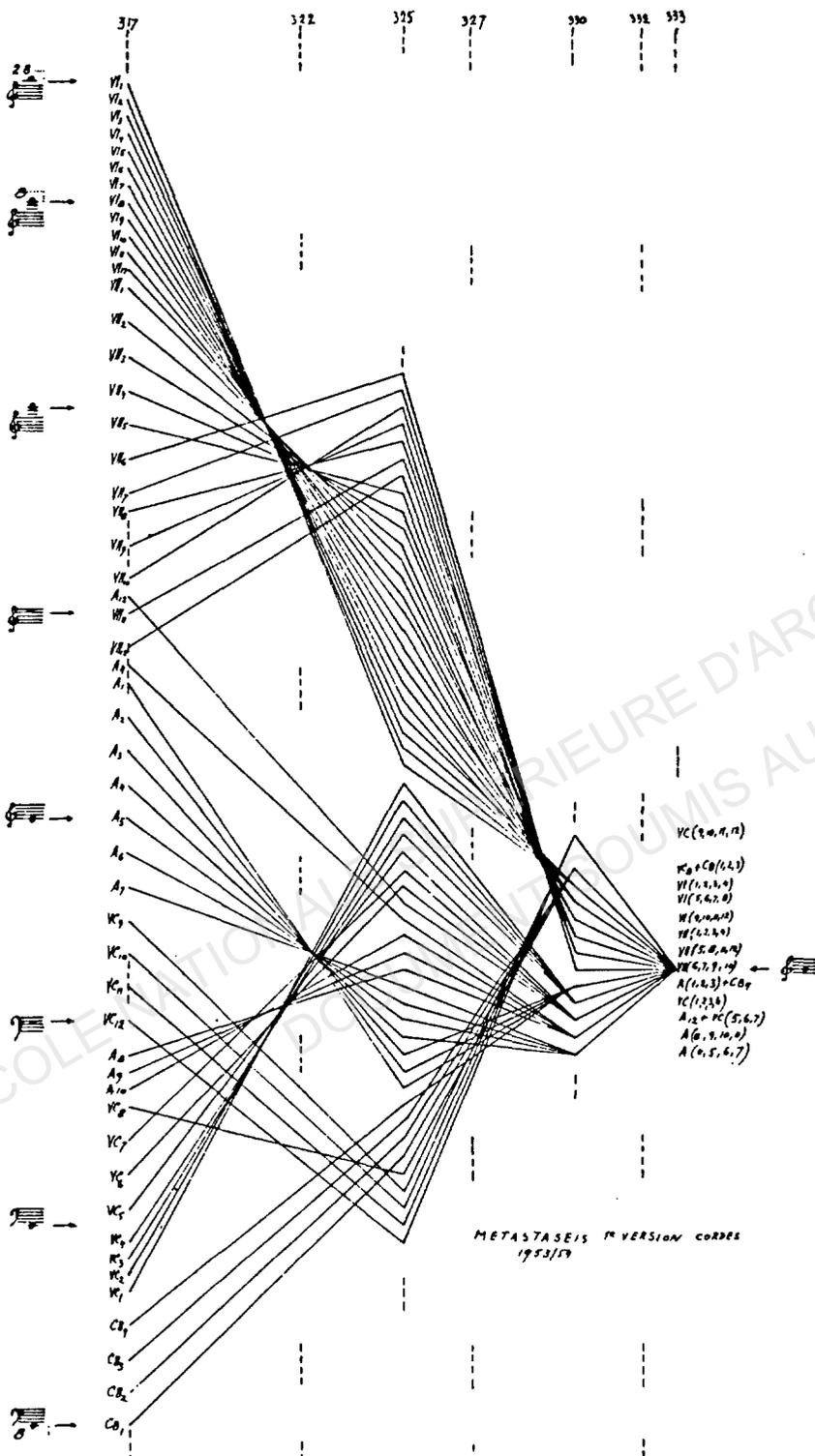
in : MUSIQUE - ARCHITECTURE

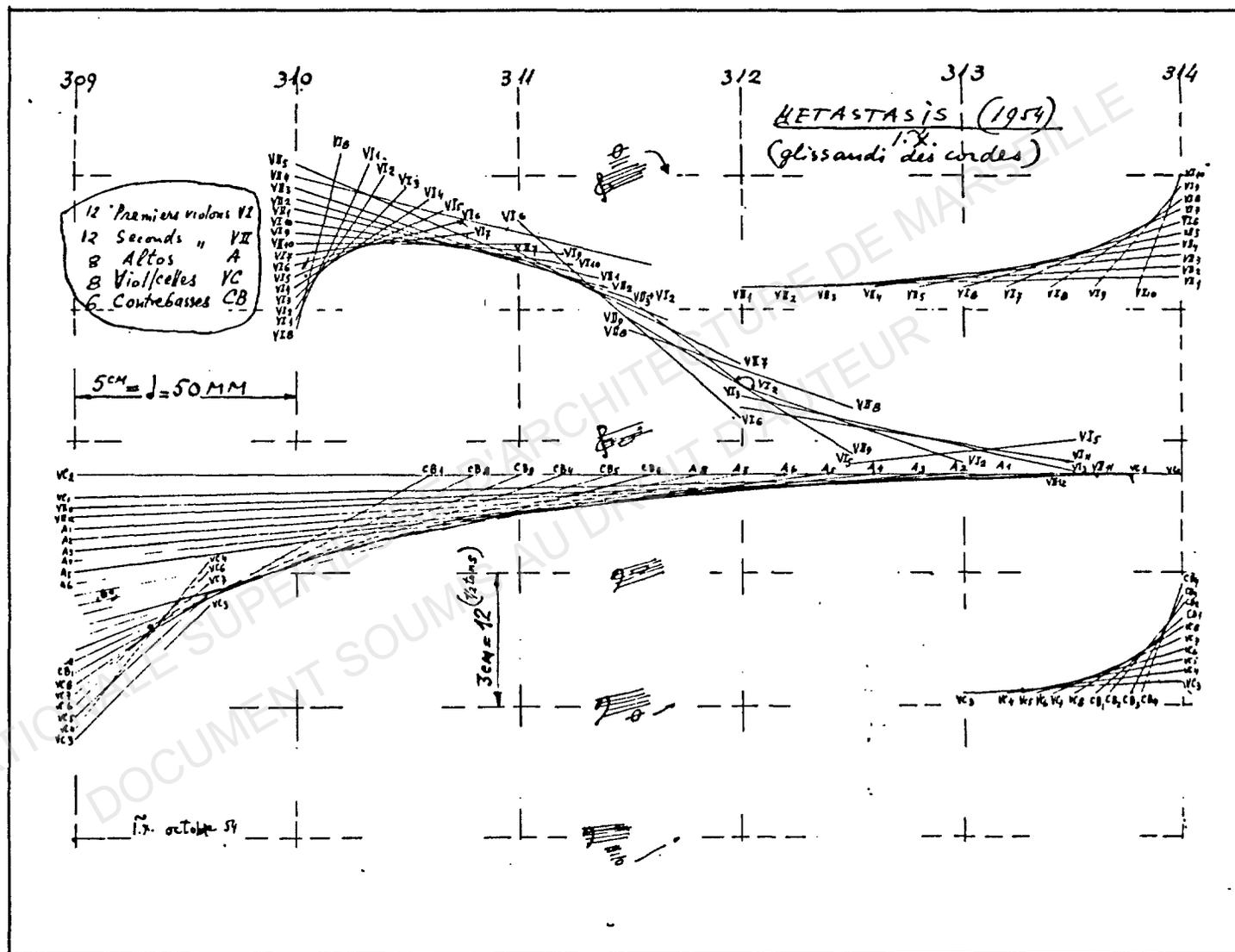
XENAKIS montre que les lois statistiques peuvent être appliquées à la musique (et remplacer les lois arithmétiques) : travail sur les glissandi. Un glissando se définit par la rapidité du glissement du doigt sur la corde.

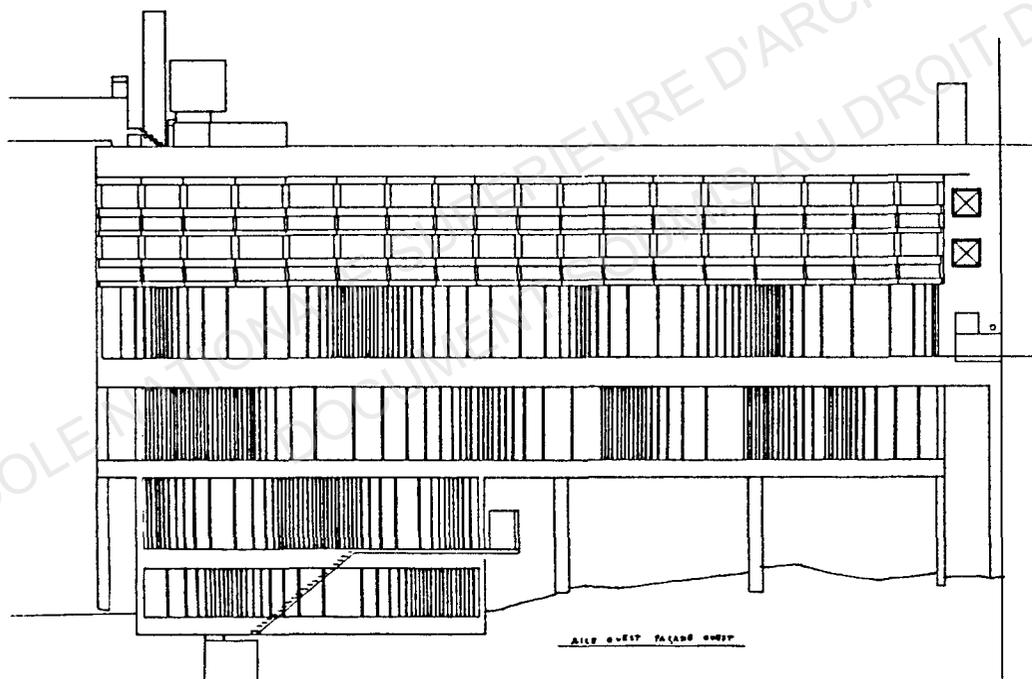
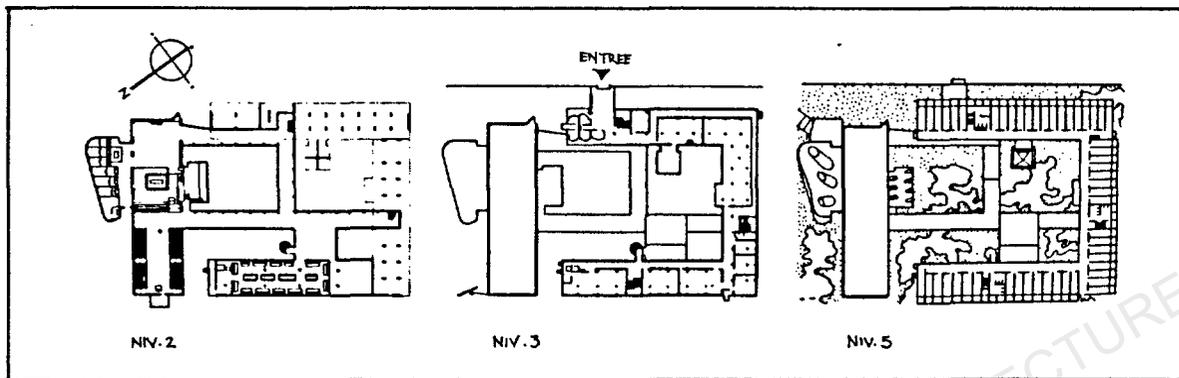
2A  
2B  
4  
C1

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30  
31  
32  
33  
34  
35  
36  
37  
38  
39  
40  
41  
42  
43  
44  
45  
46  
47  
48

*Metastasis*, 1954. Page de partition d'orchestre.







Couvent de Sainte-Marie-de-la-Tourette à Eveux sur l'Arbresle, 1955. Pans de verre ondulatoires, façade ouest. Voir p. 150.

Géométriquement, c'est une droite définie entre l'axe des temps et l'axe des hauteurs.

Si le glissando est uniformément continu, c'est une droite ascendante, descendante ou horizontale. Peuvent être construits des réseaux de droites qui créeront des formes, des surfaces, plusieurs types d'espaces sonores à variation continue (d'après XENAKIS).

DURNEY note que XENAKIS introduit la loi de MAXWELL sur les gaz pour déterminer une loi régissant les variations des 61 glissandi des instruments à cordes.

Mais, dire que pour le musicien la composition se résume à l'application de formules de probabilité est un faux-sens car XENAKIS, lui-même, pense que "l'instinct et le choix subjectif sont les seuls garants de la valeur d'une oeuvre".

METASTASIS est l'oeuvre contemporaine qui se définit comme étant à la fois musicale et architecturale. LE CORBUSIER en prenant appui sur le texte de XENAKIS, montre que cette osmose est possible grâce au Modulor dont "la dynamique est mise en liberté totale".

Un autre rapprochement est nécessaire pour mieux saisir la volonté du musicien-architecte : XENAKIS réalise le dessin des grandes surfaces vitrées du Couvent de la TOURETTE ; l'application du Modulor semble évidente. Mais METASTASIS est composée juste avant ce que LE CORBUSIER appelle les "pans de verre musicaux".

Cette juxtaposition montre une démarche similaire.

XENAKIS part des calculs sur les probabilités pour établir la division des murs vitrés ; une série mathématique détermine la répartition des membrures à distances variables.

Comme avec l'usage systématique du glissando dans METASTASIS, se retrouvent les deux grands thèmes de sa recherche : conception massique de la musique et notion du hasard contrôlée par les probabilités.

Dans cette oeuvre musicale, XENAKIS se sert de progressions géométriques pour combiner des "structures de durées de dynamiques et de timbres" : la section d'or du Modulor est choisie pour ses propriétés additives, propriétés qui appartiennent également aux durées.

XENAKIS établit donc une relation entre le temps et les sons par le Modulor ; il s'explique sur la nouvelle définition qu'il faut donner à la Durée :

*"Jusqu'ici, les durées étaient un phénomène parallèle au phénomène sonore. Les compositeurs les utilisaient et les utilisent toujours à la manière des physiciens de la mécanique classique. Le temps était pour la physique du XIXe siècle un paramètre extérieur à la nature des lois physiques. Il était uniforme et continu. La mécanique relativiste a pulvérisé cette conception approximative et a incorporé la durée à l'essence même de la matière et de l'énergie. C'est d'une façon relativiste que la durée est traitée dans les "Metastasis".*

*Une des applications essentielles des "Metastasis" dans cet ordre d'idées est que les six intervalles algébriques et tempérés de la gamme de douze sons sont émis dans des durées proportionnelles aux rapports de fréquences. D'où, des gammes de six durées accompagnent l'émission des intervalles.*

*La suite des intervalles tempérés est une progression géométrique. Les durées le seront également.*

*Par ailleurs, la durée a la propriété additive. Une durée peut être additionnée à une autre et leur somme est sentie comme telle. D'où une nécessité naturelle d'avoir des gammes de durées qui puissent s'additionner dans le sens défini plus haut".*

Une conception analogue est utilisée pour la rythmique des "pans de verre ondulatoires". La scansion de la paroi vitrée n'est plus un simple marquage de points remarquables de telle ou telle série mathématique. La dynamique est créée par le calcul stochastique. Cette série est à analyser non plus dans ses microstructures (position d'un point par rapport à un autre) mais en fonction des "nuages de points". L'effet massique, qui se voit globalement, a ici toute sa résonance ; l'ensemble créé n'est pas identique à l'ensemble de l'addition de ses éléments,

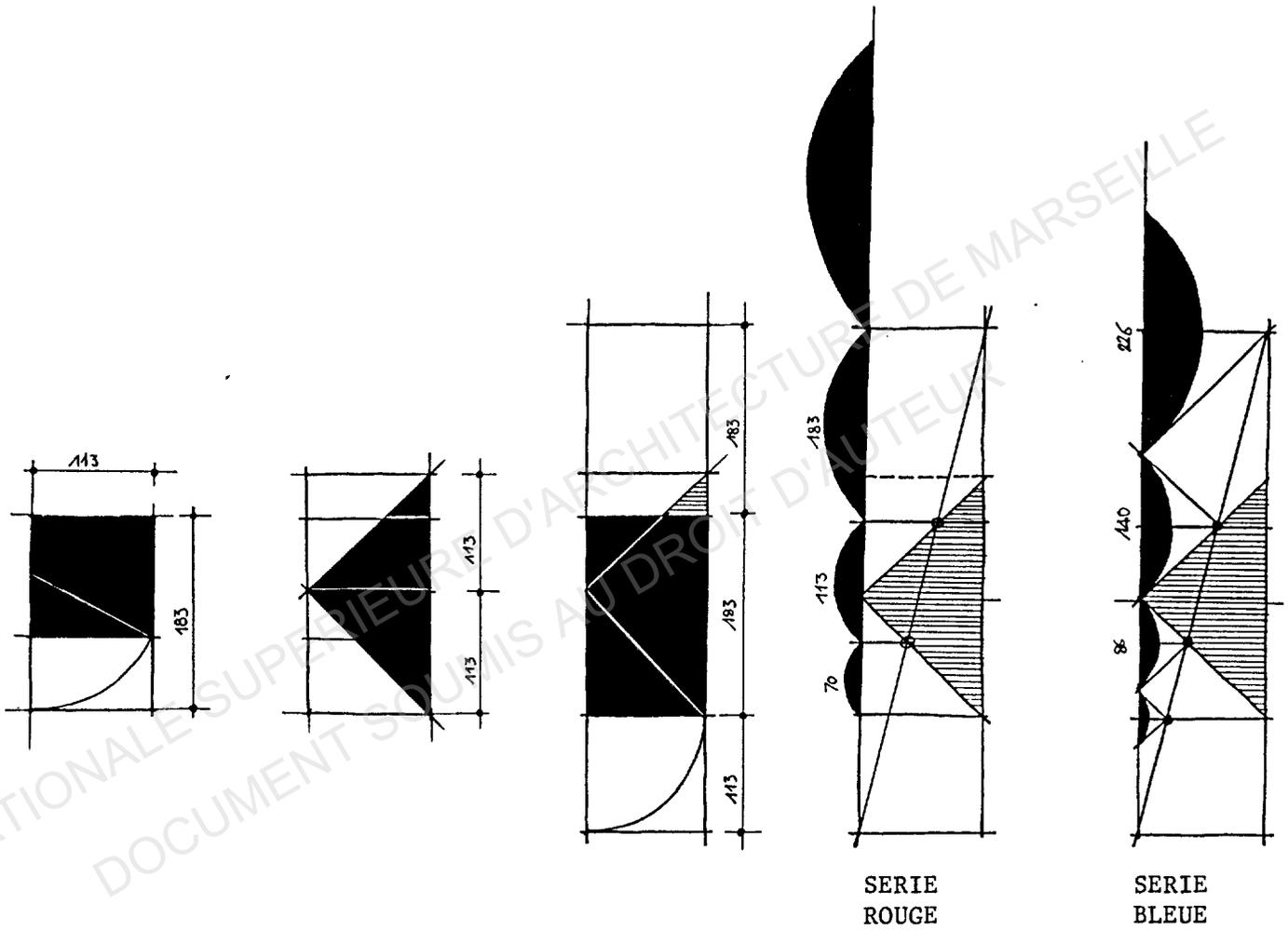
LE CORBUSIER

*"Horizontalement, on obtient des variations de densités des membrures d'une façon continue, à la manière des ondulations des milieux élastiques. Verticalement, on crée un contrepoint harmonique de densités variables. Les deux gammes rouge et bleue du Modulor sont utilisées soit séparément, soit entremêlées, créant ainsi des balancements subtils, totalisant les deux processus modulatoriques".*

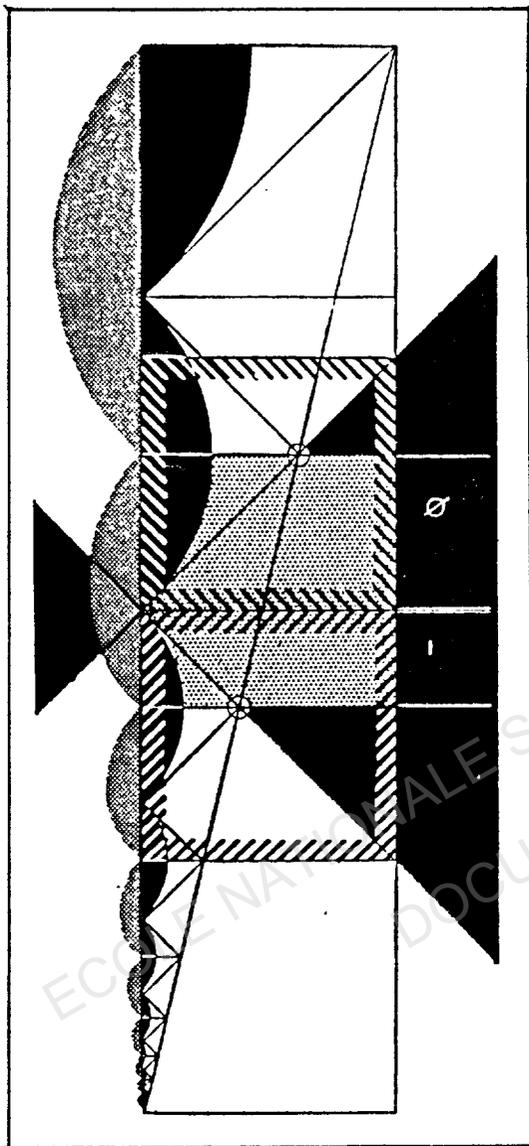
Les glissandi de METASTASIS sont, par son étude, considérés comme des droites (un point de départ, un point d'arrivée). La multiplication des glissandi crée des surfaces réglées. A chaque instrument de l'orchestre est attribuée une partie individuelle, chaque instrument joue un glissando différent d'un autre instrument. Une transcription du graphique des droites géométriques en notation traditionnelle permet l'exécution de l'oeuvre.

Cette équivalence entre glissandi musicaux et droites géométriques conduit XENAKIS à l'élaboration des surfaces réglées pour le Pavillon PHILIPS (exposition universelle de Bruxelles en 1958) : "... Je crois que cette fois, musique et architecture ont trouvé une correspondance intime". (XENAKIS)

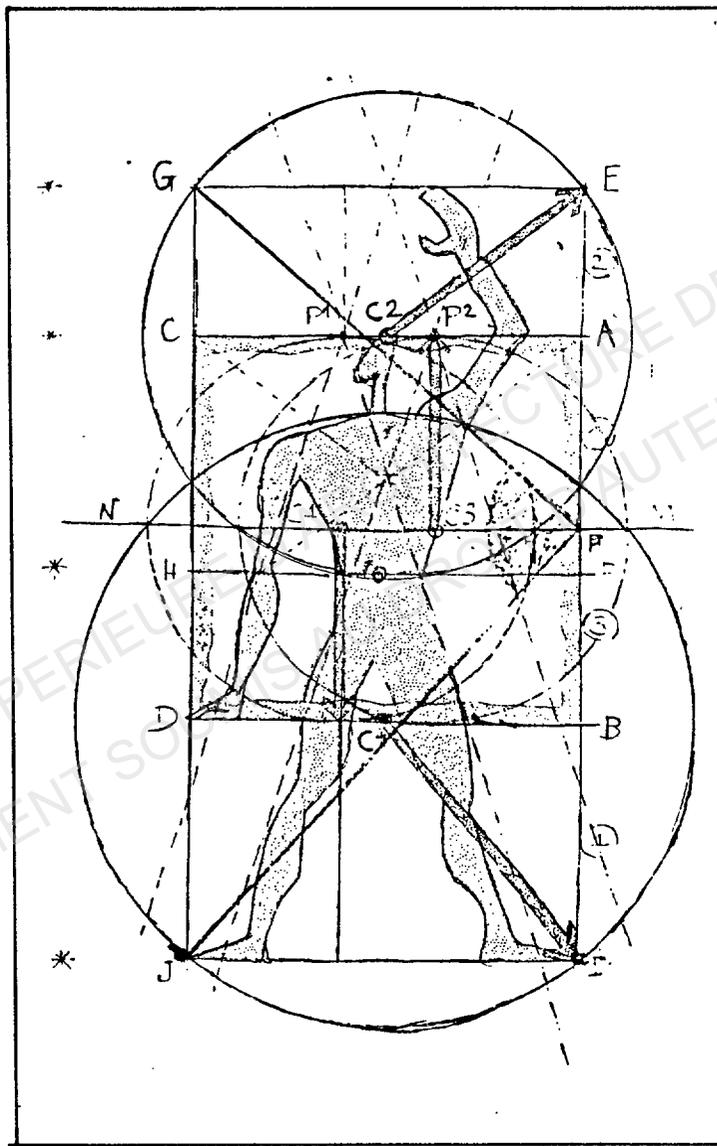
La maison PHILIPS demande à LE CORBUSIER de créer un pavillon où il n'est pas nécessaire d'avoir des surfaces d'exposition ; Monsieur LOUIS KALFF : "une démonstration des plus hardies des effets du son et de la lumière, où le progrès technique pouvait nous mener dans l'avenir".



TRACE DU MODULOR



LE MODULOR  
TRACE DEFINITIF



"L'HOMME DEBOUT LE BRAS LEVE"

LE CORBUSIER ne propose pas un pavillon, mais un "POEME ELECTRONIQUE" qui sera "lumière, couleur, rythme, son, image". La partie musicale est confiée à EDGAR VARESE (1883-1965), l'architecture, après des esquisses de LE CORBUSIER, est conçue par IANNIS XENAKIS.

