

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE MINISTERE DE
L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

UNIVERSITE BADJI MOKHTAR - ANNABA
BADJI MOKHTAR – ANNABA UNIVERSITY



جامعة بادجي مختار – عنابة

Faculté des Sciences de la terre
Département : Architecture

POLYCOPIE DU MODULE : HISTOIRE CRITIQUE D'ARCHITECTURE « HCA »
1^{ère} ANNEE LICENCE L1 (S2)

Presenté par :

Mme BOUMAZA Ouafa

MCB DEPARTEMENT D'ARCHITECTURE



Année universitaire
2021-2022

SOMMAIRE

AVANT PROPOS.....	i
SOMMAIRE	iv
LISTE DES FIGURES.....	v

CHAPITRE 01 : L'ANTIQUITE EN ARCHITECTURE : LA CIVILISATION ROMAINE

1. Présentation et situation de la civilisation	1
2. Périodes de la civilisation Romaine.....	2
2.1 . La république de 509 à 27 avant. Jesus-Christ	3
2.2 L'empire (l'aire impériale) de 27 avant. JC -284 après JC	3
2.3 Chute de l'empire de 284 à 565 après JC	4
3. Paysage et choix de l'implantation de la civilisation Romaine	4
4. Les typologies architecturales	6
4.1 Les édifices religieux	6
4.2 Les édifices d'état.....	7
4.3 Les édifices publics.....	6
4.4 Les édifices de spectacle.....	10
4.5 Les édifices de grands ouvrages.....	12
4.6 Les édifices de domestique.....	13
5. Les ordres architecturaux romains.....	14
6. Les techniques et les matériaux de construction.....	15
7. L'organisation des villes Romaines	19
CONCLUSION.....	22
BIBLIOGRAPHIE	23

CHAPITRE 02 : LE MOYEN AGE EN ARCHITECTURE : L'ART BYZANTIN

INTRODUCTION	24
1. Présentation et situation de l'empire byzantin	25
2. Les conditions historique du développement de l'empire	26
3. Le paysage et choix d'implantation de l'empire Byzantin	27
4. Les typologies architecturales	29
4.1 Les églises paléochrétiennes.....	30
4.2 Les églises Byzantines	32

5. Les techniques de matériaux construction.....	33
5.1 Technique de construction d'une coupole sur des trompes	33
5.2 techniques de construction d'une coupole sur des pendentifs	34
6. Exemple architectural Byzantin : Saint Sophie de Constantinople.....	37
CONCLUSION.....	40
BIBLIOGRAPHIE	41

CHAPITRE 03 : L'ART ROMAN

1. Présentation de l'Art Roman	42
2. Situation de l'Art Roman	42
3. Les grandes périodes de ce style architectural.....	43
3.1 L'architecture Mérovingienne	43
3.2 L'architecture Carolingienne	44
3.3 Premier Art Roman.....	45
3.4 Deuxième Art Roman.....	47
4. Paysage et choix de l'implantation de l'architecture Romane.....	47
5. Les typologies architecturales Romanes	48
6. Les techniques et matériaux de construction	51
7. Exemple architectural Roman : L'Abbaye de Cluny.....	55
CONCLUSION.....	58
BIBLIOGRAPHIE	58

CHAPITRE 04 : L'ART GOTHIQUE

1. Présentation de l'Art Gothique	59
2. Situation de l'Art Gothique	59
3. Périodes de l'Art Gothique	60
4. Paysage et choix d'implantation de l'architecture Gothique.....	64
5. Les typologies architecturales Gothiques	65
5.1. L'architecture religieuse	65
5.2 L'architecture militaire et Palatiale.....	66
6. Procédés et techniques de constructions Gothiques	68
7. Exemple Architectural d'une Cathédrale Gothique « Notre Dame de Chartres »	72
CONCLUSION.....	74
BIBLIOGRAPHIE	75

AVANT PROPOS

Le présent polycopié de cours d'Histoire Critique d'Architecture, que je présente dans le cadre de l'obtention de l'habilitation, est destiné essentiellement aux étudiants de première année Licence en Architecture. L'histoire de l'architecture ne se définit pas facilement, c'est l'histoire des édifices, de l'habiter, des techniques, des architectes. Par ailleurs, l'histoire de l'architecture est aussi celle de la conception architecturale, de la notion d'architecture, de ses définitions et de leurs effets sur la production du bâti. Son enseignement vise à faire comprendre la traduction matérielle de l'esprit humain dans le domaine de l'architecture et son évolution à travers le temps.

Le but de ce cours est d'imprégner les étudiants des connaissances que toute production architecturale est une production logique d'une antécédente philosophie, idéologie et pratique de l'espace. Pour cela la démarche pédagogique préconisée pour ce cours sera menée et orientée vers la lecture historique, géométrique et stylistique et même urbanistique, de ces architectures préhistoriques, antiques et médiévales. Ainsi, chaque ville ou édifice demeure l'expression d'une organisation régionale, d'une évolution historique, donc d'un mouvement culturel et artistique autour du bassin méditerranéen.

En sensibilisant l'étudiant d'une part à la connaissance des typologies architecturales issues de chaque production qui a marqué les civilisations passées, et d'autre part, en l'imprégnant de connaissances sur caractéristiques architecturales, architectoniques et constructives qui en découle de chacune d'elles.

Le polycopié offre à la fin une acquisition d'une base de données, d'une culture architecturale et urbaine qui servira de guide aux étudiants lors de l'élaboration de leur projet d'architecture. Il offre ainsi un accès simple à la thématique complexe du projet architectural en matière d'habitat, qui doit être pensé en tant que partie intégrante de la ville. Ce manuscrit représente également la synthèse et le fruit de onze années d'enseignement du module de première année (2010-2021) au sein du département d'architecture d'Annaba.

LISTE DES FIGURES

N°	Titre de la figure	Page
CHAPITRE 1 : LA CIVILISATION ROMAINE		
Fig. 1.1	Situation géographique de la Rome antique	01
Fig. 1.2	Carte de Rome antique durant la république	02
Fig. 1.3	Carte de Rome antique durant l'ère impériale	03
Fig. 1.4	Carte des attaques barbares et de la division de la Rome.	04
Fig. 1.5	Castrum romain.	05
Fig. 1.6	Temple Fortune Virile, Rome	06
Fig. 1.7	Schéma type d'un arc de triomphe	07
Fig. 1.8	Basilique d'Ulpia (coupe et plan)	08
Fig. 1.9	Reconstitution du forum Romanum, le plus célèbre des forums romains	09
Fig. 1.10	Plan des thermes de Caracalla.	10
Fig. 1.11	Théâtre romain (plan et élévation).	11
Fig. 1.12	Plan de l'amphithéâtre « le colisée ».	12
Fig. 1.13	Plan d'un cirque romain (Circus Maximus)	12
Fig. 1.14	Pont Malvius, enjambe le Tibre	12
Fig. 1.15	Aqueduc de Nîmes « Pont de Gard ».	13
Fig. 1.16	Villa romaine	14
Fig. 1.17	L'ordre toscan et dorique.	15
Fig. 1.18	L'ordre corinthien et composite	15
Fig. 1.19	Différents types d'opus	16
Fig. 1.20	Technique du blocage.	17
Fig. 1.21	Placage en grés de Céramique.	17
Fig. 1.22	Technique de montage d'une voûte romaine (cintre en bois).	18
Fig. 1.23	Plan de la ville romaine d'Arelate (Arles, le sud de la France).	19
Fig. 1.24	Plan de la ville romaine de Tévèste (Tébessa),	20
Fig. 1.25	Plan de la ville romaine de Cuicul (Djemila), Algérie.	21
Fig. 1.26	Plan de la ville romaine de Timgad.	22

CHAPITRE 2 : L'EMPIRE BYZANTIN		
Fig. 2.1	Frise chronologique du moyen âge.	24
Fig. 2.2	Foyer de l'empire byzantin	25
Fig. 2.3	Divison de l'empire romain et développement de l'empire byzantin.	26
Fig. 2.4	Déclin et chute de l'empire byzantin.	27
Fig. 2.5	Le paysage de la ville de Constantinople autrefois (Istanbul aujourd'hui)	28
Fig. 2.6	Restitution de la ville de Constantinople autrefois (Istanbul aujourd'hui).	29
Fig. 2.7	Eglise a plan basilical (plan et élévation).	30
Fig. 2.8	Composantes de l'église à plan basilical	31
Fig. 2.9	Eglise à plan centre (plan, coupe et élévation)	32
Fig. 2.10	Différentes formes des plans d'églises à plan centré (croix grecque).	32
Fig. 2.11	Panthéon de Rome et sa couple sur base circulaire (plan, coupe et élévation).	33
Fig. 2.12	Construction d'une couple sur base carré (pendentifs et trompes)	34
Fig. 2.13	Exemples du style byzantin dans le monde	34
Fig. 2.14	Mosaïques byzantines.	35
Fig. 2.15	Chapiteau cubique.	36
Fig. 2.16	Coupole, voutes et arcs byzantins.	36
Fig. 2.17	Situation géographique de la Saint Sophie.	37
Fig. 2.18	Plan en croix grecque de la Saint Sophie	38
Fig. 2.19	Coupe sur la Saint Sophie (coupoles, voutes et arcs).	38
Fig. 2.20	Vue sur l'intérieur la Saint Sophie	39
Fig. 2.21	Vue sur l'extérieur de la Saint Sophie	40
CHAPITRE 3 : L'ART ROMAN		
Fig. 3.1	Foyer de l'architecture romane (empire de charlemagne).	43
Fig. 3.2	Forme de l'église romane à l'époque merovingienne (plan et élévation).	43
Fig. 3.3	Position du baptistère par rapport à l'église romane	44
Fig. 3.4	L'église romane durant l'époque carolingienne.	45
Fig. 3.5	Bandes lombardes et décors architectural roman.	46
Fig. 3.6	Façade occidentale de l'église notre dame de la grande à Poitiers	46
Fig. 3.7	Complexe urbain du monastère de Cluny vers 1190	47
Fig. 3.8	Composantes de l'église romane	49

Fig. 3.9	Vue extérieure de l'église romane	50
Fig. 3.10	Voûtes romanes	51
Fig. 3.11	Contrefort roman	51
Fig. 3.12	Technique du contrebutement roman	52
Fig. 3.13	Différents types d'arcs romans	53
Fig. 3.14	Composantes de l'arc	53
Fig. 3.15	Différents supports romans	54
Fig. 3.16	Détails architecturaux du portail roman	55
Fig. 3.17	Vue générale sur l'abbaye de Cluny	56
Fig. 3.18	Cluny (plans et élévation)	57
Fig. 3.19	Vue intérieure de la nef de Cluny	57
CHAPITRE 4 : L'ART GOTHIQUE		
Fig. 4.1	Situation et expansion de l'art gothique	59
Fig. 4.2	Gothique primitif : cathédrale de Saint Denis	61
Fig. 4.3	Gothique classique : cathédrale de Bourges.	61
Fig. 4.4	Gothique rayonnant et voûte en étoilé : cathédrale de Rouen	62
Fig. 4.5	Gothique flamboyant : décoration sous forme de flamme	63
Fig. 4.6	Gothique tardif : cathédrale de Saint-Eustache.	63
Fig. 4.7	Système de défense des cités gothiques : cité de Carcassonne	64
Fig. 4.8	Plan type d'une cathédrale gothique.	65
Fig. 4.9	Façade et volume de cathédrales gothiques.	66
Fig. 4.10	Première forme du château le Louvre, palais royal de Charles V.	67
Fig. 4.11	Château de Vincennes.	67
Fig. 4.12	Schéma de la voûte sur croisée d'ogive.	68
Fig. 4.13	Fonctionnement de l'arc boutant	69
Fig. 4.14	Différentes formes de pinacle	70
Fig. 4.15	Position du triforium	70
Fig. 4.16	Chapiteaux des colonnes gothiques	71
Fig. 4.17	Rosaces et vitraux gothiques.	71
Fig. 4.18	Plan de la cathédrale de Notre-Dame de Chartres	72
Fig. 4.19	Vue extérieure de la cathédrale de Notre-Dame de Chartres.	73
Fig. 4.20	Décoration de Notre-Dame de Chartres (vitrail et rosace).	74

L'ANTIQUITE EN ARCHITECTURE

LA CIVILISATION ROMAINE

1. Présentation et situation de la civilisation Romaine

La civilisation romaine, naît en une période particulièrement favorable, qui voit réunis sous un seul empire des peuples du proche Orient et de l'Occident. Les origines de Rome remontent au huitième siècle avant Jésus-Christ, lorsque la ville commence à se développer et à acquérir une grande importance parmi les autres centres du **Latium**.

La ville de Rome est située au centre de la peninsule italienne, dans le sud-ouest de l'europe et au nord du bassin méditerranéen. Les romains ont repris de nombreuses idées sur **l'art des grecs** de l'antiquité. Ils vénéraient aussi beaucoup de dieux grecs, dont ils avaient changé les noms. Par la suite, Rome adopta **le christianisme**, religion née en Palestine.

Rome centre du pouvoir de l'empire romain qui s'étendait de plus en grâce aux colonies (**Carthage, Régions d'Outremer, Mésopotamie, Grèce....**)



Fig. 1.1 Situation géographique de la Rome antique. Source : gallica.bnf.fr

La partie occidentale de l'empire, comprenant l'Hispanie, la Gaule, la Bretagne, l'Afrique du nord et l'Italie, se scinde en Royaumes indépendants à la fin du V^{ème} siècle.

La partie orientale de l'empire, gouvernée à partir de Constantinople, incluant la Grèce, l'Anatolie, la Syrie et l'Égypte, et malgré la perte de la Syrie et de l'Égypte à l'empire arabo-islamique naissant, renaît et vit sur un autre millénaire, jusqu'à ce qu'elle soit annexée par l'émergence turc de l'empire ottoman. Cet empire médiéval et chrétien, appelé « Empire Romain » par leurs habitants, mais que les historiens dénomment généralement « Empire Byzantin ».

2. Périodes de la civilisation Romaine

Les premiers siècles de l'histoire de Rome coïncident avec l'âge de la monarchie, selon la légende, deux frères jumeaux, Romulus et Remus, fondèrent Rome en 753 av. J.-C (**Jésus Christ**). Peu avant 600 av. J.-C., des étrusques (**Venus d'Etrurie, une région au nord de Rome**) s'emparèrent de la ville. Sous leur règne, Rome prospéra régulièrement. Mais, vers 509 av. J.-C., les romains chassèrent les rois étrusques. Rome devint alors une république. C'est-à-dire que le peuple romain élitait son gouvernement.

2.1 La république de 509 à 27 avant. Jésus-Christ :

Rome s'affirme sur le Latium, sur les étrusques, sur les autres populations italiennes, sur la grande-Grèce et à la fin du 1er siècle avant Jésus-Christ, elle est patronne des terres qui se penchent sur la méditerranée, de la Syrie à l'Espagne, des gaules à la Lybie.



Fig. 1.2 Carte de Rome antique durant la république .Source : Histoire.fr

2.2 L'empire (l'Aire Impériale) de 27 avant. JC -284 après JC

Rome gère sous son commandement des populations très diverses entre elles, auxquelles elle offre un même langage pour toutes (le latin), un système homogène de lois, et un remarquable système administratif. Les différences entre l'orient et l'occident se font toujours plus fortes et culminent avec la construction de Byzance-Constantinople, nouvelle Rome et deuxième capitale de l'empire.

Deux siècles de paix et de progrès suivirent. Les frontières de l'empire s'étendaient de la Bretagne à la Péninsule Arabique. Les romains construisirent **des routes, des ponts et des aqueducs** dans leur vaste empire. Ils introduisirent leurs lois dans les pays conquis.

La civilisation romaine proprement dite, aux caractères originaux qui réélaborent les influences étrusques, italiques et grecques, se définit à partir du II^{ème} siècle avant JC. Nous avons de très vastes témoignages à l'égard, relatives à l'architecture (ou les romains démontrent une très grande habileté dans les techniques de construction), à la sculpture (fresques, mosaïques). Les plus imposantes et complexes architectures ont été réalisées lors de période impériale (entre le I^{er} et le IV^{ème} siècle après Jésus-Christ).



Fig. 1.3 Carte de Rome antique durant l'ère impériale .Source : Histoire.fr

2.3 Chute de l'empire romaine 284-565 après JC

À cette époque, l'empire déclinait pour renforcer sa puissance, Constantin estima utile de déplacer sa capitale. En 330, il abandonna Rome pour créer une nouvelle capitale, **Constantinople** (actuelle Istanbul), à l'emplacement de l'ancienne colonie grecque de Byzance.

L'empire romain d'occident restait centré sur Rome, plusieurs peuplades, dont les vandales et les hunns, envahirent l'empire romain d'occident. L'empire d'orient perdura, sous le nom **d'Empire Byzantin**, jusqu'en 1453.

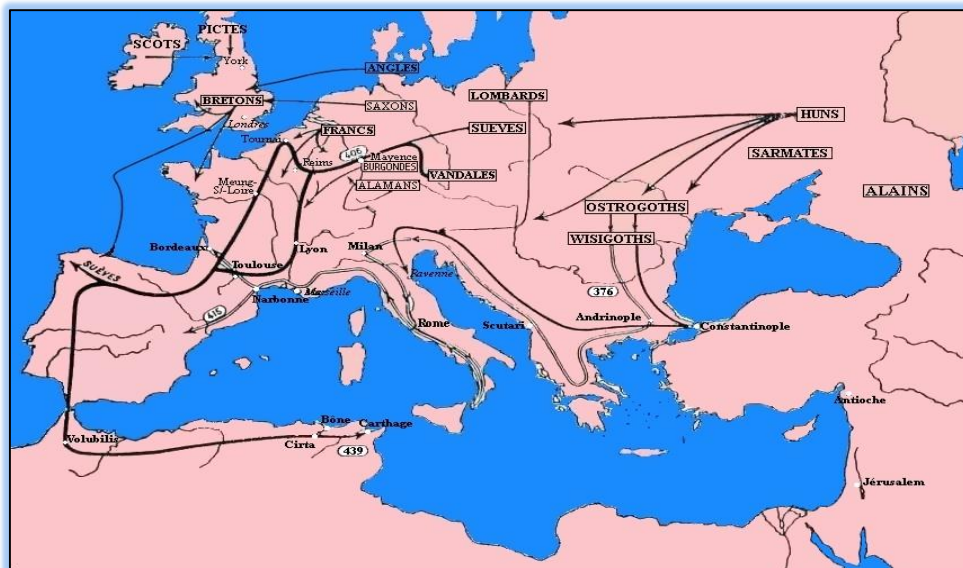


Fig. 1.4. Carte des attaques barbares et de la division de la Rome. Source : Histoire.fr

3. Paysage et choix de l'implantation de la civilisation Romaine

Alors que le monde grec était composé d'une multitude de lieux individuels, le monde romain fût toujours **centré sur la capitale**. Il n'est donc pas possible de parler de paysage romain comme nous l'avons fait du paysage grec ou égyptien, si nous étions à faire une carte symbolique du monde romain, l'aspect le plus évident en serait **un réseau centralisé de routes**.

Les romains maîtrisèrent la nature, techniquement et spatialement, ce dont leur système dominant **de route et d'aqueducs** manifeste l'accomplissement hautement significatif, mais

cela ne veut pas dire que les romains n'eurent aucun sentiment pour la nature, car certains lieux dans le pays furent choisis et consacrés à cause de leur caractère particulier attestant un ordre fondamental cosmique.

Le castrum, la vie romaine et Rome elles même, sont basées sur un même modèle : L'aire carrée ou rectangulaire est divisée en quatre parties, en deux rues principales se coupant à angle droit ; **le cadre** est la rue primaire et **le decumanus**, la seconde. Le cadre qui est un parcours Nord-Sud représentait l'axe du monde, et le decumanus la course du soleil d'Est à l'Ouest. Les rues principales mènent à quatre portes dans les murs d'enceinte de la ville.

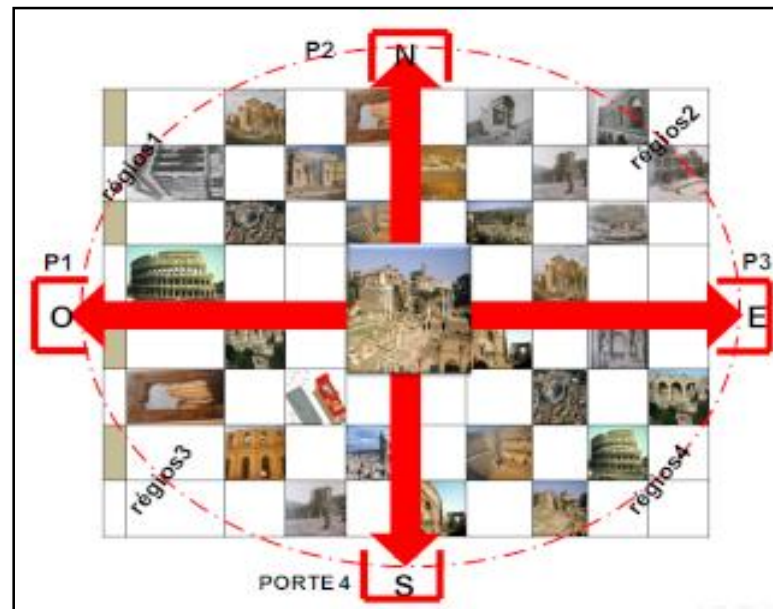


Fig. 1.5.Castrum Romain.Source : Histoire.fr

Étant une civilisation purement militaire, les romains décidèrent de construire leurs villes dans des **points hauts**, c'est-à-dire en haut des collines, mais aussi près des **sources d'eau** afin de faciliter l'accès à la desserte et l'approvisionnement.