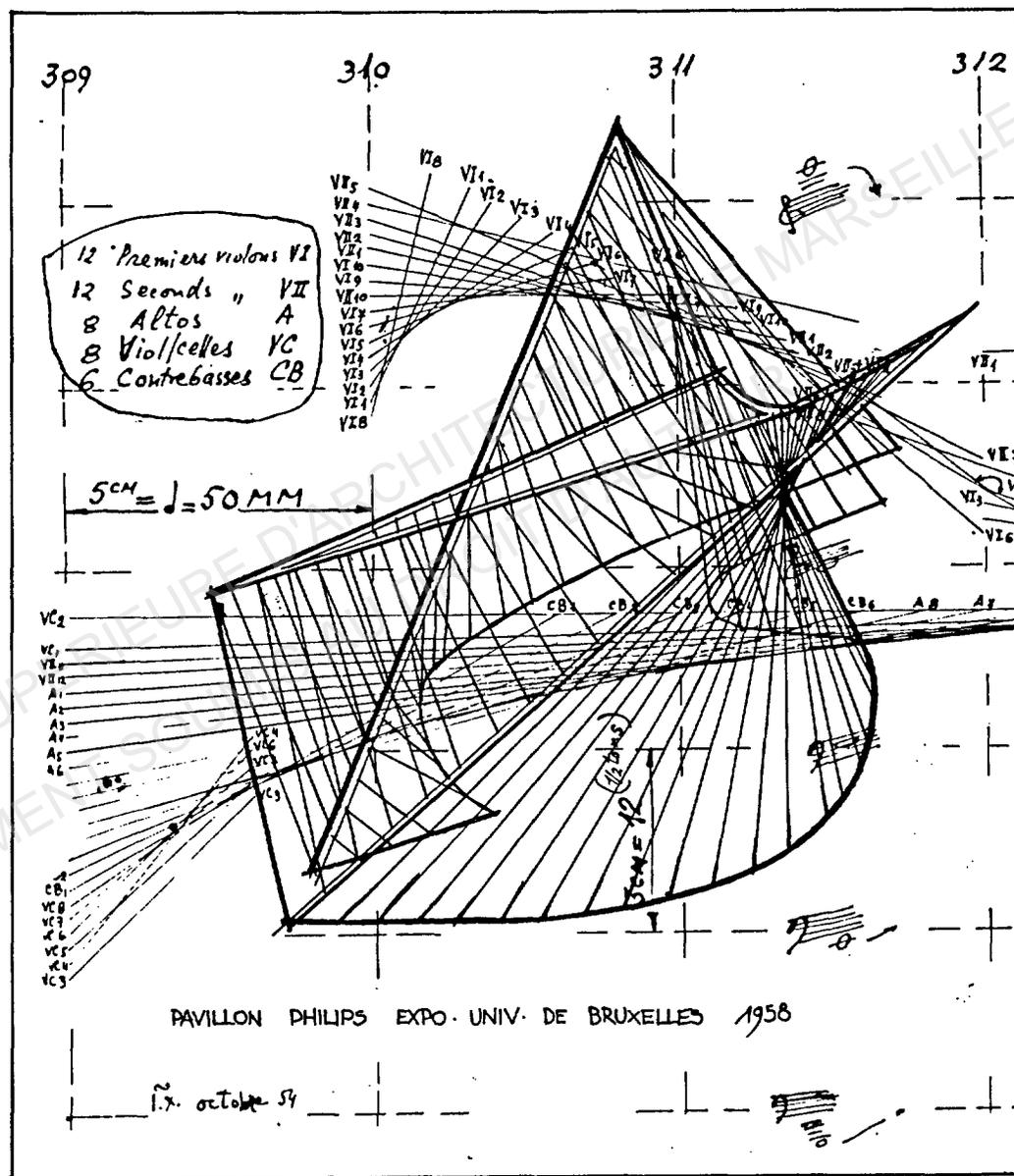
LE CORBUSIER se consacre, tout entier, au poème électronique qui dure 480 secondes ; le spectateur est placé au milieu de l'espace dans lequel l'oeuvre électro-acoustique de VARESE se développe.

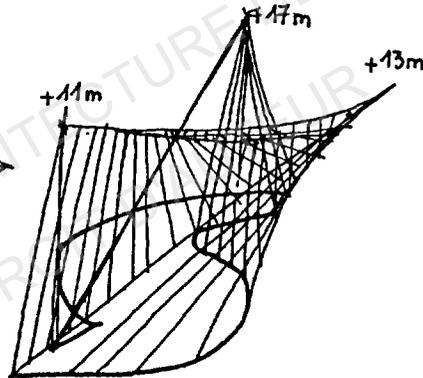
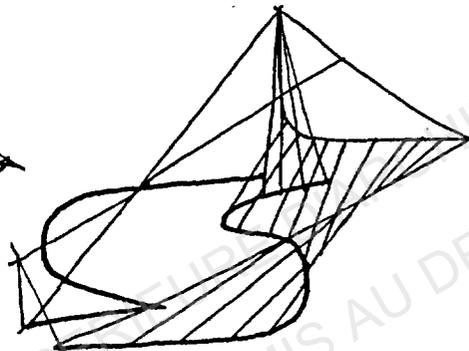
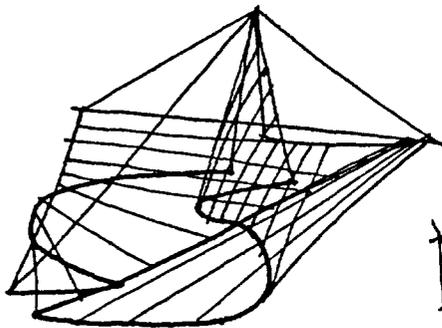
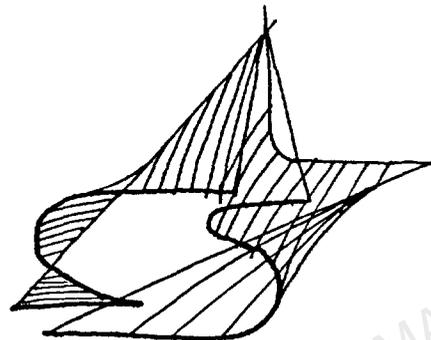
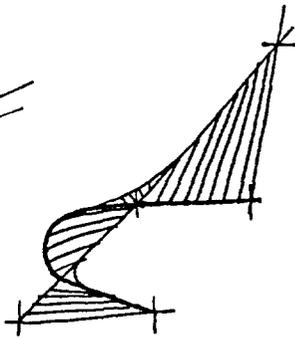
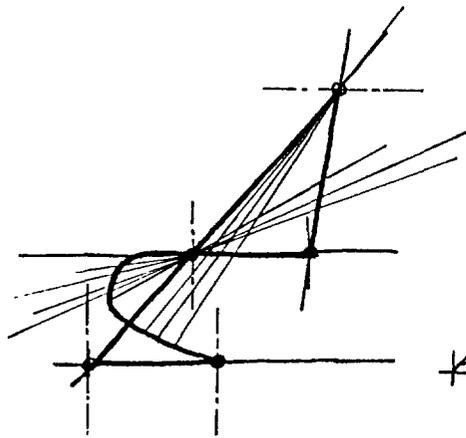
Le compositeur tient à écrire son oeuvre en fonction de l'espace architectural ; cette préoccupation marque une différence notable par rapport aux autres oeuvres de VARESE ; pour lui, la musique ne doit rien exprimer d'autre qu'elle-même.

La partition est enregistrée sur bande magnétique, elle est diffusée par quatre cents hauts-parleurs.

La prise en compte de l'espace se fait par le choix des éléments musicaux, sons électroniques, percussions, cloches, voix, qui sont employés plus pour leur puissance d'organisation que leur valeur émotionnelle.

XENAKIS, à qui LE CORBUSIER donne une esquisse, travaille sur le projet ; les premiers croquis se démarquent des architectures plus "traditionnelles"; LE CORBUSIER a l'occasion de faire un spectacle, il veut trouver une autre expression : "La raison de mon intervention n'est pas de faire un local de plus dans ma carrière, mais bien de créer avec vous autres un premier "jeu électrique", électronique, synchronique, où la lumière, le dessin, la couleur, le volume, le mouvement et l'idée font un tout étonnant et accessible, bien entendu, à la foule", (LE CORBUSIER)

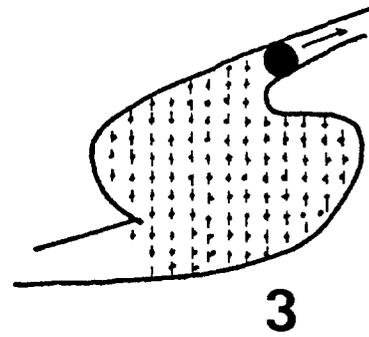
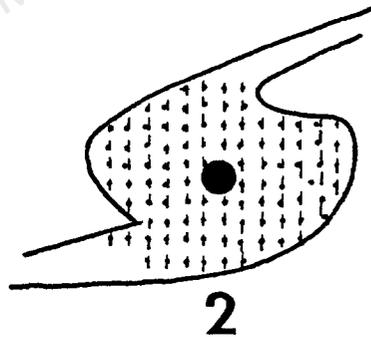
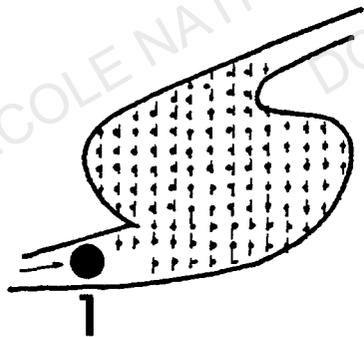




ENTRER

ECOUTER REGARDER

SORTIR



XENAKIS élabore d'autres solutions à partir de la "bouteille" contenant 600 personnes environ, suspendues à un échafaudage métallique.

Dans "MUSIQUE-ARCHITECTURE", toute la démarche est décrite, comment des idées de LE CORBUSIER, il trouve de nouvelles voies.

Sur le plan acoustique, XENAKIS rejette les surfaces planes trop réfléchissantes, il adopte le principe de surfaces à courbures variables.

Pour la lumière et les projections, ces mêmes surfaces sont retenues pour donner une mise en scène "fantasmagorique".

Les sons à variation continue, leur création dans METASTASIS, les droites des glissandi, les recherches de B. LAFAILLE, conduisent XENAKIS à opter pour des surfaces réglées engendrées par des droites.

La formalisation entreprise dans METASTASIS débouche pour le Pavillon PHILIPS sur une idée génératrice, sur un axiome.

XENAKIS identifie les points acoustiques à des points géométriques : ils peuvent définir un espace s'ils sont matérialisés. Les lois expérimentées en musique, et les lois mathématiques sur les paraboloides et les hyperboloides permettent de créer entre ces points des surfaces réglées concrètes.

XENAKIS

*"Lorsqu'on se trouve dans le Pavillon PHILIPS, on ne raisonne pas sa géométrie, on subit l'influence de ses courbures".*

in : REVUE TECHNIQUE PHILIPS (MUSIQUE ARCHITECTURE)

Pour lui, le pavillon de par son architecture s'insère, non seulement dans une démarche plastique nouvelle, mais de plus il est la mise en oeuvre d'une nouvelle technique (pas de coffrage), "le pavillon appartient à une nouvelle architecture révolutionnaire, l'architecture volumétrique".

L'architecte-musicien arrive à transformer une architecture plane en une "structure volumétrique" comme en musique où il transforme une musique linéaire en une "musique massique".

Le Pavillon de Bruxelles et METASTASIS appartiennent à la même problématique, XENAKIS atteint son but : par l'axiomatisation et ses conséquences, il lie la musique à la pensée scientifique ; il trouve les règles qui permettent de formaliser à nouveau une architecture : elles sont les mêmes que pour la musique, il n'y a pas rupture.

VARESE dans une interview de Monsieur POBERS en 1958, parle des visiteurs du Pavillon :

*"... La réaction la plus curieuse et inattendue à la diffusion du poème électronique est celle des enfants qui visitent l'exposition ... "Qu'est-ce que c'est ?" demandait un petit garçon ; et un autre de répondre : "C'est de la poésie ..."*

in : ECRITS

Le Poème Electronique meurt en même temps que le Pavillon, sous les bulldozers.

Ce pythagoricien qui tente de faire correspondre l'image abstraite d'un modèle mathématique et son application à l'architecture et à la musique, continue ses recherches.

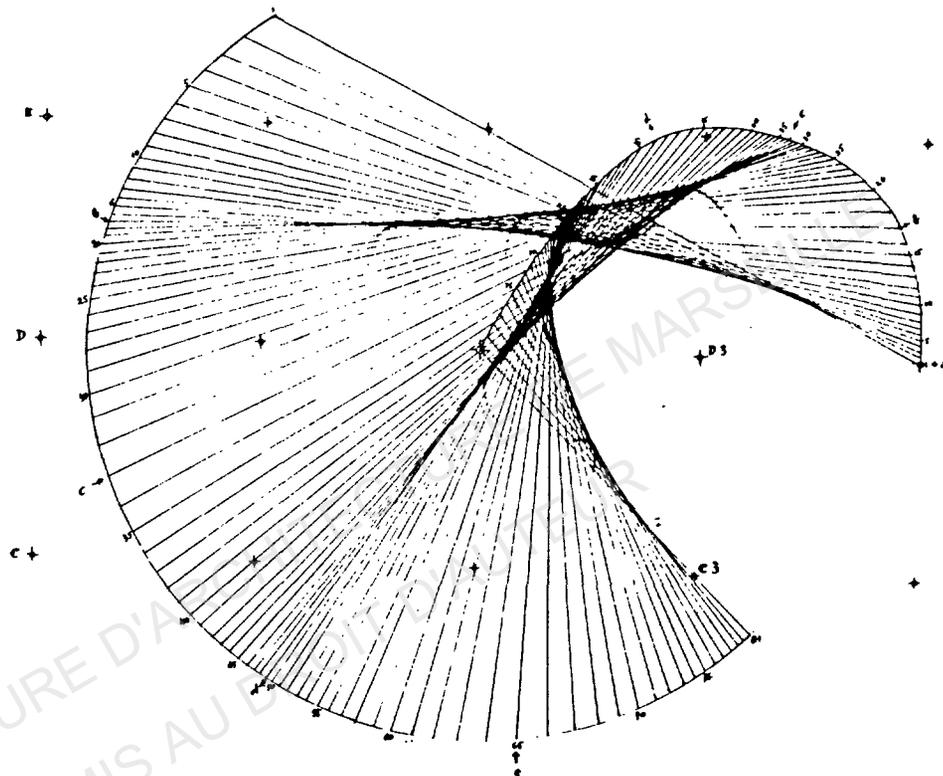
Le regard porté sur ce compositeur se limitera à ces quelques oeuvres, mais il ne faut pas oublier ses POLYTOPES où, comme pour celui de MONT-REAL en 1967, son expérience musicale est appliquée aux jeux de lumières, ses oeuvres musicales plus récentes ...

Déjà à travers ces exemples, une foule de problèmes se pose, l'attitude du spectateur-auditeur doit être différente ; les oeuvres de XENAKIS créent une nouvelle dynamique ; le concert dans sa forme traditionnelle ne s'adapte pas à toutes ses oeuvres. Déjà dans le Pavillon PHILIPS, l'attitude était différente ; le spectacle était permanent.

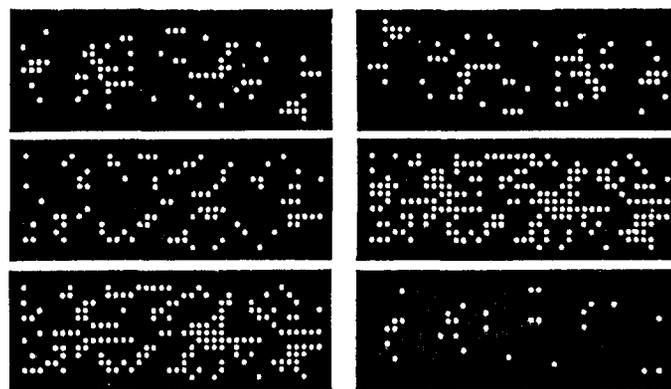
Les gens entraient, écoutaient, regardaient, sortaient.

XENAKIS fait souvent référence au "Concert" organisé pour un congrès d'architecture sur le toit de l'Unité d'habitation de Marseille : là aussi, les gens circulent librement entre plusieurs points "musicaux" constitués par des hauts-parleurs, par un véritable orchestre, ces points jouant des musiques différentes.

Mais, XENAKIS reproche aux gens d'avoir une sensibilité et des attitudes trop proches du XIXe siècle. A la question : quelle place donnez-vous au sentimental ? il répond que pour lui, il n'y a pas de différence entre sentiment et pensée : "cette division (sentiment-pensée) est complètement fausse. L'homme est une entité entière".



Polytope de Montréal au Pavillon français de l'Exposition universelle de 1967. Vue en plan de la nappe de câbles E. 1966.



Polytope de Montréal au Pavillon français de l'Exposition universelle de 1967. Film de commande du spectacle lumineux. Chaque point blanc laisse passer un rayon du projecteur qui éclaire la cellule photo-électrique correspondant à l'un des 1.200 flashes qui se trouvent dans l'espace.

**CONOÏDE A**  
 Sur partie de dom  
 et de pôle (P4)  
 et de pôle (C3)

**PARABOLOÏDE-HYPERB. B**  
 Sur (C3) et de pôle (P4)  
 et sur de pôle (C3) et de pôle (C3)

**CONOÏDE G**  
 Sur (C3) et de pôle (P4)

**TABLEAU DES COORDONNÉES**

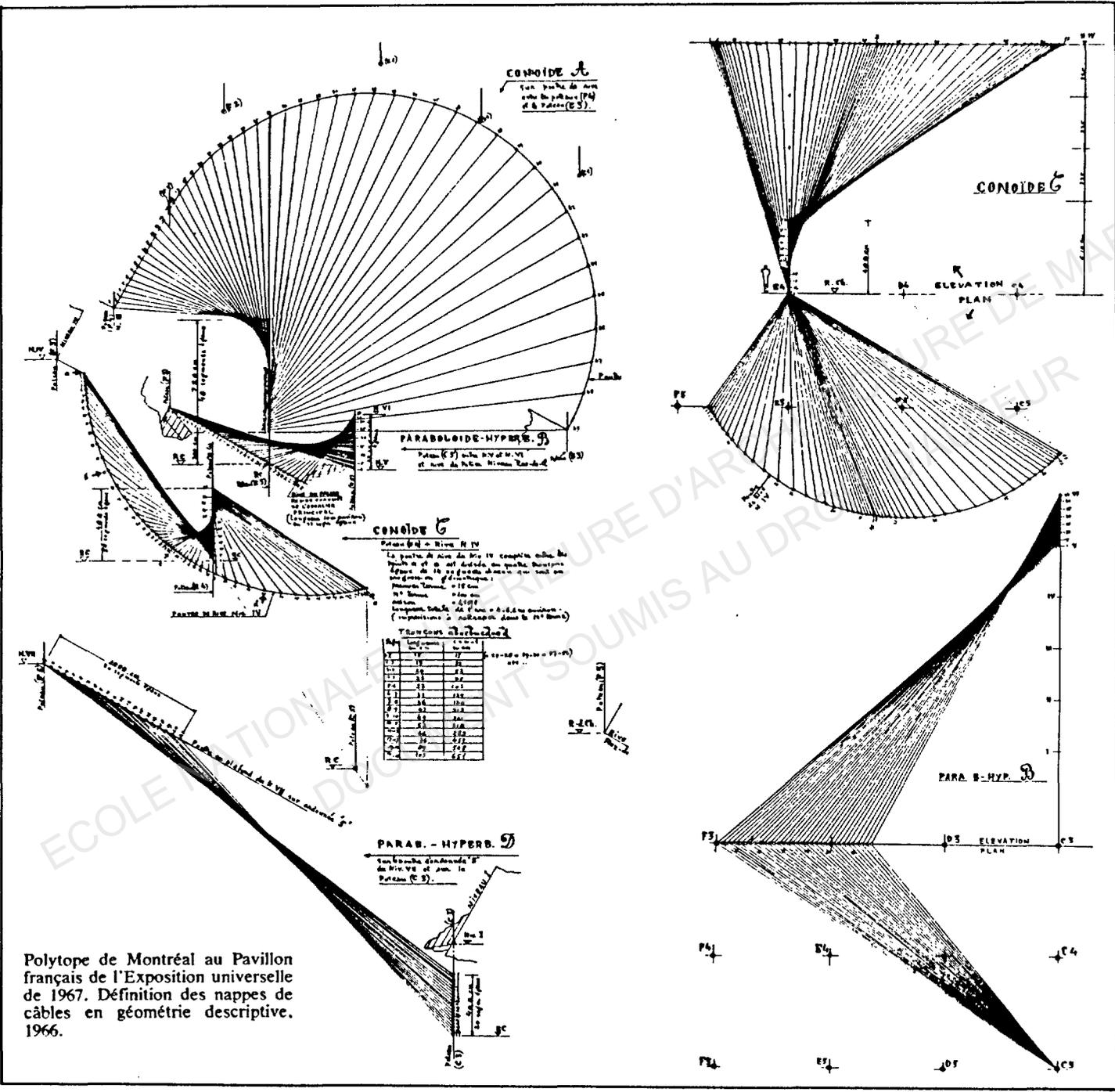
N°	X	Y	Z
1	0	0	0
2	1	0	0
3	2	0	0
4	3	0	0
5	4	0	0
6	5	0	0
7	6	0	0
8	7	0	0
9	8	0	0
10	9	0	0
11	10	0	0
12	11	0	0
13	12	0	0
14	13	0	0
15	14	0	0
16	15	0	0
17	16	0	0
18	17	0	0
19	18	0	0
20	19	0	0
21	20	0	0
22	21	0	0
23	22	0	0
24	23	0	0
25	24	0	0
26	25	0	0
27	26	0	0
28	27	0	0
29	28	0	0
30	29	0	0
31	30	0	0
32	31	0	0
33	32	0	0
34	33	0	0
35	34	0	0
36	35	0	0
37	36	0	0
38	37	0	0
39	38	0	0
40	39	0	0
41	40	0	0
42	41	0	0
43	42	0	0
44	43	0	0
45	44	0	0
46	45	0	0
47	46	0	0
48	47	0	0
49	48	0	0
50	49	0	0
51	50	0	0
52	51	0	0
53	52	0	0
54	53	0	0
55	54	0	0
56	55	0	0
57	56	0	0
58	57	0	0
59	58	0	0
60	59	0	0
61	60	0	0
62	61	0	0
63	62	0	0
64	63	0	0
65	64	0	0
66	65	0	0
67	66	0	0
68	67	0	0
69	68	0	0
70	69	0	0
71	70	0	0
72	71	0	0
73	72	0	0
74	73	0	0
75	74	0	0
76	75	0	0
77	76	0	0
78	77	0	0
79	78	0	0
80	79	0	0
81	80	0	0
82	81	0	0
83	82	0	0
84	83	0	0
85	84	0	0
86	85	0	0
87	86	0	0
88	87	0	0
89	88	0	0
90	89	0	0
91	90	0	0
92	91	0	0
93	92	0	0
94	93	0	0
95	94	0	0
96	95	0	0
97	96	0	0
98	97	0	0
99	98	0	0
100	99	0	0

**PARAB. - HYPERB. D**  
 Sur branche descendante de  
 de pôle (P4) et de pôle (C3)  
 de pôle (C3)

**CONOÏDE G**

**PARA B-HYP. B**

Polytope de Montréal au Pavillon français de l'Exposition universelle de 1967. Définition des nappes de câbles en géométrie descriptive, 1966.



XENAKIS trouve dans ses oeuvres architecturales et musicales une application de ces recherches théoriques. Il ne veut pas imiter des modèles ou inventer des modèles. La composition ne peut être, pour lui, une simple copie, un simple emprunt de systèmes de formes ; partant d'un fond commun et connu, le musicien ou l'architecte doit en puiser des forces pour créer une oeuvre nouvelle. L'artiste n'imité pas (ARISTOTE), il adapte pour pouvoir faire quelque chose d'original.

XENAKIS établit des relations multiples entre musique et architecture, avec des données qui n'appartiennent à aucun des deux domaines. Ses références aux mathématiques, à l'astrophysique (...) donnent une musique riche mais difficilement abordable.

La complexité n'est pas nécessairement recherchée par XENAKIS, le progrès en musique n'est pas synonyme de plus grande complexité.

XENAKIS *"De complexité en complexité, on arrive à ne plus savoir ce qu'on fait ; la musique sérielle réalise une simplification des relations harmoniques et des fonctions tonales. C'est pour cela qu'elle est obligée de réintroduire la polyphonie complexe de la Renaissance ..... mais tout ça est relatif : ce qu'on trouve simple, ce sont des signes pour des réalités très compliquées".*

Propos recueillis par P.DUSAPIN et A.REY

En musique, XENAKIS crée de nouveaux supports théoriques qui remplacent le contrepoint, l'harmonie, la technique sérielle ...

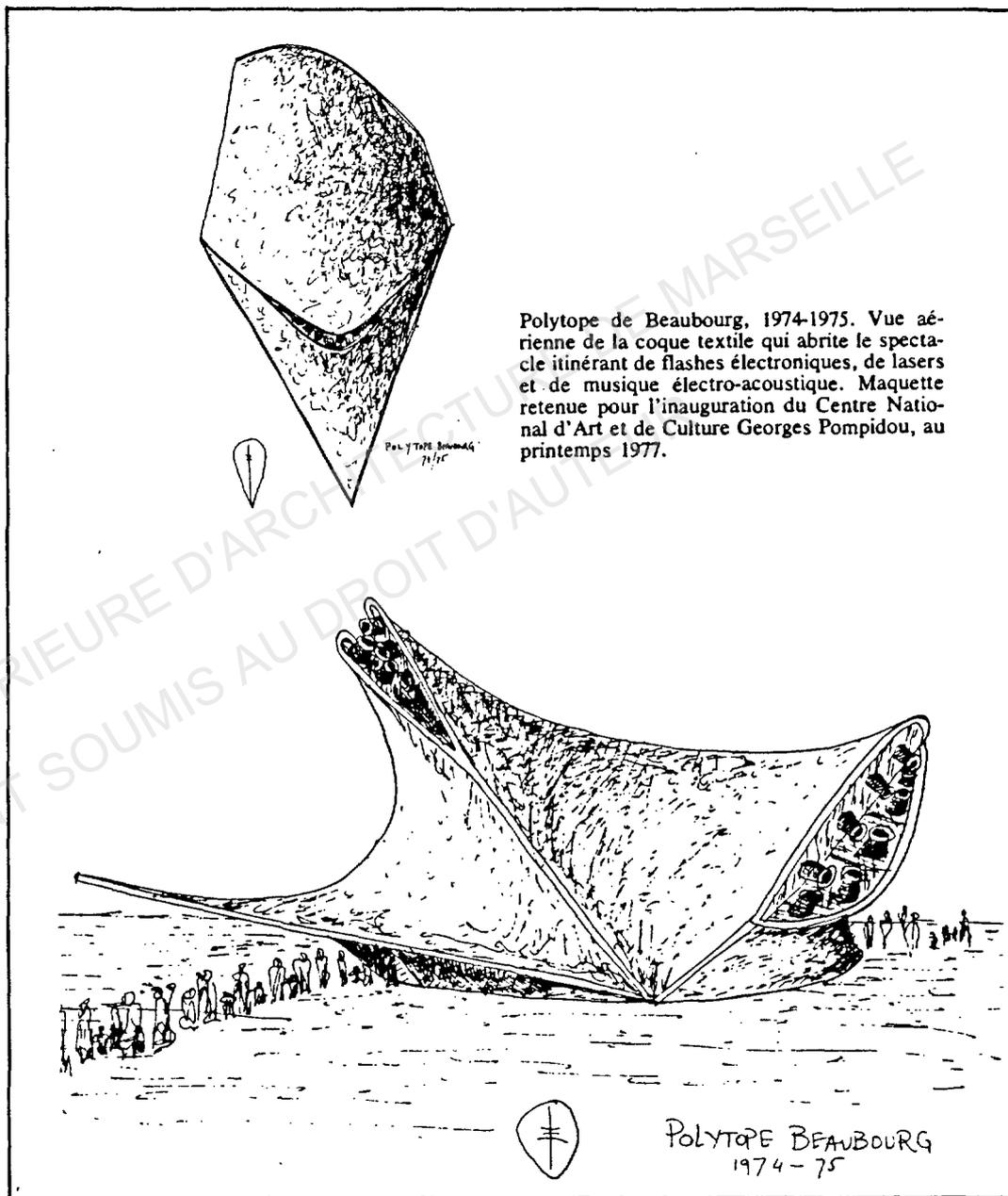
Les mathématiques, les sciences physiques lui permettaient de bâtir des formes et des fonctions intelligibles qui dépassaient les éléments mis en jeu.

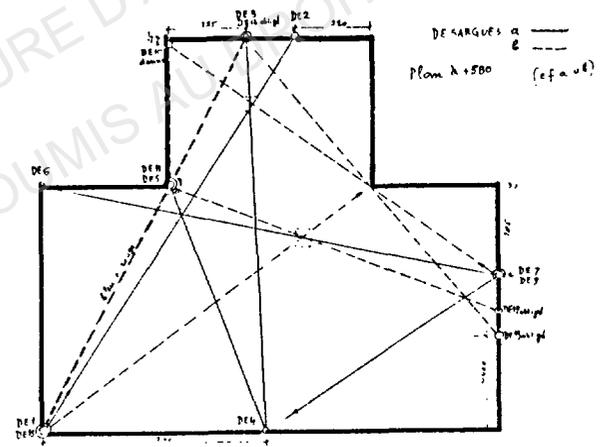
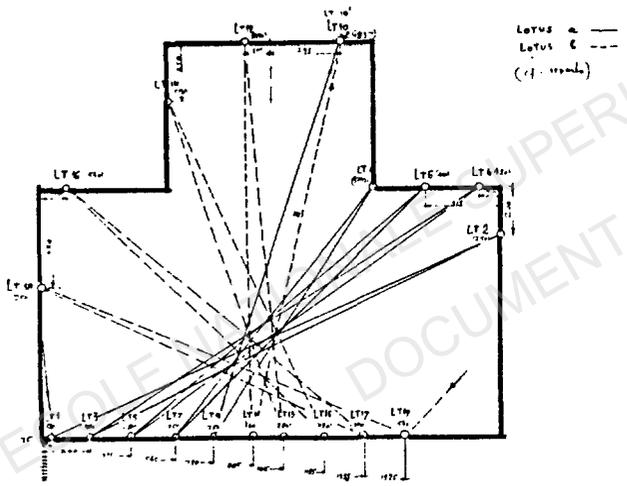
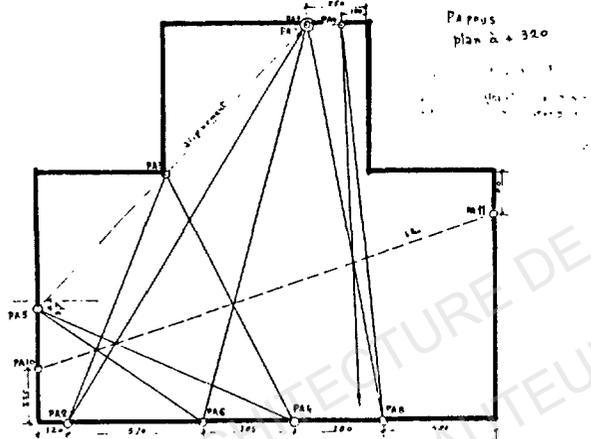
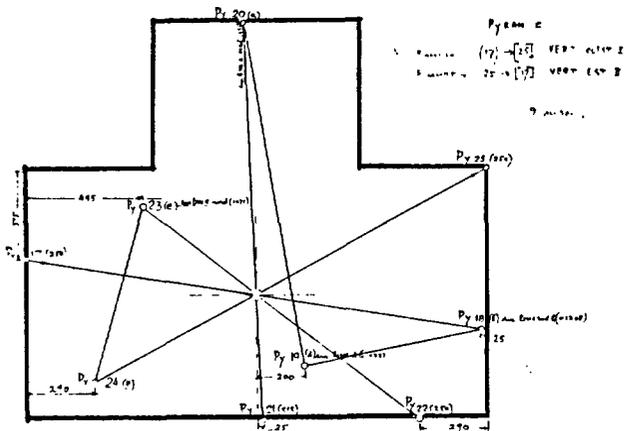
Mais toute idée dogmatique est à éloigner : aujourd'hui, XENAKIS cherche d'autres "grosses idées" comme le sont les mathématiques.

*"J'ai exploré une certaine forme de pensée, j'ai utilisé et je continue à le faire des types d'approche apparentés à la mathématique et à la physique, mais tout cela est peut-être moins important que certains détails de l'agencement interne de mes oeuvres".*

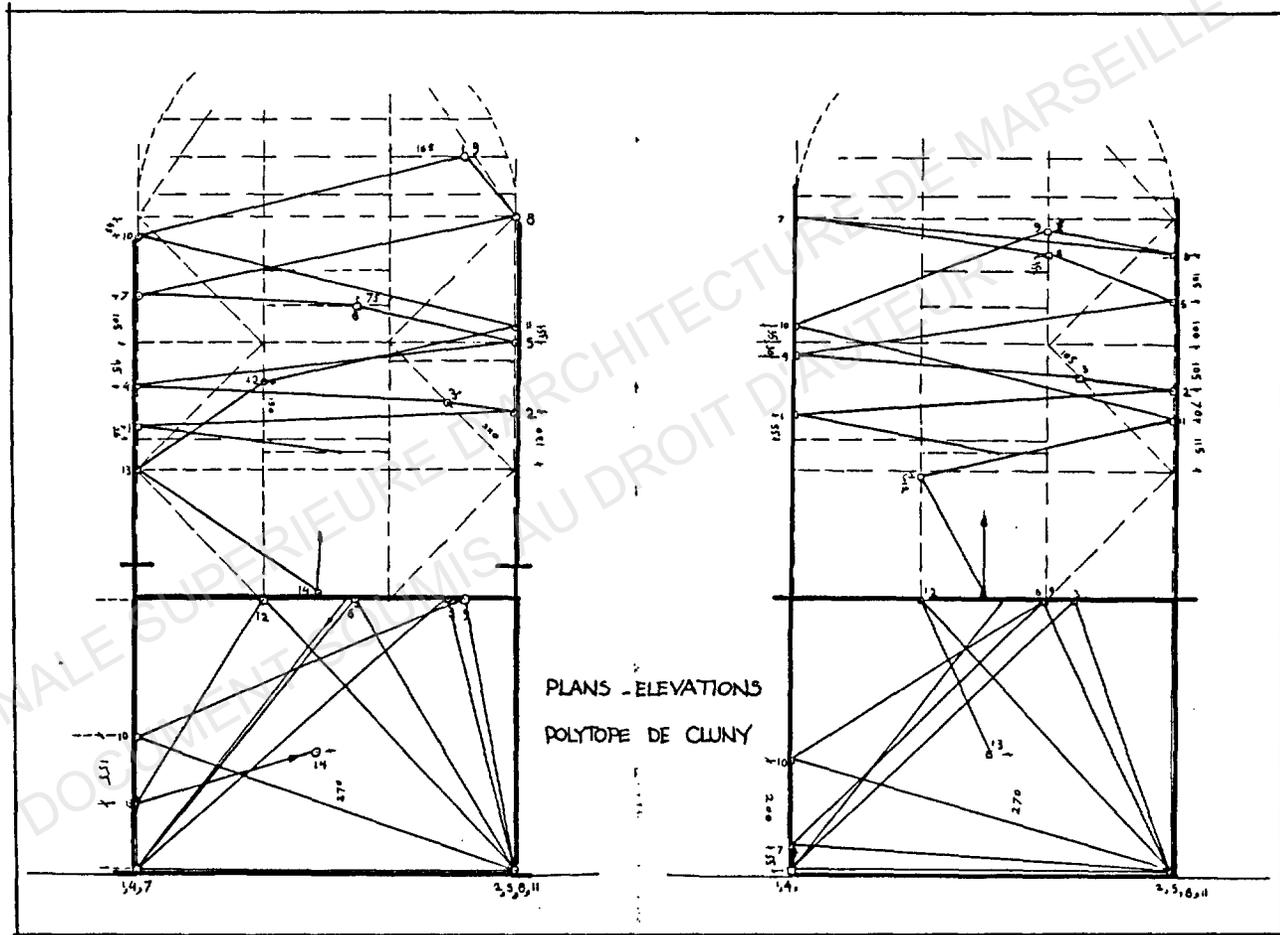
Propos recueillis par ANNE REY

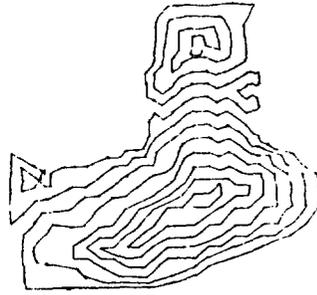
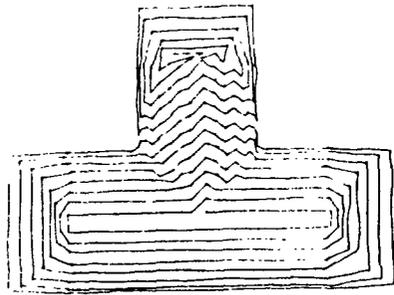
La force de la RAISON contrôle tout son parcours, mais "en musique et en architecture, cela ne sert à rien de faire seulement des théories, il faut de la musique, de l'architecture".



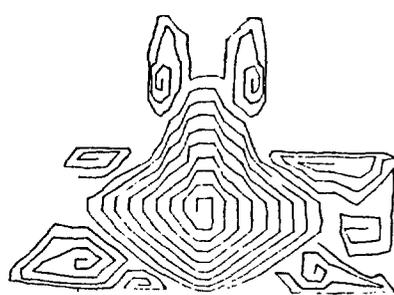
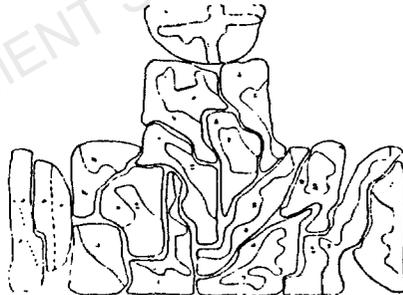
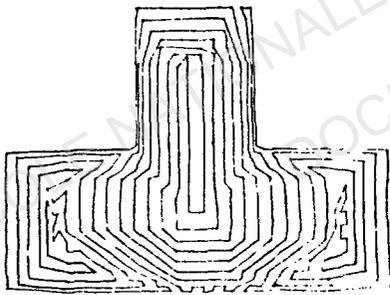
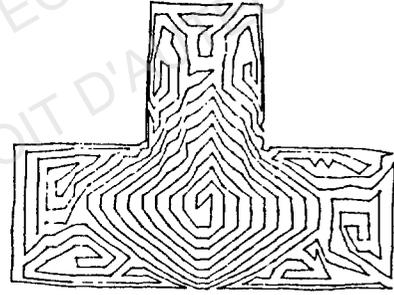
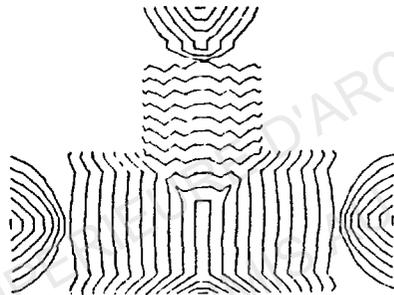
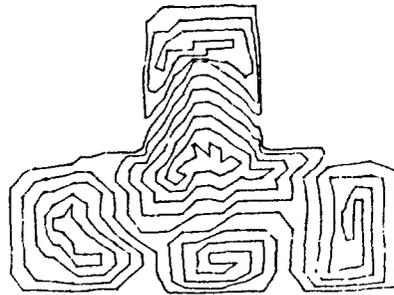


PLANS POUR LE POLYTOPE DE CLUNY : CONFIGURATIONS DES LASERS





STRUCTURATION DIVERSIFIEE DE L'ESPACE DISPONIBLE.  
SYSTEMES DYNAMIQUES: REGROUPEMENTS SUR LESQUELS  
VONT SE DEROULER DES SUCCESSIONS TEMPORELLES:  
SOMMET DES LIGNES = FLASHES, COMBINAISONS LINE-  
AIRES = REGROUPEMENTS (ITINERAIRES FAIT PAR DES  
ALLUMAGES SUCCESSIFS)



## 2. CHOIX DES FORMES ARCHITECTURALES ET MUSICALES

### 2.1. Choix des matériaux

Avant le choix des formes, il faut choisir des matériaux.

La musique sacrée impose une ascèse dictée par la nécessité de choisir un matériau frais : à chaque époque, des théoriciens remettent en cause l'usure du langage.

Pour la musique et l'architecture sacrée, il s'agit d'un passage de la nature au divin. Le spirituel, s'il a une raison d'être, ne peut être détaché du réel. L'esprit selon TEILHARD de CHARDIN (1881-1955 R.P.Jésuite) réside au coeur de la matière.

C'est pourquoi, dans les rites on fait appel aux charmes physiques, aux gestes, aux sons, à ce qui flatte la vue et l'odorat.

Les sens sont utilisés mais sous différentes formes qui sont liées à la symbolique mise en oeuvre et à une série d'intervenants qui déterminent eux aussi une mise en forme.

○ *"Peut-on parler de symbole sonore ?"* J.PORTE ○

Pour la musique sacrée, un des premiers intervenants est la prière.

La musique des cérémonies prépare à la célébration du culte.

La musique liturgique, musique d'adoration, de louange, prend part au rituel selon les règles préétablies.

La musique et son mariage avec le verbe exhale la foi ...

Ce sont là des facteurs (musicaux) qui interviennent dans le choix des matériaux.

○ "Peut-on parler de symbole sonore ?" JACQUES PORTE ○

Le mot symbole suggérant, le plus souvent, des représentations figurées, il semble audacieux d'utiliser ce terme à propos d'un art aussi particulier que celui des sons.

Les sons, au sein des rites, se distinguent par leur effet et caractère spécifique. Ils sont régis par des lois qui leur sont propres, par celles de la perception auditive, par celles aussi de leur langage.

S'ils pénètrent facilement la vie imaginaire, ils ne sont pas aptes à traduire des images visuelles, car le conditionnement de l'ouïe diffère de celui des yeux.

Il semble cependant possible de distinguer selon l'aspect phénoménal ou transcendantal de la sensation auditive, deux formes d'expression symbolique.

D'abord, le langage des sons créé par l'homme est assimilé à un symbole humain. Libéré le plus souvent de la parole, séparé en éléments divers, son discours installe des architectures. Il exprime le multiple et pour cette raison, nous ne cesserons d'admettre la possibilité d'une évolution d'un renouvellement technique.

D'autre part, les sons peuvent être considérés comme symbole divin lorsqu'ils opèrent leur oeuvre de synthèse en unissant la nature et la sur-nature.

Le choix des matériaux utilisés pour telle ou telle musique liturgique, pour tel ou tel édifice, est conditionné par le caractère de la révélation qu'il doit véhiculer.

Une religion anthropomorphique comme chez les grecs, prendra comme matériau le "CHANT POÉTIQUE" (MUSIKE). L'accompagnement instrumental est fait avec des cordes pincées (le plus souvent). Ces instruments donnent des sons préétablis.

Ce chant poétique représente un accord rationnel de l'humain avec une loi universelle extérieure traduisible par les nombres.

La liturgie chrétienne utilise d'autres moyens.

L'Eglise est amenée à assigner des buts précis à sa musique et son architecture,

- . Exprimer les démarches intérieures de l'homme (sans intermédiaire mécanique pour la musique)
- . Soutenir, préciser, sanctifier la Parole
- . Libérer les participants au culte des contingences extérieures pour les rendre disponibles à l'action de grâce
- . Favoriser l'assimilation et la remémoration de l'enseignement

En musique :

Expression : Seule la voix humaine est capable d'exprimer.  
Pas d'instrument de musique jusqu'au IXe siècle.

- Soutien : Seule la mélodie vocale peut enrichir ce langage.  
Le chant sera donc composé à partir d'inflexions de la voix et d'un rythme qui se crée au fur et à mesure du développement du discours musical et non à partir de notes (sons discontinus préétablis) et de rythmes calculés d'avance.
- Précision : Problème de transmission du message.  
Cantiler les textes sacrés devient une obligation.
- Sanctification: Créer un style différent des styles profanes  
Il sera "formulaire".
- Libératoire : Se libérer de sa propre individualité pour être disponible.  
Le chant ne doit pas envoûter ou bercer mais maintenir en éveil.
- Assimilation et mémorisation : La musique ne sera pas construite à partir de notes isolées ou de mélodies déjà faites, elle sera "formulaire", construite à partir de cellules musicales plus ou moins développées unies entre elles en ensembles cohérents.

Ces ensembles ne seront pas des prières indépendantes mais comme des membres de ces ensembles que sont l'office et l'année liturgique.

Ces principes se retrouvent dans le chant byzantin, le chant grégorien, le chant vieux-russe.

En architecture, des grands principes de "formulisme" régissent l'architecture chrétienne.

Des paramètres comme la hauteur (...) sont autant de barrières, de limites qui aident à la définition d'une architecture.

## 2.2. Formes et Matériaux

Le choix des formes ne répond pas seulement à des paramètres qui n'appartiennent qu'à une volonté intellectuelle.

Les architectes ne peuvent passer outre les matériaux et leurs différences de matière.

La forme n'agit jamais "comme un principe supérieur modelant une masse passive", mais "la matière impose sa propre forme à la forme". H.FOCILLON  
Chaque matériau a sa propre texture, son grain, sa couleur, son poids, ses caractères physiques ; le bois, le métal, la pierre, la brique ont chacun leur potentialité expressive ; leur mise en oeuvre ne peut appeler les mêmes formes.

Le temple grec, aussi savant soit son système de proportions, s'édifie en pierre, l'espacement entre les colonnes dépend autant de la possibilité de franchissement de ce matériau, que des règles "esthétiques". Ces deux règles deviennent très liées.

Au THORONET, à SENANQUE, les Cisterciens utilisent la pierre brute.

La texture de ce matériau a vraiment un caractère monacal. La pierre répond parfaitement à l'ascèse cistercienne, au dépouillement, à la simplification qu'exigeait Saint BERNARD de CLAIRVAUX (1091-1153).

Le grain de la pierre joue avec la lumière tout au long de la journée en rythmant la liturgie ; c'est pratiquement le seul jeu qu'elle admette.

Le travertin a-t-il une place chez les cisterciens ? Ce matériau semble fait pour le Baroque italien ; l'accord parfait entre une architecture et un matériau naît dans ces deux exemples.

Sans vouloir affirmer que tel matériau oblige tel choix formel, l'idée peut être avancée qu'un matériau guide et implique ces attitudes. Les cisterciens, qui ont bâti SENANQUE, auraient sûrement transformé leur architecture s'ils avaient dû construire dans une autre région, avec d'autres matériaux.

Le passage d'un matériau à un autre provoque une métamorphose des formes. Cette transformation touche plus la mise en forme que les grands principes régisseurs de l'organisation spatiale.

Un même espace n'est pas "construit" de la même façon selon les matériaux mis en forme.

En musique, se retrouvent les mêmes problèmes vis-à-vis de la forme et du matériau.

La transcription est le passage d'une oeuvre musicale écrite avec certains "matériaux" dans un autre milieu sonore défini par d'autres matériaux.

Le morceau est transcrit pour un ou plusieurs instruments ou voix autres que ceux pour lesquels il a été écrit.

JEAN-SEBASTIEN BACH transcrit ANTONIO VIVALDI, MOZART et LISZT transcrivent BACH ...

Le travail du Canton de LEIPZIG sur les concertos pour violon du Prêtre Roux est une relecture d'une oeuvre avec un nouveau matériau, le clavecin. Le compositeur est, ici, obligé de transformer la partition : la ligne de basse est assouplie, des éléments contrapunctiques sont introduits pour donner un tout homogène qui existait dans l'"original".

L'oeuvre est profondément transformée dans son écriture, mais le caractère, l'esprit, ici du concerto italien, sont gardés. C'est d'abord par le matériau que cette métamorphose prend tout son éclat, sa dimension.

WOLFGANG AMADEUS MOZART transcrit six fugues du "CLAVIER BIEN TEMPERE" de J.S. BACH pour Quatuors à Cordes : ce phénomène n'est pas nouveau, après la polyphonie pure, confiée pratiquement exclusivement à la voix humaine, la première moitié du XVIème siècle voit l'émancipation des instruments de musique. Les compositeurs, avec les timbres des instruments qui se singularisent de plus en plus, ont une quantité de matériaux neufs. Pour les musicologues, il est difficile, aujourd'hui, de donner pour certaines oeuvres, leur reconstitution originale ; chez J.S. BACH, un concerto pour violon devient un concerto pour clavecin, une flûte devient hautbois, le choeur se fait orgue.

Toutes ces remarques sur la "vocation formelle du matériau" ne doivent pas s'accentuer pour ne pas laisser place à un déterminisme aveugle et mécanique.

HENRI FOCILLON

*"Ces matières si bien caractérisées, si suggestives et même si exigeantes à l'égard des formes de l'art, sur lesquelles elles exercent une sorte d'attrait, s'en trouvent, par un retour, profondément modifiées".*

in : LA VIE DES FORMES

W. WORRINGER souligne dans "L'ART GOTHIQUE" la différence, selon lui, qui existe entre l'architecture grecque et l'architecture gothique. Pour lui, la Grèce se sert de la pierre avec ses vraies contraintes, le gothique veut masquer ces singularités, il veut dépasser la pierre.

W. WORRINGER        "... Dire oui à la pierre, c'est exprimer le conflit de la masse et de la force ... Tout ce que l'architecture grecque obtient, en fait d'expression, c'est avec la pierre, c'est par la pierre ; tout ce que l'architecture gothique obtient, en fait d'expression, c'est malgré la pierre ... Il est clair que la pierre est ici débarrassée de toute pesanteur matérielle ... L'art gothique dématérialise la pierre au profit d'une expression purement intellectuelle".

in : L'ART GOTHIQUE

Dans cette citation, le respect du matériau paraît contredit. La négation qu'évoque W. WORRINGER n'est pas, pour l'art ogival, une ignorance du matériau, mais une volonté de sublimer la pesanteur de la pierre.

Dans l'architecture contemporaine, des oeuvres comme la Fondation MAEGHT de J.L. SERT, participe de cette même idée : le béton, en forme d'aile pour les impluviums, est traité comme un matériau devenu aérien.

On se délivre du matériau et de ses traits pour lui donner une nouvelle marque.

Un matériau architectural ou musical induira toujours certaines formes ou sonorités.

L'architecte ou le musicien doit savoir faire évoluer le matériau ; le Gothique donne à la pierre un autre caractère que le Roman.

Il n'y a pas déviation mais une nouvelle utilisation du matériau.

Sa déclinaison devrait toujours se faire en accord avec le caractère et les potentialités du matériau que n'ont pas su remarquer ou n'ont pas retenu certaines époques.

Cette volonté d'aller chercher les capacités d'un matériau a captivé EDGAR VARESE (1883-1965).

Il cherche à enrichir "l'alphabet" musical et instrumental. Il compose des oeuvres pour percussions où ces instruments n'ont jamais été utilisés aussi pleinement : "IONISATION" (1931). Des matériaux sonores comme une sirène sont introduits parmi les instruments traditionnels : "HYPER-PRISME" (1923).

Le point important, c'est que la sirène est simplement détournée de son utilisation traditionnelle, mais pas de sa capacité à sonner.

C'est aussi une déclinaison, une évolution du matériau (sonore) quand les cuivres jouent des glissandi, effet repris par BARTOK dans "MUSIQUE POUR CORDES, PERCUSSION ET CELESTA" (1936) par PENDERECKI et XENAKIS.

L'art musical et l'art architectural illustrent ce qu'est un matériau de l'art.

Ce qui caractérise le matériau de l'art, c'est d'une part son arrachement à la Nature et la découverte de propriétés insoupçonnées, et d'autre part, son appartenance à un système de valeurs qui est un ordre.

Le matériau appartient à une "culture" et sert d'assise à la création dans ce système ; il sera donc adapté de telle ou telle façon suivant les époques.

C'est ce va-et-vient entre l'homme et la nature même du matériau qui lui donne son statut.

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE MARSEILLE  
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

## 1. ELABORATION D'UN SYSTEME

### 1.1. Le Rythme (fondateur)

Le mot rythme vient du mot grec signifiant un mouvement ordonné et mesurable.

Le rythme ne peut être analysé tout seul, il fait référence à d'autres notions essentielles. Peut-on parler du rythme sans introduire les notions de temps et consécutivement, de durée, de répétition, de symétrie, de dissymétrie ?

Beaucoup de philosophes et de théoriciens grecs ont défini le rythme en s'appuyant sur l'étude du corps humain ; ils ont montré que l'homme était rythmiquement constitué ...

Pour PLATON, le rythme est :

*"l'expression de l'ordre et de la symétrie ... il pénètre par la voie du corps dans l'âme et dans l'être tout entier et lui révèle l'harmonie de sa personnalité ..."*

Le rythme peut être considéré comme un ordre et il est bien sûr lié à la notion de temps. Dans le domaine musical, sa définition fait appel à ces données :

DANHAUSER

*"Le rythme est l'ordre plus ou moins symétrique et caractéristique dans lequel se présentent les différentes durées . Nous dirons que le rythme est à la durée ce que le dessin, le contour mélodique d'une phrase musicale est au son ..."*

in : Théorie de la musique

En architecture, parler du rythme architectural semble difficile si elle n'est considérée que comme un art de l'espace. Nous avons déjà souligné qu'elle était un art du temps.

La vision, la perception sont des notions où intervient le temps.

C'est la vision et la marche qui vont faire découvrir au visiteur une architecture, en introduisant le paramètre temps ... le parcours de l'oeil. Il faut délimiter deux types de réflexion sur le rythme qui se recoupent: le rythme lié directement à l'idée de composition et le rythme lié à l'idée de déplacement de l'observateur, de découverte d'une architecture (dynamique...)

Parler maintenant de rythme architectural devient moins anachronique. De façon plus générale, c'est en musique et en architecture, l'espace qui entretient et ménage les proportions, les durées des rythmes.

En musique et en architecture, le rythme est souvent lié à la notion de répétition d'un élément uniforme ou d'un élément décliné.

Dans une deuxième phase, entre les éléments mis en jeu existera une correspondance entre leur importance, leur nombre, leur fréquence d'apparition.

Le rythme dans l'organisation du plan, dans la composition des façades intérieures et extérieures, dans la répartition des diverses et multiples formes qui entrent dans la construction, provoque l'animation, la modulation des surfaces, l'harmonie des surfaces et des espaces.

Le rythme apparaît comme un élément fondamental de la composition.

Pour qu'il y ait rythme, il faut un point de départ et un point d'arrivée. Le rythme qui s'établit entre ces deux points peut être nommé : élément rythmique élémentaire.



RYTHME

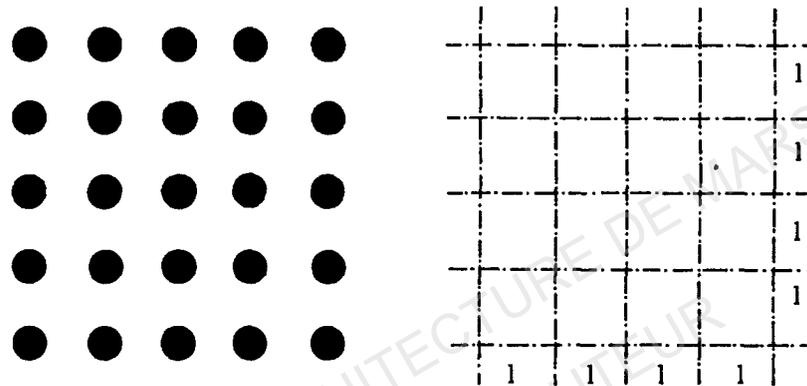
ELEMENT RYTHMIQUE ELEMENTAIRE

Cette définition de l'élément rythmique élémentaire s'applique aussi bien à la musique qu'à l'architecture. Le rythme naîtra entre deux sons, équivalents ou non, ou entre deux pleins, en notant toujours un point de départ et un point d'arrivée.