L'ordre orthogonal et axial renvoie à l'Egypte, mais en faisant un centre l'origine de cet ordre, les romains transformèrent l'image statique des Egyptiens en celle dynamique ; aussi les conquêtes de l'environnement prirent les valeurs significatives primordiales, cette conquête advint comme la manifestation d'un ordre cosmique préétabli d'accord avec les dieux.

4. Les typologies architecturales

Il y a eu abandon de la limitation du champ d'expérience, création d'une architecture utilitaire tel : les ponts et les chaussées, le forum, la basilique, l'arc de triomphe, temples, théâtres, stades, thermes, aqueducs. Nous citerons ci-dessus les plus importants d'entre eux comme suit :

4.1 Les édifices religieux

➤ Le temple

Les temples romains présentent des formes variées, dans lesquelles s'expriment les héritages étrusques et grec, mais aussi un goût original pour l'ampleur des volumes, la richesse du décor, la mise en scène. Les plus nombreux sont rectangulaires, mais il existe aussi des temples ronds. Le cœur du temple est **la cella**, salle qui abrite la statue de culte. Dans un temple courant, un vestibule (**le pronaos**) précède la cella ; des portiques bordent certaines faces ou entourent le bâtiment. Des supports intérieurs soutiennent la toiture et enrichissent la construction, dont les murs s'ornent éventuellement de niches à frontons et de moulures sculptées.

Le temple se dresse, en général sur un **podium** qui contribue à sa majesté. Le podium est d'origine étrusque, tandis que le péristyle, assez rare, est grec. Les constructeurs font un large usage de l'ordre corinthien, des colonnes et des piliers engagés, qui semblent partiellement pris dans les murs.

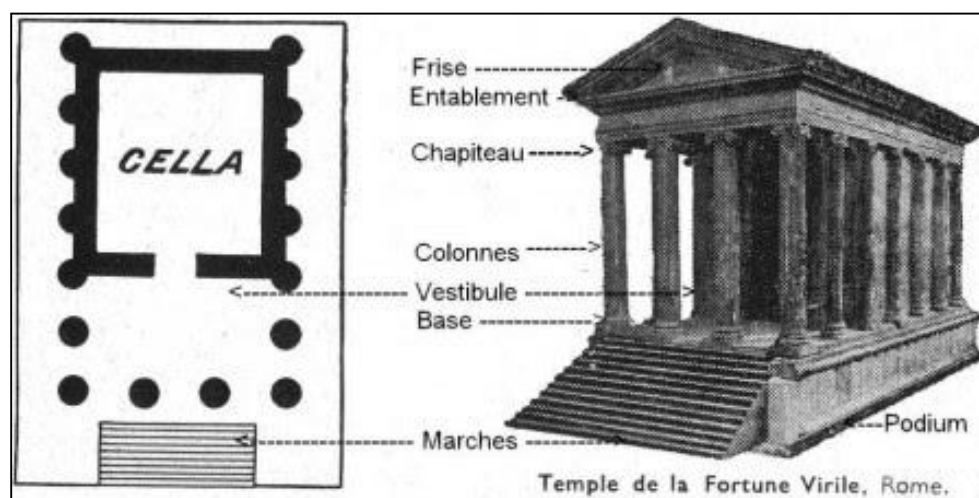


Fig. 1.6. Temple Fortune Virile, Rome .Source : mediterranee-antique.fr

4.2 Les édifices d'état : L'arc de triomphe

On donne le nom d'arc de triomphe a un monument dont l'arcade est le principal élément d'architecture et qui rappelle, par sa décoration, les motifs qui ont donné lieu à son érection. Ils comportent une arche principale et deux arches latérales, plus petites, ils sont un symbole de l'art et de l'histoire romaine.

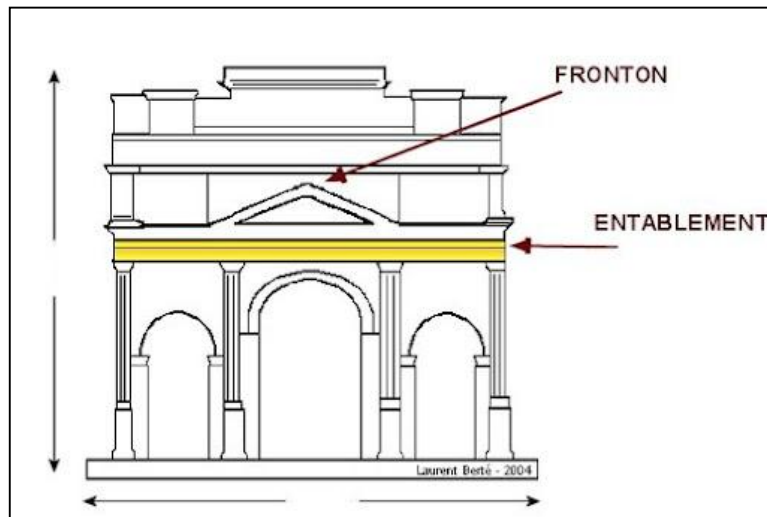


Fig. 1.7. Schéma type d'un arc de triomphe. Source : méditerranée-antique.fr

4.3 Les édifices publics

➤ La basilique

La basilique, édifice romain caractéristique, remplit principalement une fonction commerciale et judiciaire. Il s'agit d'une grande salle rectangulaire, souvent terminée par une abside (partie de l'église en demi-cercle, située derrière le chœur), et divisée par des colonnades en trois ou cinq nefs, dont celle du centre est surélevée ; la lumière entre par des fenêtres percées dans les parties hautes. La plus ancienne est celle de Pompéi (II^{ème} siècle av. J.-C.), apparue avant les trois basiliques construites sur le forum romain, dont la basilique Amelia (179 av. J.-C.).

Les forums impériaux de Rome montrent l'évolution de ce type de bâtiment. La basilique de Maxence (début du IV^{ème} siècle apr. J.-C.), achevée par Constantin dont elle contenait une statue colossale, formait la salle la plus spacieuse de l'antiquité ; couverte de voûtes en berceau et de voûtes d'arêtes, à l'imitation des thermes, et faite pour accueillir des foules, elle annonce les cathédrales.

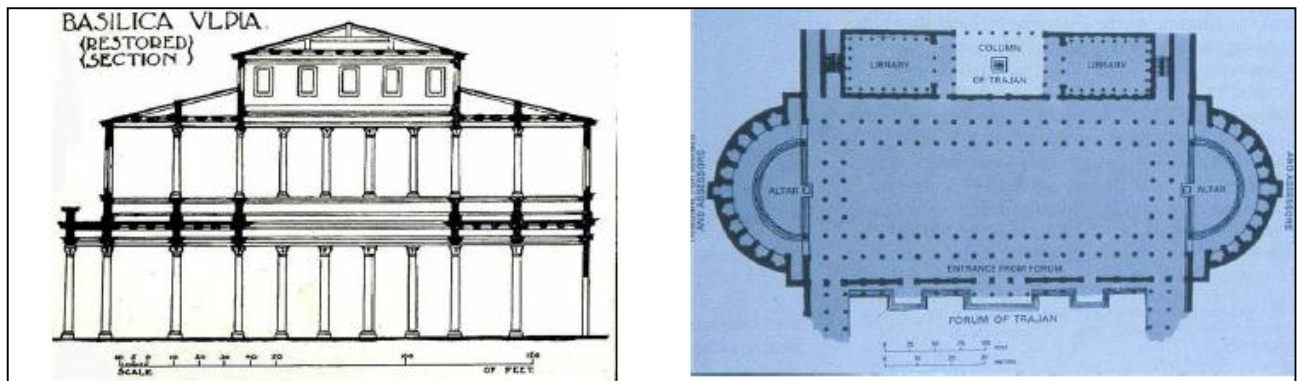


Fig. 1.8. Basilique d'Ulpia (Coupe et plan). Source : Histoire.fr

➤ Le forum

Le forum, centre de la cité est d'abord à Rome comme en Grèce l'agora, un marché mais il est aussi un lieu de rencontre, d'assemble et ces fonctions commerciales et politiques sont bientôt distinct. Traditionnellement, les activités commerciales trouvaient place sur le forum, de même que d'autres actes majeurs de la vie publique civile et religieuse. Le forum typique se présentait comme un **rectangle bordé de portiques** et renfermant trois bâtiments principaux : **un temple** dédié aux divinités protectrices de la cité, **le capitole**, souvent place sur un petit côté de la place qu'il dominait ; **la curie**, salle de réunion du sénat, à Rome, et salle de réunion du conseil municipal, ailleurs ; enfin, **la basilique**.

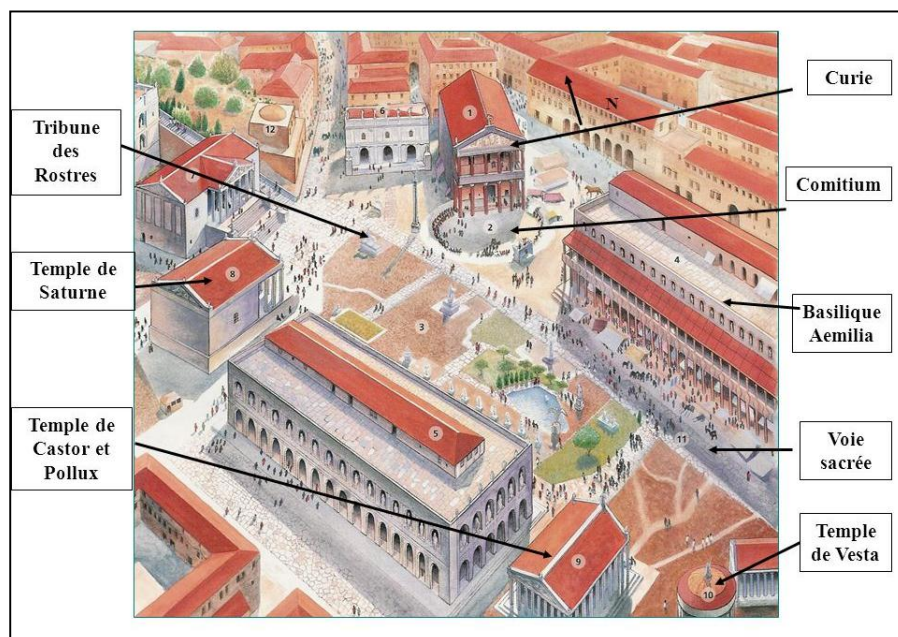


Fig. 1.9. Reconstitution du forum Romanum, le plus célèbre des forums Romains. Source : Rome- Rome.net

➤ Les thermes

Les thermes apparaissent particulièrement représentatifs de la civilisation romaine. Il s'agissait d'établissements de bains, mais, au-delà de l'hygiène, ils favorisaient le sport, l'épanouissement du corps et de l'esprit, ainsi que la vie sociale ; par ailleurs, ils offrent une démonstration brillante des capacités techniques des romains.

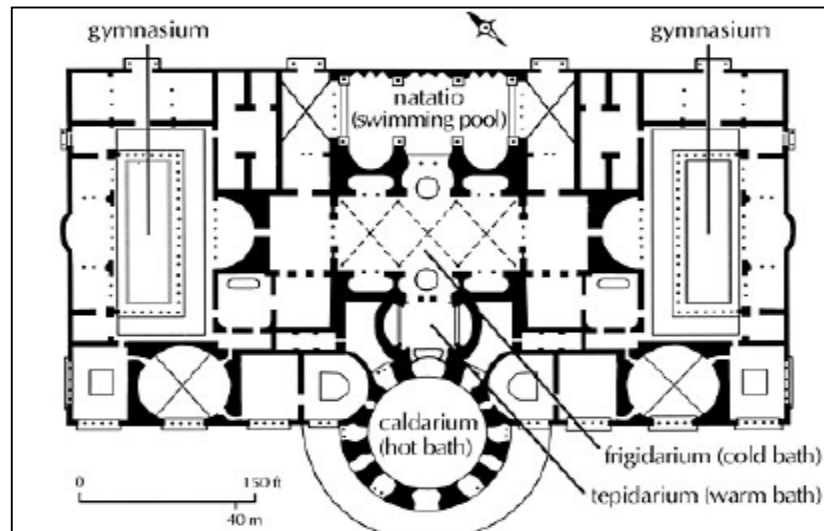


Fig. 1.10. Plan des thermes de Caracalla. Source : rome-rome.net

Sur l'axe de l'ensemble se succèdent les principaux locaux liés au bain : Piscine (natatio), bains froids (frigidarium), bains tièdes (tepidarium), bains chauds (caldarium), bordés de salles de chauffe. De part et d'autre, s'agencent deux ensembles symétriques qui comprennent l'un et l'autre une entrée, un vestiaire (apodyterium), une grande cour à péristyle sur laquelle donnent de petites pièces, la palestres, sorte de gymnase.

Les réalisations tardives occupent des surfaces énormes (**11 ha pour les thermes de caracalla, à Rome, achevés en 216 Apr. J.-C. ; 14 ha pour ceux de Diocletien (298-306 Apr. J.-C).** Etonnent par la hardiesse de leurs voûtes, ainsi que la richesse des mosaïques et des sculptures qui les décorent. Naturellement, les thermes privés, et bien des établissements publics, n'avaient ni cette ampleur, ni cette complexité. L'architecture de l'eau comprend aussi d'innombrables fontaines ; on distingue **les Nymphées** : Fontaines monumentales parées d'importants décors.

4.4 Les édifices de spectacle :

➤ Le théâtre et l'amphithéâtre

Les premiers théâtres romains datent de la fin de la république. Le théâtre romain est un édifice compact constitué de trois parties, **les gradins** (cavea), l'orchestra, en demi-cercle, et **l'édifice scénique** ; les acteurs évoluent sur une scène basse devant un mur très orne (frons scène). Les théâtres peuvent être implantés en terrain plat, car les gradins ne s'établissent pas sur une pente naturelle, comme dans les théâtres grecs, mais sur des substructions voûtées. Pour les concerts, les romains disposaient d'un bâtiment couvert, l'odéon.

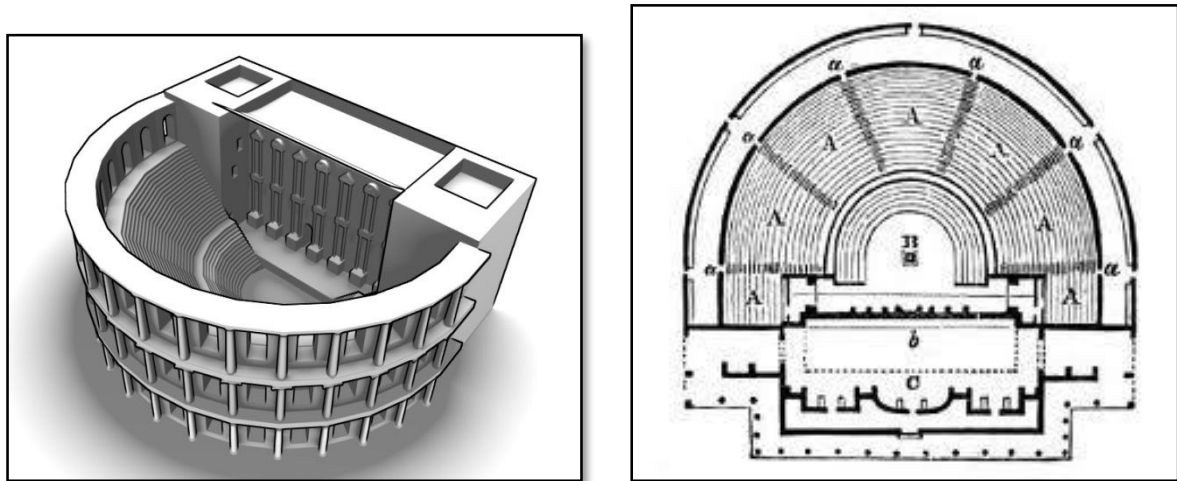


Fig. 1.11 Théâtre Romain (Plan et élévation). Source : rome-rome.net

L'amphithéâtre (littéralement « théâtre en rond »), destiné aux chasses et aux combats de gladiateurs, se compose d'une arène et de gradins elliptiques ; certains aménagements, comme les cages des fauves, se trouvent en sous-sol. L'amphithéâtre de Pompéi est l'un des plus anciens (70 av. J.-C.) ; le plus imposant, le colisée de Rome. Ces bâtiments peuvent accueillir environ 50 000 spectateurs, ils sont très représentatifs de la civilisation romaine se rencontrent dans tout l'empire ; le théâtre de Sabratha en Libye (180 Apr. J.-C.) et l'amphithéâtre d'El Djem en Tunisie (début du IIIEME siècle apr. J.-C.) retiennent l'attention.

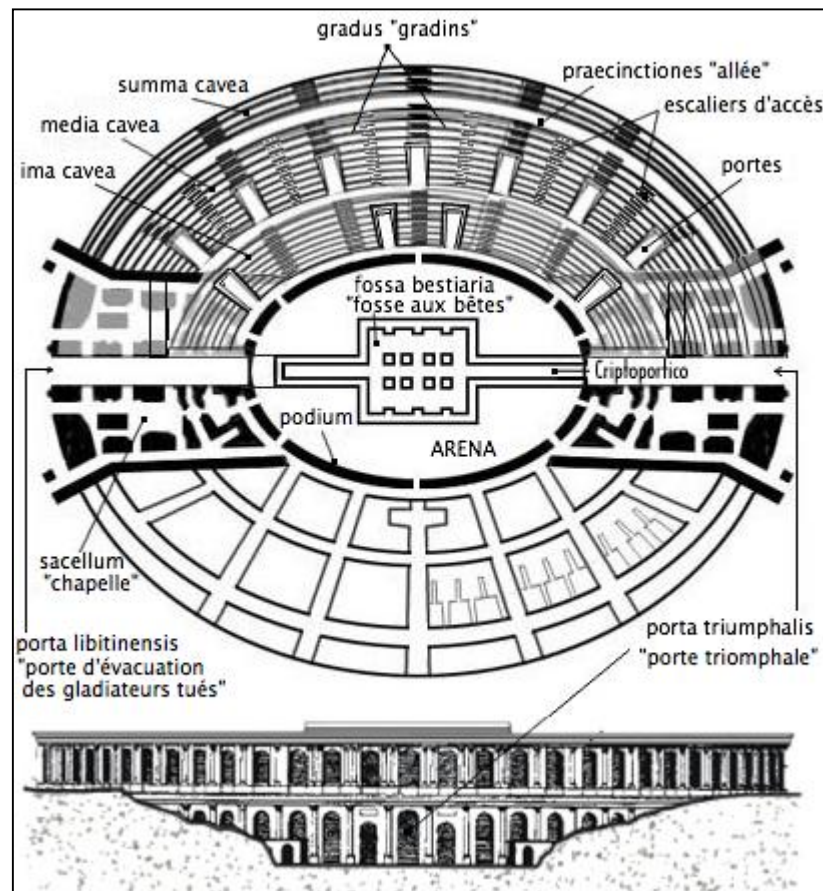


Fig. 1.12. Plan de l'amphithéâtre « le colisée ». Source : rome-rome.net

➤ **Le cirque :**

C'est un édifice à gradins, destiné aux courses de chars. Son plan est un rectangle allongé arrondi à une extrémité et terminé à l'autre par un Oppidum. **L'Oppidum** est un corps de bâtiments formant l'une des extrémités du cirque et contenant les carcasses (les remises des chars). Il a la forme d'un arc de cercle dont le centre est placé au milieu du départ de la piste, de façon à égaliser les chances des concurrents.

Il se compose d'un mur bas, la **Spina**, divise l'arène en deux parties dans le sens de la longueur qui portent à chacune de ses extrémités une borne ou **Méta** : - la **Méta Prima** est placée du côté de l'oppidum- la **Méta Secunda**, est placée à l'autre extrémité de la **Spina**.

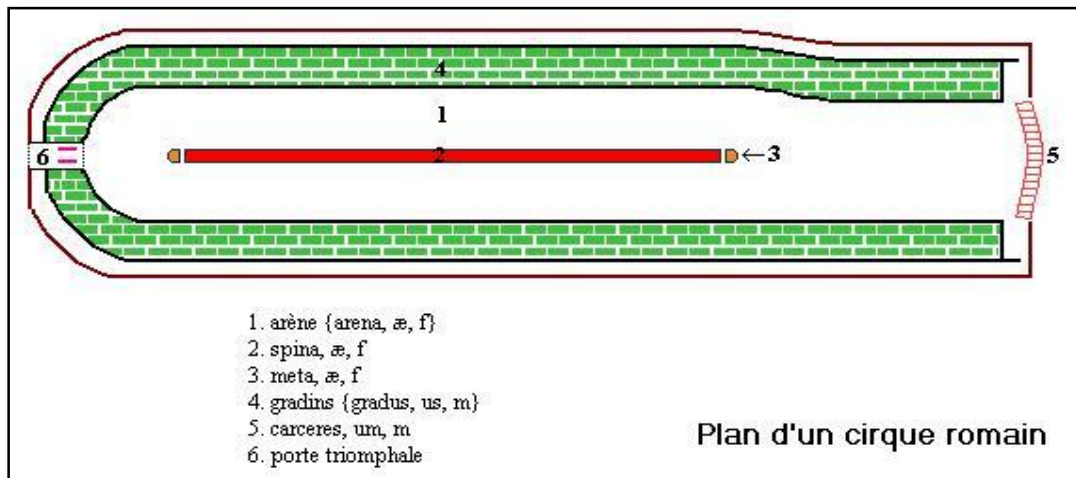


Fig. 1.13. Plan d'un cirque Romain (Circus maximus). Source : rome-rome.net

4.5 Les édifices d'ouvrages d'art :

➤ Les routes, ponts et aqueducs

L'architecture romaine est largement urbaine, mais certains grands ouvrages concernent plus spécialement l'aménagement du territoire. Pour contrôler et développer les territoires conquis, et également faire du commerce, les romains ont construit d'innombrables routes, au tracé rectiligne caractéristique. Ils ont également excellé dans la construction des ponts qui, à partir du milieu du II^{ème} SIECLE Av. J.-C., ont fait appel à l'arc et à la voûte.

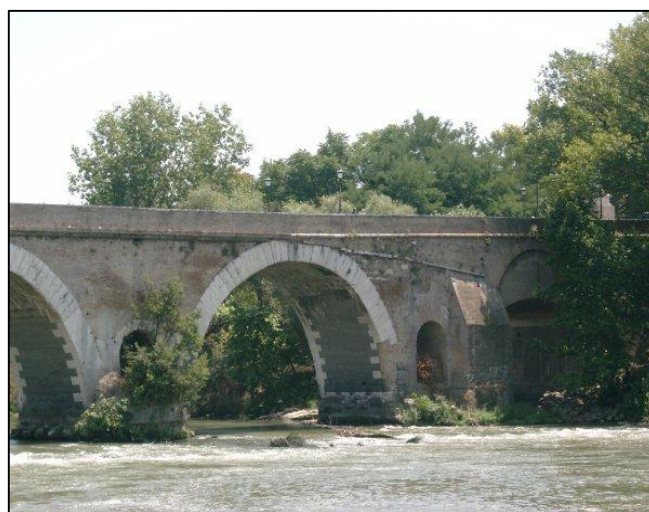


Fig. 1.14. Pont Malvius, enjambe le Tibre. Source : rome-rome.net

Des aqueducs amenaient vers les villes l'eau des sources éloignées. Les fontaines et les thermes en consommaient de grandes quantités, de même certaines installations artisanales comme les moulins. En outre, les maisons riches pouvaient être alimentées en eau courante.



Fig. 1.15. Aqueduc de Nîmes « Pont de Gard ». Source : rome-rome.net

Afin de protéger les limites de l'empire, les romains ont édifié des lignes de forts ou des remparts ; le mur d'Hadrien subsiste en Grande-Bretagne. Les villes des régions frontières étaient elles-mêmes des places fortes ceintes de murailles, comme Timgad. La peur des invasions a poussé l'empereur Aurélien (v. 272 apr. J.-C.) à entreprendre la construction d'un vaste rempart autour de Rome.

4.6 Les édifices domestiques :

➤ Palais et villas

Les villas, résidences de plaisance, construites par de riches romains, à la périphérie des villes ou au bord de mer, évoquent, encore mieux que les maisons, un certain art de vivre. Ce sont des propriétés avec **des parcs, des lacs, des grottes, des tombeaux, des thermes**, etc. les empereurs ont également fait aménager des retraités, ou simplement des résidences, répondant à leurs aspirations personnelles.

La villa Hadrien (118-134 apr. J.-C.), près de Tibur (Tivoli), est justement célèbre ; elle regroupait des bâtiments raffinés, parfois énigmatiques, dont les plus admirés pour leur

originalité et la virtuosité qui s'y déploie, sont le théâtre maritime, la place d'or et la colonnade entourant le bassin du Canopé. D'autres ensembles rappellent les villas aristocratiques, en plus somptueux.

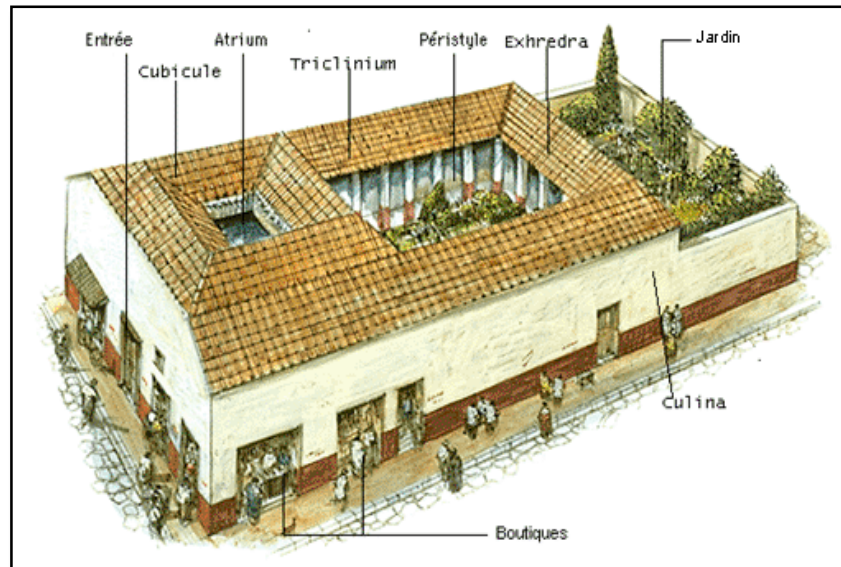


Fig. 1.16. Villa romaine. Source : rome-rome.net

5. Les ordres architecturaux Romains :

Les romains conservent l'ordre dorique et l'ordre ionique grecs ; ils développent un ordre corinthien, qui devient prépondérant, en associant au chapiteau une corniche particulière, alors qu'en Grèce le chapiteau corinthien s'intègre dans l'ordre ionique. Les grecs n'en reconnaissaient que trois : l'ordre dorique, l'ordre ionique et l'ordre corinthien, les romains en ont ajouté deux : **l'ordre toscan et l'ordre composite.**

➤ L'ordre toscan

Il n'est qu'une forme simplifiée de l'ordre architectural dorique grec. On le regarde comme venant de l'ancienne Etrurie et les romains l'employèrent avant de faire la conquête de la Grèce. Les monuments d'ordre toscan, à Rome étaient par conséquent anciens. L'ordre de l'architecture classique, les colonnes toscanes ont sept diamètres de hauteur, y compris la base et le fût. L'échine est plus arrondie et le fût plus galbé.

Ce n'est que par les historiens que nous connaissons l'existence de cet ordre car aucun spécimen de construction toscane antique ne nous est resté.

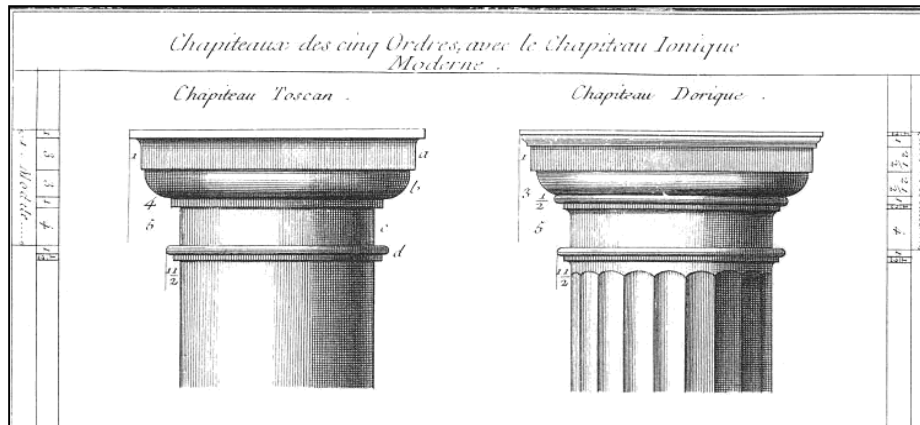


Fig.1.17. L'ordre Toscan et Dorique. Source : rome-rome.net

➤ L'ordre composite

Il est un ordre d'architecture de création romaine dont le caractère, combinaison d'une base ionique, d'un fut de colonne dorique, d'un chapiteau ionique ou corinthien, est spécialement déterminé par un chapiteau à volutes et des feuilles d'acanthé. La colonne composite à dix diamètres de haut.

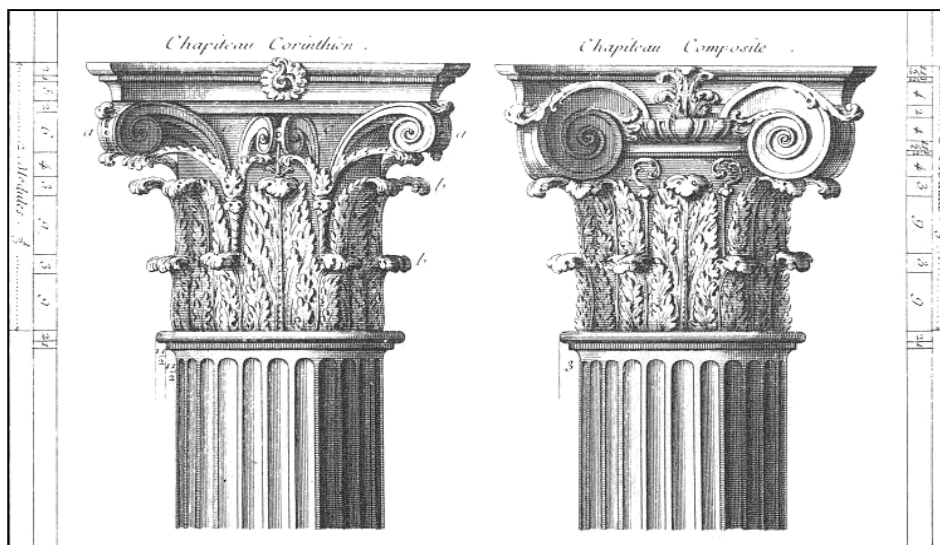


Fig. 1.18. L'ordre Corinthien et Composite. Source : rome-rome.net

6. Les techniques et matériaux de construction

Les romains utilisaient dans leurs constructions la **brique** plate qui recouvrait les murs formes de cailloux et de mortier mélangés, et qui avait la solidité du béton. Par-dessus la brique, on pouvait disposer des plaques de marbre. Les immeubles d'habitation, les thermes et les entrepôts d'Ostie en conservent le témoignage. On a tiré de la brique des effets décoratifs,

mais les décors plus riches ne manquent pas. De ce fait, les romains utilisent trois groupes de matériaux de construction :

➤ *Le gros appareil*

De forme quadrangulaire, mettant en œuvre des blocs d'une certaine taille posé à joints vifs sans mortier. Les blocs sont maintenus par leur propre poids. La forme et l'assemblage des pierres déterminaient différents appareils ; il s'agissait habituellement de **l'Opus Quadratum**, ou les blocs parallélépipédiques se disposaient en files, ou en assises, de hauteur constante. Ils étaient liés entre eux par des pièces métalliques, les scellements, quelquefois par du mortier ; il en existe plusieurs tels que **l'opus caementicium, opus incertum, opus reticulatum, opus mixtum**

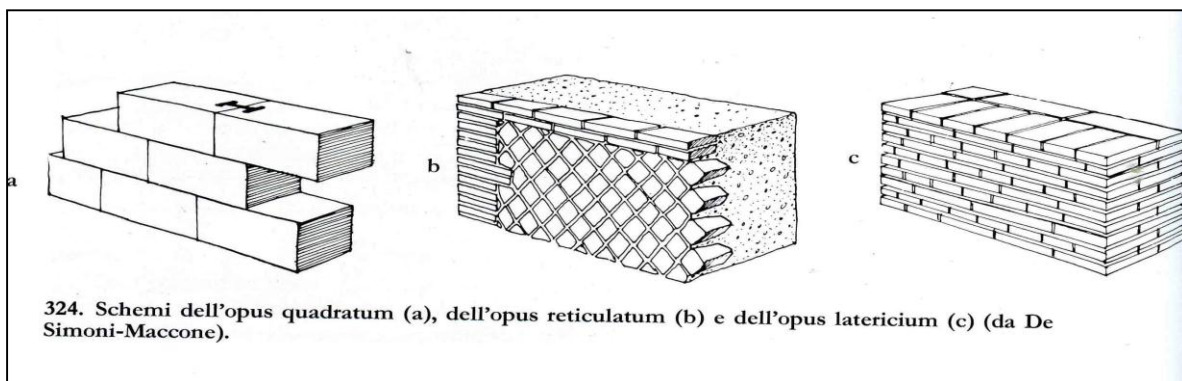


Fig. 1.19 Différents types d'Opus. Source : rome-rome.net

➤ *Le blocage*

C'est un béton dont la partie de pierre est de plus ou moins gros calibre. On notera enfin, vers les III^{ème} et IV^{ème} siècles, dans les murs de blocage, ou de petit appareil, l'usage d'arases de briques (pour assurer l'horizontalité des assises). Elles forment, de hauteur en hauteur des bandeaux horizontaux très caractéristiques (palais ou thermes de la trouille à Arles). Nombre d'enceintes de villes, construites à la fin du III^{ème} siècle présentent une telle pratique (Bourges, Senlis, etc.).

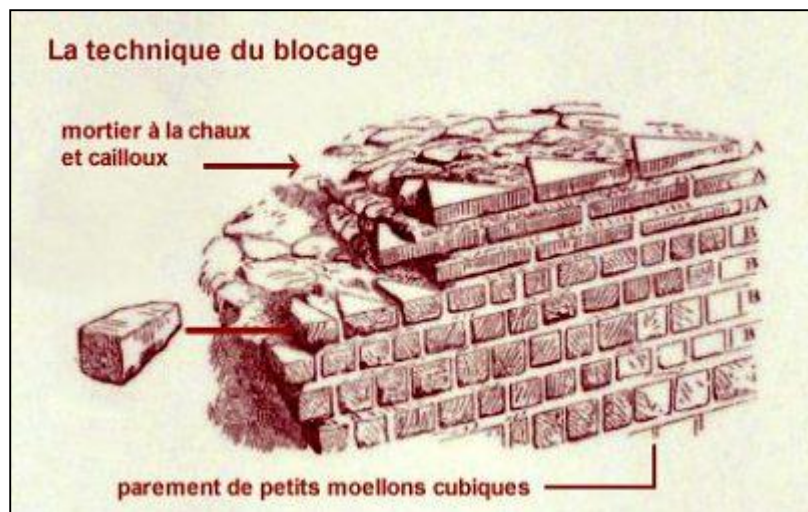


Fig. 1.19 Technique du Blocage. Source : rome-rome.net

- **Le placage** : de marbre conféraient fréquemment de l'éclat à l'ossature de maçonnerie réalisée en matériaux modestes.



Fig. 1.20. Placage en grés de céramique. Source : rome-rome.net

Les romains ont poussé un haut degré d'habileté dans l'emploi de l'arc et des voûtes : voûtes d'appareil (Temple de Diane à Nîmes), voûtes en berceau, voûtes d'arrêtes ou coupoles, ces deux derniers pas avant le premier siècle avant J.-C. Les **arcs**, repris aux étrusques, et les **voûtes** construits en pierre existaient depuis la seconde moitié du I^{er} siècle av. J.-C., mais la voûte connue, surtout à partir du II^{ème} siècle apr. J.-C., un développement remarquable, grâce, précisément, à l'emploi du béton qui en rendait la fabrication beaucoup plus facile.

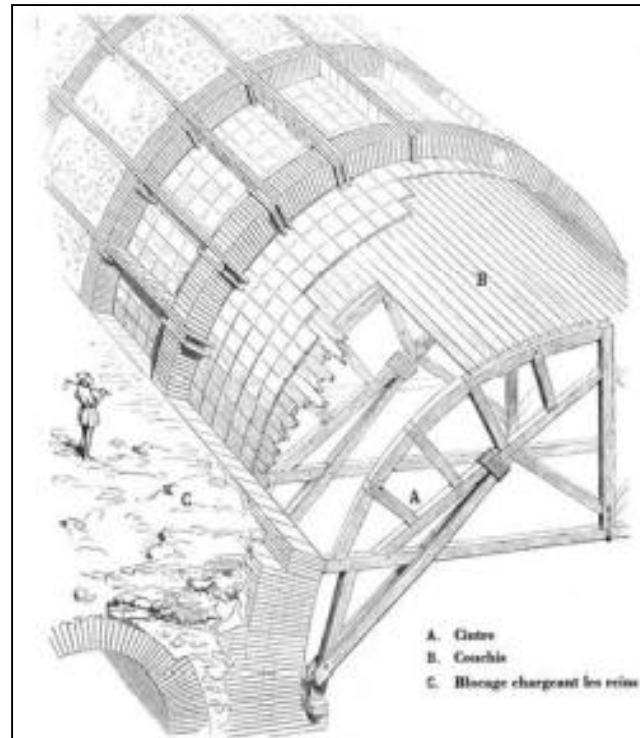


Fig. 1.21. Technique de montage d'une voûte Romaine (cintre en bois). Source :
archéologieenchantier.ens.fr

La voûte concrète a véritablement donné aux romains les moyens de leurs réalisations les plus prodigieuses. Elle permettait de couvrir les grandes salles sans les supports intérieurs qui auraient été nécessaires dans une architecture par empilage, comme l'architecture grecque ; elle a ainsi favorisé le gigantisme des thermes, des basiliques. Les coupoles s'y rattachaient ; certaines tenaient du prodige technique. Les arcs et les voûtes devinrent les éléments essentiels de l'architecture romaine qui la distinguèrent de l'architecture grecque. Tout sera voûté chez les romains, ce qui leur permettra de réaliser des choses étonnantes.

7. L'organisation des villes Romaines

Rome, fondée sous la forme d'une confédération de villages, s'est bientôt dotée d'une place publique, le Forum, mais s'est développée de manière anarchique. Les colonies, conçues en une seule fois, présentaient un plan régulier qui contraste avec les agglomérations chaotiques, dont Rome n'est que l'exemple le plus spectaculaire.

La ville était carrée, entourée d'une enceinte et traversée par deux rues principales, perpendiculaires, le cardo (N.-S.) et le decumanus (E.-O.), qui aboutissaient à des portes. Des rues secondaires, parallèles aux premières, délimitaient des îlots (insulae) renfermant des

maisons et des bâtiments publics ; le forum occupait plusieurs îlots à l'intersection des grands axes.

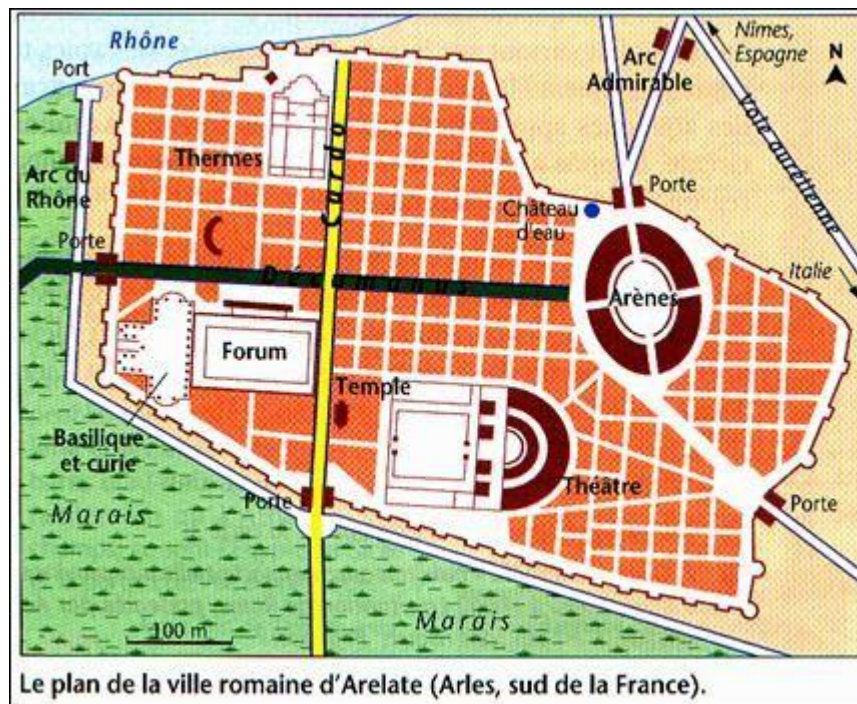


Fig. 1.21. Plan de la ville romaine d'Arélate (Arles, le Sud de la France).