Une composition d'éléments rythmiques élémentaires peut être toute une sorte de combinaisons.

La plus simple est la répétition simple de l'élément de base de façon uniforme.

Ce sera un rythme uniforme.



RYTHME UNIFORME      REPARTITION REGULIERE

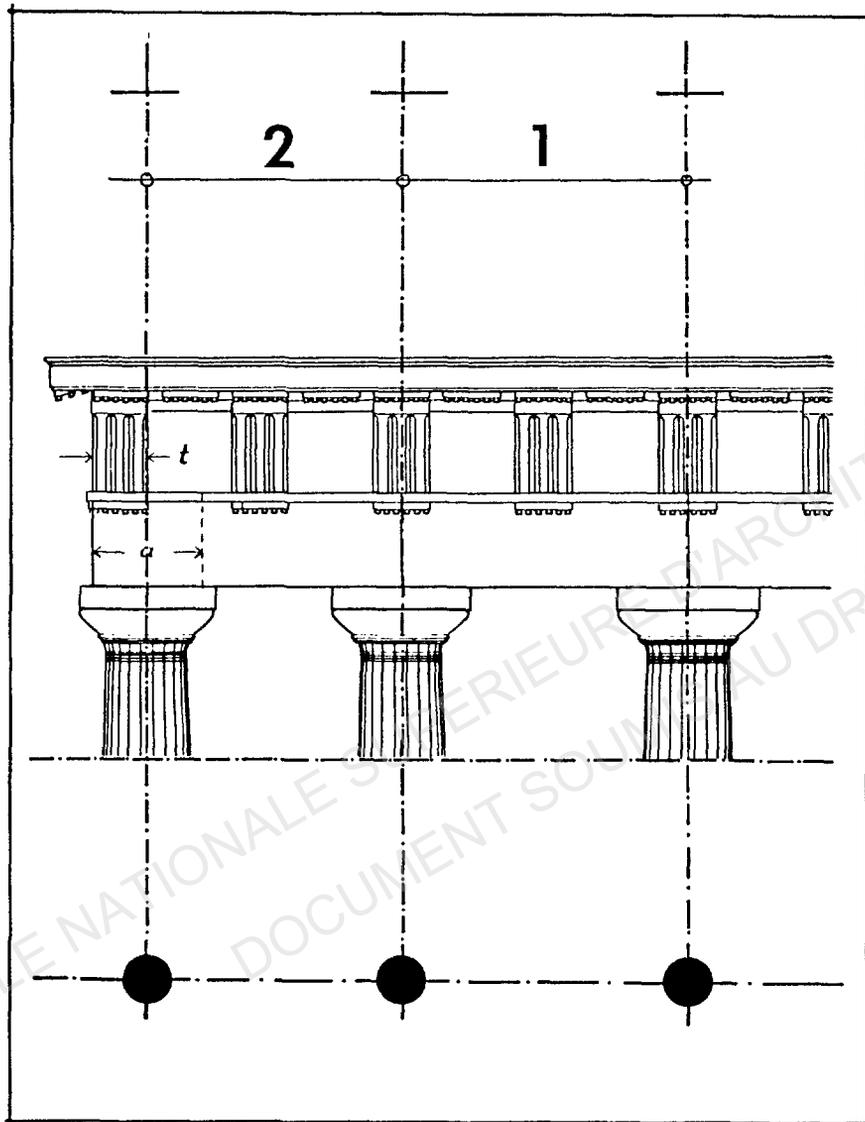
Pour arrêter ce rythme, dans une direction ou dans une autre, il faut faire intervenir un élément différent qui marquera un changement dans la répartition régulière.

L'intervention de cet élément complémentaire est comme une butée, un point terminal pour le rythme uniformément développé.

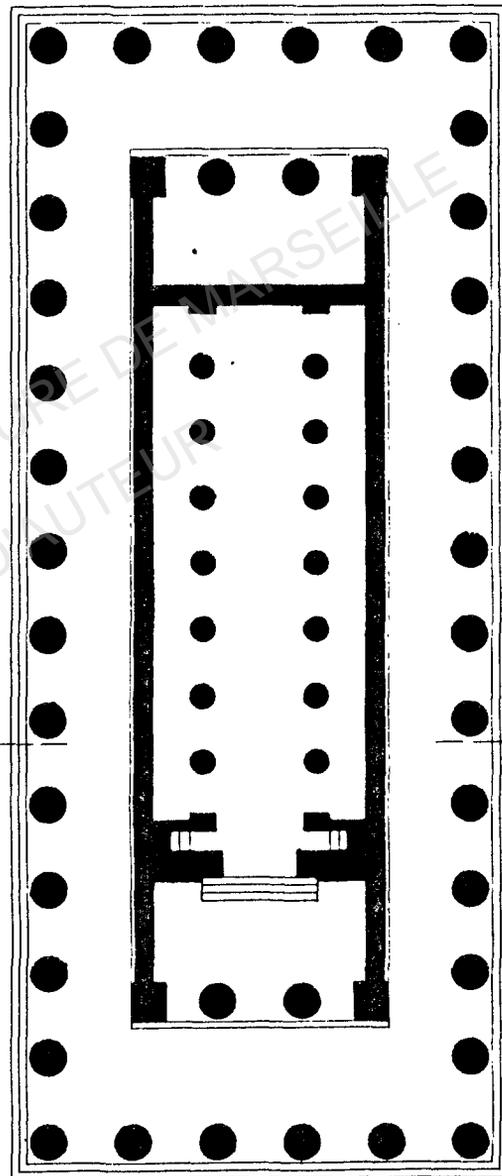
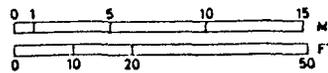


POINT TERMINAL POUR RYTHME UNIFORME

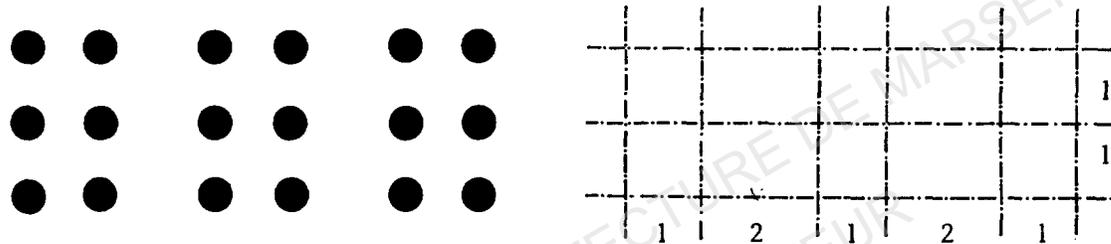
A partir du rythme uniforme, avec une répartition régulière, des différenciations peuvent être marquées.



PAESTUM : TEMPLE D'HERA env 450 av. J.C.



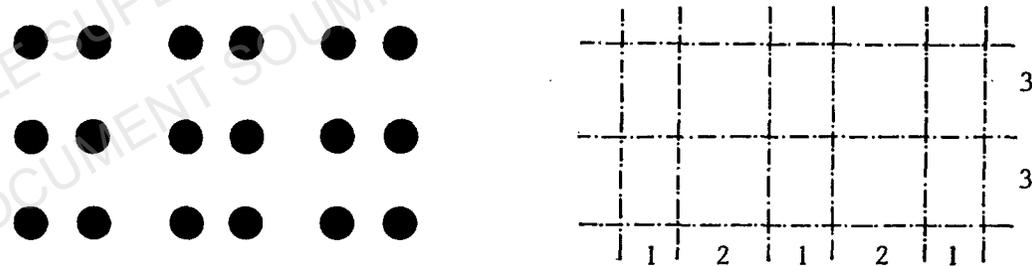
La variation de l'élément rythmique se fait sur le rapport de longueur entre les points.



RYTHME UNIFORME AVEC VARIATION SUR UNE LONGUEUR

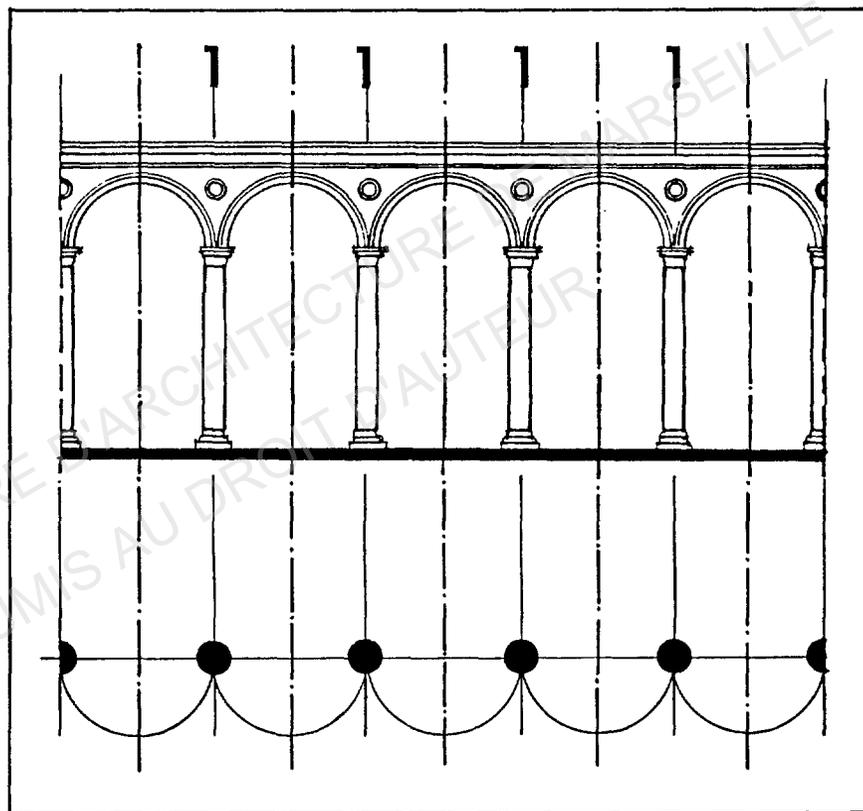
Verticalement, le rythme est uniforme, horizontalement le rythme est "alterné".

La variation des longueurs peut se faire dans les deux directions, toujours en partant d'un seul élément rythmique élémentaire.

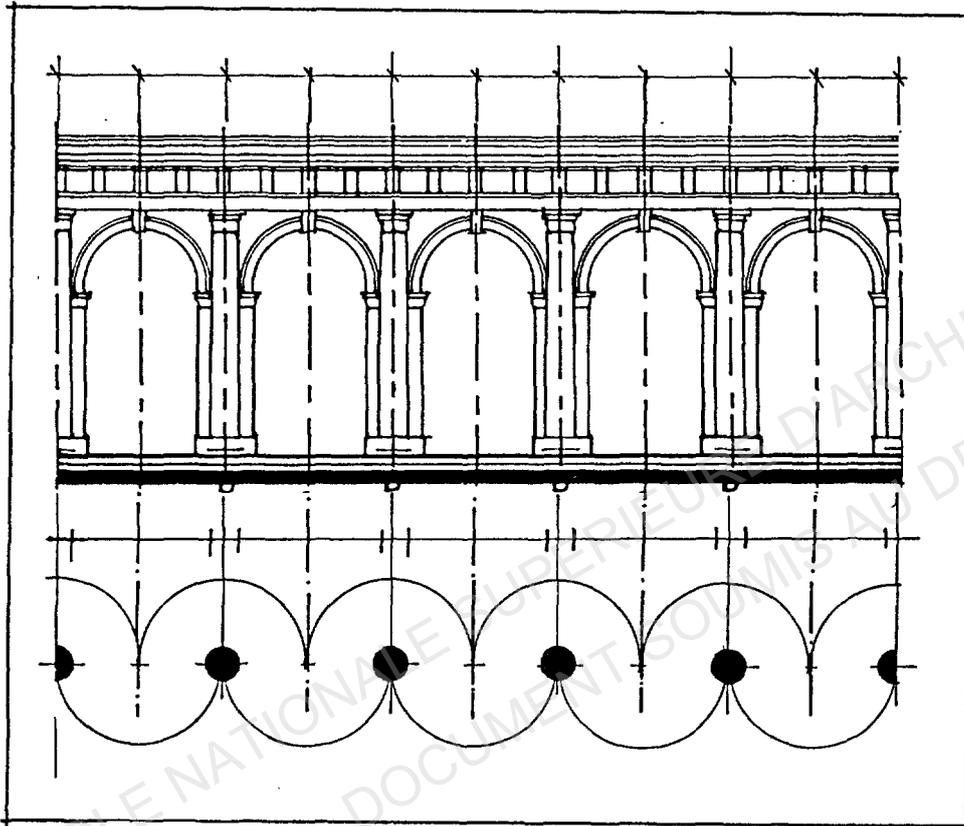


RYTHME UNIFORME AVEC VARIATION SUR DEUX DIRECTIONS

Le rythme uniforme peut être une combinaison d'éléments différents. Les compositions se feront autour des mêmes catégories que pour la combinaison d'éléments rythmiques élémentaires.



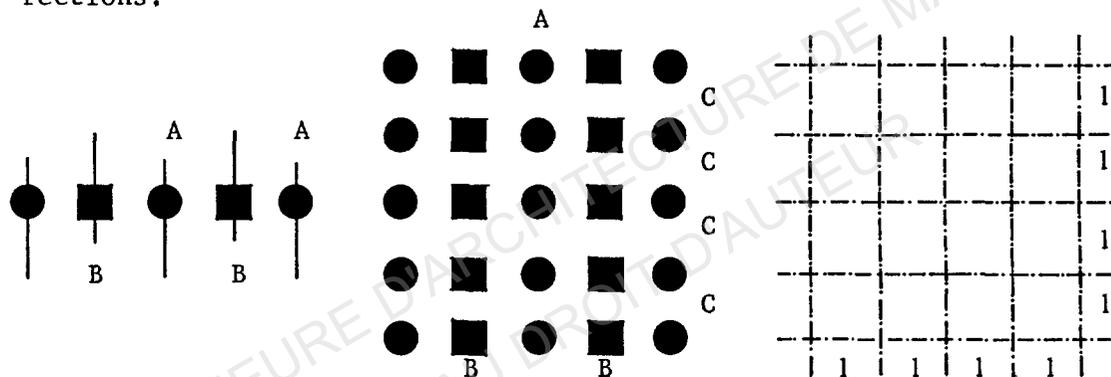
RYTHME SIMPLE



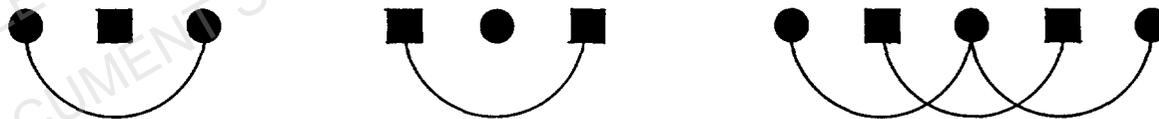
INTRODUCTION D'UN ELEMENT SUPPLEMENTAIRE

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE MARSEILLE  
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

Le rythme uniforme sur la base d'une simple répétition devient plus complexe. Il se compose d'une double répétition avec une superposition. Le chevauchement des rythmes élémentaires peut se faire dans les deux directions.



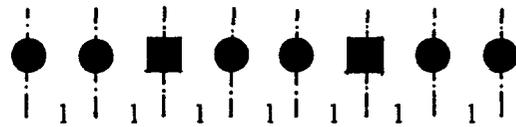
#### RYTHME UNIFORME AVEC DOUBLE REPETITION



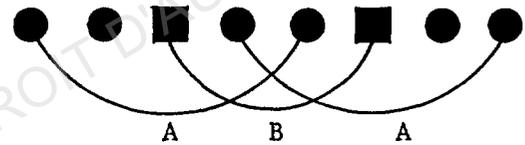
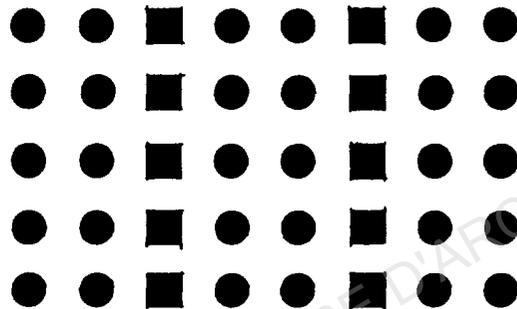
#### CHEVAUCHEMENT DES RYTHMES ELEMENTAIRES

La composition rythmique d'éléments élémentaires peut donner l'accent sur un des éléments. L'égalité des écartements, le chevauchement se retrouvent.

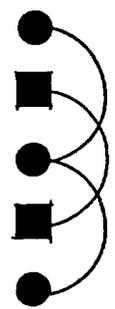
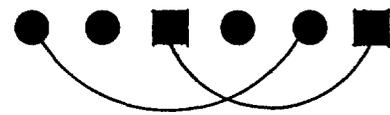
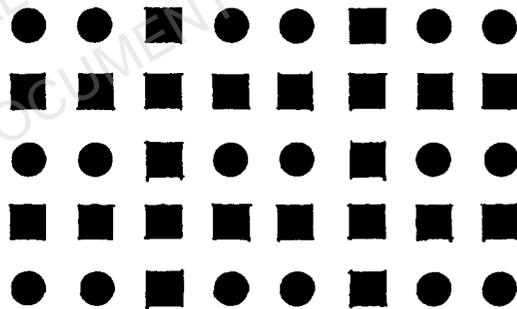
Une multitude de combinaisons existe. Les exemples donnés ne sont que des variations dans une direction mais bien sûr, le système s'étend dans les deux directions (pour une organisation en plan).



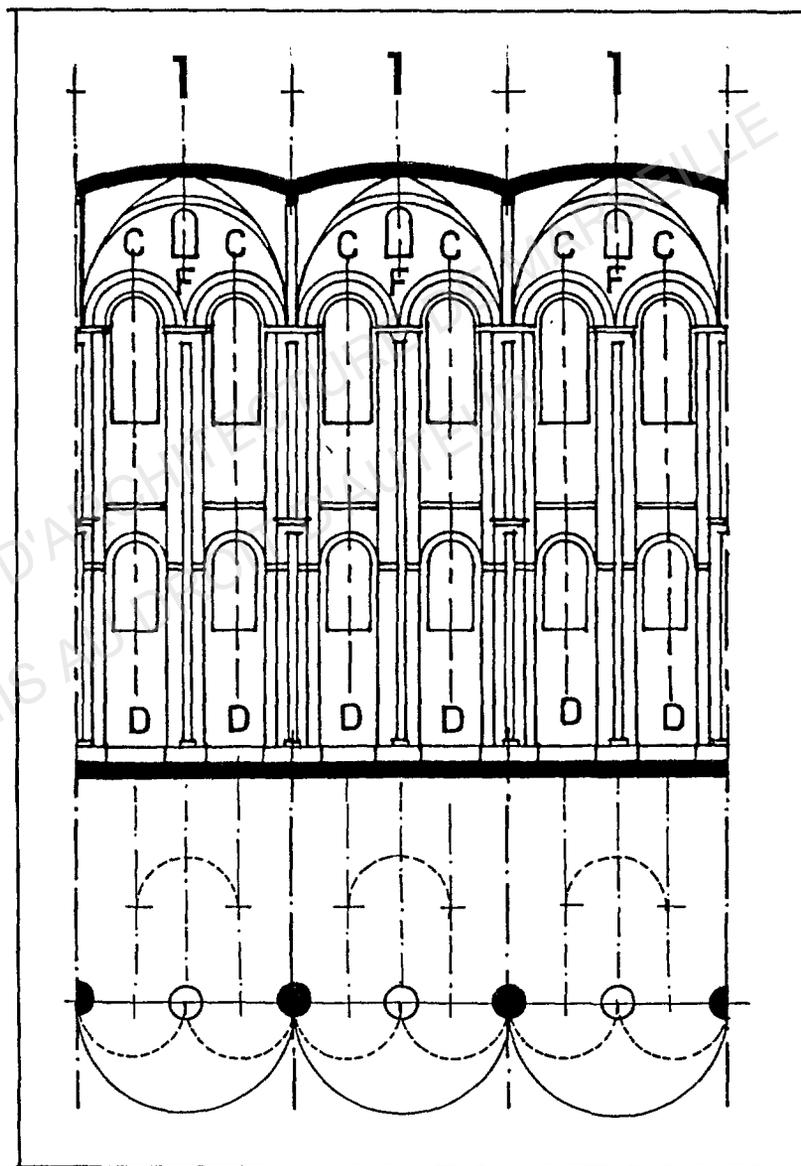
EGALITE DES ECARTEMENTS



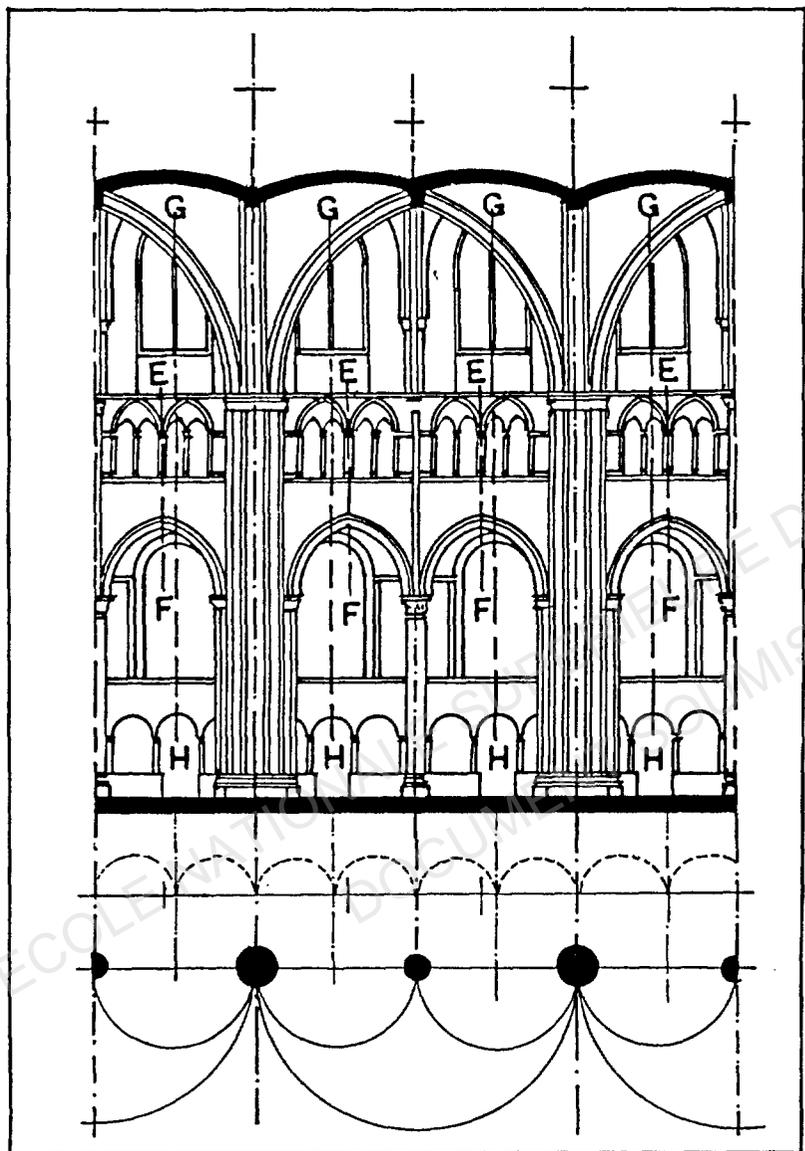
RYTHME COMPOSE AVEC ACCENT SUR UN DES ELEMENTS RYTHMIQUES ELEMENTAIRES



RYTHME COMPOSE DANS LES DEUX DIRECTIONS



CATHEDRALE DE SPIRE : RYTHMES - BAIES



CATHEDRALE ST ETIENNE . SENS . RYTHME . 2 TRAVEES

Toutes ces combinaisons montrent que le rythme naît de la disposition particulière donnée à un ou plusieurs éléments, de la périodicité de leur apparition et de leur relative importance.

ANDRE LURCAT *"Il s'agit d'établir dans la composition, des répétitions et des symétries locales se succédant ou se superposant, en même temps que la continuité du rythme et de son alternance ; enfin, il faut introduire la variété par le nombre d'éléments utilisés et par leur répétition particulière dans l'ensemble."*

in : Formes, composition et lois d'harmonie

Le rythme comme élément fondateur est construit, suivant les périodes de l'histoire, avec des éléments différents.

ANDRE LURCAT, dans son ouvrage, analyse cette évolution. Il montre, par exemple, les rythmes uniformes des cours des Palais à la Renaissance. Dès à présent, la lecture du rythme n'est plus une simple organisation en plan.

L'Ordonnement dans l'espace complique le système. Tout ce qui a été vu en plan reste juste, un autre paramètre s'ajoute, c'est la répartition des volumes.

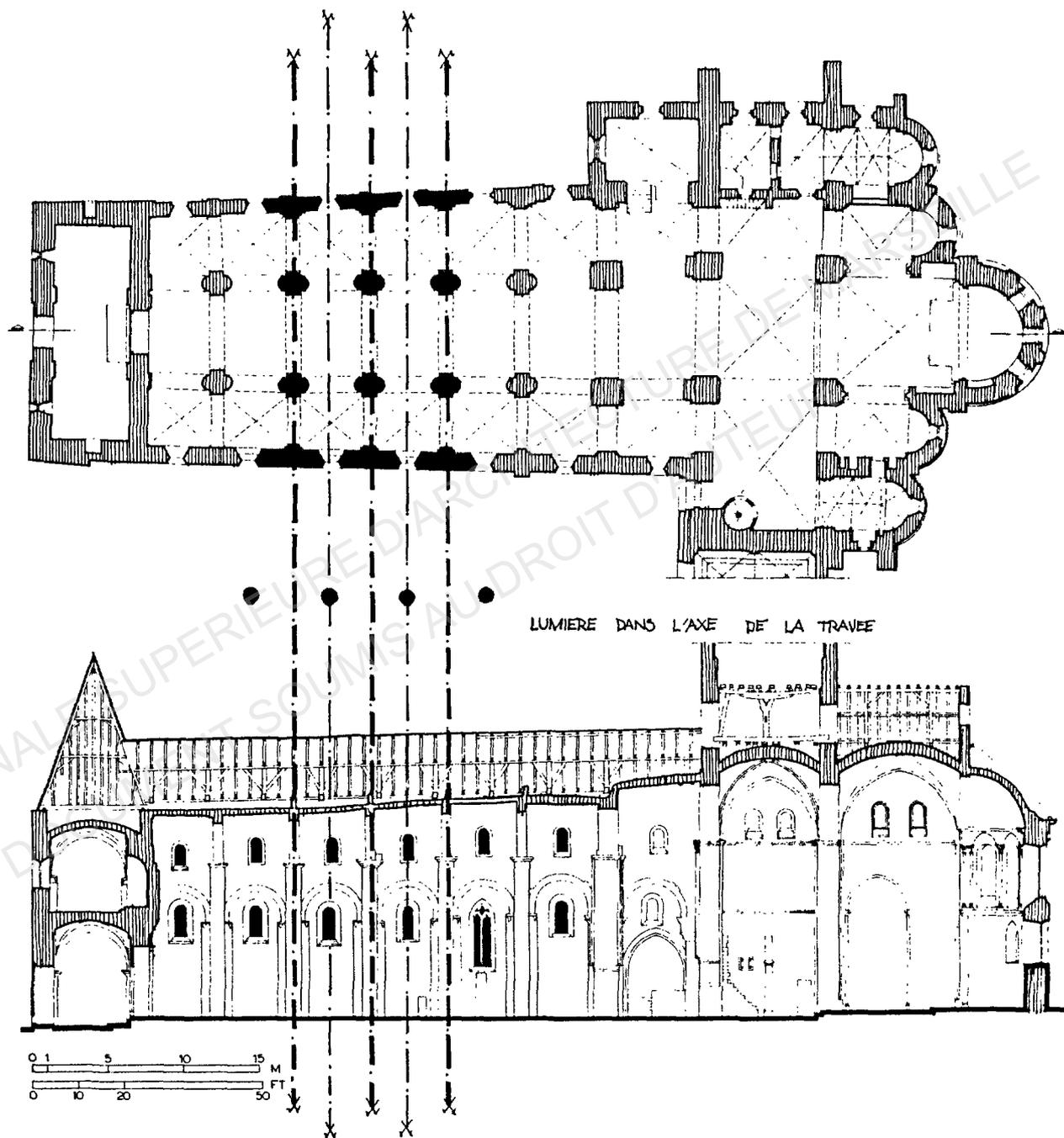
L'utilisation et le traitement des rythmes ne sont pas les mêmes dans une église romane et dans une église de l'art ogival.

L'époque romane se caractérise de façon générale par l'utilisation d'une rythmique simple. Les travées sont les mêmes, marquées par des piliers de même grosseur de même profil. Les variations qui se produisent ne sont pas sur les surfaces murales composant la travée, mais sur le percement. La lumière pénétrera dans l'axe de la travée ou symétriquement à cet axe au niveau du triforium (qui se développera à l'époque ogivale).

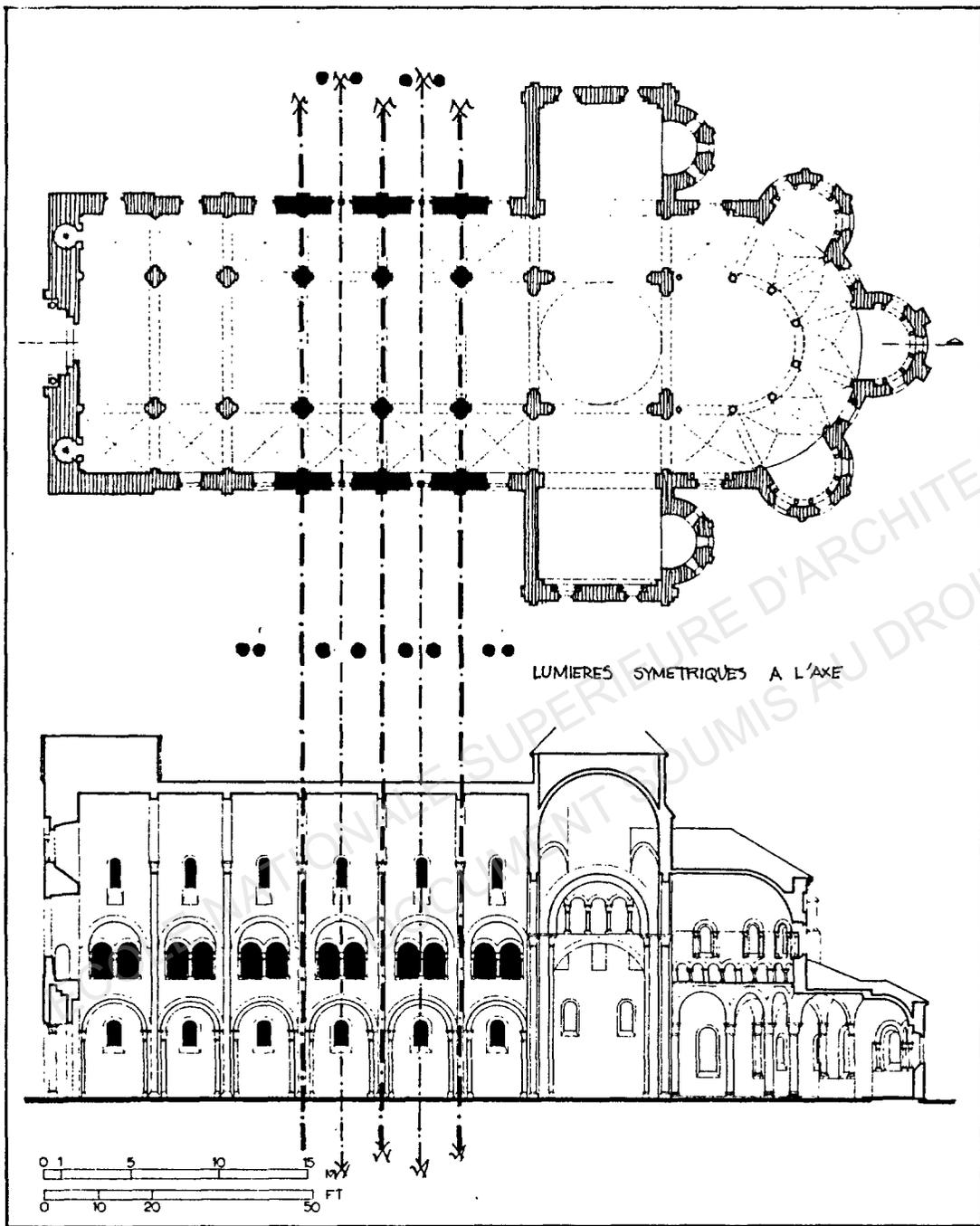
L'art ogival est l'art de la déclinaison, de la différenciation de chaque retombée. ANDRE LURCAT note la correspondance étroite qu'il y a entre la lecture d'un rythme intérieur et celle d'un rythme extérieur. Cette volonté de clarification, ce "principe de transparence" selon SUGER (1081-1151) est la grande différence entre l'architecture romane qui donne un espace qui peut sembler très déterminé et impénétrable tant de l'extérieur que de l'intérieur, et l'architecture gothique qui sépare le volume intérieur de l'espace extérieur tout en exigeant qu'il se projette lui-même à travers la structure qui l'enveloppe : la nef peut se lire sur la façade.

La Place des Vosges est un autre exemple du rythme établi dans les trois dimensions.

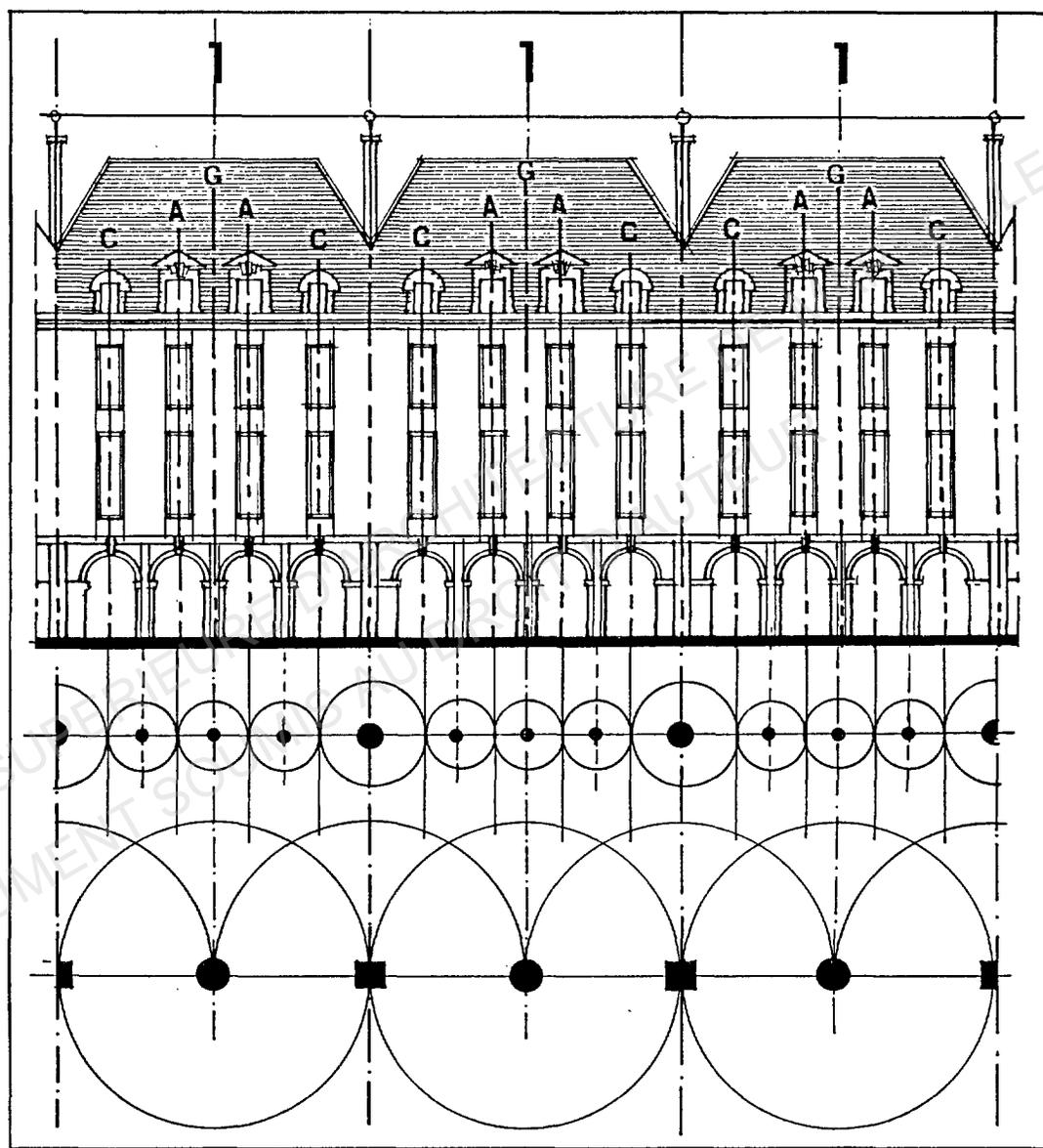
La succession régulière d'un élément unique à trois dimensions provoque un rythme.



PAYERNE (SUISSE) 1000-1050



ST ETIENNE DE NEVERS 1062-1097



PLACE DES VOSGES PARIS

ANDRE LURCAT      *"Dans les compositions spatiales, nous trouvons une conjugaison de rythmes qui se développent d'une part dans les deux dimensions des surfaces, d'autre part dans les trois dimensions des volumes ou des espaces ..... Cette combinaison de rythmes se développe à des échelles différentes et affecte des éléments de qualités diverses."*

in : Formes, composition et lois d'harmonie

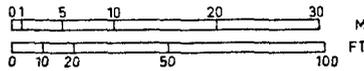
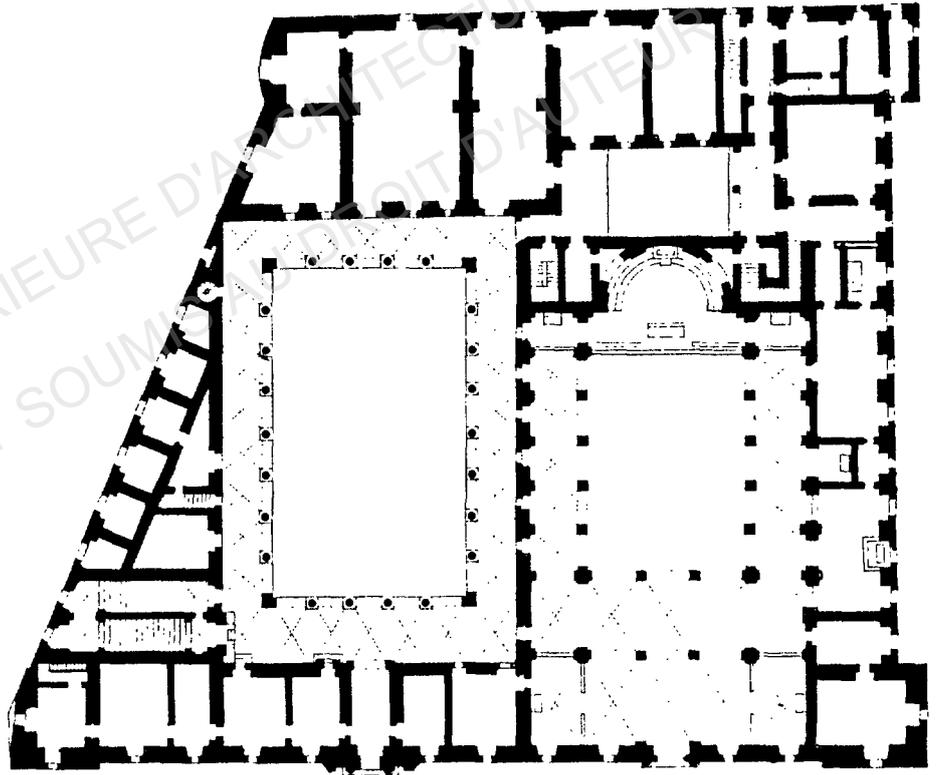
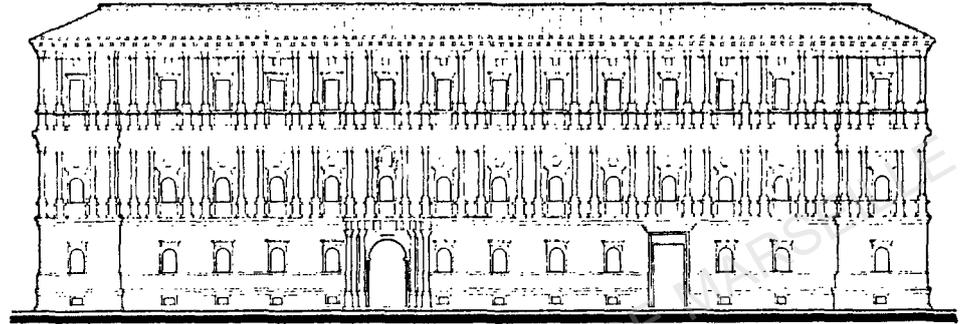
Se pencher sur ce facteur (le rythme) ne peut se faire sans regarder les autres paramètres qui viennent le compléter : par exemple, la symbolique des nombres, les notions de temps, de perception, ...

L'utilisation de nombres entiers ou de fractions facilement déterminables à l'oeil peut permettre (dans cette recherche des rapports de grandeur des distances qui règlent la qualité d'un rythme) une plus grande facilité d'exécution.

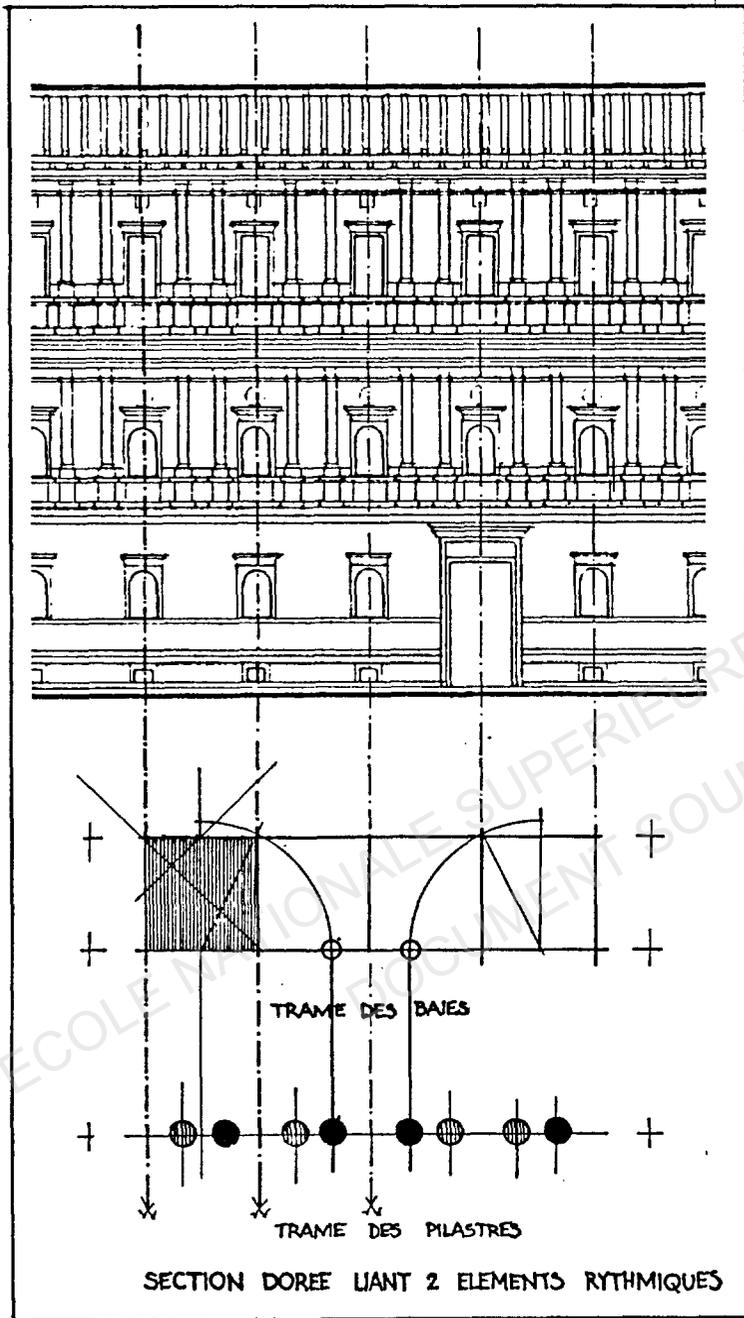
La façade du Palais de la Chancellerie à Rome, édifié par BREGNO et BRAMANTE de 1483 à 1517, emploie le rythme basé sur des rapports de proportions dorées.

Se retrouve l'enchaînement de deux éléments rythmiques fondamentaux avec une répartition horizontale de pilastres selon la section dorée.

En musique, la notion de rythme est très directement liée au temps.



PALAIS DE LA CHANCELLERIE BREGNO - BRAMANTE A ROME



ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE MARSEILLE  
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

## 1,2. Le "Temps"

L'Antiquité parlait de "temps premier".

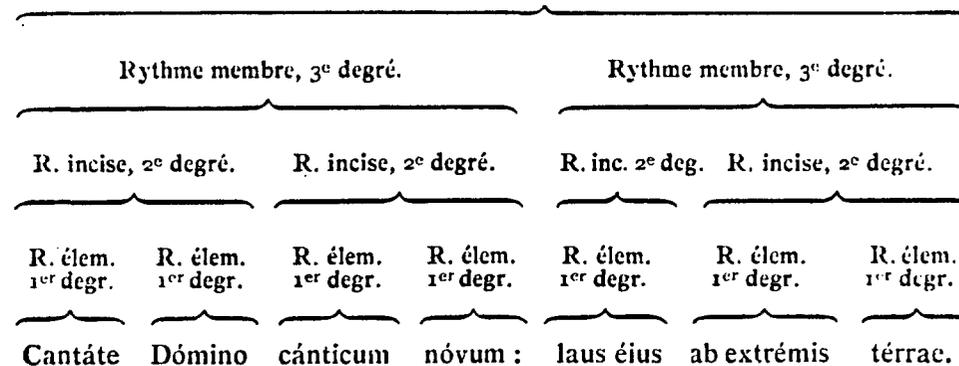
Ce terme se retrouve employé par les musicologues pour le Grégorien. Le "temps premier" est considéré comme l'unité, l'élément indivisible. C'est par une addition de temps premiers que naîtra le "temps".

○ TEMPS PREMIER - BARRE DE MESURE ○

Pour la musique, le rythme, lié au mouvement, reste avant tout ce que PLATON définissait comme "un ordonnancement du mouvement". Les philosophes considèrent le rythme comme une synthèse plus d'ordre intellectuel que sensible.

Ce facteur est l'élément qui regroupe des qualités comme la mélodie, l'intensité, la durée. Il unifie, ordonne des relations entre ces données.

L'antienne "CANTATE DOMINUS" analysée par DON MOCQUEREAU, montre un schéma rythmique qui concourt à créer une unité à des membres dissociés.

Rythme-phrase, 4<sup>e</sup> degré.

○ TEMPS PREMIER - BARRE DE MESURE ○

Une évolution capitale fut la libération du rythme musical par rapport au rythme verbal.

Dans le Grégorien, les "posés" ne coïncident pas nécessairement avec les accents toniques.

Les courbes de la mélodie grégorienne prennent appui sur n'importe quelle syllabe.

ANSERMET ERNEST fait référence au "temps premier" en écrivant sur le Grégorien

*"... A la base de la rythmique grégorienne, il n'y a pas comme le soutiennent les mensuralistes une unité divisible et fractionnable en valeurs diverses comme la ronde dans notre solfège, mais bien au contraire, conformément à l'interprétation de l'école de SOLES-MES, une unité minimale indivisible mais multipliable qui est précisément, comme chez les Anciens le temps premier."*

L'idée de temps premier rejoint celle du "rythme élémentaire".

COURT RAYMOND *"Le rythme grégorien se construit synthétiquement à partir du temps premier par emboîtement de cadences élémentaires : "rythme élémentaire" qui groupe deux ou trois "temps premiers" indivisibles ; "temps composé" par jonction, sur l'ictus rythmique, de deux*

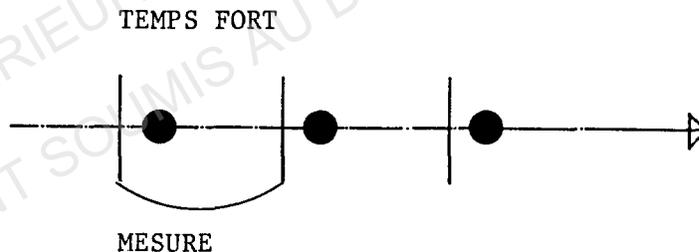
*rythmes élémentaires, "rythme composé" par synthèse à l'intérieur d'une grande phrase."*

in : le musical

Un point particulier est à noter quand on parle de rythme en musique : l'invention au XVIIe siècle de la barre de mesure.

Il ne faut pas confondre "temps premier" et "temps fort".

Chaque mesure, étant délimitée par la barre, qui n'est pas une simple mise au carreau, devient le signal d'un choc rythmique appelé "temps fort".



La barre de mesure n'est qu'un soutien visuel, c'est un repère graphique qui aide à la lecture. Dans le dessin d'architecture, le trait d'axe peut être assimilé à cette notation, il aide à voir, c'est un "secours optique".

A la Renaissance, la barre de mesure n'existait pas. Le musicien n'avait pas de points de repère fixes.

COURT RAYMOND indique que les musiciens se servaient du touchement qui est une battue isochrone soit de forme binaire soit de forme ternaire. Le chanteur du mezzo-soprano bat de manière isochrone selon une forme binaire et n'éprouve aucune gêne à entendre les quatre autres voix opposer leur forme ternaire.

L'antagonisme produit des effets admirables comme dans "la Bataille" de CLEMENT JANNEQUIN (1485-1558).

La représentation numérique donnée par la barre de mesure ne renseigne pas l'interprète sur le type rythmique. Le musicien doit trouver l'idée rythmique qui guide l'oeuvre.

COURT RAYMOND *"L'AVE VERUM de MOZART est écrit à quatre temps.*

*Essayons de le jouer en comptant à quatre temps. On constatera que le rythme est littéralement cassé et qu'en respectant à la lettre les cadres rigides et artificiels de la mesure, non seulement vous avez perdu toute souplesse, mais encore scandez tout de travers cette phrase musicale ... Respectons au contraire la battue cadentielle avec la pulsation originelle binaire sur laquelle va se déployer en valeurs longues et selon la cadence propre le temps propre à la mélodie, immédiatement, les appuis rythmiques tombent où il faut ... la prière monte vers les hauteurs ... divines ."*

in : Le musical

Le "rythme élémentaire", le "temps composé", le "rythme composé" sont les outils qui permettent la construction de cette unité.

Le rythme élémentaire existe entre deux sons juxtaposés (voir élément rythmique élémentaire). Si l'ensemble est élargi, la simple juxtaposition de sons indépendants ne donne pas un rythme ; il est difficile de déterminer des ensembles basés sur des relations élémentaires.

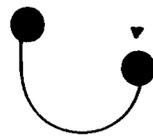
Par contre, si, considérant un point de départ (élan, levé, arsis) et un point d'arrivée (retombée, posé, thésis), on "renforce" l'un d'eux, il s'établit une relation directe entre les deux éléments. Les sons se groupent alors en "unités" qui peuvent être d'ordre quantitatif, intensif ou mélodique.

Le premier terme se définit en fonction du second : il est en mouvement vers l'autre.

Le second terme est la retombée du mouvement du premier.

Plus qu'un rythme élémentaire, ces unités sont de véritables cellules rythmiques fondamentales.

LEVE POSE



CELLULE RYTHMIQUE FONDAMENTALE

Le temps composé se définit par un enchaînement des cellules rythmiques. Si deux cellules fondamentales sont additionnées, il n'y a pas de temps composé.

L'enchaînement entre elles ne se fait pas. C'est une simple juxtaposition d'éléments qui ne donne pas de mouvement unitaire mais un morcellement.



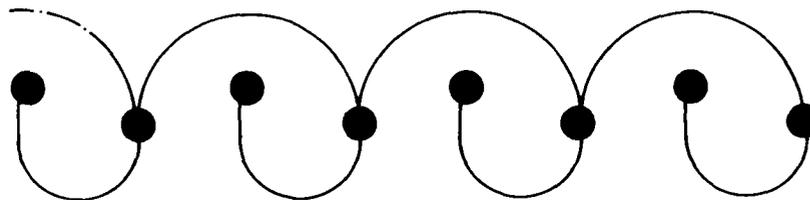
JUXTAPOSITION DE CELLULES RYTHMIQUES FONDAMENTALES

Le temps composé est dans les liaisons des cellules entre elles.

La retombée de la première devient le levé de la seconde.

La jonction sur le posé de chaque cellule rythmique donne une chaîne.

Le temps composé formé se compose donc du posé de la première et du levé de la seconde.



TEMPS COMPOSE ENCHAINEMENT DE CELLULES RYTHMIQUES

Dans l'écriture musicale moderne, le rythme élémentaire est à cheval sur la barre de mesure ; le temps composé est entre deux barres de mesure.

Le rythme composé est défini par DOM JOSEPH GAJARD comme la mise en relation des temps composés.