Source : histoire-géo-ensemble.overblog.com

L'urbanisme régulier à une origine grecque, et a été occasionnellement adopté par les étrusques ; la forme précise de la ville romaine correspondait, par ailleurs, à celle du camp militaire romain.

➤ **L'exemple de la ville de TIMGAD en Algérie :**

Fondée par Trajan en 100 Ap. J-C. pour les vétérans de la troisième légion, Timgad (Algérie) est un exemple d'urbanisme régulier dont les rues se coupent à angles droits, sur le modèle des camps romains. Trop exiguë à partir du III^{ème} siècle, la ville fut agrandie à l'époque Sévérienne. La première présence romaine en Afrique du nord n'a été que militaire.

En effet, la défense de l'empire fût la préoccupation essentielle des empereurs ; cette préoccupation défensive poussa en fait les romains à créer de nouveaux camps durant le premier siècle de notre ère.

Ces camps seront souvent - c'est le cas de Timgad - l'amorce de villes importantes. C'est là un fait spécifiquement occidental puisqu'à l'inverse, en orient, les légions sont installées dans les villes préalablement existantes et non pas dans des camps. On peut donc juger de l'importance des facteurs militaires sur l'urbanisation des villes de ce type. Timgad a ainsi d'abord été un camp militaire, auquel fut, octroyé par la suite le titre de colonie. Auparavant, Timgad n'était qu'un poste militaire chargé de garder les passages ouverts par deux rivières dans l'Aurès sur la route Lanzbemis - Thévéste (maintenant : Lambése - Tebessa).

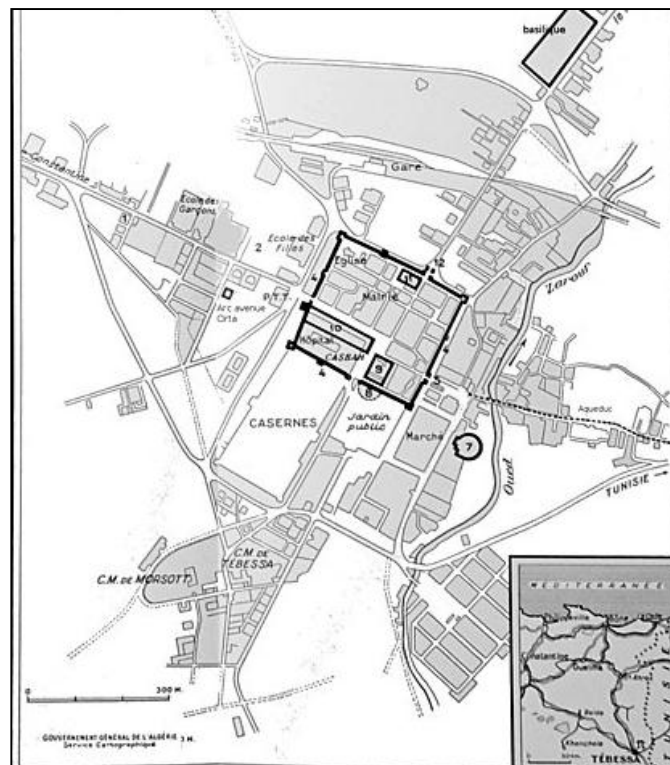


Fig. 1.22. Plan de la ville romaine de Tébessa (Tebessa), Algérie. Source : histoire-géo-ensemble.overblog.com.

A la différence de Cuicul (la future Djemila), **thanzugadi** est une ville de plaine, ce qui lui permettra d'avoir un urbanisme très régulier, tandis que cuicul ne fut et ne sera jamais une ville carrée. A Timgad, il n'y a pas eu à s'adapter aux conditions de topographie locale, comme ce fut le cas par exemple à cuicul, et cette relative liberté a permis la création d'une ville suivant le plan-type de l'urbanisation romaine.

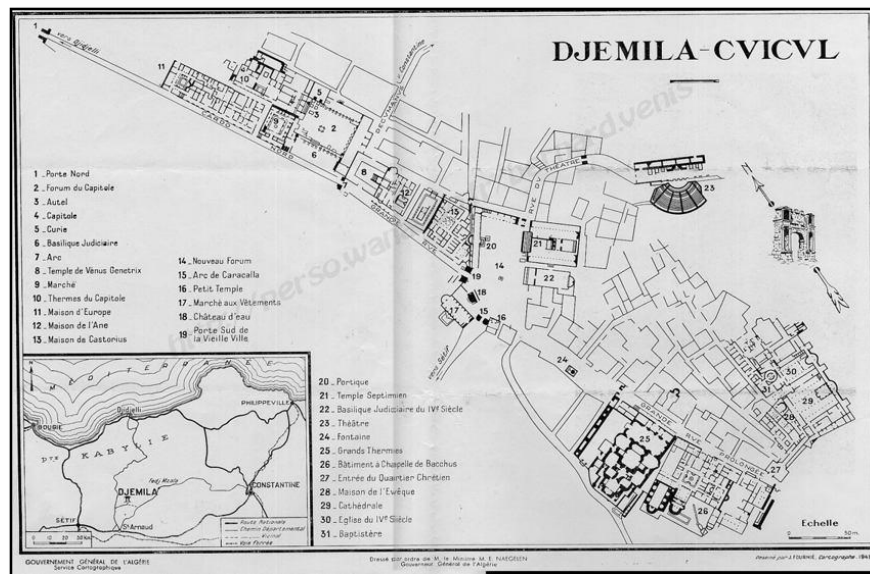


Fig. 1.23. Plan de la ville romaine de Cuicul (Djemila), Algérie.

Source : histoire-géo-ensemble.overblog.com

La caractéristique principale de la ville romaine, et donc des créations coloniales romaines, est ainsi l'importance accordée à deux axes directeurs : **le decumanus maximus** et **le cardo**, plus larges que les autres rues et conférant une physionomie particulière aux cités d'occident, par rapport aux cités grecques par exemple. Le premier, le décumanus, est dirigé d'Est en Ouest et son nom proviendrait du X latin qui signifie dix, le second, cardo, indique à la fois le point central (le gond, la charnière) et l'axe des pôles dirige du Nord au Sud.

Timgad donne donc l'impression d'être quasiment une épure avec, en outre, **une enceinte quadrangulaire** qui protège la ville. Cette juxtaposition de carrés presque égaux, déterminée par les deux axes directeurs et les autres rues, comme il nous est permis de voir sur un plan de la ville, est significative de cet urbanisme très régulier qui fait de Timgad le modèle, en quelque sorte, de l'urbanisme romain en occident. Une vaste zone centrale dans la partie Sud de la colonie fait cependant exception au plan régulier décrit. Elle occupe le 1/6 de la cité environ et réservée aux édifices publics, c'est-à-dire le **forum, le théâtre et un temple**.

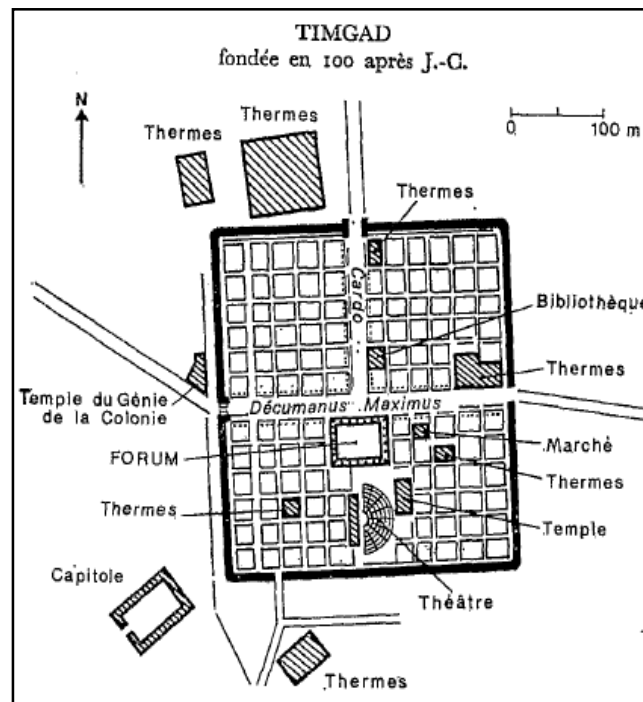


Fig. 1.24. Plan de la ville romaine de Timgad. Source : histoire-géo-ensemble.overblog.com

Timgad fut la seule ville fondée par les romains, à des milles à la ronde. En ce pays de nomadisme, il n'y avait aucun village indigène préexistant. Aussi, dans cette plaine, qui était difficile à défendre, les principes de l'urbanisme romain ont pu être appliqués dans toutes leurs rigueurs. Cependant, il ne faudrait pas faire de fâcheux rapprochements entre la rigueur géométrique qui présida aux fondations de Timgad, et l'esprit militaire romain. En effet, fonder une cité est avant tout, aux yeux des romains, un acte sacré qui détermine l'orientation du *décumanus* et du *cardo*.

CONCLUSION

Trois caractéristiques distinguent particulièrement l'architecture romaine : **Emploi massive et fréquent de la voûte**, héritée des étrusques et dont la Grèce n'avait fait qu'un très rare usage ; vastes dimensions des édifices, dues en partie à son génie, en partie aux influences venues d'orient ; procédé de construction rapide et économique : **Le blocage**, composé de petits matériaux agglomérés par un ciment de qualité supérieure. Rome a d'ailleurs fait usage également de la pierre de taille, merveilleusement ajustée et sans ciment.

Elle employa les trois ordres grecs : dorique et ionique, mais alourdis, corinthien enrichi, en y ajoutant **un ordretoscan et composé** de l'ionien et du corinthien, avec une surcharge d'ornements parfois excessive.

L'originalité de l'architecture romaine consiste surtout dans la puissance, qui se montre dans les édifices à l'usage du peuple : **basiliques, thermes, cirques, amphithéâtres**, ou d'utilité : **aqueducs, égouts**. Elle a multiplié partout les arcs de triomphe et les portes monumentales, et poussé très loin l'architecture militaire. D'innombrables ruines subsistent de cette architecture, tant en Nubie et dans l'ancienne Gaule qu'en Afrique et en Asie Mineure.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES		
Titre de l'ouvrage	Auteur	Editeur et année d'édition
La construction romaine	Adam. J. P.	Picard, 2005.
L'Art romain,	Charles-Picard. G.	Éditions P.U.F.1962
Histoire de la ville	Benevolo. L	Parenthèses, 1995.
Grammaire de l'architecture	Cole. E.	Dessain et Tolra, 2003.
L'architecture occidentale de la Grèce antique à nos jours	Sutton. I.	Éditions Thames &Hudson, 2001.
Les dix livres d'architecture de Vitruve	Perrault. C.	Mardaga.1988.
Histoire de l'urbanisme	Phalip.l	Breal, 2019.
Architecture romaine,	Ward-Perkins. J.B.	Éditions Gallimard, 1994.
Reconnaître les styles architecturaux : de la préhistoire à l'architecture contemporaine	Vergara. L, Tomasella. G.M.D.	Éditions de Vecchi, 2001.

LE MOYEN AGE EN ARCHITECTURE

L'EMPIRE BYZANTIN

INTRODUCTION

Le Moyen âge, période de l'histoire européenne s'étendant de 476, (date de la chute de l'empire romain d'occident) jusqu'à 1453, (date de la prise de Constantinople par les ottomans) pour situer la fin du moyen âge. Cette datation ne correspond pas à une césure nette dans le développement culturel et social du continent, mais a des évènements dont la portée a fait, à moyen terme, entrer l'Europe dans une ère nouvelle.

Le terme de « Moyen âge » semble avoir été utilisé pour la première fois par **Flavio Biondo** de FORLI, secrétaire apostolique arome, dans « décades historiques depuis le déclin de l'empire romain », écrites dans les années 1450 et publiées en 1483.

Pour cet historien humaniste, le terme évoque l'idée d'une mise entre parenthèses du temps, d'une interruption du progrès, cette période de stagnation culturelle se situant entre la gloire de l'antiquité classique et la renaissance de cette gloire, au début du monde moderne. L'emploi du terme s'est généralisé à partir du XVIIEME siècle.

Les historiens actuels divisent habituellement le Moyen âge en trois périodes, **l'architecture Byzantine, Romane et Gothique**, tout en soulignant la grande diversité de l'époque médiévale, hors des facteurs unificateurs qu'ont été la Féodalité et la Religion Chrétienne.

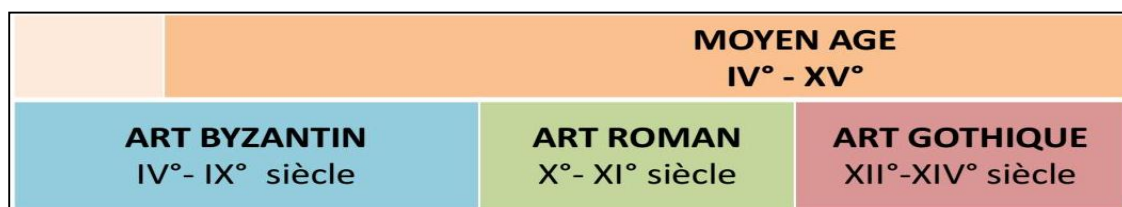


Fig. 2.1. FriseChronologique du Moyen âge. Source : Larousse.fr

1. Présentation et situation de l'empire byzantin

En 313, Constantin reconnût le christianisme comme la religion d'état de l'empire romain et fit ériger des églises en gage de foi ; un vaste édifice à plan basilicale fut ainsi construit en 326 environ sur le lieu du martyre de Saint Pierre à Rome.

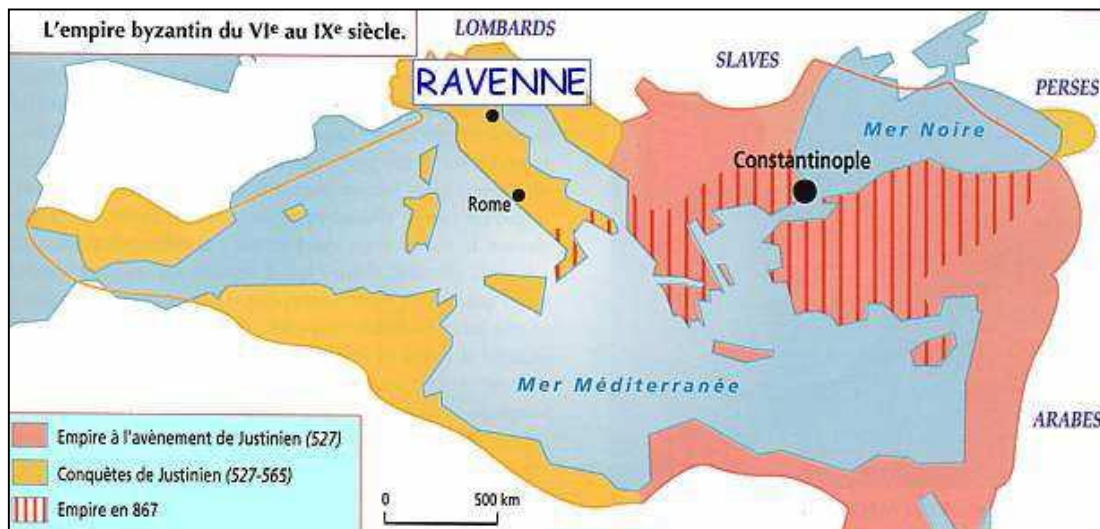


Fig. 2.2. Foyer de l'empire Byzantin. Source : Larousse.fr

Quelques années plus tard, l'empereur transporta sa capitale à Byzance, à laquelle il donna son nom, pendant le bas moyen âge Constantinople, aujourd'hui Istanbul servit de trait d'union entre orient et occident, et protégea l'empire d'occident et l'église contre les menaces barbares.

En 395 l'empire se partage, l'empire fut divisé en empire d'orient et empire d'occident mais ce n'est qu'en (527-565) que l'unité de l'empire fut restaurée sous le règne de Justinien dont l'admirable Saint Sophie de Constantinople, on doit à ce dernier de nombreuses églises dont l'édifice illustre parfaitement le style byzantin alliance de classicismes occidentale et d'éléments orientaux et dont l'influence allait s'étendre jusqu'en Russie après le X^{ème} siècle.

On appelle généralement « **Byzantin** » l'art produit entre la création de l'empire byzantin (330) et la prise de Constantinople par les turcs (1453). Si, à partir du XII^{ème} siècle, l'empire byzantin ne comprend plus, hormis sa capitale, que quelques enclaves, son influence artistique et culturelle dépasse encore à cette époque très largement ses anciennes frontières.

2. Les conditions historiques du développement de l'empire

Né de l'effondrement de la partie occidentale de l'empire romain, l'empire romain d'orient, devenu selon une terminologie plus exacte empire byzantin, a été pendant dix siècles un intense foyer de la civilisation. Sa situation en plus de celle de sa capitale Constantinople (byzance) le désignait comme le pont naturel entre l'orient et l'occident, entre les vestiges de la civilisation mésopotamienne passées et celle qui s'élaboraient lentement dans le cadre de la féodalité occidentale.

L'architecture byzantine dégage sa propre originalité à la fin du IV^{ème} siècle, de cette époque assez confuse dite l'art chrétien primitif. Elle connaît son **Premier âge d'or** au V^{ème} siècle, époque des deux empereurs **Théodose** et surtout le grand **Justinien**.

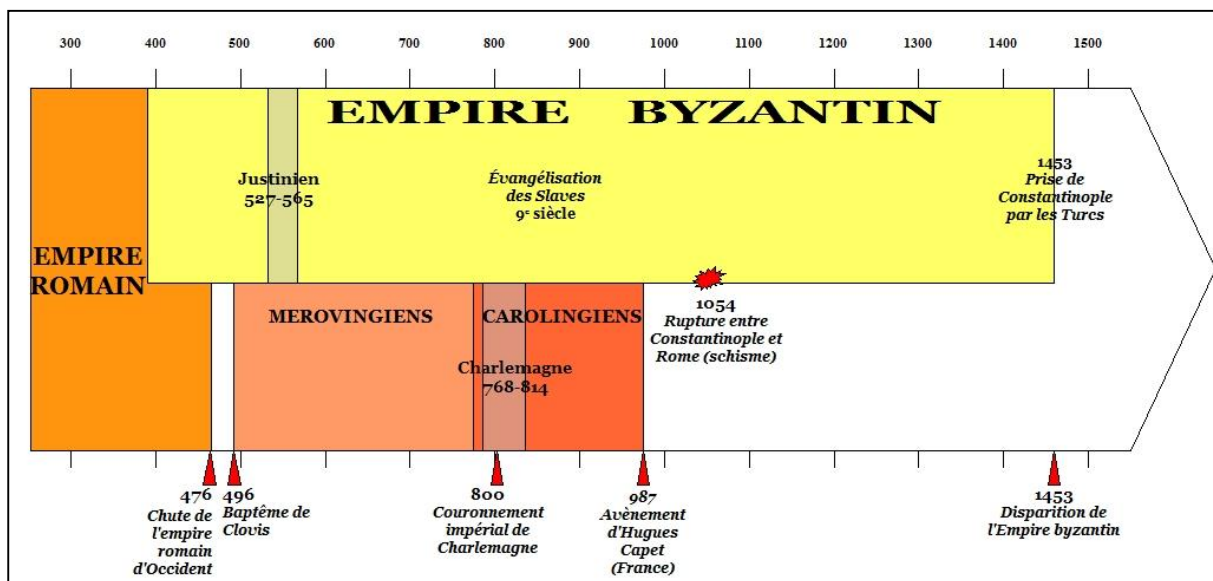


Fig. 2.3. Division de l'empire romain et développement de l'empire Byzantin. Source : Larousse.fr

Le second âge de l'architecture et de l'art byzantin s'étend sur IX^{ème} et le XII^{ème} siècle et offre un certain parallélisme avec l'architecture de l'art romans d'occident et l'architecture byzantine touche alors le sud de l'Italie pour constituer comme une seconde « grande Grèce ».