DOM JOSEPH GALARD *"De même que les temps simples se joignent en relation de levé à posé pour former des rythmes élémentaires, de même les temps composés peuvent s'unir pour former à titre d'arsis (levé) et de thésis (posé) des rythmes composés"*.

Les temps composés se lient entre eux, comme les rythmes élémentaires, sur les levés et posés.

Une retombée d'un temps composé est à la fois posé du précédent et levé du suivant. Une accentuation permettra de donner une valeur plus spécifique à ce posé ; il sera plus "arsique" ou plus "thétique".

*"Dans la réalité musicale où ce sont les courbes mélodiques qui jouent d'ordinaire le rôle déterminant, le rythme composé est une détermination fonctionnelle des posés rythmiques, ponctuant la marche du discours. Sans lui, on aurait une suite d'éléments liés, à la vérité, mais pourtant encore juxtaposés, sans réactions mutuelles, sans signification et sans vie"*.

Le Grégorien est une traduction de ce qui vient d'être noté. Le travail des musicologues sur les manuscrits permet de mieux comprendre la complexité du rythme grégorien. Sans entrer dans le détail de la notation neumatique, il faut noter que le rythme n'est pas écrit comme on le ferait aujourd'hui : la barre de mesure n'existe pas (...) ; la lecture "rythmique" est faite à partir d'un mouvement général donné à la pièce (TEMPO) à partir de la ligne mélodique et sa notation neumatique, des paroles latines avec leurs accentuations marquées.

DOM JOSEPH GAJARD, maître de Choeur à l'Abbaye de Solesmes, se base sur le travail de DOM MOCQUEREAU pour établir des "définitions". Se retrouve l'idée première de l'unité : le rythme doit créer l'unité. C'est avec la ligne mélodique, avec un respect du texte latin que tout doit converger vers l'Unité

Le Maître de Choeur a une lecture très significative du rythme grégorien :

Le neume : un groupe mélodique lié mais dont la forme n'a rien de rigide et se prête à toutes les finesses du mouvement rythmique.

Le mot latin : une mélodie, un rythme défini, complet, parfait, autonome, qui sait se sacrifier au service de la mélodie et de la phrase par la subordination absolue du texte au chant, de la partie au tout.

L'intensité : non pas une lourdeur qui écrase le rythme et l'arrête, mais une force légère et spirituelle qui, loin de marquer chaque pulsation de la marche, s'étend sur toute la phrase.

La mélodie : l'essentiel de l'oeuvre, la projection même de l'oeuvre créatrice et qui commande toute l'interprétation.

Le rythme : l'élément souverain d'une essence supérieure quasi immatérielle, dominant tous les autres éléments au travers desquels il se joue, et qu'il ramène à l'unité.

Libre en sa marche de toute cassure, de toute mesure, aérienne et cependant précise, assignant à sa place chaque élément qui se plie à tous les caprices de la mélodie et que le texte latin concourt à mettre en un singulier relief.

DOM JOSEPH GAJARD *"A une ligne mélodique, modale, rythmique, aussi pure et pour ainsi dire désincarnée, il ne faut plus qu'une inspiration divine pour devenir la musique religieuse par excellence".*

d'après DOM JOSEPH GAJARD : LECTURE DU "NOMBRE MUSICAL"

## 2. DYNAMIQUES ARCHITECTURALES ET MUSICALES

Le temps appartient à la fois à l'architecture et à la musique. Ils sont, tous deux, arts du temps. La perception, la découverte, le parcours lient les deux.

En musique, la notion de temps est une évidence, en architecture, elle existe par la découverte de l'oeuvre par un spectateur qui se déplace. Ce déroulement de l'architecture sous les yeux et les pas du visiteur, le développement de la musique ne peut exister que dans le temps.

Dès qu'est introduite la notion de mouvement, ne peut être évitée l'attention portée à certains points : points de départ, d'arrivée, de convergence, d'accentuation ... Tous, ils donnent un sens à la dynamique ; ils la caractérisent aussi par une relation privilégiée entre la dynamique due au déplacement "obligé" du spectateur et celle "symbolique", au risque que cette dernière ne soit pas déchiffrée à la première découverte ; mais, cette vision première, choque, émeut, même si tous les signes ne sont pas lus.

DUNOYER DE SEGONZAC "... *La dynamique réelle est liée à la dynamique symbolique et c'est ce qui permet le jeu architectural de se fonder, de prévoir que l'ordre des formes et leurs propriétés incitatrices (symboliques) il va déterminer plus ou moins telle ou telle conduite*".

in : NOTES GUIDES

La dynamique "réelle" est souvent traduite par le rythme, aussi bien en architecture qu'en musique ; il devient l'élément essentiel.

Le rythme est lié au temps donc au déroulement d'une action. Il permet de chercher un ordre, des proportions, des mesures qui participent à la création d'une forme, d'une composition (qui pourra être fermée ou ouverte ...)

Avec le rythme se retrouve le jeu des symétries et des dissymétries, des contrepoints : il organise les durées, en règle la proportion, l'espace et les groupements.

Il est élément essentiel, mais n'a que peu de valeur s'il n'est pas attaché à des données profondes à une structure profonde.

En musique, le rythme représente une pulsion qui définit la dynamique des sons mais, de façon plus générale, la dynamique "première", fondamentale peut être assimilée au parcours le plus simple, une ligne horizontale, sur laquelle interviennent des éléments qui la caractérisent. La dynamique devient le résultat de concordances entre la lecture d'une ligne horizontale et sa subdivision (entre le son et le rythme), elle définit ce que l'homme perçoit (J.F. KREMER).

La dynamique musicale peut, à ce niveau, être comparée à l'eurythmie architecturale : rythme à rythme comme l'entend J. PERRIN-FAYOLLE dans son livre "RYTHME EN ARCHITECTURE" : c'est "la beauté résultant de la réunion d'un dessin agréable et d'une disposition commode au premier aspect".

La dynamique se définit de façon différente à travers l'histoire. Pour prendre un exemple, le rythme influence directement la dynamique musicale qui est, comme pour l'architecture, le fruit d'accents déterminés dans un cadre établi ou à composer.

La SUITE n'engendre pas la même dynamique que la FUGUE, à une forme rigide répond une forme ouverte. La dynamique "baroque" se distingue nettement de la dynamique "classique",

La dynamique "classique" dans le respect des règles rationnelles n'est pas synonyme de multipolarité, d'opposition, de profusion comme pour le baroque. Le caractère centré, l'axe, sur lequel tout peut se construire, est un système rigide comme celui de la SUITE (forme binaire), tout concourt à créer une grande homogénéité de structure (tonalité unique et parfois, utilisation de mêmes motifs ...) ; le jeu architectural ou musical est dépendant de la Règle.

La dynamique "baroque" répond à "un système qui fonctionne selon la forme de la fugue, c'est-à-dire un système ouvert qui marque son impulsion vers des points extrêmes ..." DUNOYER DE SEGONZAC in : NOTES GUIDES

L'exposition de la FUGUE joue le Sujet, la Réponse, le Sujet, la Réponse, tout est dit ; à partir de là, la FUGUE s'ouvre sur les développements et le stretto ; l'élément initial contient en puissance la structure même de l'oeuvre, elle est matière à improvisation.

Les cinq antinomies de WOFFLIN illustrent cette différence entre la dynamique classique et la dynamique baroque.

1- Le classique est linéaire et plastique : l'absolu est le parfait, l'achevé.

Le baroque est pictural : l'absolu est l'infini.

2- La vision classique projette le spectacle en surface.

La vision baroque pénètre l'espace en profondeur : instabilité accusée, suppression des plans

3- La composition classique est close : chaque élément rapporté à un autre, l'ensemble est coordonné, cadré.

La composition baroque est ouverte : chaque élément est ébauché, for-  
tuit, distribué en toutes directions.

4- Le classique procède par analyse : le tout est articulé en parties :  
eurythmie.

Le baroque procède par synthèse : l'effet global seul importe, l'ac-  
cent étant porté sur une partie.

5- Le classique exige l'absolue clarté.

Le baroque préserve une obscurité relative : torsions outrées, rac-  
courcis, dissolution de contours.

D'après : "NOTES GUIDES"

La dynamique n'existe pas par elle-même, c'est le spectateur (ou l'audi-  
teur) qui la crée suivant la découverte qu'il fait de l'oeuvre.

L'inverse voudrait dire que la dynamique est établie une fois pour toutes  
et qu'il n'y a qu'une seule façon de lire une architecture ou une musique.

Bien sûr, il y a des points de passage "obligés", aussi importants que  
l'implantation dans le site, que l'ouverture d'un opéra, que le passage  
de l'extérieur à l'intérieur d'un édifice.

Grâce à la dynamique peut s'établir un jeu de correspondances, par exemple dans l'ouverture des opéras romantiques sont exposés des mélodies, des motifs qui seront utilisés dans les différents actes, inversement, quand on connaît l'oeuvre, ils sont repérés d'avance : ce jeu de correspondances permet de mieux se repérer, de s'élaborer sa propre lecture par les éléments mis en jeu de façon préméditée, même si la lecture ne se fait pas dans le sens initialement voulu.

La composition architecturale peut organiser un édifice pour qu'il soit vu et pratiqué d'une façon préférentielle ; mais il est toujours possible de rentrer par la "petite porte". Dès lors, la pratique et la découverte seront tout autres. Pourtant, une dynamique existe, c'est celle développée par le visiteur ; cette dynamique "secondaire" se superposera très vite à La dynamique.

### 3. PERMANENCE ARCHITECTURALE ET MUSICALE

#### 3.1. La Permanence

A travers toutes les époques, des théories nombreuses se sont échafaudées sur la façon de bien représenter, de bien composer... Souvent elles utilisent des moyens identiques, qui sont en quelque sorte des "thèmes génériques" : ce sont les rapports du corps humain, que ce soit par exemple l'homme roman de HILDEGARDE de BINGEN ou l'homme de LEONARD de VINCI ; ce sont les rapports géométriques, les rapports numériques liés ou non à une symbolique.

Toutes ces propositions théoriques ont, de façon générale, une volonté d'explicitier le monde, de le rendre à la mesure de l'homme, ce qui lui permet de se positionner face à l'univers.

Le développement de ces idées se traduit concrètement par le choix de formes musicales et architecturales qui sont déterminées partiellement par ces données et qui se présentent comme des résultantes, des applications. Ce sont les formes de la liturgie chrétienne, les plans-types des monastères, les figures et formes idéales : le carré, le cercle, la coupole ...

Toutes ces formes, ces figures se retrouvent de l'Antiquité au Moyen-Age, du Moyen-Age à l'époque contemporaine. La Grèce utilise le plan centré circulaire pour la Tholos, comme l'a fait le Moyen-Age, ou la Renaissance avec le Tempietto.

Ces choix, ces propositions ne véhiculent pas les mêmes courants d'idées, même si aujourd'hui, avec l'oeil aiguisé des historiens, les préoccupations semblent superposables.

Une permanence existe dans le choix des éléments mis en jeu pour "traduire" ces pensées.

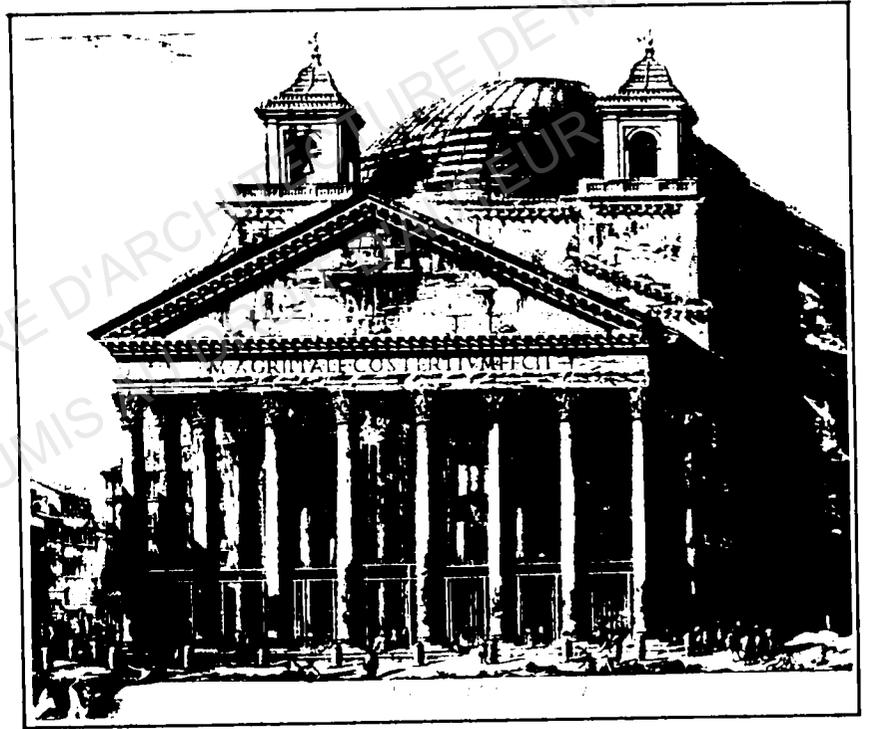
L'utilisation des lois numériques, des rapports numériques, de la géométrie, sera autant de jalons qui se retrouveront à travers l'histoire, et dans cette étude, de façon plus spécifique au travers de l'architecture et de la musique.

La permanence se traduit très clairement quand sont rapprochés des bâtiments d'époques différentes, mais dont les propositions formelles semblent en résonance. Bramante reprend les pas des temples circulaires romains pour le Tempietto ; le temple grec, le panthéon romain, la villa palladienne seront à leur tour déclinés.

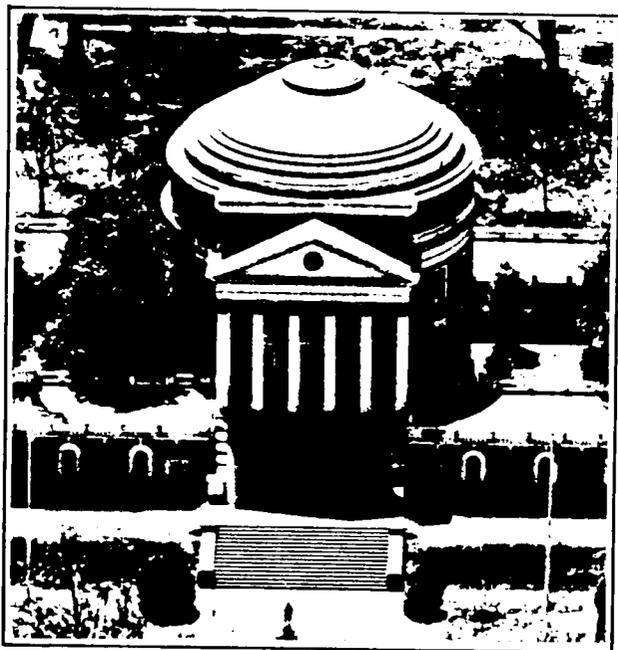
Cette permanence ne doit pas être présentée comme une simple comparaison qui permettrait de dire hâtivement que tous ces artistes se sont contentés de calquer ou recopier !

La musique a souvent été le siège de ce discours. Il est vrai que certaines similitudes étranges peuvent laisser place à ces idées.

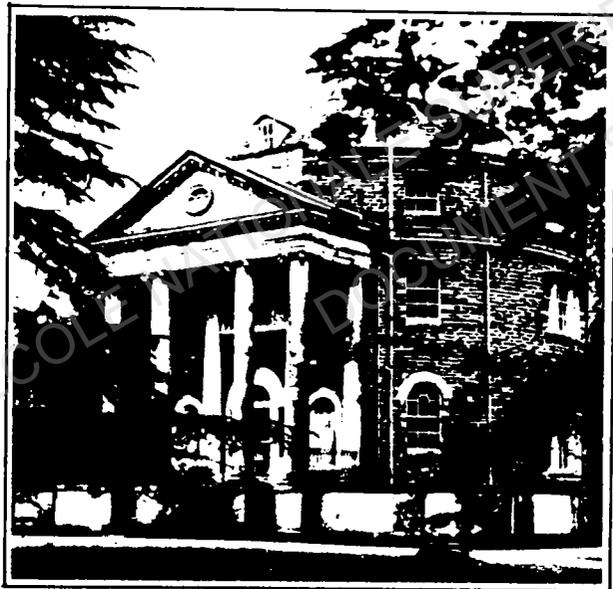
Mais, l'emprunt de thèmes, de formes, n'est pas obligatoirement une marque de médiocrité pour l'oeuvre. On ne peut prétendre qu'une oeuvre architecturale ou musicale soit créée ex nihilo.



LE THEME DU PANTHEON



THOMAS JEFFERSON  
BIBLIOTHEQUE A CHARLOTESVILLE (1817-1826)



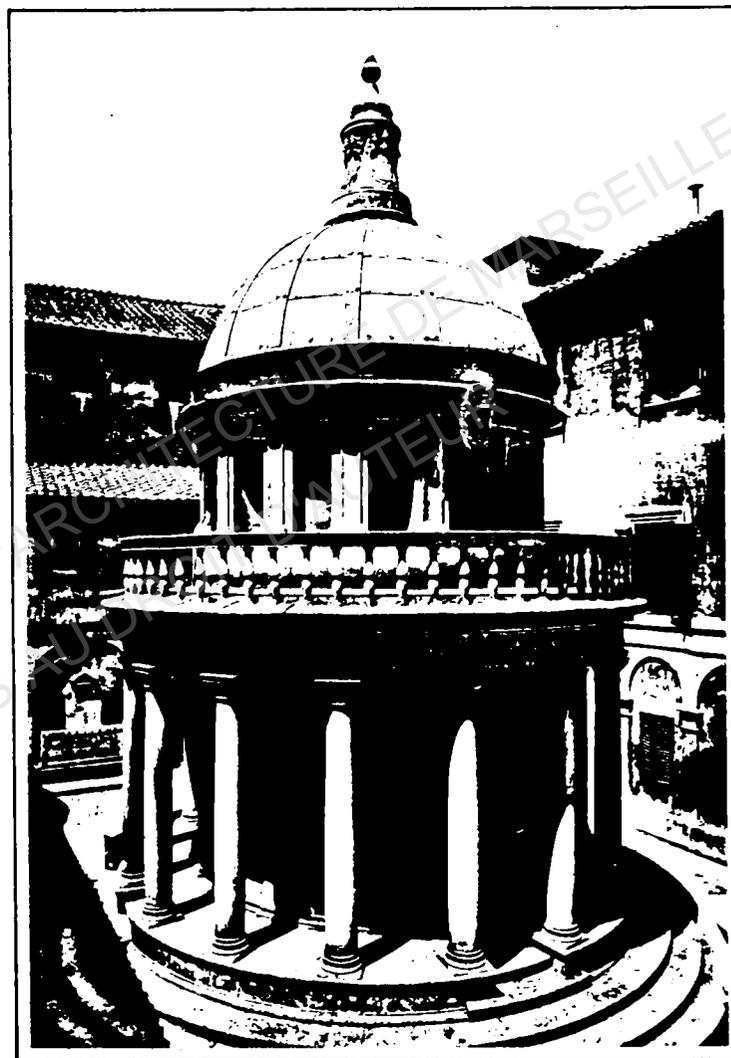
JOHN PLAW  
"BELLE ISLE" (1774-1775)

Ce problème de la copie des oeuvres entre elles naît principalement au XIXème siècle. Bien sûr, d'autres oeuvres ont été "copiées" en d'autres siècles, mais il n'y avait pas un jugement de valeur négatif. Une oeuvre semble être remarquable si elle fait preuve d'originalité. Cette vue est propre à l'analyse romantique ; la perte d'originalité, pour un artiste de cette époque, est une blessure.

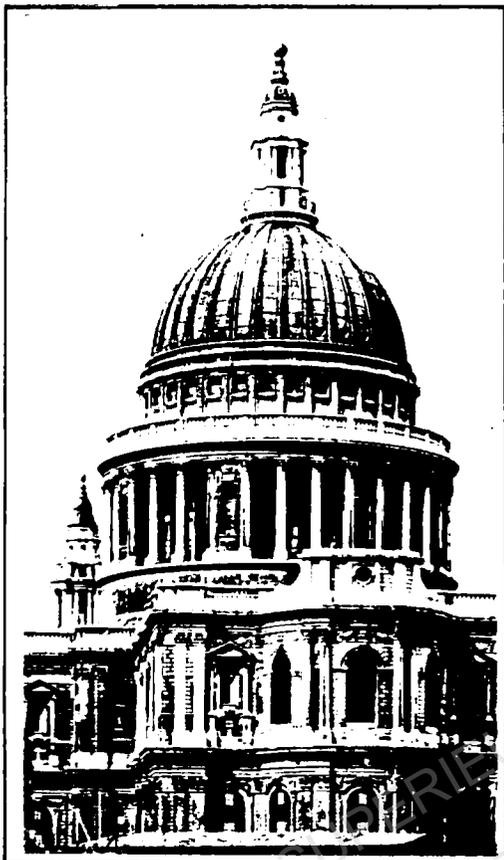
Mais, c'est en se concentrant sur l'invention mélodique, sur l'originalité d'un thème, sur sa seule nouveauté, que l'on retrouve finalement les tournures de ces anciens ! Il ne peut y avoir improvisation et inspiration sans réminiscence.

L'emprunt, montré du doigt au XIXème siècle, était d'usage courant à l'époque baroque. La musique est un "service", le compositeur servait l'Eglise, les rois, les princes. Le musicien devait produire beaucoup d'oeuvres : ANTONIO VIVALDI compose entre autres, 461 concertos, 47 opéras, 25 cantates ... SCARLATTI, 200 messes et 700 cantates ... BACH, MOZART, tous ont beaucoup écrit. Cette multitude d'oeuvres a posé aux musicologues des problèmes d'attribution pour certains morceaux (La Symphonie des Jouets de MOZART attribuée à HAYDN ...).

L'attitude du XVIIIème siècle est très différente de celle du XIXe siècle. A l'époque de MOZART, le compositeur fait son choix dans un matériau harmonique, instrumental, qui n'est la propriété de personne. Dans "Les NOCES DE FIGARO", la comtesse Almaviva chante un air (acte 3 scène 8) dont HAYDN se servira pour "rendre hommage" au maître dans "ARIANE A NAXOS" (début de l'aria).



LE THEME DU TEMPIETTO



WREN

CATHEDRALE SAINT-PAUL LONDRES (1696-1708)



MAUSOLEE DE HAWKSMOOR

A CASTLE HOWARD (1729)

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE MARSEILLE  
TRAVAIL SOUMIS A DROIT D'AUTEUR

En architecture, Versailles rayonne, ... autant de Versailles sont produits : château de HET LOO aux Pays-Bas (1700) ; Palais de PETERHOF près de LENINGRAD (1715) ; résidence de WURTZBOURG (1710).

BEETHOVEN, puis le XIXème, marqueront la rupture avec l'harmonie préétablie, rejeteront toute idée d'universalité. L'unique source de la composition devient l'inspiration, on utilise de moins en moins, par exemple, le conflit entre deux thèmes, forme qui avait fait ses preuves. L'originalité devient source de qualité. Ceci poussé à l'extrême par excès d'intellectualisme, quelques oeuvres suffisent pour affirmer, pour peu que la démarche apparaisse comme nouvelle et singulière : c'est un compositeur.

Mais si l'analyse est faite de façon plus approfondie, les traces de réminiscence sont visibles et l'idée de permanence reste entière.

L'oeuvre de IANNIS XENAKIS illustre toute sa volonté à vouloir se référer à des sources anciennes pour sa création.

ROBERT FAJON

*"... XENAKIS renoue, malgré la nouveauté mélodico-harmonique dont sa musique regorge, avec une tradition séculaire du chant. Pour qui a entendu, ne serait-ce qu'une fois, les chants de l'église orthodoxe grecque, la parenté est trop évidente pour passer inaperçue : tel micro-intervalle, telle respiration ne peuvent pas ne pas s'inspirer de façon plus ou moins lointaine, de cette tradition. Ne s'en offusqueront que ceux qui ont en matière d'originalité musicale, une conception si rigide qu'elle devient par-*

*faitement irréaliste. Pourquoi refuserait-on à XENAKIS ces emprunts créateurs à la tradition nationale et qui en d'autres temps et dans un autre domaine géographique, ont fait la gloire d'un 'BARTOK ?... Sans entrer ici dans un problème musicologique épineux et du reste non résolu, qui ne voit que la volonté de XENAKIS est ici de se référer à ces ancêtres lointains mais combien prestigieux."*

in : "L'ORESTIE A MYCENES", Regards sur IANNIS XENAKIS

### 3.2. Résurgence des théories anciennes

Des musiciens comme KARLHEINZ STOCKHAUSEN, OLIVIER MESSIAEN, PIERRE BOULEZ ou IANNIS XENAKIS, répondent tous à cette définition hâtive du compositeur. Pourtant, des mouvements comme la résurgence des théories pythagoriciennes rassemblent ces musiciens.

On retrouve à travers cet exemple l'idée de permanence qu'il ne faut pas confondre avec l'idée restrictive de copie.

La division de la corde tendue selon certaines proportions engendre des intervalles.

La musique, par ces divisions mesurables, est nombre pour les Grecs. La connaissance du nombre sera la clef de la maîtrise des forces musicales. Le nombre donnera la maîtrise de l'univers.

La logique mathématique et la recherche de sublimation des instincts (leur dérivation vers des buts spirituels) donnent au nombre et à la musique une place centrale dans le pythagorisme.

OLIVIER MESSIAEN est un des premiers à jeter un point entre le XXe siècle et les théories pythagoriciennes. Cette tendance est plus marquée chez MESSIAEN dans sa manière d'analyser les musiques extra-occidentales. Il décrypte les rythmes hindous dans la tradition la plus occidentale de recherche rationnelle.

Ce compositeur travaille toujours entre le magique et la recherche logique. Dans son ouvrage "Technique de mon langage musical", on retrouve cette apparente dualité de son langage.

*"C'est une musique chatoyante que nous cherchons, donnant un sens auditif des plaisirs voluptueusement raffinés ... Ce charme réside particulièrement dans certaines impossibilités mathématiques des domaines modal et rythmique, les modes qui ne peuvent se transposer au-delà d'un certain nombre de transpositions parce qu'on retombe toujours dans les mêmes notes, les rythmes qui ne peuvent se rétrograder parce que l'on trouve alors le même ordre de valeurs ... Pensons à l'auditeur de notre musique modale et rythmique : il n'aura pas le temps au concert de vérifier les non-transpositions et les non-rétrogradations ... Il subira malgré lui le charme étrange des impossibilités, toutes choses qui l'amèneront progressivement à cette sorte d'arc-en-ciel théologique qu'essaie d'être le langage musical dont nous cherchons édification et théorie".*

in : Technique de mon langage musical

Tout ce dont parle MESSIAEN, jeu de symétries faisant appel à la mémoire, représentation spatiale du temps, sera développé par PIERRE BOULEZ. Il travaille sur des constructions rythmiques, basées sur une analyse rationnelle, où il fait intervenir la symétrie de ces constructions par rapport à deux axes se coupant sous des angles quelconques. L'axe de symétrie peut se trouver décalé, chaque fois que le motif revient, d'une croche.

La symétrie ne se lit plus clairement ; la juxtaposition de symétries ne se coupant pas toutes selon le même angle donne une grande complexité de lecture de l'oeuvre. PIERRE BOULEZ propose d'aller encore plus loin : la symétrie reste comme idée première, mais l'angle de la symétrie variant d'une répétition à l'autre pourrait parcourir le cercle trigonométrique ...

Cette musique subit un intellectualisme et une vision extra-musicale. Mais, grâce à cette attitude, s'élabore une musique bâtie sur une architecture sonore pleine de symétries cachées. L'auditeur est malgré lui contraint à subir le charme de la dualité du semblable, du dissemblable.

"L'action magique" est rejointe dans sa valeur propre par cet effort de pensée rationaliste édifié à partir du nombre.

Beaucoup de contemporains utilisent les nombres dans des combinaisons des plus complexes, ayant souvent la conviction de leur efficacité psychologique et esthétique.

Le Triangle de PASCAL a été la base de compositions musicales qui montrent la confiance accordée au nombre par les musiciens contemporains. Pour le tricentenaire de la mort de BLAISE PASCAL, l'O.R.T.F. commanda à des compositeurs des oeuvres inspirées du triangle :

PIERRE BARDAUD : "NONETTO IN FORMA DI TRIANGOLO"  
 JANINE CHARBONNIER : "GENERATEUR 1 ET GENERATEUR 2"  
 MICHEL PHILIPPOT : "TRANSFORMATIONS TRIANGULAIRES"  
 IANNIS XENAKIS : "ASTREES"

Le compositeur IANNIS XENAKIS se base, dans ses recherches musicales, sur l'intégration de la pensée pythagoricienne. Le travail de XENAKIS n'est pas que le résultat de la mise en forme de cette pensée, mais on retrouve dans sa démarche des références à PLATON et PYTHAGORE.

XENAKIS recherche dans deux directions à la fois : la rigueur de pensée qui le conduit à ramener la création musicale au "principe de causalité" (avec référence explicite à PLATON et PYTHAGORE) ; et d'autre part, dans l'analyse des richesses sonores du matériau.

. le calcul des probabilités est une rationalisation du hasard et XENAKIS l'utilise pour élargir le principe de causalité

- . l'analyse du "répertoire sonore" d'un matériau permet au compositeur de classer les effets sonores par familles. Ce répertoire sera soumis, dans la composition même, à une logique abstraite.
- . Cette logique abstraite trouve une formalisation possible dans ce répertoire.

XENAKIS, par un développement de la pensée abstraite et une approche plus poussée du matériau sonore, offre un élargissement de la pensée musicale. Ce regard et cette relation qu'il établit avec le concret, ne peuvent permettre de réduire sa démarche à une résurgence de PYTHAGORE.

IANNIS XENAKIS *"L'art et surtout la musique ont une fonction fondamentale, qui est de catalyser la sublimation ... En gardant les yeux posés sur ce but suprême ... nous allons essayer de définir les voies qui peuvent y conduire .. L'effort de réduire certaines sensations sonores, d'en comprendre les causes logiques, de les dominer puis de s'en servir dans des constructions voulues ; l'effort de matérialiser des mouvements de la pensée à l'aide de sons, puis de les expérimenter dans des compositions.. L'effort de faire de l'art tout en géométrisant, c'est-à-dire en lui donnant l'appui raisonné, moins périssable que l'impulsion du moment, donc plus sérieux, plus digne de la haute lutte que se livre, dans tous les domaines, l'intelligence humaine".*

in : MUSIQUES FORMELLES

Que ce soit chez MESSIAEN, BOULEZ, XENAKIS ou STOCKHAUSEN, se retrouve cette volonté d'allier la logique mathématique et la "sublimation d'inconscient".

Cette alliance du rationalisme et du mysticisme n'est plus antinomique, elle donne une place centrale au nombre dans la pensée musicale contemporaine.

S'il est possible de définir le mouvement de cette pensée en ces quelques généralités, force est de constater aujourd'hui, une résurgence du pythagorisme.

La structure tripartite peut montrer cette permanence à travers l'histoire.

Déjà, ARISTOTE dans "LA POETIQUE" énonce que le tout se décompose en trois éléments : un début, un milieu ; une fin.

Il est difficile de vouloir répertorier toutes les utilisations de cette organisation.

Ce qui est essentiel, c'est la relation obligée de ces trois parties entre elles.

Chacune de ces parties peut elle-même être subdivisée, chaque sous-élément répondra du tout. Ce fractionnement garde une grande cohérence interne.

La forme tripartite, par son homogénéité, se démarque des formes plus vagues, moins définies de l'Univers.

①  $\frac{6}{8}$  (J-1)      ②  $\frac{5}{4}$  1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34  
SÉRIE DE FIBONACCI

B

P  
JEDEM INSTRUMENT WIRD DASSELBE ZEICHEN WIE IN [TUTTI] ZUGESCHRIEBEN  
f pp

S  
JEDEM INSTRUMENT WIRD DASSELBE ZEICHEN WIE IN [TUTTI] ZUGESCHRIEBEN  
pp STACCATO

③  $\frac{5}{4}$  Semaite = 3      ④  $\frac{3}{4}$        $\frac{3}{4}$        $\frac{4}{4}$

B  
SO LEISE WIE MÖGLICH  
JEDEM INSTRUMENT WIRD DASSELBE ZEICHEN WIE IN [TUTTI] ZUGESCHRIEBEN

P  
METRISCHER LANGZUGANG

S  
AL POINT

STOCKHAUSEN "MIXTUR"  
Série de FIBONACCI

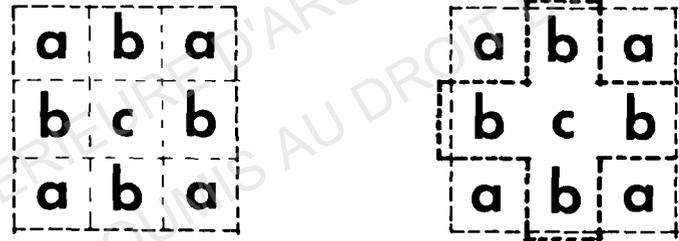
The diagram illustrates the relationship between geometric shapes and musical notation. It consists of five rows (a-e) and two columns of musical notation.

- Row a:** A full triangle with a time signature of  $\frac{1}{10}$ . An arrow points from the triangle to a musical staff with notes and rests.
- Row b:** A smaller triangle. An arrow points to a musical staff with notes and rests.
- Row c:** A triangle with a different internal structure. An arrow points to a musical staff with notes and rests.
- Row d:** Two triangles. An arrow points to a musical staff with notes and rests.
- Row e:** A complex geometric shape. An arrow points to a musical staff with notes and rests.

The bottom section shows two musical staves labeled '1' and '9' with corresponding geometric shapes.

PIERRE BOULEZ "SYMETRIES - ASYMETRIES"

Cette organisation se retrouve dans tous les arts. En peinture avec les triptyques et leurs représentations savamment dessinées ; la littérature (Thèse Anthithèse Synthèse) ; la musique avec une de ses formes les plus caractéristiques, la Sonate ; l'architecture avec, par exemple, la Renaissance qui exprimera fortement le principe d'ARISTOTE dans le carré avec la croix. Dans ce schéma normatif les "a" sont les débuts et les fins, les "b" "c" les éléments centraux ...



La permanence du nombre à travers l'architecture et la musique est une notion incontournable. La réapparition de certains facteurs comme éléments fondamentaux, se traduit dans les nombreux écrits, traités, des théoriciens et philosophes prenant chacun appui sur des théories antérieures.

Mais, un point ne doit pas être masqué quand on regarde ce phénomène : c'est la limite du corps humain.

### 3.3. Représentations graphiques de facteurs "fondamentaux"

Tous les facteurs dits fondamentaux n'ont-ils pas été choisis par leur accord profond avec le corps ?

L'oreille a ses propres limites, elle va classer, hiérarchiser les événements sonores, certains seront évacués ; la perception visuelle opère de la même manière.

Les chercheurs, les philosophes, de l'Antiquité à nos jours, seront amenés à observer le rôle déterminant et fondamental que jouent certains éléments numériques dans le mécanisme de nos perceptions.

Sans vouloir donner une analyse de la perception, donner quelques jalons permettra de mieux montrer cette permanence de certains éléments.

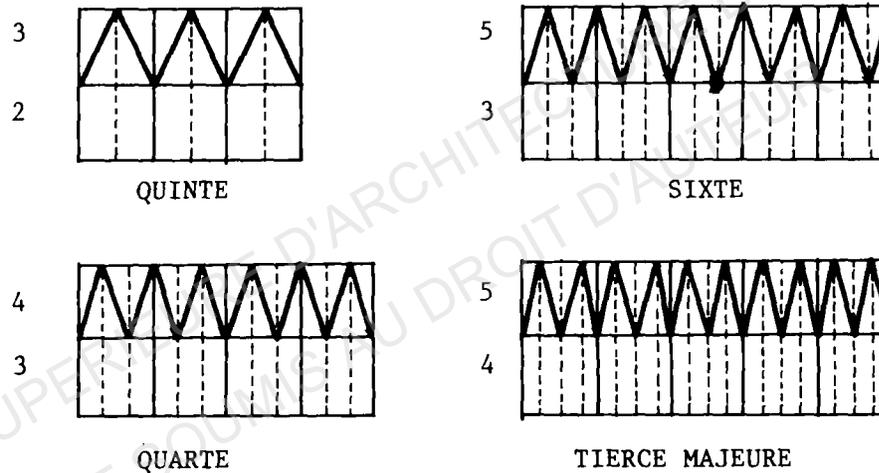
La similitude entre certaines figures représentées par les astrologues, les magiciens d'autrefois et des figures qui appartiennent au monde du rite et de l'architecture sacrée, trouve une de ses racines dans les représentations géométriques des rapports des trois nombres 2 ; 3 ; 5.

Bien souvent, ces figures sont déduites de recherches qui ont pour but suprême une explication du réel.

Les facteurs 2 ; 3 ; 5 sont rattachés à des états perceptifs différents. L'Octave et la quinte (2 ; 3) déterminent des familles de sons : le tiers et les deux tiers donnent des sons qui ont chacun un caractère distinct (en Grèce, en Chine et dans d'autres pays, a été élaborée la théorie des échelles sonores basées sur le cycle des quintes ...). La tierce (5) est très importante, elle a souvent été montrée, avec des parallèles géométriques comme facteur de croissance. Le développement, à partir du carré ou du triangle, a un caractère additionnel, le développement en pentagones va en se multipliant.

(Une surface peut être divisée à l'infini par des carrés ou triangles identiques, ce qui ne peut être fait avec des pentagones).

A partir de cette mise en exergue de ces facteurs, les rapports d'intervalles peuvent être traduits graphiquement.

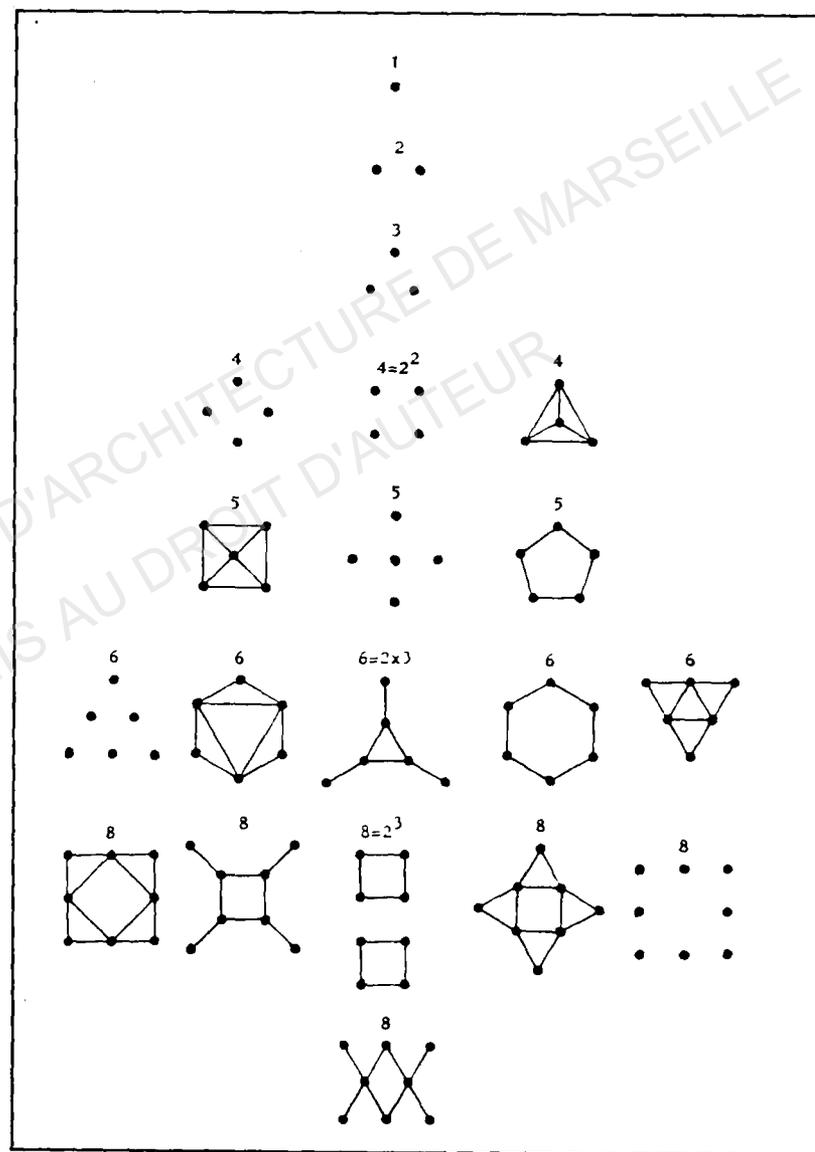


RAPPORTS D'INTERVALLES . REPRESENTATION GRAPHIQUE

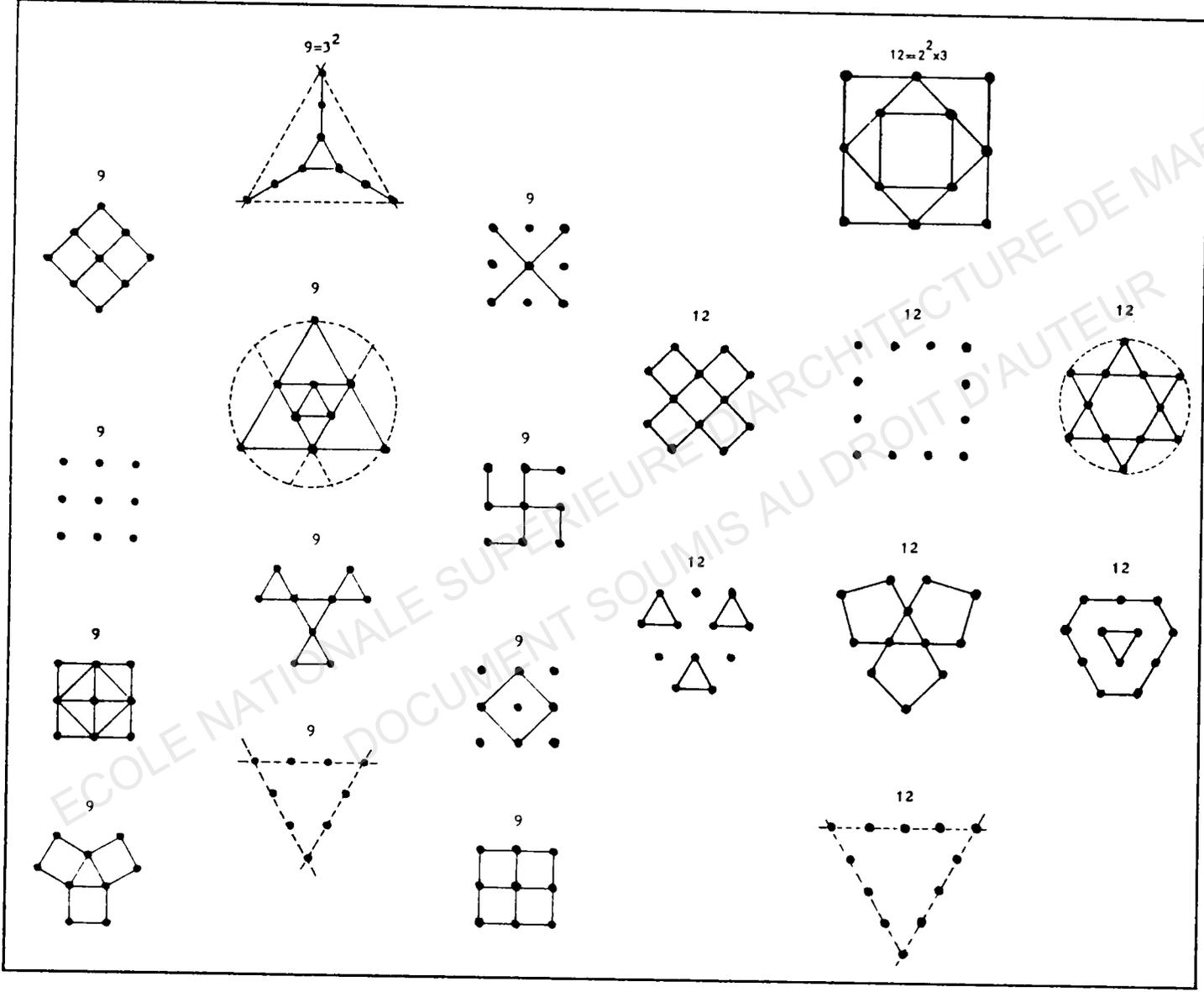
Une différence importante existe, dans les rapports d'intervalles, entre le nombre du haut et celui du bas ; l'un représente un genre de figure-type et l'autre le nombre d'éléments.

De la même façon, ces figures-types, qui utilisent des éléments numériques similaires à ceux des rapports musicaux, peuvent avoir une visualisation graphique.

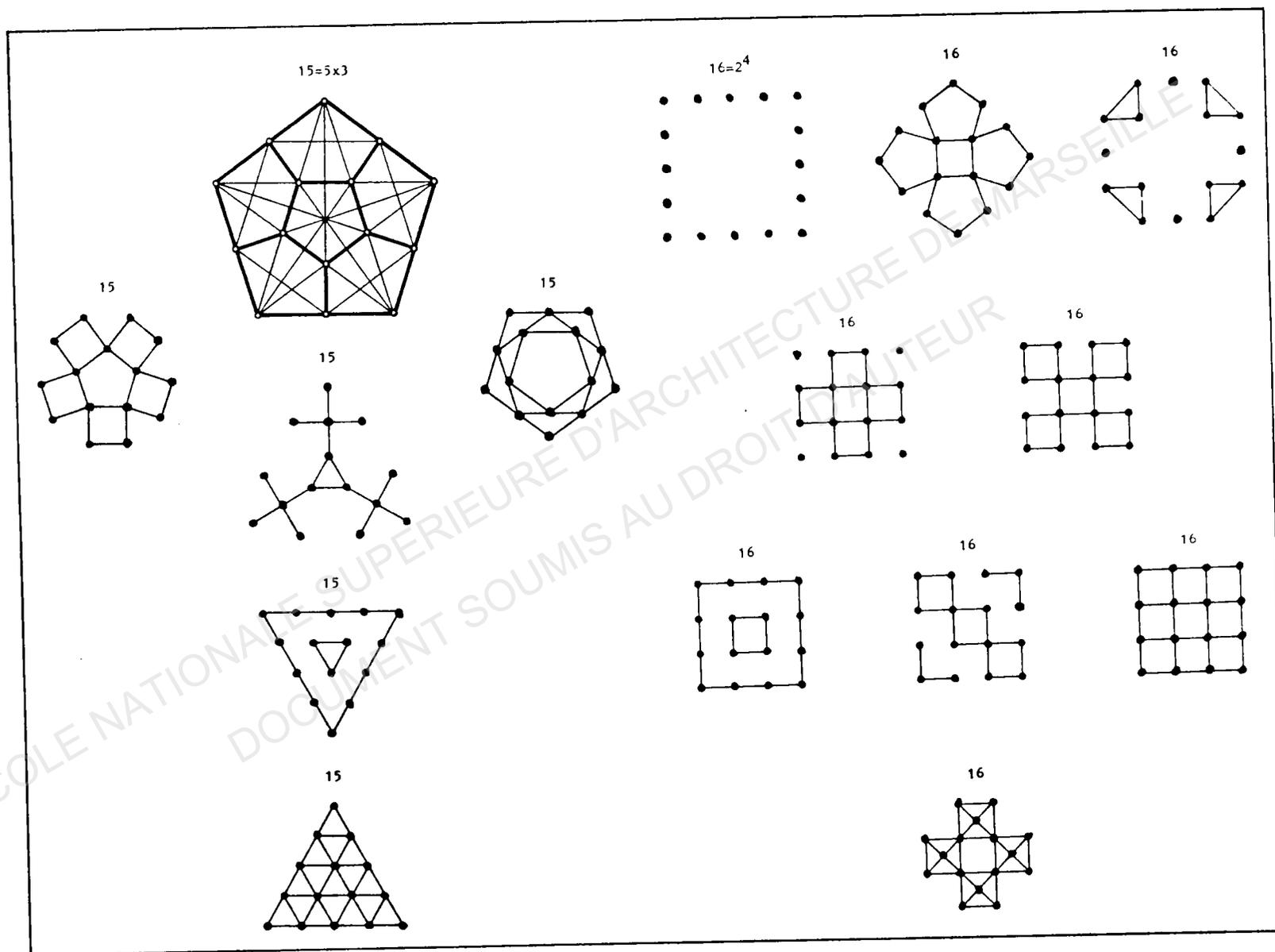
L'architecture, la musique (et la physique atomique) utilisent ces figures qui apparaissent comme fondamentales et inévitables.



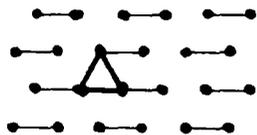
REPRESENTATIONS GRAPHIQUES, FIGURES-TYPES



ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE MARSEILLE  
 DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

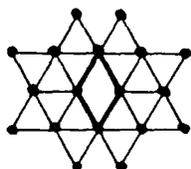


Le facteur 3 dans un milieu 2  $3/2$



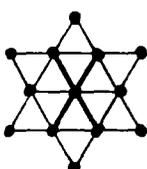
Le facteur 4 dans un milieu 3

$4/3$



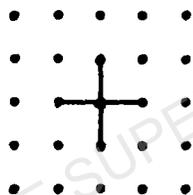
Le facteur 5 dans un milieu 3

$5/3$



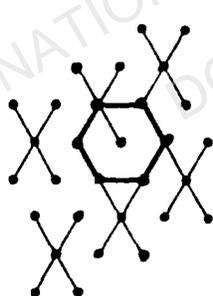
Le facteur 5 dans un milieu 4

$5/4$



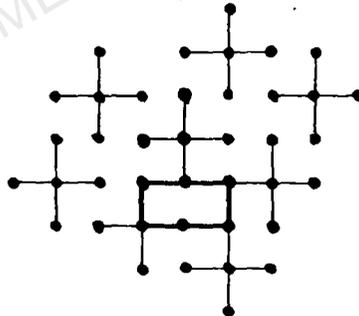
Le facteur 6 dans un milieu 5

$6/5$



Le facteur 6 dans un milieu 5

$6/5$



ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE MARSEILLE  
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

**CONCLUSION**

L'art musical aujourd'hui a-t-il vraiment des points de convergence avec l'architecture ?

Peut-on généraliser l'axiomatisation de IANNIS XENAKIS ?

Il est impossible de juger en bloc l'architecture et la musique du XXe siècle. Plus que cela, il faut regarder l'une et l'autre pour comprendre les grands bouleversements qu'elles ont connus.

XENAKIS semble refermer la boucle, la résonance entre architecture et musique est trouvée par les mathématiques ; ses références à l'Antiquité sont nombreuses, mais il ne faut pas voir ce compositeur comme le laudateur d'un univers où tout se résoud par les sciences et les techniques. Ne se pencher sur ces oeuvres qu'avec un oeil technique, est bien trop réductible, mais il est nécessaire de montrer son travail par rapport à la modernité et sa façon de l'utiliser.

Mais cette "règle" n'est pas générale, elle est le fruit de sa propre recherche, de son propre parcours. XENAKIS cherche l'Harmonie mais BOULEZ, STOCKHAUSEN, MEFANO, BAYLE ... n'ont pas les mêmes préoccupations.

Cette résonance n'a pas du tout, aujourd'hui, le même sens qu'elle pouvait avoir dans l'Antiquité, au Moyen-Age, à la Renaissance.

Le grand bouleversement du XXème siècle réside, pour les arts contemporains, dans une recherche d'autonomie de l'oeuvre, aspiration à la "pureté".

La pensée musicale du début de ce siècle était en retard sur les sciences ; elle se trouve devant une impasse totale, phénomène inconnu jusqu'ici : les ruptures qu'ont connues les autres époques n'ont pas du tout le même aspect.

Les changements se faisaient toujours en fonction d'un langage existant, que ce soit en architecture ou en musique. Avec le recul, le passage de la monodie à la polyphonie était prévisible, il s'est fait lentement, comme le passage du Roman à l'art ogival, évolution par exemple des techniques de construction - de la voûte romane à la croisée d'ogives - évolution du gothique vers la Renaissance florentine.

Pendant ces périodes, les compositeurs comme les architectes participaient d'un même langage, d'un même univers. Les variations se faisaient dans ce cadre.

Le but suprême était dans l'architecture comme dans la musique "classique" d'aboutir à une harmonie, à une unité.

En architecture, beaucoup de traités ont été écrits, les plus célèbres remontent à VITRUVÈ, à la Renaissance avec ALBERTI. On veut trouver les règles qui démontreraient une similitude entre l'harmonie d'une construction et l'harmonie musicale.

Les systèmes de proportions permettent d'établir ces correspondances par tout un enchaînement de rapports en relation avec l'ensemble.

Jusqu'à la grande "révolution" du XXe siècle, les mathématiques sont presque considérées comme une valeur transcendante ; elles se superposeraient à toutes les lois qui régissent la réalité.

La Renaissance lie logiquement la musique, l'architecture, la peinture .. on utilise les lois des consonances musicales.

Mais aujourd'hui, les mathématiques sont considérées comme un langage (avec ses propres limites, on s'écarte de la vision de la Renaissance).

Les correspondances entre musique et architecture étaient normales : ces deux arts n'étaient pas en rupture avec leurs siècles.

"Quand les cathédrales étaient blanches" livre de le CORBUSIER, montre la nouveauté et en même temps, l'unanimité que ces cathédrales exprimaient.

*"On l'avait fait (le gratte-ciel de Dieu) aussi haut qu'on avait pu ... C'était une disproportion dans l'ensemble. Mais non, c'était un acte optimiste ... en s'adressant à Dieu, les hommes ne signaient pas leur abdication. Quand les cathédrales étaient blanches, la participation était en tout unanime".*

Les musiciens vivent dans leur époque, leurs oeuvres sont la mesure de toutes les musiques (la connaissance de musiques étrangères est nulle, celle de musiques anciennes insignifiante).

La seule musique vivante est leur propre musique ; elles sont jouées pour leurs contemporains, le musicien et les gens (auditeurs) vivent de la même façon, ils subissent les mêmes influences.