Enfin après l'éphémère empire latin de Constantinople, L'art Byzantin en voie de décadence dans la capitale, rayonne encore depuis Mistra, capitale de la Morée depuis le Mont Athos et se répand en Serbie, Bulgarie Et Russie.



Fig.2.4. Déclin et chute de l'empire Byzantin. Source : hist-géo.fr

3. Paysage et choix d'implantation de l'empire Byzatin

En transférant la capitale de l'empire romain à Constantinople en 330 ; Constantin entendait marquer le début d'une ère nouvelle. Avec la consécration d'une nouvelle ville, un ordre nouveau basé sur la foi chrétienne absorbait l'ordre ancien.

La situation géographique de la nouvelle capitale est significative comme symbole de la synthèse de l'ancien empire, et du nouveau pacte entre Rome et Jérusalem, elle fut située au point de rencontre de l'Asie et de l'Europe, là où se rencontre non seulement l'occident et l'orient, mais aussi la mer noire et la mer méditerranée, qui forme une axe Nord Sud.

Constantinople est ainsi situé à l'intersection du grand cadre et du décamus du nouvel empire, et y semble entre ciel et terre. Bien qu'elle fût construite sur les sept collines, comme la Rome

ancienne, le caractère de Constantinople est entièrement différent. À Rome les formes architecturales ont toujours été caractérisées par une certaine gravité et une force plastique notable, Constantinople au contraire est une ville de silhouettes, de contours et de surfaces dématérialisées. (Norberg-Schulz.C, 1977).



Fig. 2.5. Le paysage de la ville de Constantinople autrefois (Istanbul aujourd'hui). Source :
Alamy.com

Les édifices construits sous Constantin avant et après la consécration en 330, étant encore basés sur les modèles romains, mais par la suite une autre sorte d'architecture réclamée par la situation de la ville devait l'emporter de la moitié du 6^{ème} siècle sous l'empereur Justinien, date le début du développement qui donna à la ville son profil caractéristique dominée par les innombrables coupes des églises, au-dessus de toute s'élève celle de **Saint Sophie**.

Bien que Constantin reproduise, dans sa nouvelle capitale, beaucoup des propriétés structurelles de la Rome ancienne, aussi bien que les monastères de la Paléo-chrétienne, sont caractérisés par l'enclos topologique plutôt que par l'organisation géométrique stricte de l'implantation romaine.

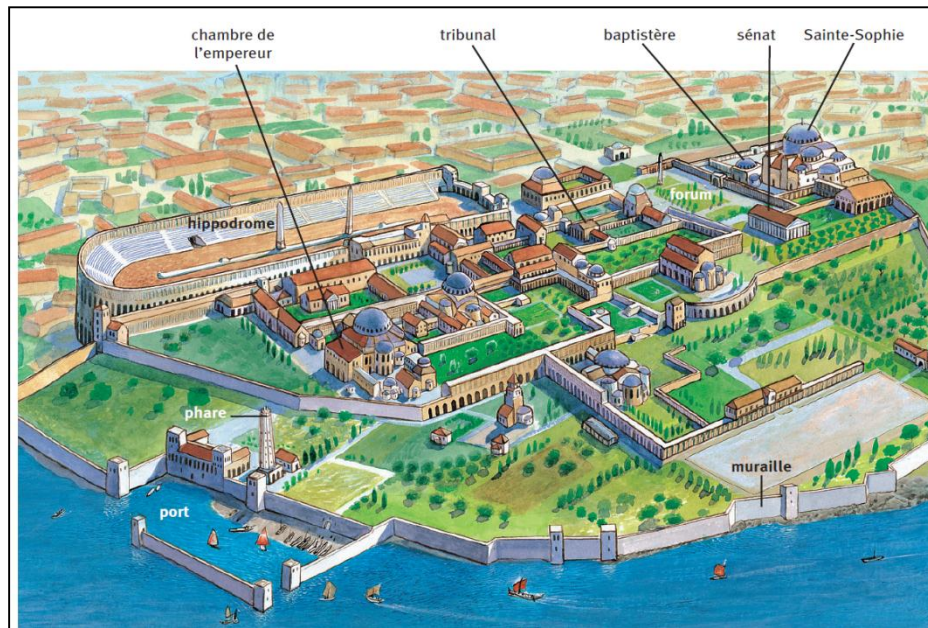


Fig. 2.6. Réstitution de la ville de Constantinople autrefois (Istanbul aujourd'hui). Source :
Alamy.com

4. Les typologies architecturales : l'architecture Paléo-chrétienne et Byzantine

Malgré l'existence de vestiges de bâtiments publics (thermes, théâtres, amphithéâtres, hippodromes, etc.) et bien qu'ils aient subi des réfections nombreuses, les édifices religieux restent les bâtiments les plus représentatifs et les plus connus de l'époque. De Constantin à Justinien, l'architecture, à laquelle Constantinople fût redevable de plusieurs palais impériaux, d'une curie magnifique et d'un assez grand nombre de thermes, d'arcs de triomphe, d'églises et de théâtres, conserva assez fidèlement les formes classiques. Cette période ne nous a laissé presque rien. Il est probable que les églises furent construites sur le plan des basiliques Romaines déjà converties en temples chrétiens.

Dans l'empire d'orient, au temps de Constantin, les édifices chrétiens, naissent comme à Rome des formes déjà pratiquées dans l'antiquité du mausolée et du temple rond d'une part, de la basilique à portique d'autre part. Ces monuments à plan centrale, en rotonde, en octogone ou en croix de grecque sont couverts d'une coupole centrale. L'orient a connu aussi également pendant cette période l'art chrétien primitif (paléochretien), de nombreuses églises à type basilical. Elles sont toutes couvertes par de simples charpentes. Avec quelques variantes, le type de cette construction se répand en Egypte, en Syrie, en Mésopotamie et Anatolie.

C'est ces deux dernières régions que selon les traditions architecturales anciennes, on couvre ces édifices de voûte en berceau et de coupole et que l'on crée ainsi le modèle de deux architectures appelées à un grand essor : L'architecture Romane et L'architecture Byzantine proprement dite.

4.1 Les églises paléo-chrétiennes

À partir de la deuxième phase de l'art paléo-chrétien, l'architecture ecclésiastique occidentale fut marquée par deux grands types de plans : **le plan dit basilical** (type de plan allongé) et **le plan centré ou central** (type de plan masse).

Une basilique est **une église sans transept**. L'acception la plus commune de ce que l'on appelle le « **plan basilical** » est l'église à trois, cinq ou sept nefs sans transept. La basilique est la forme primitive et fondamentale du temple chrétien. À la différence de la basilique romaine, on y pénètre par le petit côté (le pignon) ; le fidèle est ainsi amené à pénétrer et à cheminer dans le temple, là où le croyant romain était laissé sur le seuil.

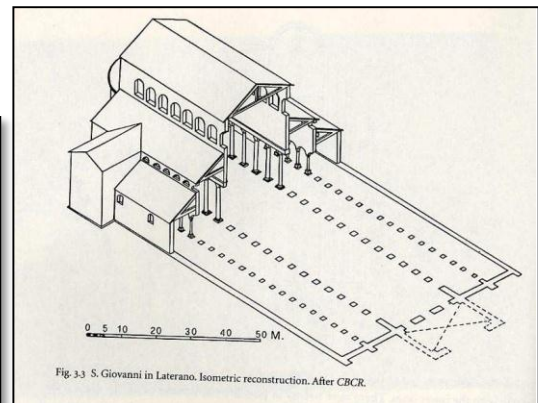
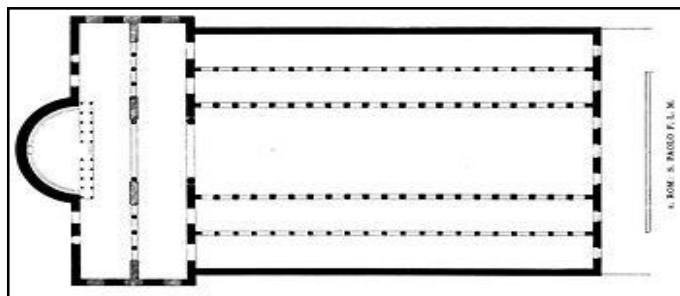


Fig. 2.7. Eglise à plan basilical (plan et élévation). Source : info.univ-tours.fr

Donc l'église paléochrétienne est dérivée de la basilique romaine, à laquelle on ajouta **un transept**. Dans l'église, le regard est guidé par la colonnade qui accentue l'effet de profondeur, jusqu'à l'autel et la voûte de l'abside.

Le narthex (vestibule réservé aux novices et aux pénitents), est souvent précédé d'une Cour à arcade (Atrium) dont peu d'exemples subsistent. L'édifice est couvert en charpente avec un plafond plat. La sobriété de l'extérieur contraste avec le contraste de la richesse intérieur notamment les mosaïques de l'abside, l'arc triomphal et de la nef centrale.

➤ **Les composantes de l'église à plan basilical**

- **Nef** avec **Bas-cotés** séparés par des files de colonnes. Abside en fin de nef (autel).
Couverture par charpente apparente
- **Abside** : Utilisée pour placer l'autel et le clerge
- **Transept** : Tombeaux ou autels secondaires _ plan cruciforme
- **Narthex** : Accueil les adeptes.

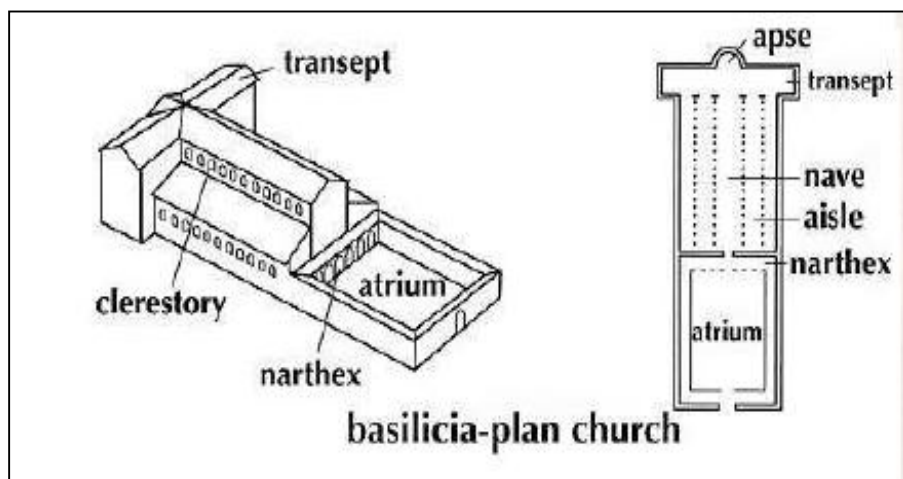


Fig. 2.8. Composantes de l'église à plan basilical. Source : info.univ-tours.fr

L'église était aussi généralement **circulaire** ou **octogonale**, coiffée d'un dôme et ceinte d'un déambulatoire : on adoptait ce **plan centré**, repris des mausolées romains, pour les tombeaux, les baptistères. Pour les grandes églises, on préférerait toutefois le plan de la basilique romaine adapté aux grandes assemblées.

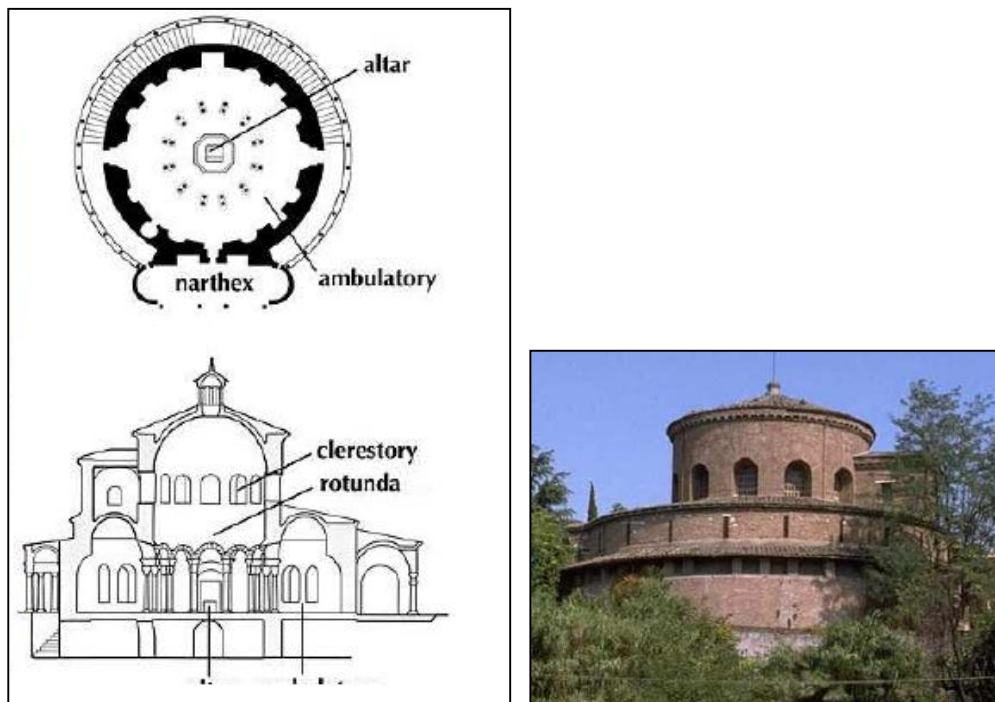


Fig. 2.9. Eglise à plan centré (plan, coupe et élévation). Source : info.univ-tours.fr

4.2 Les églises Byzantines

A la différence de l'occident, où les églises devaient être généralement construites sur un plan allongé, divisé en galeries parallèles, la forme des églises fut la croix grecque avec un transept de plus en plus évident ; au point d'intersection, au-dessus de quatre piliers liés par quatre arcades qui s'appuyaient sur eux, s'éleva une coupole, que supportait un soubassement Quadrangulaire raccordé dans ses angles par des pendentifs, ce qui n'est autre chose que l'application en grand du système des constructions thermales des romains.

Les églises byzantines ont le plus souvent un "**plan centré**" (circulaire, octogonal ou en forme de croix grecque) qui symbolise le lieu du sacré. Elles sont surmontées d'une ou plusieurs coupoles.

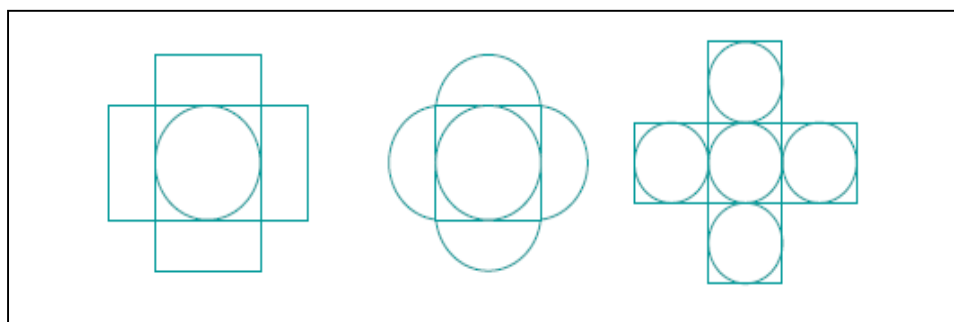


Fig. 2.10. Différentes formes des plans églises à plan centré (Croix Grecque). Source : info.univ-tours.fr

Vraisemblablement originaire d'orient, le plan centré ou central se développe de manière symétrique autour d'axes ; de forme ronde, carrée ou polygonale, il détermina la structure d'églises, de martyria, de baptistres. Cette ordonnance centrale se retrouve dans l'église byzantine en **croix grecque**, souvent surmontée de coupoles. Ces coupoles moins hautes que la coupole centrale s'élevèrent bientôt sur le sanctuaire, sur les transepts, sur la partie antérieure de la nef Principale. Les coupoles furent percées d'ouvertures cintrées pour donner du jour à l'édifice.

5. Techniques et matériaux de construction

La voûte romaine est restée un principe de l'architecture byzantine : Les parties latérales des églises, aussi bien que le centre, sont voutées. En cherchant à concevoir une construction idéale fondée sur le cercle, figure mystique en orient, les architectes byzantins résolurent un autre problème, celui de l'élévation d'une **coupole** sur une base carré (au panthéon les romains avaient réussi à édifier une coupole sur un base circulaire).

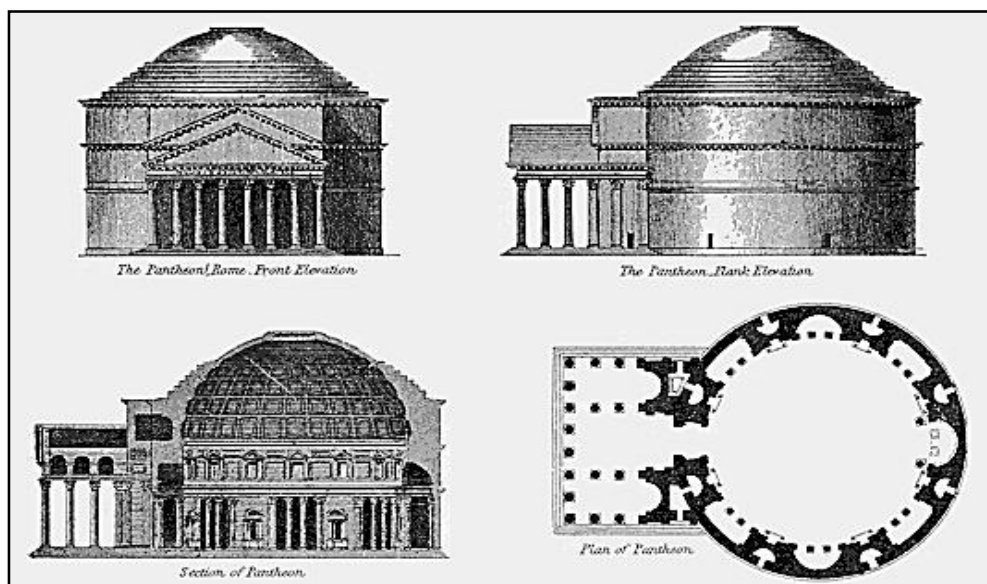


Fig. 2.11. Panthéon de Rome et sa coupole sur base circulaire (plan, coupe et élévation). Source :

Alinaarchive.it

5.1 Technique de la construction d'une coupole sur des trompes

Cette solution consiste à construire aux angles du carré, quatre petites voutes en encorbellement ou trompes surmonte d'un pan de mur diagonale afin d'obtenir une base octogonale plus proche du cercle.

5.2 Technique de la construction d'une coupole sur des pendentifs

La plus élégante se révèle la solution du pendentif, caractéristique du style byzantin : on fait partir de chaque angle un triangle concave, qui rejoint les autres pendentifs pour former une base circulaire. La coupole est élevée en brique et en pierre et parfois en élément de terre cuite.

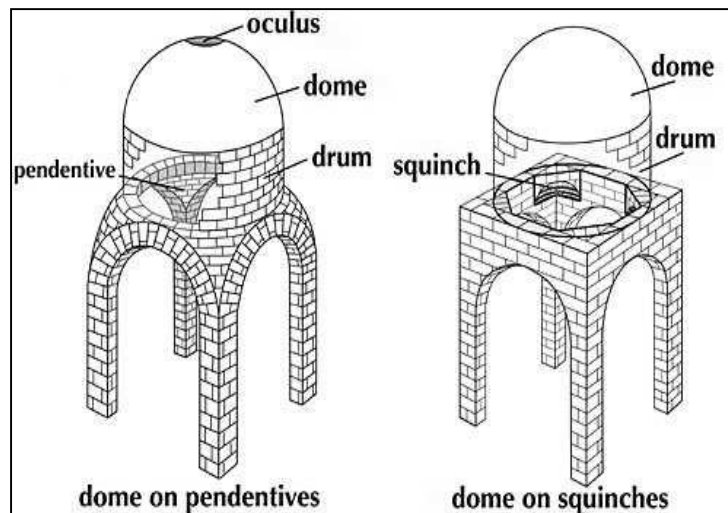


Fig. 2.12. Construction d'une coupole sur base carré (pendentifs et trompes) . Source : Alinaarchive.it

Le style byzantin influa beaucoup sur l'art au moyen âge latin ; cette influence, qui se fit sentir successivement, sous les règnes de Théodoric en Italie, de Charlemagne en France, des Othons en Allemagne, gagna également les arabes, nulle part on n'en retrouve de traces plus sensibles que dans les églises Saint-Vital de Ravenne, Saint-Marc de Venise et Saint Front de Perigueux. En Aarmenie et en Russie les églises sont, en général, construites d'après le type byzantin.



Fig. 2.13. Exemples du style Byzantin dans le monde. Source : Alamy.fr

La pierre de taille, qui venait de l'hellénisation de l'orient, disparaît vers le VI^{ème} siècle, sous Justinien, au profit d'un matériau plus « souple », utilisé par les Perses : **La brique**. Elle permet de construire des coupôles. Pour cela, on utilise des briques en forme de bouteille de vin sans fond, et on les emboîte les unes dans les autres, avec du fin mortier pour lier. Cette technique ne nécessite pas de coffrage en bois comme pour les voûtes massives, ni de poutres comme les charpentes romaines l'exigeaient.

Utiliser la brique à une conséquence : on ne peut pas sculpter. Mais en revanche, on peut (et c'est même fortement conseillé par le goût), revêtir la brique d'un enduit, sur lequel on pourra peindre des fresques, ou fixer des mosaïques. Voilà, après la coupole en briques, le deuxième élément caractéristique de l'art byzantin : **Les Mosaïques**

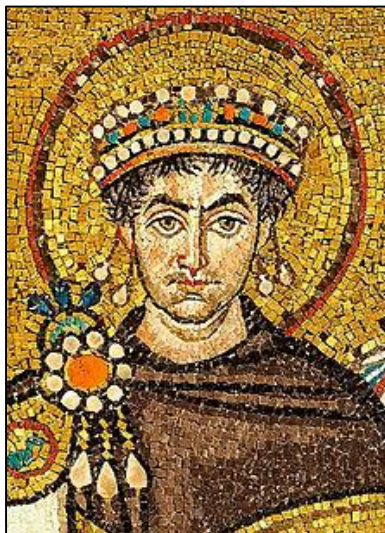


Fig. 2.14. Mosaïques byzantines. Source : Alinaarchive.it

La **mosaïque** est un art décoratif où l'on utilise des fragments de pierre, d'émail, de verre ou de céramique, assemblés à l'aide de mastic ou d'enduit, pour former des motifs ou des figures. Ces fragments sont appelés **des tesselles**.

Les premières églises chrétiennes furent bâties avec des éléments de temples classiques : On relevait les colonnes et on pavait le sol de marbre ancien. Les murs présentent fréquemment des assises de briques alternant avec des assises de pierre, ou bien des lignes de briques verticales ; leur surface extérieure est également ornée avec des briques formant des dessins très variés, et leur paroi interne est ornée de mosaïques.

À la pureté des moulures Antiques succède la richesse des arabesques Orientales. L'arcade tombe directement sur la colonne, dont le chapiteau se dépouille de ses feuilles d'acanthé pour prendre une forme cubique et s'orner aussi d'arabesques ou de peintures.

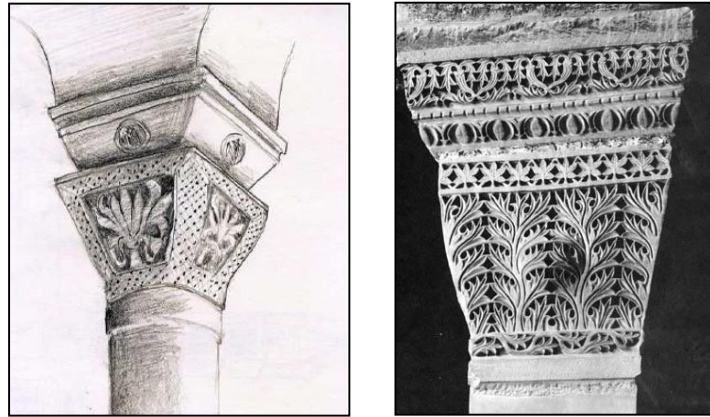


Fig. 2.15. Chapiteau Cubique. Source : Alinaarchive.it

Les arcs ont une plus grande élévation que dans les constructions romaines. Une suite de fenêtres ou de petites arcades indique à l'extérieur, la galerie qui est ménagée au premier étage dans la plupart des temples byzantins : cette disposition a été copiée dans l'architecture romane et dans le style ogival.



Fig. 2.16. Coupole, voûtes et arcs byzantins. Source : cafe-géo.net

6. Exemple architectural Byzantin : La Saint Sophie de Constantinople

Beaucoup de mosquées de Constantinople sont d'anciennes églises qui datent non plus du VI^{ème} mais surtout des X^{ème} ; XI^{ème} ; et XII^{ème} siècles sous les Macédoniens et les Comnènes. Nombre d'entre elles ont été restaurées ou reconstruites, après des incendies ou des destructions, mais elles ont gardé ou retrouvé leur forme byzantine

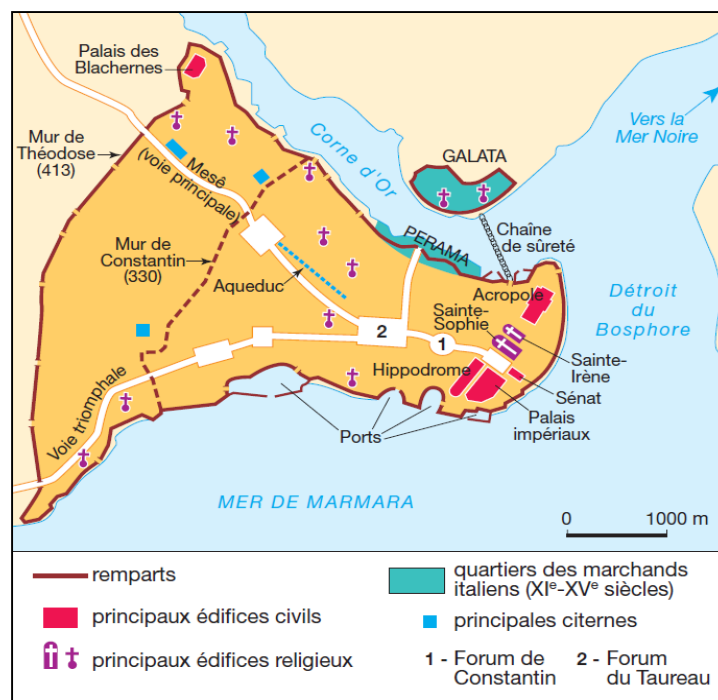


Fig. 2.17. Situation géographique de la Saint Sophie. Source : Histoire de France.fr

De ces monuments, le plus illustré est la cathédrale Sainte-Sophie. Anthemios de Tralles et Isidore de Milet, ses architectes, ont mis en œuvre, avec une étonnante audace, des techniques de construction nouvelles (étrangères à l'art romain). Alors que la coupole du Panthéon de Rome est portée par un cylindre de béton, celle de Sainte-Sophie repose sur quatre grands arcs et, avec ses 32 m de diamètre, atteint 55 m de hauteur.

Le plan est en **croix grecque** ou appelé aussi plan cruciforme, la nef, les demi-coupoles s'inscrivent à l'intérieur d'un rectangle plus grand de (71x71) mètre environ, complétée par deux demi-coupoles, à l'est et à l'ouest. Pour la recevoir, il fallait des piliers secondaires resserrant l'espace médian et comprimant en la nef centrale à ses extrémités est-ouest.

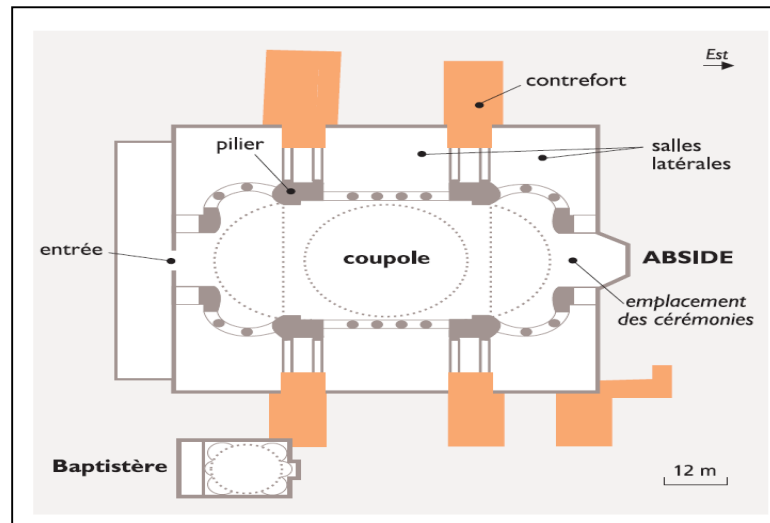


Fig. 2.18. Plan en croix grecque de la Saint Sophie. Source : pdf-prof.com

Les piliers recevant la coupole seront bâtis en pierre de taille et les assises seront liées les uns aux autres par du mortier et non par des feuilles de plomb. Celles-ci ne seront utilisées qu'à la naissance des voûtes secondaires. Les piliers secondaires et les pilastres de rappel, également en pierres appareillées, noyés dans les murs Nord et Sud. Ces derniers, comme ceux de l'Est et de l'Ouest ainsi que les parties voûtées, sont en briques longues de 38 cm, large de 35 cm, pour une épaisseur oscillante entre 5 et 6 cm. Les quatre grands arcs porteurs mettront en œuvre des briques d'environ 70 cm de côté. (Mango. C, 1993)

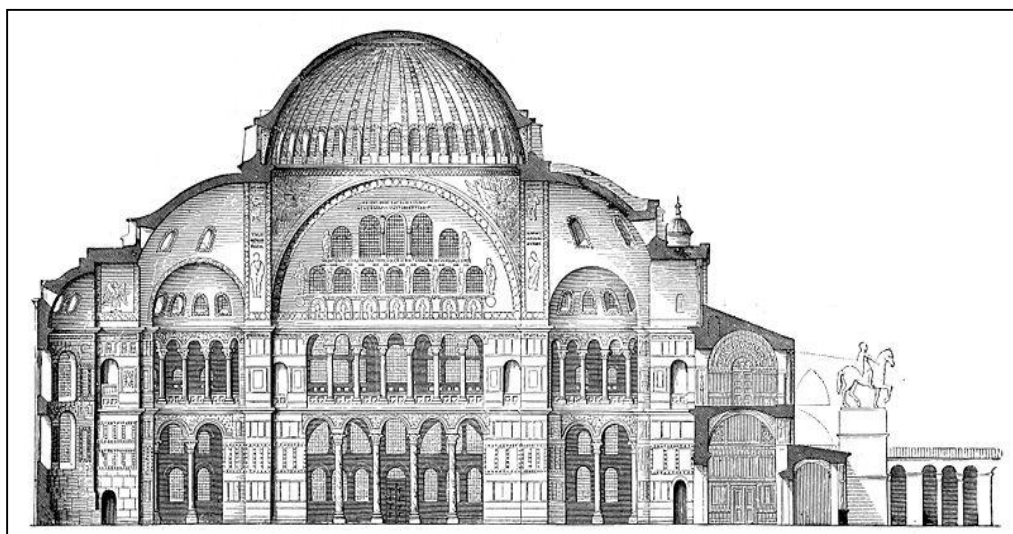


Fig. 2.19. Coupesurla Saint Sophie (coupôles, voûtes et arcs). Source : techno-science.net

Les nefs latérales et les galeries ainsi formées, étaient utilisées par le peuple pendant l'office, tandis que la nef centrale et le cœur étaient réservés au clergé et à l'empereur. La nef centrale est précédée d'un exo narthex et d'un narthex orné de mosaïques byzantines. L'accès aux galeries supérieures est situé dans narthex, côté Nord. Elles abritent les plus belles mosaïques, exécutées entre les VI^{ème} et XII^{ème} siècles.

Les parois seront recouvertes de marbres polychromes provenant des provinces de l'empire : Marbre blanc, marbre vert, marbre rose, marbre jaune d'Afrique, porphyre d'Egypte. Ainsi les formes spatiales, la lumière et les couleurs tiraient leurs origines de la coupole centrale, l'extérieur quelque peu inarticulé est d'importance secondaire au regard de l'intérieur. Néanmoins, le volume de sa coupole majestueuse domine la ville et lui donne sa silhouette caractéristique.



Fig. 2.20. Vuesurl'intérieurela Saint Sophie .Source : Larousse.fr

En 1453, la conquête de ville par les turcs sous le sultan Mehmet a permis de sauver « l'édifice en ruine », car il la transforma aussitôt en mosquée. La transformation de Sainte Sophie en mosquée, fit avec le plus grand respect pour l'édifice malgré les changements inévitables. Au sommet de la coupole on remplaça la croix par le croissant qu'un siècle plus

tard on recouvrit de l'or obtenu de la fusion de 50 mille pièces. On érigea une chaire à la place de l'ambon et un mihrab oriente vers le Mecque pour les prières. On dota alors la nouvelle mosquée d'un minaret auquel vinrent s'ajouter d'autres par les suites.



Fig. 2.21. Vuesur l'extérieurdela Saint Sophie. Source : Larousse.fr

CONCLUSION

Byzance est le résultat du mélange de la structure romaine de l'état, de la culture grecque et de la foi chrétienne. Christianisation de l'imperium romanum et fondation d'une nouvelle capitale en orient, sont les éléments qui ont fait naître l'empire byzantin, qui est un conglomérat ethniquement disparate mais qui fut toujours composé, selon eux, de romains, et gouverné par des empereurs descendants des Césars de la vieille Rome.

Cet empire possède un héritage romain mais avec une grecisation ainsi qu'une influence croissante de l'église caractérisée par les coupes sur pendentifs en brique. Les extérieurs sont enduits sobrement, alors que les intérieurs sont décorés de mosaïques aux couleurs vives et de lambris de panneaux de marqueterie de marbre. Le meilleur paradigme de l'architecture byzantine reste la Saint Sophie. Combinant ces héritages multiples, l'empire byzantin donne naissance à une civilisation brillante, raffinée et puissante qui va marquer l'histoire de

l'occident et de l'orient pendant des centaines d'années et dont les caractéristiques essentielles se presentent comme suit :

- ✓ Naissance de différentes formes architecturales.
- ✓ Développement de la verticalité.
- ✓ Juxtaposition des formes spirituelles et architecturales.
- ✓ Passage de la coupole sur base circulaire à coupole sur base carrée.
- ✓ Pour résoudre des problèmes d'éclairément, la nef centrale est plus importante et plus haute que les nefs latérales.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES		
Titre de l'ouvrage	Auteur	Editeur et année d'édition
Architecture	Bibliothèque de l'ornement	L'aventurine, 2001.
Histoire de la ville	Bénévolo. L	Parenthèses, 1995.
Histoire de l'urbanisme	Phalip.l	Bréal, 2019.
Reconnaître les styles architecturaux : de la préhistoire à l'architecture contemporaine	Vergara, L., Tomasella G.M.D.	Éditions De VECCHI, 2001.
Haut Moyen Âge : De l'antiquité tardive à l'an 1000	Barral.I,Alter.X	Éditions Taschen, 1997.
L'architecture occidentale de la Grèce antique à nos jours	Sutton, I.	Éditions Thames &Hudson, 2001.
Architecture byzantine	Mango, C	Éditions Gallimard, 1993.
Histoires d'architecture	Taricat, J.	Éditions Parenthèses, 2003.

L'ART ROMAN

1. Présentation de l'Art Roman

L'architecture romane qui succéda en Europe occidentale l'architecture romaine, s'étendit sur tout le haut moyen âge. Ses caractères ont été déterminés à la fois par les influences lointaines de l'orient, de Byzance et même de l'Islam, et par l'héritage de l'architecture Romaine antique. Enfin, plus que dans tout autre style architectural, les circonstances locales ont joué un grand rôle dans la fixation des différentes formes de style roman.

Le nom d'architecture romane, qui a été inventé par **Charles Duherissier** de Gerville et popularisé à partir de 1825 par Caumont, a d'abord été adopté pour désigner le mode de bâtir en usage dans tout l'occident entre le v^e et le XII^{ème} siècle de notre ère. On y voyait une transformation du style romain tardif, et l'expression de style roman a été formée, par ressemblance, de celle de langues romanes, qui désigne les langues dérivées du latin ou langue des romains.

2. Situation de l'Art Roman

La zone géographique où s'est développée l'art roman correspond aux limites de l'ancien empire de Charlemagne : la France actuelle, une partie de l'Allemagne, le nord de l'Italie et le nord de l'Espagne. Ceci n'est pas un hasard. L'empire de Charlemagne était très centralisé avec une administration solide. Or, dans la réalité, il était formé par une juxtaposition de peuples ou de royaumes ayant leur propre histoire. Ces divers éléments ne tenaient qu'avec la personnalité de l'empereur.

Or, après la mort de ce dernier en 814, l'empire ne survivra pas : on assiste en effet à un morcellement territorial, la multitude d'unités territoriales qui ont émergé en France et en Lotharingie. Cela explique la principale caractéristique de l'art roman : celui-ci est en effet fortement marqué par les écoles régionales. D'une région à l'autre, les édifices romans sont très divers, et cette diversité reflète le morcellement territorial et politique de l'époque.

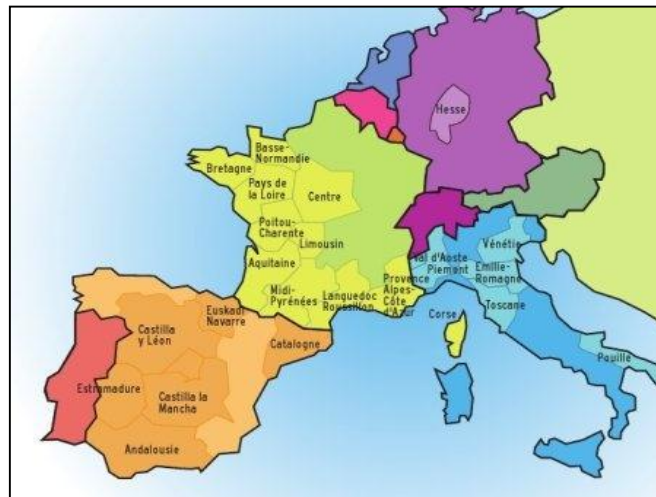


Fig. 3.1. Foyer de l'architecture Romane (empire de Charlemagne). Source : euratlas.net.

3. Les grandes périodes de ce style architectural

A la chute de l'empire romain, l'Europe occidentale a connu une longue période d'anarchie, cependant on a élevé de nombreux édifices religieux, dont chacun caractérise une période bien donnée et qu'aujourd'hui il ne reste que peu d'exemples.

3.1 L'architecture Mérovingienne

Le V^{ème} siècle, malgré les difficultés des temps, est une époque d'assez grande activité architecturale. De multiples cathédrales sont élevées, presque toutes de proportions imposantes et bâties sur plan basilical. C'est alors que le type basilical se complète d'un transept qui donne à l'édifice la forme d'une croix.

I

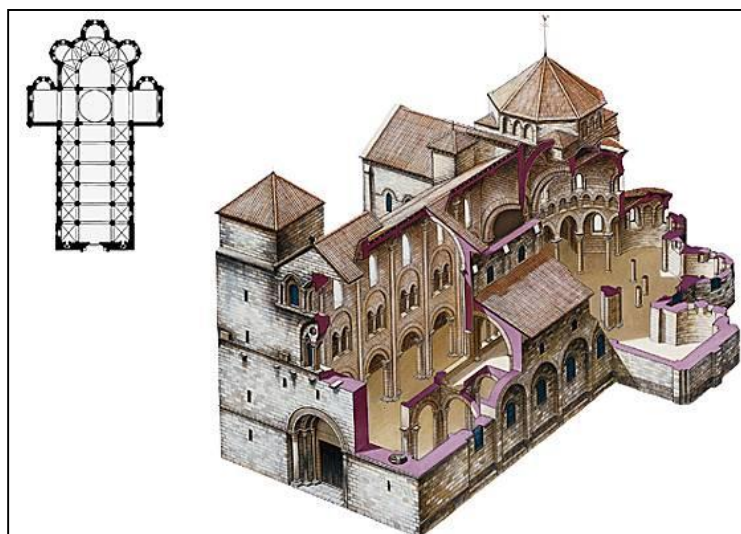


Fig. 3.2. Forme de l'église Romane à l'époque mérovingienne (plan et élévation). Source : euratlas.net

Avoisinant généralement les cathédrales, des baptistères nombreux furent élevés à l'époque mérovingienne. Ce sont de petits bâtiments octogones ou circulaires. On a l'avantage de pouvoir en considérer le type assez complet à Fréjus, tandis que les églises mérovingiennes ne nous offrent plus guère que certaines cryptes et quelques éléments isolés.