J.S. BACH, MOZART, BEETHOVEN (...) ont tous été des musiciens qui ont fait évoluer l'art musical ; mais bien souvent, ils travaillent dans un cadre qu'ils transforment sans jamais le faire éclater, sans jamais le nier.

Aujourd'hui, cette correspondance, musique architecture, n'est pas une résultante "logique". L'autonomie recherchée par les artistes par rapport aux domaines artistiques scientifiques, fait éclater tous les cadres, toute la tradition. Il faut inventer quelque chose d'autre, de nouveau. Le musicien et l'architecte se posent le problème premier de la pensée musicale ou architecturale : on ne peut plus composer comme avant, écouter comme avant, habiter, construire comme avant. Chacun trouve sa voie, les courants se multiplient, c'est l'effritement. La musique se donne de nouvelles perspectives, mais elles ne sont pas globales, chaque compositeur fabrique un système ; les esthétiques, les langages sont différents, similaires et même contradictoires. XENAKIS représente un des multiples courants, BOULEZ prend un autre chemin ... Son travail sur l'axiomatisation et sur l'harmonie (dans le sens général) ressemble à ceux de PYTHAGORE (du moins à ceux de l'Antiquité), de la Renaissance ... Mais son rapport entre musique et architecture est différent : il utilise les mathématiques dans un sens nouveau, il ne les considère pas comme "l'ultime structure de la réalité", les proportions mises en jeu, par exemple à La TOURETTE, trouvent leur harmonie dans la structure elle-même.

L'autonomie de tous les arts est une voie que XENAKIS n'emprunte pas, lui qui se bat pour éviter le décalage entre les arts et les sciences, pour éviter la rupture entre les arts (axiomatisation de la musique, formalisation nouvelle pour les autres arts).

La recherche de nouveaux langages, de nouveaux outils, se traduit par une double rupture : le divorce de la majorité du public avec la musique dite contemporaine et la séparation entre celle-ci et l'architecture.

La musique contemporaine, édiflée sur des bases entièrement neuves pour certaines, n'est pas la même d'un auteur à l'autre. Le musicien n'est pas du tout dans la même situation que l'architecte qui doit répondre à une foule de contraintes ; en schématisant, nous pouvons dire que le musicien se donne ses propres contraintes.

La musique devient une musique, non plus de son temps, mais d'avant-garde. La recherche technologique appliquée à la musique va provoquer l'éloignement du public par la complexification du langage. Ce divorce, le musicien l'accepte : il compose des oeuvres pour elles-mêmes ; il s'en inquiète : il cherche à "plaire".

Le compositeur peut se situer comme il l'entend, liberté plus grande que pour l'architecte qui, aussi d'avant-garde soit-il, se doit de répondre à un programme, dans un cadre établi.

La musique contemporaine cherche à être neuve. Cette idée exige que chaque oeuvre soit plus "moderne" que la précédente, chacune doit être une "révolution" tant au niveau formel qu'au niveau des matériaux.

Trop souvent, des musiciens ont cru trouver LA solution en faisant table rase de l'héritage (mais est-ce vraiment possible et crédible ?)

La musique, comme les arts plastiques, comme la physique nucléaire, devient de plus en plus inaccessible. Cette rupture semble un peu paradoxale dans un siècle où les gens reçoivent de plus en plus d'informations, où tout est "démocratisé".

Aujourd'hui, les musiciens se doivent-ils de créer des musiques "digestes" ? Bien souvent, quand on veut plaire, la musique devient un produit inerte qui est, certes, plus facilement consommable, mais dont l'écriture est indigente, passe-partout.

L'historicisme musical ou architectural semble être une solution ; il peut être "une immense duperie, provocation attrayante, aveu d'impuissance pitoyable ou preuve de force créatrice impérieuse. La nécessité de reprendre et de repenser les traditions répond au besoin de comprendre le monde actuel et d'échapper à la tyrannie du temps et à la fuite en avant. L'historicisme et ses tendances opposent à l'idéologie avant-gardiste du progrès, l'idée de la stabilité des styles et la résistance des traditions à l'érosion du temps". STOIANOVA

La rupture entre la musique et l'architecture existe. Leur rencontre n'est le fait que de quelques compositeurs ou architectes qui intègrent l'une ou l'autre dans leur démarche, soit comme XENAKIS en trouvant un système plus global, régisseur, soit par des créations dont certaines pourraient être qualifiées d'analogiques (composition en fonction d'un site..) L'autonomie des arts participe à cette séparation. La musique peut être considérée comme un "art pur", elle n'est, aujourd'hui, la solution à aucun problème extérieur. Les données que tel ou tel compositeur intègre, sont rejetées par tel ou tel autre.

L'architecture n'a pas cette liberté. Elle ne peut faire abstraction de certains problèmes.

Les projets "architecturaux" utopiques (qui ne tiennent pas compte de la réalité) restent sous la forme d'idées ou de dessins ; ils ne sont pas des architectures : l'architecture n'existe pas si le projet n'est pas réalisé, construit ... Aujourd'hui, on ne parle pas de musique utopique..

LE CORBUSIER *"L'heure présente est créative, créatrice, d'une intensité inouïe. Déjà manifestée en d'innombrables oeuvres individuelles et collectives faisant corps avec la presque totalité de la production contemporaine surgissant des ateliers, des manufactures, des usines, des cerveaux des ingénieurs, des artistes - objets, statuts, projets, pensées - la civilisation machiniste éclate. Les temps nouveaux ! Ce fut en tous points semblable, une fois, voici sept siècles, alors qu'un monde nouveau naissait, quand les cathédrales étaient blanches".*  
in : QUAND LES CATHEDRALES ETAIENT BLANCHES (1937)

Toute la recherche musicale est féconde, mais l'homme du XXème siècle ne sait pas de quelles musiques il a besoin ; mais sait-il de quelles architectures il a besoin ?

ESPACE  
 ESPACE LIBRE  
 ESPACE CLOS  
 ESPACE FORCLOS  
 MANQUE D'ESPACE  
 ESPACE COMPTÉ  
 ESPACE VERT  
 ESPACE VITAL  
 ESPACE CRITIQUE  
 POSITION DANS L'ESPACE  
 ESPACE DÉCOUVERT  
 DÉCOUVERTE DE L'ESPACE  
 ESPACE OBLIQUE  
 ESPACE VIERGE  
 ESPACE EUCLIDIEN  
 ESPACE AÉRIEN  
 ESPACE GRIS  
 ESPACE TORDU  
 ESPACE DU RÊVE  
 BARRE D'ESPACE  
 PROMENADES DANS L'ESPACE  
 GÉOMÉTRIE DANS L'ESPACE  
 REGARD BALAYANT L'ESPACE  
 ESPACE TEMPS  
 ESPACE MESURÉ  
 LA CONQUÊTE DE L'ESPACE  
 ESPACE MORT  
 ESPACE D'UN INSTANT  
 ESPACE CÉLESTE  
 ESPACE IMAGINAIRE  
 ESPACE NUISIBLE  
 ESPACE BLANC  
 ESPACE DU DEDANS  
 LE PIÉTON DE L'ESPACE  
 ESPACE BRISÉ  
 ESPACE ORDONNÉ  
 ESPACE VÉCU  
 ESPACE MOU  
 ESPACE DISPONIBLE  
 ESPACE PARCOURU  
 ESPACE PLAN  
 ESPACE TYPE  
 ESPACE ALENTOUR  
 TOUR DE L'ESPACE  
 AUX BORDS DE L'ESPACE  
 ESPACE D'UN MATIN  
 REGARD PERDU DANS L'ESPACE  
 LES GRANDS ESPACES  
 L'ÉVOLUTION DES ESPACES  
 ESPACE SONORE  
 ESPACE LITTÉRAIRE  
 L'ODYSSÉE DE L'ESPACE

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE MARSEILLE  
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

## **BIBLIOGRAPHIE**

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE MARSEILLE  
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

OUVRAGES ARCHITECTURAUX

- o ACKERMAN            JAMES  
"PALLADIO"  
ED. MACULA 1981 PARIS
- o AUDIBERT            PAUL  
"NOMBRES ET PROPORTIONS DANS L'ARCHITECTURE"  
IMPRIMERIE RICCOBONO
- o BLUNT                ANTHONY  
"LA THEORIE DES ARTS EN ITALIE DE 1450 A 1600"  
ED. GERARD MONFORT 1983 LIGUGE
- o BORRISSAVLIEVITCH M.  
"TRAITE D'ESTHETIQUE SCIENTIFIQUE DE L'ARCHITECTURE"  
1954 PARIS
- o BOUDON              PHILIPPE  
"SUR L'ESPACE ARCHITECTURAL"  
ED. DUNOD BORDAS 1977 PARIS
- o BOULEAU             CHARLES  
"LA GEOMETRIE SECRETE DES PEINTRES"  
ED. LE SEUIL 1963
- o CASSIRER            ERNST  
"LA PHILOSOPHIE DES FORMES SYMBOLIQUES"  
ED. MINUIT 1953

- o CHARPENTRAT        PIERRE  
"BAROQUE - ITALIE ET EUROPE CENTRALE"  
ED. VINCENT D. L'EQUERRE 1964 PARIS
- o CHASTEL            ANDRE  
"LE MYTHE DE LA RENAISSANCE 1420-1520"  
"LA CRISE DE LA RENAISSANCE 1520-1600"  
ED. SKIRA 1968 LAUSANNE
- o CHOISY             GUSTAVE  
"HISTOIRE DE L'ARCHITECTURE"  
ED. SERG 1976 IVRY
- o DAVY                M.M.  
"INITIATION A LA SYMBOLIQUE ROMANE"  
ED. FLAMMARION 1981 PARIS
- o DIMIER  
"ART CISTERCIEN"  
ED. ZODIAQUE 1962
- o DUBY                GEORGES  
"L'ART CISTERCIEN - SAINT BERNARD"  
ED. FLAMMARION 1979 PARIS
- o DUNOYER DE SEGONZAC A.J.  
"NOTES GUIDE"

- o FAJON                    ROBERT  
"L'OPERA A PARIS . DU ROI-SOLEIL A LOUIS LE BIEN-AIME"  
ED. SLATKINE 1984 GENEVE-PARIS
- o FERNANDEZ            DOMINIQUE  
"LE BANQUET DES ANGES . EUROPE BAROQUE DE ROME A PRAGUE"  
ED. PLON 1984 PARIS
- o FOCILLON            HENRI  
"ART D'OCCIDENT - MOYEN AGE ROMAN ET GOTHIQUE"  
ED. A.COHE 1983 PARIS
- o GHYKA MATILA    C,  
"LE NOMBRE D'OR"  
ED. GALLIMARD 1959 PARIS
- o GIEDON            SIEGFRIED  
"ESPACE TEMPS ARCHITECTURE"  
ED. GONTHIER 1978 PARIS
- o GRODECKI            LOUIS  
"ARCHITECTURE GOTHIQUE"  
ED. BERGER-LEVRAULT 1976 PARIS
- o LE CORBUSIER  
"QUAND LES CATHEDRALES ETAIENT BLANCHES"  
ED. GONTHIER 1977 PARIS  
  
"LE MODULOR"  
ED. ARCHITECTURE D'AUJOURD'HUI 1983 PARIS

- o LURCAT                    ANDRE  
"FORMES COMPOSITION ET LOIS D'HARMONIE"  
ED. VINCENT 1955 PARIS
- o MARTIN                    ROLAND  
"MONDE GREC"  
ED. OFFICE DU LIVRE 1964 FRIBOURG
- o MULLER, LLOYD, MARTIN  
"ARCHITECTURE DE L'ANTIQUITE"  
ED. BERGER-LEVRAULT 1980 PARIS
- o NORBERT-SCHULZ CHRISTIAN  
"SYSTEME LOGIQUE DE L'ARCHITECTURE"  
ED. MARDAGA 1974 BRUXELLES  
  
"LA SIGNIFICATION DANS L'ARCHITECTURE OCCIDENTALE"  
ED. MARDAGA 1976 BRUXELLES  
  
"ARCHITECTURE BAROQUE ET CLASSIQUE"  
ED. BERGER-LEVRAULT 1979 PARIS  
  
"ARCHITECTURE DU BAROQUE TARDIF ET ROCOCO"  
ED. BERGER-LEVRAULT 1979 PARIS
- o PALLADIO                    ANDREA  
"LES QUATRE LIVRES DE L'ARCHITECTURE"  
ED. ARTAUD 1980 PARIS

- o PANOFSKY ERWIN
  - "LA PERSPECTIVE COMME FORME SYMBOLIQUE"  
ED. MINUIT 1975 PARIS
  - "ARCHITECTURE GOTHIQUE ET PENSEE SCOLASTIQUE"  
ED. MINUIT 1967 PARIS
  - "L'OEUVRE D'ART ET SES SIGNIFICATIONS"  
ED. GALLIMARD 1982 PARIS
- o PATER WALTER
  - "ESSAI SUR L'ART DE LA RENAISSANCE"  
ED. KLINCKSIECK 1985 PARIS
- o PETIT JEAN
  - "UN COUVENT DE LE CORBUSIER"  
ED. LES CAHIERS FORCES VIVES 1961 PARIS
- o PICARD GILBERT
  - "EMPIRE ROMAIN"  
ED. OFFICE DU LIVRE 1964 FRIBOURG
- o PUPPI LIONELLO
  - "PALLADIO"  
ED. FLAMMARION 1968 PARIS
- o REYMOND MARCEL
  - "DE MICHEL-ANGE A TIEPOLO"  
ED. MONTFORT 1982 BRIONNE

- o SEMENZATO  
"LA ROTONDA"  
ED. C.I.S.A. 1968 VICENZA
- o STAROBINSKI J.  
"L'INVENTION DE LA LIBERTE 1700-1789"  
ED. SKIRA 1964 LAUSANNE
- o STIERLIN HENRI  
"COMPRENDRE L'ARCHITECTURE UNIVERSELLE"  
ED. OFFICE DU LIVRE 1977 FRIBOURG
- o SUMMERSON JOHN  
"LE LANGAGE CLASSIQUE DE L'ARCHITECTURE"  
ED. L'EQUERRE 1981 PARIS
- o TAFURI MANFREDO  
"ARCHITECTURE ET HUMANISME DE LA RENAISSANCE A LA REFORME"  
ED. BORDAS DUNOD 1981 PARIS
- o TAPIE VICTOR  
"BAROQUE ET CLASSICISME"  
ED. LIVRE DE POCHE 1980 PARIS
- o TEYSSEDRE BERNARD  
"L'ART AU SIECLE DE LOUIS XIV"  
ED. LIVRE DE POCHE 1967 PARIS

o TZONIS A. LEFAIVRE L. BILODEAU D.

"LE CLASSICISME EN ARCHITECTURE"  
ED. DUNOD BORDAS 1985 PARIS

o VASARI                   GIORGIO

"LA VIE DES MEILLEURS PEINTRES SCULPTEURS ET ARCHITECTES"  
ED. BERGER-LEVRAULT 1983 PARIS

o VITRUVÉ

"LES DIX LIVRES D'ARCHITECTURE"  
ED. BALLAND 1979 EVREUX

o WOLFFLIN               HEINRICH

"RENAISSANCE ET BAROQUE"  
ED. GERARD MONFORT 1985 BRIONNE

o XENAKIS                IANNIS

"LES POLYTOPES"  
ED. BALLAND 1975 PARIS

"MUSIQUE ARCHITECTURE"  
ED. CASTERMAN 1976 PARIS

"ARTS / SCIENCES / ALLIAGES"  
ED. CASTERMAN 1979 PARIS

o ZEVI                    BRUNO

"APPRENDRE A VOIR L'ARCHITECTURE"  
ED. MINUIT 1959 PARIS

"LE LANGAGE MODERNE DE L'ARCHITECTURE"  
ED. DUNOD BORDAS 1981 PARIS

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE MARSEILLE  
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

OUVRAGES MUSICAUX

- o ADORNO  
"PHILOSOPHIE DE LA NOUVELLE MUSIQUE"  
ED. GALLIMARD 1979 PARIS
- o ANTHONY                    JAMES R.  
"LA MUSIQUE EN FRANCE A L'EPOQUE BAROQUE"  
ED. FLAMMARION 1981 PARIS
- o BERARD                    SABINE  
"MUSIQUE, LANGAGE VIVANT OEUVRES MUSICALES XVII<sup>e</sup> et XVIII<sup>e</sup>"  
ED. HACHETTE 1981 VAN DE VELDE
- o BOULEZ                    PIERRE  
"RELEVES D'APPRENTI"  
ED. LE SEUIL 1966 PARIS  
"PENSER LA MUSIQUE AUJOURD'HUI"  
ED. GONTHIER 1977 POITIERS
- o BUCHET                    EDMOND  
"NOUVELLE CONNAISSANCE DE LA MUSIQUE"  
ED. BUCHET/CHASTEL 1977 PARIS
- o BUKOFZER                MANFRED  
"LA MUSIQUE BAROQUE 1600-1750 DE MONTEVERDI A BACH"  
ED. LATTES 1982 PARIS
- o CHAILLEY                JACQUES  
"HISTOIRE MUSICALE DU MOYEN-AGE"  
ED. PRESSES UNIVERSITAIRES DE FRANCE 1969 PARIS

- o COURT RAYMOND  
"LE MUSICAL" ESSAI SUR LES FONDEMENTS ANTHROPOLOGIQUES DE L'ART  
ED. KLINCKSIECK 1976 PARIS  
  
"ADORNO ET LA NOUVELLE MUSIQUE"  
ED. KLINCKSIECK 1981 PARIS
- o DOM JOSEPH POTHIER  
"LES MELODIES GREGORIENNES"  
ED. STOCK 1980 PARIS
- o DANIELOU ALAIN  
"SEMANTIQUE MUSICALE"  
ED. HERMAN 1978 PARIS
- o EMERY ERIC  
"TEMPS ET MUSIQUE"  
ED. L'AGE D'HOMME 1975 LAUSANNE
- o GAGNEPAIN BERNARD  
"LA MUSIQUE FRANCAISE DU MOYEN-AGE A LA RENAISSANCE"  
ED. P.U.F. 1961 PARIS
- o HODEIR ANDRE  
"LES FORMES DE LA MUSIQUE"  
ED. P.U.F. 1951 PARIS
- o MADRIGNAC / PISTONE  
"LE CHANT GREGORIEN HISTORIQUE ET PRATIQUE"  
ED. CHAMPION 1984 PARIS

- o MANUEL                   ROLAND  
"HISTOIRE DE LA MUSIQUE"  
ED. PLEIADE/GALLIMARD 1963 PARIS
- o MESSIAEN  
"TECHNIQUE DE MON LANGAGE MUSICAL"  
ED. LEDUC PARIS
- o PORTE                    JACQUES  
"ENCYCLOPEDIE DES MUSIQUES SACREES"  
ED. LABERGERIE 1968 PARIS
- o RAMEAU                  JEAN-PHILIPPE  
"MUSIQUE RAISONNEE"  
ED. STOCK 1980 PARIS
- o WEBER                   EDITH  
"LE CONCILE DE TRENTE ET LA MUSIQUE"  
ED. HONORE CHAMPION 1982 PARIS
- o XENAKIS                 IANNIS  
"REGARDS SUR IANNIS XENAKIS"  
ED. STOCK 1981 PARIS

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE MARSEILLE  
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

OUVRAGES ANNEXES

- o ALAIN OLIVIER  
"L'HARMONIE"  
ED. P.U.F. 1969 PARIS
- o ARISTOTE  
"LA POLITIQUE"  
ED. VRIN 1982 PARIS
- o CHASTEL ANDRE  
"FABLES, FORMES, FIGURES" I et II  
ED. FLAMMARION 1978 PARIS  
IDEE ET RECHERCHES DR Y. BONNEFOY
- o CHOAY FRANCOISE  
"LA REGLE ET LE MODELE"  
ED. LE SEUIL 1980 PARIS
- o DUBY GEORGES  
"ADOLESCENCE DE LA CHRETIENNE OCCIDENTALE 980-1140"  
ED. SKIRA FLAMMARION 1984 GENEVE  
"LE MOYEN-AGE 1140-1280 L'EUROPE DES CATHEDRALES"  
ED. SKIRA FLAMMARION 1984 GENEVE
- o FAURE ELIE  
"L'ART MEDIEVAL"  
LIVRE DE POCHE 1976 PARIS  
"L'ART RENAISSANT"  
LIVRE DE POCHE 1976 PARIS

"L'ESPRIT DES FORMES"  
LIVRE DE POCHE 1976 PARIS

o FICHET FRANCOISE

"THEORIE ARCHITECTURALE A L'AGE CLASSIQUE"  
ED. MARDAGE BRUXELLES

o GOLDRON ROMAIN

"A LA RECHERCHE D'UN LANGAGE"  
ED. RENCONTRE 1966 LAUSANNE

"DE STE SOPHIE A NOTRE-DAME"  
ED. RENCONTRE 1965 LAUSANNE

o HARNONCOURT NIKOLAUS

"LE DIALOGUE MUSICAL MONTEVERDI-BACH-MOZART"  
ED. GALLIMARD 1984 PARIS

o HOCQUARD JEAN-VICTOR

"LA FLUTE ENCHANTEE"  
AUBIER MONTAIGNE 1979 PARIS

o JANKELEVITCH VLADIMIR

"LA MUSIQUE ET L'INEFFABLE"  
ED. SEUIL 1983 PARIS

o KLEIN ROBERT

"LA FORME ET L'INTELLIGIBLE"  
ED. GALLIMARD 1970 PARIS

- o LAUGIER                   MARC-ANTOINE  
"ESSAI ET OBSERVATIONS SUR L'ARCHITECTURE"  
ED. MARDAGA 1979 BRUXELLES
- o PANETH  
"LA SYMBOLIQUE DES NOMBRES DANS L'INCONSCIENT"  
ED. PAYOT 1976 PARIS
- o PANOFKY                   ERWIN  
"IDEA"  
ED. IDEES GALLIMARD 1983 PARIS  
"LA RENAISSANCE ET SES AVANT-COURRIERS DANS L'ART OCCIDENTAL"  
ED. FLAMMARION 1976 PARIS
- o SOURIAU                   ETIENNE  
"LA CORRESPONDANCE DES ARTS"  
ED. FLAMMARION 1969 PARIS
- o VALERY                    PAUL  
"EUPALINOS"  
ED. GALLIMARD 1970 PARIS
- o WARUSFEL  
"LES NOMBRES ET LEURS MYSTERES"  
ED. LE SEUIL 1961 PARIS
- o XENAKIS                   IANNIS  
"MUSIQUES FORMELLES"  
ED. RICHARD MASSE 1963 PARIS



ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE MARSEILLE  
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

## **DISCOGRAPHIE**

## o BACH J.S.

"ART DE LA FUGUE"

G. LEONHARDT

H.M.

"LE CLAVIER BIEN TEMPERE"

G. LEONHARDT

H.M.

"CONCERTOS POUR VIOLON"

ITZHAK PERLMAN

D. BARENBOIM

EMI

"SIX FUGUES BACH TRANSCRITES  
POUR QUATUOR A CORDES PAR MOZART"

L. ROGG. QUAT. BULGARE

H.M.

"MAGNIFICAT RE M"

COLLEGIUM AUREUM

S. GARDEN

H.M.

"PASSION SELON ST JEAN"

CONCERTUS MUSICUS WIEN

HARNONCOURT

TEL.

"SONATES POUR FLUTE"

J.P. RAMPAL, VEYRON-LACROIX

ERATO

## o BENEVOLI

"MISSA SALISBURGENSIS"  
COLLEGIUM AUREUM  
IRENEN SEGARA  
H.M.

## o BINCHOIS

"CHANSONS, RONDEAUX  
MISSA, MAGNIFICAT"  
CLEMENCIC CONSORT  
H.M.

## o BOULEZ

"DOMAINES"  
MUSIQUE VIVANTE  
H.M.

"STRUCTURES POUR 2 PIANOS"  
A. ET A. KONTARSKY  
WERGO

## o CARISSIMI

"JEPHTE"  
ORCH. GULBENKIAN FOND,  
CORBOZ  
ERATO

## o CESTI

"CANTATE"  
CONCERTO VOCALE  
H.M.

## o CHARPENTIER

"LES ARTS FLORISSANTS"  
W. CHRISTIE  
H.M.

## o COUPERIN

"PIECES POUR CLAVECIN"  
GILBERT  
H.M.

"ORGUES DE FRANCE"  
CHAPUIS, CHAPELET, SAORGIN  
H.M.

## o DELALANDE

"SYMPHONIES POUR LES  
SOUPERS DU ROI"  
M. ANDRE  
ORCH. J.F. PAILLARD  
ERATO

## o DUFAY

"MISSA AVE REGINA"  
COELORUM  
CP. CONSORT. R.CLEMENCIC  
H.M.

## o FROBERGER

"SUITES ET TOCCATAS"  
G. LEONHARDT  
H.M.

## o GABRIELI

"SACRAE SYMPHONIEAE"  
DIR. CORBOZ MICHEL  
ERATO

## o HAYDN

"ARIANE A NAXOS"  
MARTIG-TULLER  
ACCORD

## o HAENDEL

"SEMELEE"  
ORCH. CHAMBRE ANGLAIS  
SOMARY  
H.M.

"SUITES POUR CLAVECIN"  
GILBERT (1 A 8)  
H.M.

## o JOSQUIN DES PREZ

"MISSA PANGE LINGUA"  
JOEL COHEN  
BOSTON CAMERATA  
H.M.

## o ORLANDO DI LASSO

"MISSA PRO DEFUNCTIS"  
1580  
H.M.

## o LULLY

"GRANDS MOTETS"

ORCH. CHOEURS SOL. CHAPELLE ROYALE  
PH. RERREWEGHE  
H.M.

"TE DEUM"

ORCH. J.F.PAILLARD  
ENS.VOC. A COEUR JOIE VALENCE  
ERATO

"BOURGEOIS GENTILHOMME"

LA PETITE BANDE  
LEONHARDT  
H.M.

## o MESSIAEN

"QUATUOR POUR LA FIN DU TEMPS"

GAWRILOFF, DEINZER, PALM, KONTARSKY  
D.H.M.

## o MONTEVERDI

"IL COMBATTIMENTO DI TANCREDI"

CLEMENCIC CONSORT  
H.M.

"VESPRO DELLA BEATA VERGINE"

PRO CANTIONE ANTIQUA  
COLLEGIUM AUREUM  
H.M.

## o MOZART

"DON GIOVANNI"  
ORCH. PHILHARMONICA  
GIULINI  
V.S.M.

"LA FLUTE ENCHANTEE"  
ORCH. PLILHARMONIA  
KLEMPERER

"IDOMENEO"  
ORCH. MOZART OPERA ZURICH  
HARNONCOURT  
TEL.

"LES NOCES DE FIGARO"  
ORCH. OPERA BERLIN  
K. BOHM  
D.G.

"VEPRES SOLENNELLES POUR UN CONFESSEUR"  
DIR. TH. GUSCHLBAUER  
ERATO

## o OGKEGHEM

"REQUIEM"  
CLEMENCIC CONSORT  
DIR. R.CLEMENCIC  
H.M.

## o PALESTRINA

"MISSA PAPAE MARCELLI"  
PRO CANTIONE ANTIQUA  
A.C.M.