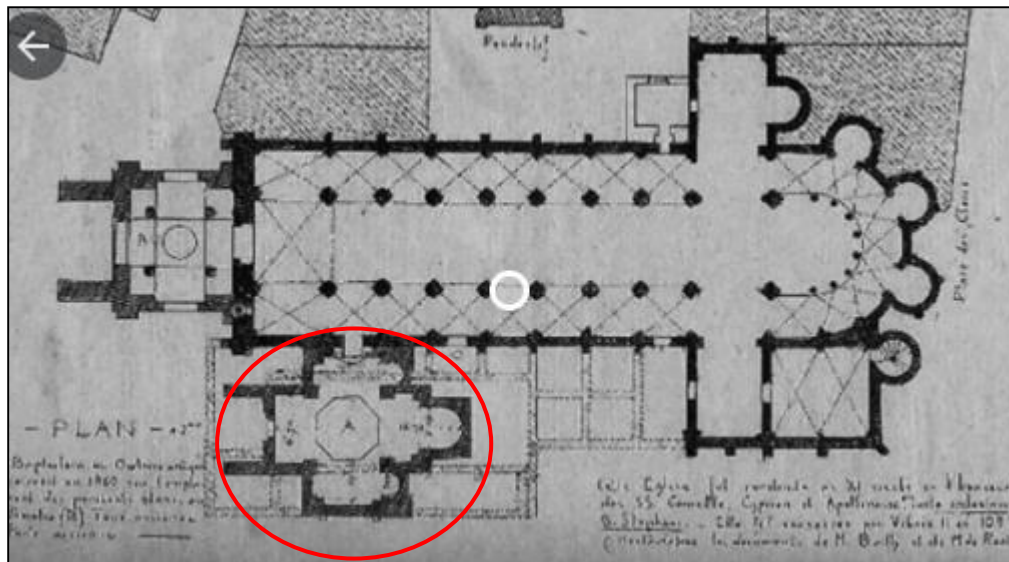


Fig. 3.3. Position du baptistère par rapport à l'église Romane. Source : journal.openedition.org

3.2 L'architecture carolingienne

L'époque carolingienne est caractérisée par une sorte d'amplification des programmes mérovingiens. Cela se constate aussi bien dans l'examen des plans que dans ce qu'on peut supposer avoir été l'élévation de ces monuments.

Le plan basical va devenir celui de la future église romane : d'une part entre l'abside et le carré du transept, **le chœur** s'allonge d'une travée. D'autre part, dans les cryptes, prend naissance la disposition de l'abside a déambulatoire. En élévation on constate une innovation importante : **deux tours carrées** encadrent généralement la façade. La grande innovation est dans sa coupole portée par **des trompes** et non des pendentifs.

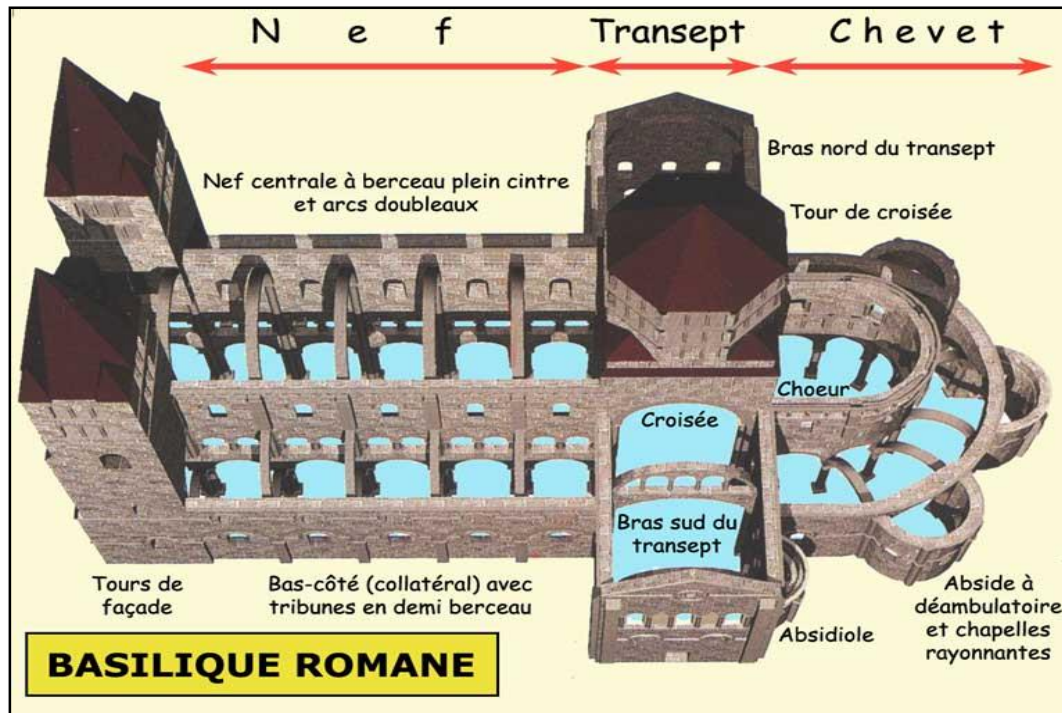


Fig. 3.4. L'église Romane durant l'époque Carolingienne. Source : journal.openedition.org

3.3 Premier Art Roman (~ 950 A 1060/70)

Ce n'est qu'à partir du X^{ème} siècle qu'on peut apercevoir, en Europe occidentale, une interpénétration profonde entre la structure de l'édifice et son décoratif. On peut dire que ce rôle a été dévolu à ce qu'on appelle depuis peu **le Premier Art Roman**, leurs murs sont en général de petit appareil.

Mais ce qui caractérise essentiellement ces édifices, c'est à l'extérieur, sur l'abside ronde notamment, son système d'arcatures aveugles ou encore de niches géminées. Avec le premier art roman, l'usage de la voûte est généralisé même sur les nefs d'édifices médiocres. **Voutes, bandes lombardes et arcatures** donnent ce caractère d'unité parfaite entre les nécessités de la structure et les développements du décor qui caractérisent si bien l'art roman.

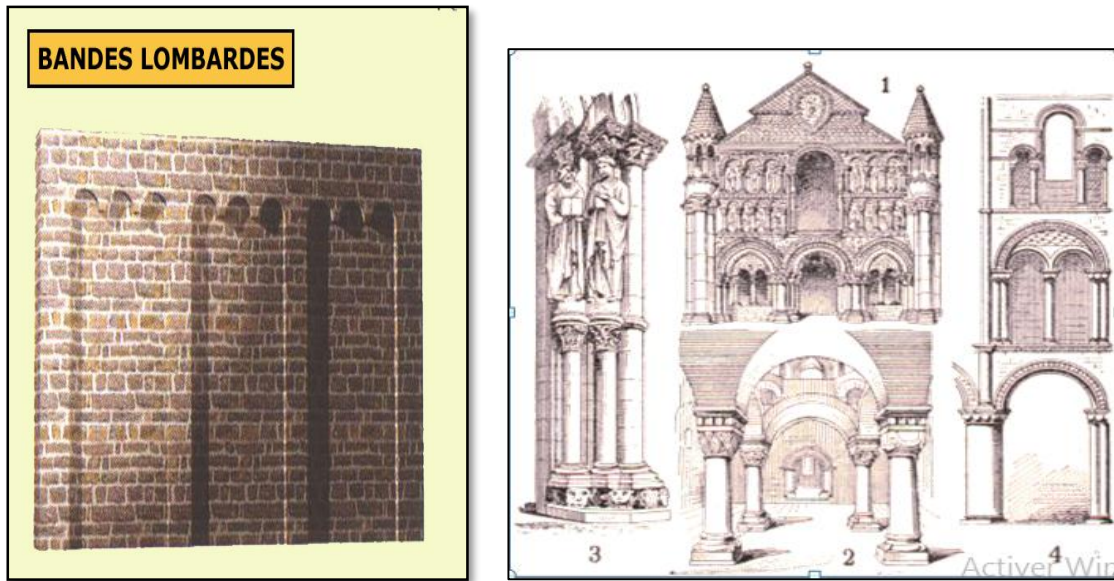


Fig. 3.5. Bandes lombardes et décors architectural Roman. Source : journal.openedition.org

3.4 L'épanouissement de l'Art Roman ou 2^{ème} Art Romane (1060/70 milieu du XIIe s.)

C'est milieu du XI^{ème} siècle à la fin du XII^{ème} siècle que l'art roman sera dans son plein épanouissement, il va intégrer à ses formes définitives, ses premiers balbutiements, mais il y ajoutera un autre esprit : le retour au gros appareil scié avec soin, l'usage systématique de la colonne, enfin l'emploi de la grande sculpture décorative.

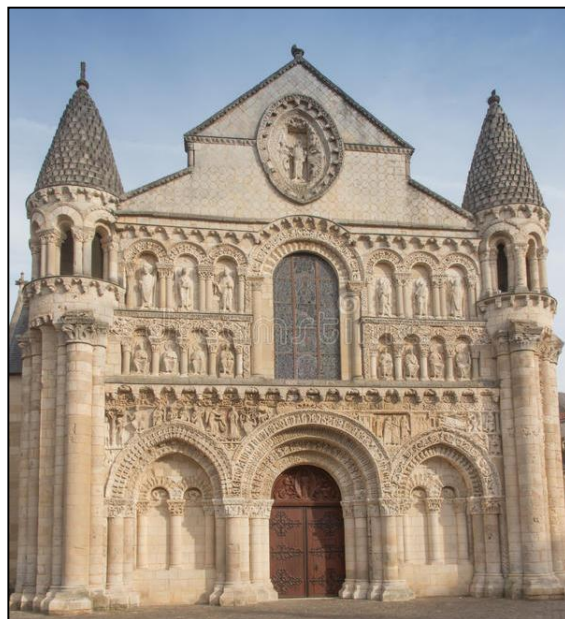


Fig. 3.6. Façade occidentale de l'église notre Dame de la Grande à Poitiers. Source : journal.openedition.org

Les **églises de pèlerinage** vont gagner en monumentalité. Ce sont de vastes édifices conçus pour accueillir un grand nombre de fidèles. Les imposantes nefs conduisent au **chœur** autour duquel on aménage un **déambulatoire** qui fait le tour de l'autel qui contient les saintes reliques. De l'autre côté, le déambulatoire s'ouvre sur les **absidioles** où sont aménagées de petites chapelles dites "rayonnantes", qui accueillent les dévotions des pèlerins.

4. Paysage et choix d'implantation de l'architecture Romane

Après la chute de l'empire romain et particulièrement après l'expansion de l'islam pendant le 7^{ème} siècle, la civilisation urbaine dégénéra jusqu'au 11^{ème} siècle, les monastères servirent de centres économiques et culturels et, autant que les châteaux féodaux, firent naître des agglomérations nouvelles. Les monastères étaient géographiquement, relativement isolés les uns des autres mais, comme ils se fondaient sur les mêmes valeurs de base et sur les mêmes manières de vivre, ils constituèrent un ensemble de lieux bien distribués. (Norberg-Schulz.C, 1977).

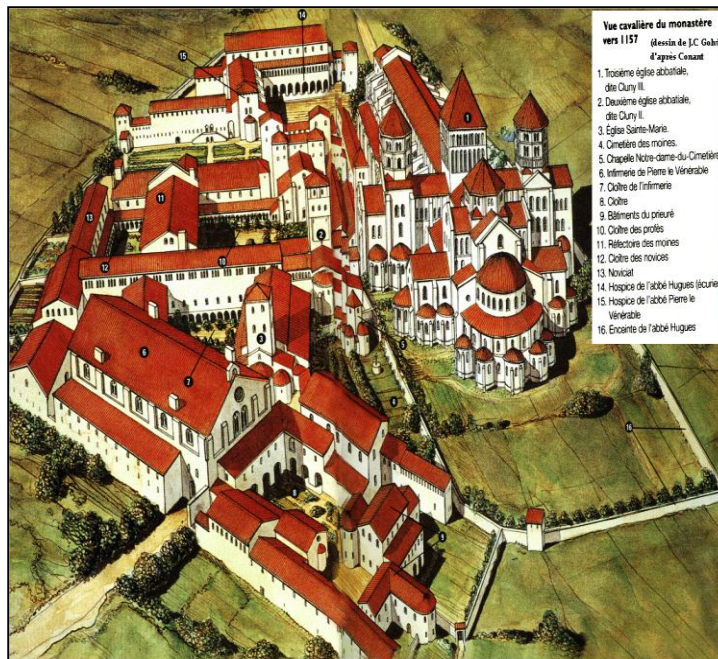


Fig. 3.7. Complexe urbain du Monastère de Cluny vers 1190. Source : journal.openedition.org

Le caractère individuel importait relativement moins qu'une similarité de base : il en résulta, malgré la division politique et les systèmes très pauvres de communication, une véritable unité dans la culture européenne. L'importance croissante de la vénération des reliques et l'apparition de saints locaux firent que certains lieux prirent une importance particulière

comme but de pèlerinage. Ou qu'il aille, le pèlerin avait l'impression d'attendre un but particulier et en même temps de se trouver « chez lui ». On peut donc les regarder comme une expression d'une époque de foi, au cours de laquelle, par l'église, était donnée à l'Europe une base culturelle commune.

En termes d'espace existentiel, le système des sanctuaires rendait 'visible' les manifestations de l'histoire du christianisme et octroyait à l'homme une nouvelle sécurité psychologique dans un monde dangereux et difficile. Pendant le moyen âge se forma ainsi un paysage sacré qui concrétisa l'œuvre du christianisme dans l'espace et le temps.

5. Les typologies architecturales Romanes

L'art roman, se manifeste encore de nos jours dans les édifices qu'il nous reste de l'époque où il a connu son essor. Parmi ces édifices, des églises. L'architecture religieuse romane, à ce titre, mérite toute notre attention dans la mesure où elle s'inscrit encore dans le paysage actuel.

➤ L'église Romane

Le type bénédictin est l'exemple le plus développé de la basilique romane, la description sera celle qui nous permettra de définir dans sa structure et ses parties essentielles l'édifice religieux roman typique.

Les églises romanes possèdent un plan basilical en **croix latine**. Ce plan s'inspire des basiliques romaines qui étaient des édifices civils rectangulaires avec une abside sur le côté. Mais il est déformé pour lui donner l'aspect d'une croix latine : l'abside se situe à l'extrémité de l'édifice et un transept perpendiculaire (mais pas centré), à l'axe de l'édifice donne la forme de croix au plan. D'abord parce que c'est le symbole des chrétiens, le christ est mort sur la croix. Ensuite parce que la célébration de la messe est le renouvellement du sacrifice de jésus. Enfin parce que des fidèles peuvent s'installer dans les bras du transept pour assister à la messe.

La principale caractéristique des églises romanes majeures, est un **plan très développé**. Il se compose en effet de :

- Un narthex (Très caractéristique de l'Auvergne) d'une seule travée précédant la nef et ses bas-côtés,
- Une nef centrale et deux bas-côtés (ou collatéraux) de quatre à sept travées (le nombre le plus répandu étant quatre), du latin. "navis", navire, la nef en effet, évoque la forme d'un navire renversé, avec sa silhouette étroite et longiligne, ce pourquoi on parle aussi de vaisseau pour désigner cet espace (plus ou moins long) qui sépare la façade du chœur. Dans l'église, la nef est le lieu de rassemblement des fidèles.
- Un transept débordant avec une chapelle orientée sur chaque croisillon,
- Un chœur entouré d'un déambulatoire,
- De trois à cinq chapelles rayonnantes.
- Lorsque que l'on regarde l'édifice de l'extérieur, l'extrémité en hémicycle est dite **chevet**

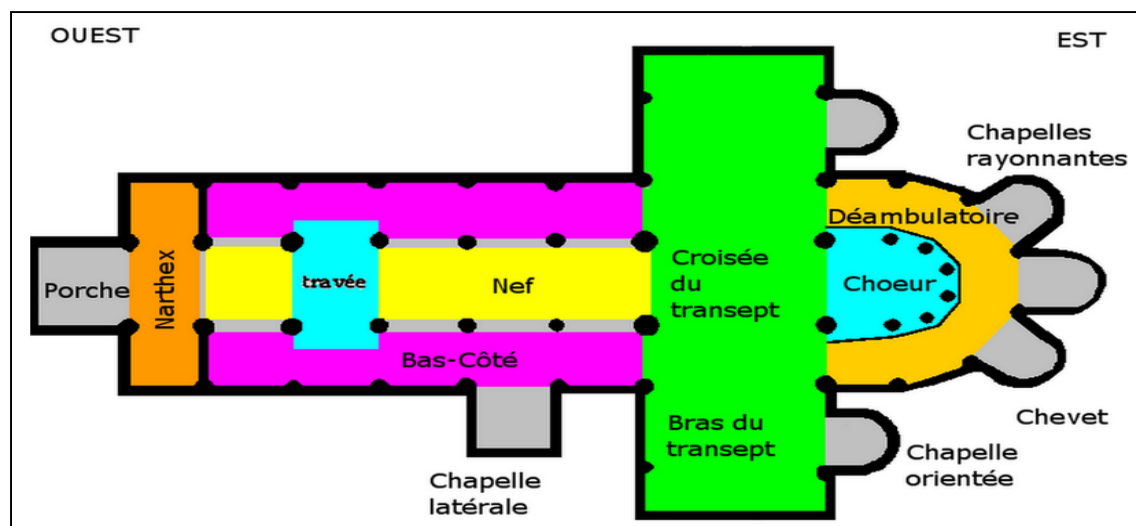


Fig. 8. Composantes de l'église romane. Source : journal.openedition.org

51

Vues de l'extérieur, les églises ont tous les caractères de l'architecture monumentale malgré leurs dimensions relativement réduites : L'abside offre une ordonnance harmonieuse : L'étagement des masses répond rigoureusement à la structure intérieure, avec ses **chapelles rayonnantes** s'ouvrant sur le déambulatoire et le chœur. Le transept (**fortement saillant**) est surmonté d'un **massif barlong**, selon le type auvergnat, servant de socle à une tour-lanterne Octogonale. Chacun de ses croisillons est flanqué d'une **chapelle orientée**.

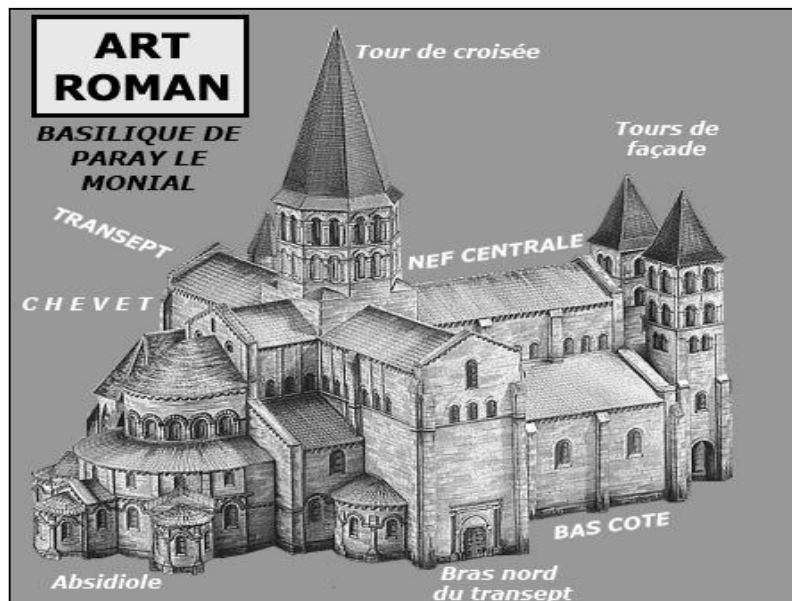


Fig. 3.9. Vue extérieure de l'église Romane. Source : journal.openedition.org

Un toit unique couvre la nef centrale et les bas-côtés. La façade (**orientée vers l'ouest**) est soit flanquée de **tours**, soit constituée d'un **mur-pignon**. .

6. Techniques et matériaux de construction

La grande innovation romane réside dans **le voûtement des nefs** : Les voûtes sont des ouvrages de maçonnerie qui recouvrent un édifice. Avant, seules l'abside et parfois les cryptes étaient voûtées, et le reste de l'édifice était charpente. L'art Roman va vouloir tout voûter, et en particulier la nef centrale. D'une part parce qu'en remplaçant la charpente en bois par une voûte en pierre, on diminuait les risques d'incendie. D'autre part, la voûte, d'un point de vue esthétique, donne une impression d'éternité, d'infini avec sa forme ronde (elle est à l'image de la voûte céleste, elle est un reflet de l'univers créé par dieu).

À partir de 1050 environ, au moment où débute le **Second Art Roman**, l'architectonique fait des progrès importants avec la mise au point de deux nouvelles techniques : **La voûte d'arêtes et le contreboutement**.

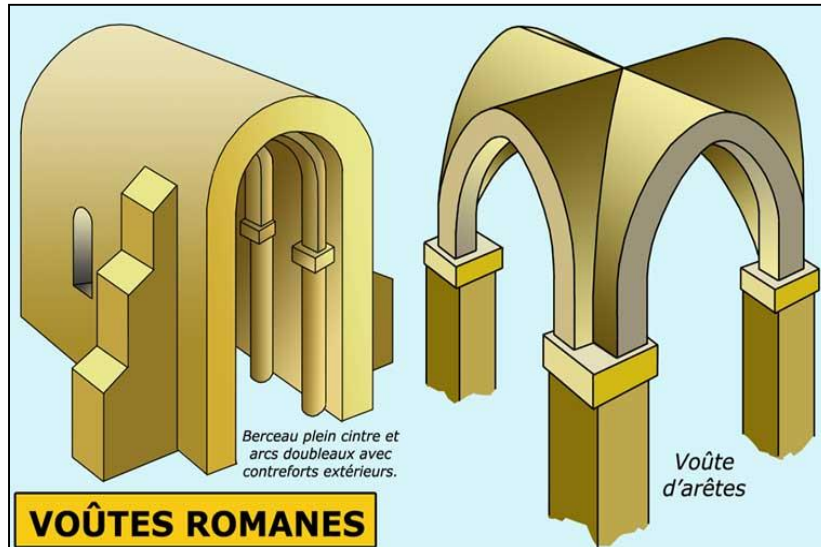


Fig.3.10. Voûtes Romanes .Source : journal.openedition.org

Le problème architectonique à résoudre est le suivant : la voûte doit supporter une certaine charge ; elle va donc transformer cette charge en force oblique du fait de sa forme arrondie : la force s'exerce donc sur les murs qui soutiennent la voûte. Mais les architectes du premier art roman ont trouvé deux solutions :

6.1 La technique de l'épaulement

Cette technique consiste à exercer une poussée, qui transforme la force oblique dégagée par la voûte dont on a parlé plus haut, en charge verticale. Les architectes utilisent un élément triangulaire placé à l'extérieur de l'édifice qu'on appelle contrefort.

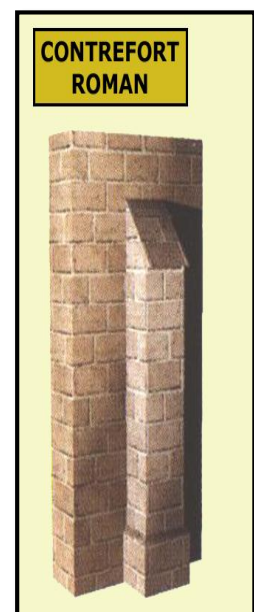


Fig. 3.11 Contrefort Roman .Source : encyclopedie.bsditions.fr

6.2 La technique du contrebutement :

À la différence de l'épaulement, à opposer aux forces obliques descendantes dégagées par la voûte des forces obliques montantes : ainsi, deux forces jouent l'une contre l'autre et finalement s'annulent. Une architecture dynamique marquée par un jeu de forces est née. Pour

contrebuter la voûte en berceau située dans la nef centrale les architectes lui opposent donc une voûte en demi-berceau placée au-dessus des voûtes d'arêtes des bas-côtés.

Ceux-ci se retrouvent donc avec deux niveaux : Le premier est formé par le rez-de-chaussée avec les voûtes d'arêtes ; Le second est formé par la voûte en demi-berceau sous laquelle des fidèles peuvent désormais s'installer : ce sont les tribunes. On peut donc en même temps accueillir plus de public.

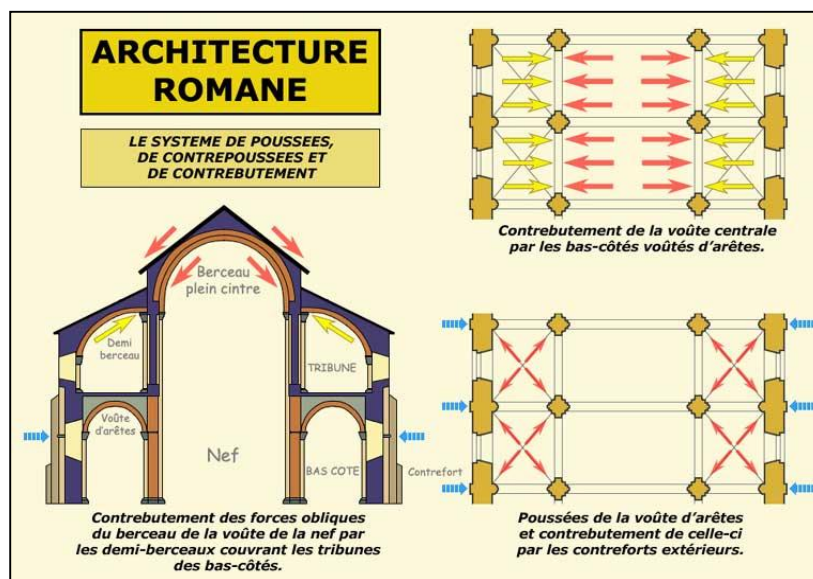


Fig. 3.12 Technique du contrebutement Roman .Source : encyclopedie.bsditions.fr

La voûte d'arêtes est formée par deux voûtes en berceau qui se coupent perpendiculairement. De cette façon, les poussées obliques sont concentrées sur quatre piliers. L'avantage est que cette voûte est un élément autonome : elle peut tenir par elle-même. L'inconvénient est que la largeur est limitée pour éviter les risques d'effondrement. On l'utilise donc dans les collatéraux qui enserrant ainsi la nef centrale dans une sorte d'étau. En revanche est qu'il est possible de faire les bas-côtés aussi hauts que la nef centrale : l'éclairage indirect (venant des collatéraux) est donc aussi important que si la lumière venait de la nef centrale. (Erlande-Brandenburg .A, 2017)

L'arc Beaucoup utilisé dans l'église est une structure de maçonnerie de forme courbe (le berceau). Il est dit **en plein-cintre**, si le berceau est en forme d'hémicycle (demi-cercle) ; il est

dit **brisé** si le sommet du berceau forme un angle aigu. (Le **cintre** désigne aussi l'échafaudage en bois sur lequel est édifiée la voûte).

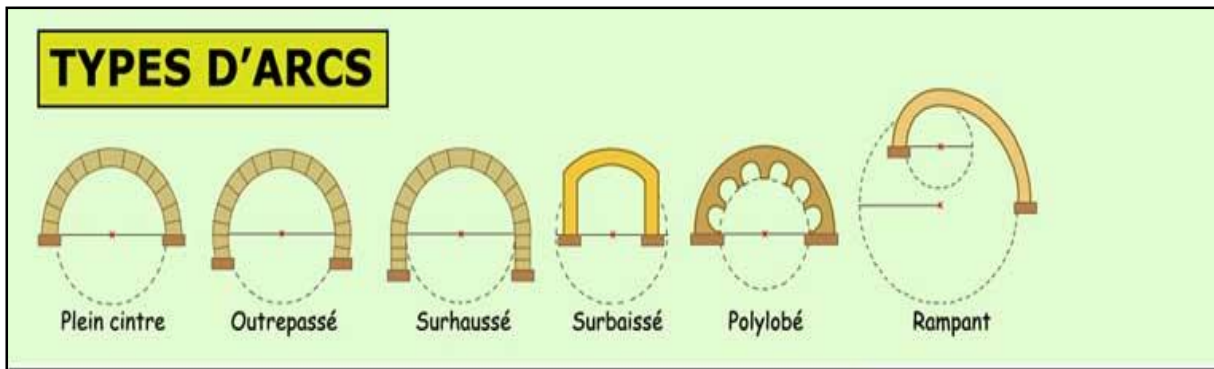


Fig. 3.13 Différents types d'Arcs Romains .Source : encyclopedie.bsditions.fr

Un arc est formé de pierres taillées en biseaux, les **claveaux**. Le claveau central a pour fonction de bloquer la structure de l'arc, c'est la **clé**. La surface intérieure constitue l'intrados, à l'inverse, l'extrados désigne l'extérieur.

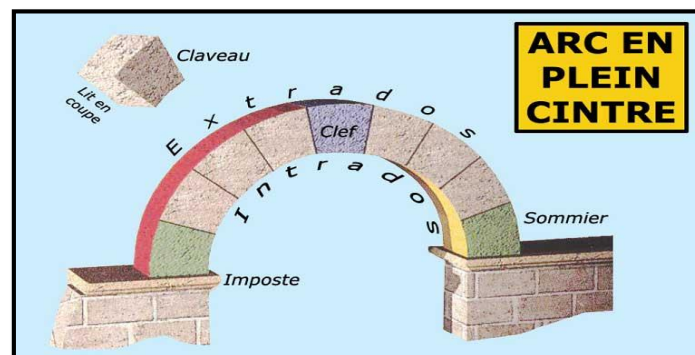


Fig. 3.14 Composantes de l'Arc .Source : encyclopedie.bsditions.fr

L'arcade est l'ensemble formé par **un arc et ses deux supports** verticaux. Elle est dite "aveugle" lorsqu'elle est adossée au mur. **L'arcature** est formée par une **suite de petites arcades**. On dit qu'elle est "aveugle" lorsqu'elle est plaquée contre un mur en élément décoratif.

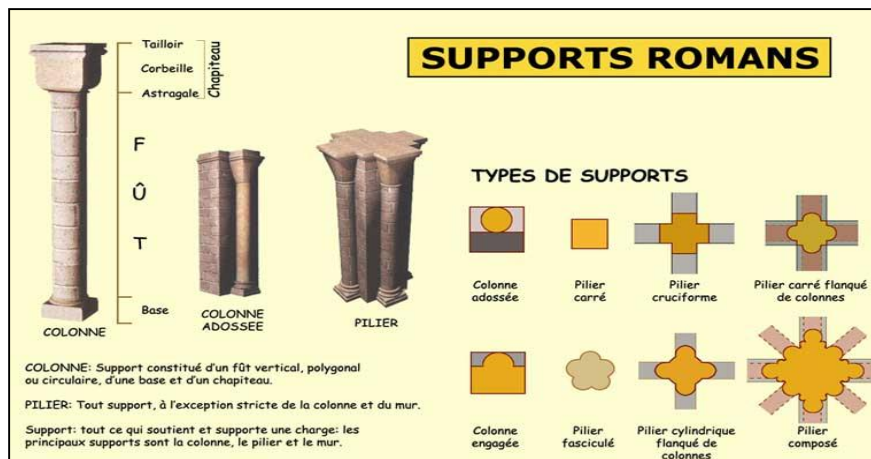


Fig. 3.15 Différents supports Romans .Source : encyclopedie.bsditions.fr

Quant au côté décoratif, deux manières s'offrent aux constructeurs pour articuler les murs. Considérons d'abord **l'articulation verticale**. Elle consiste à souligner la présence des colonnes ou des piliers. Par exemple, les architectes ajoutent des colonnes engagées, aussi appelées demi-colonnes, sur les piliers des travées : elles n'ont aucun rôle de support, elles sont simplement décoratives. (Araguas.P., 2003).

L'articulation horizontale quant à elle est permise par les chapiteaux situés au sommet de chaque colonne : comme des sortes de pointilles, ces chapiteaux donnent du rythme à la nef. L'ensemble des éléments en saillie visant à donner du relief s'appelle la modénature.

La façade des églises sera décorée avec beaucoup de soin, notamment les **portails** qui accueillent les fidèles. Le dessus des portes est constitué par le **tympan**, un espace en demi-cercle, richement ornementé de scènes religieuses, notamment des scènes du jugement dernier. On voit ainsi la **sculpture romane** devenir un art important en Europe. Il en va de même pour la **peinture** qui, avec des scènes narratives tirées de la bible, complète le propos pédagogique de ces livres de pierre. (Araguas.P., 2003).

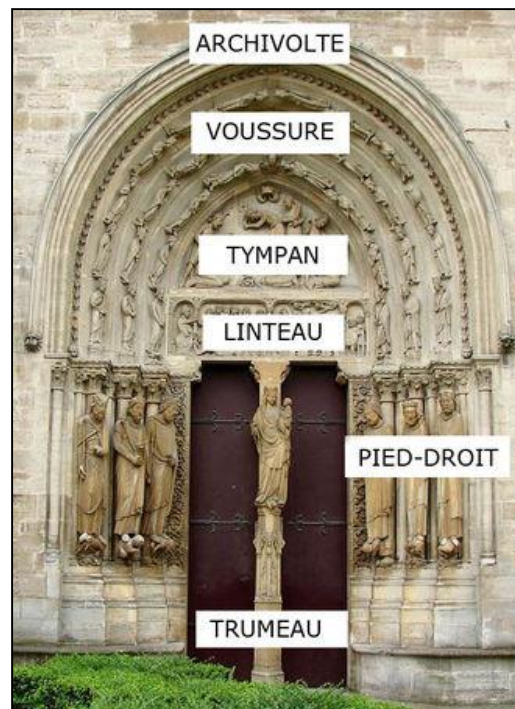


Fig. 3.16 Détails architecturaux du Portail Roman .Source : encyclopedie.bsditions.fr

7. Exemple architectural Romane : l'Abbaye de Cluny

À Cluny, la magnifique petite ville si bien située dans le maconnais, se trouvait la plus puissante abbaye de la chretiente, qui joua un très grand rôle dans l'histoire religieuse et dans l'architecture et la sculpture romane. L'abbaye de Cluny, fondée en 910, se développa très rapidement, dirigée par d'illustres Abbés.

Bâtie par l'illustre Abbe Saint-Hugues entre 1088 et 1130, pour remplacer une église pré-romane du 10ème siècle déjà très importante : Cluny II. Ce troisième édifice, qu'on appelle Cluny III, était la plus vaste église existante jusqu'à la construction de Saint-Pierre de Rome, dépassant en longueur toutes les cathédrales gothiques avec ses 187 mètres.

Le plan de l'édifice est en forme de **croix Archiépiscopale** : il y a **deux transepts**. Le grand transept, dont un bras subsiste aux trois quarts, était long à lui seul comme une petite cathédrale. Il était surmonté **de trois clochers** : **le clocher de l'eau bénite** surplombe toujours le bras sud, **le clocher des bisans** surplombait le bras nord, et enfin **le clocher du chœur**, le plus imposant de tout l'édifice, couronnait la croisée centrale. Plus loin vers l'Est, au milieu du chœur, se trouvait un petit transept, appelle **transept matutinal**, qui subsiste aussi en partie.

Son croisillon central était surmonté d'une tour, dite tour des lampes qui comportait en effet un tambour octogonal sans aucune ouverture, surmonte d'une flèche.

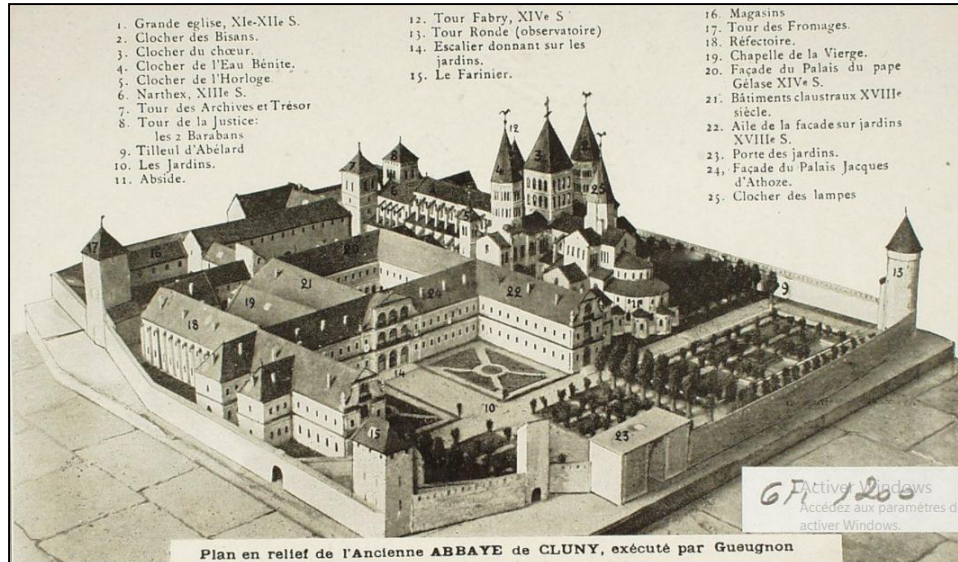


Fig. 3.17. Vue générale sur l'Abbaye de Cluny .Source : encyclopedie.bsditions.fr

L'édifice d'art roman doit beaucoup aux architectes Gauzon et Hezelon de Liege. Le plan fait état d'un édifice impressionnant, de 190 mètres de long, un déambulatoire orne de cinq chapelles rayonnantes, un double transept de 59 et 73 mètres comportant des absidioles sur les façades orientales, achevés en 1100.

La nef est aussi grande que le grand transept, avec onze travées, et succède à un narthex (ou avant-nef, ou encore Galilée) de cinq travées, ce qui prendra 12 ans à construire (1107-1115) et 6 ans à voûter.

Les deux tours carrées des barabans, hautes de 50 mètres, en gardent l'entrée. La nef est en effet élargie par des collatéraux doubles, mais sa voûte s'élève à 30 mètres sur trois niveaux. Sa voûte brisée est soutenue par des arcs doubleaux, et des contreforts évidés. La croisée du grand transept est surmontée d'une coupole de 40 mètres de haut, surmontée d'une tour carrée, accompagnée de deux tours sur les côtés, a couverture octogonale. De même, la croisée du petit transept est ornée d'un clocher d'un couvrement identique.

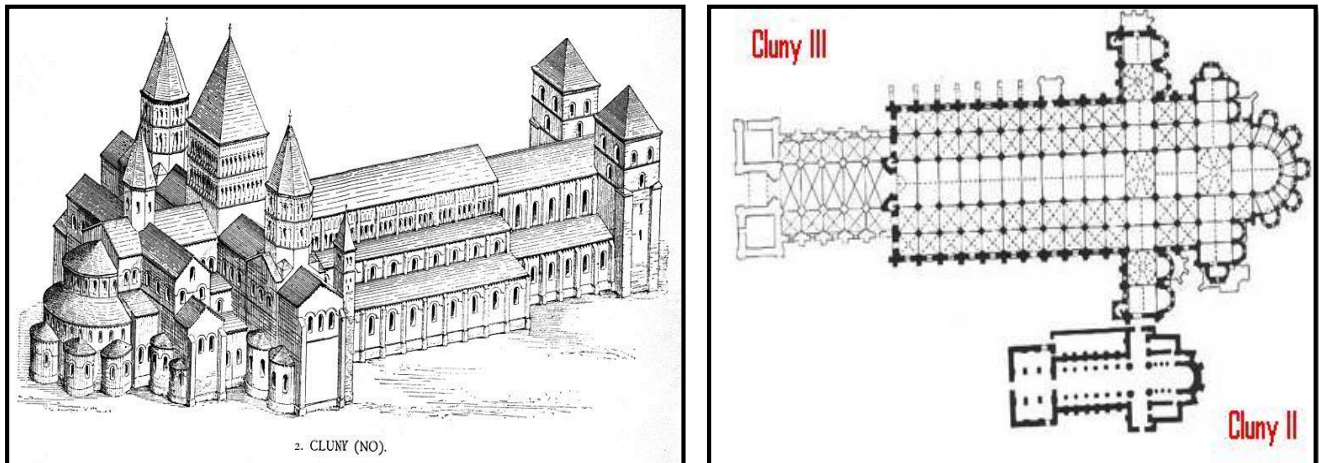


Fig. 3.18 Cluny (plans et élévation) .Source : encyclopedie.bsditions.fr

Autour de l'abbaye, la ville conserve plusieurs monuments romans qui méritent une visite. C'est d'abord l'église Saint-Marcel avec son merveilleux clocher octogonal. Cluny conserve aussi l'ensemble le plus important de la Bourgogne de maisons romanes. Dans les rues de la ville ancienne, surtout les rues d'avril et de la république, on peut admirer plusieurs façades à arcatures décorées de pilastres, de colonnettes, et de chapiteaux. Cluny garde aussi les vestiges de la chapelle romane Saint-Odilon et de l'église paroissiale Saint-Mayeux, propriété privée.

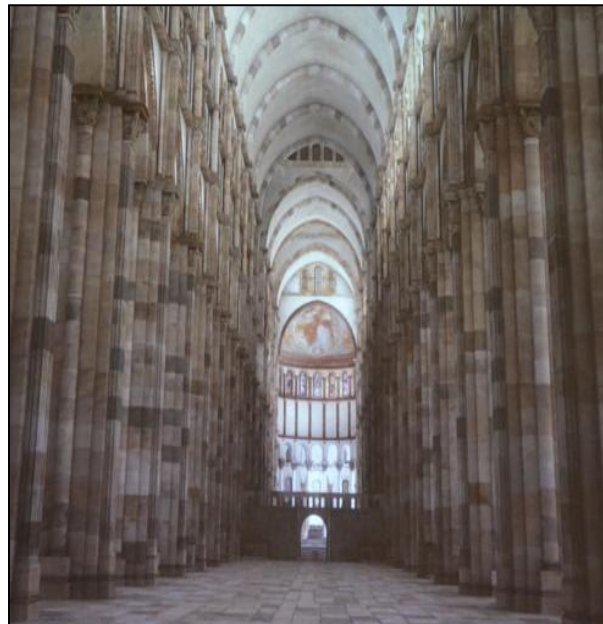


Fig. 3.19. Vue intérieure de la nef de Cluny .Source : architecture.relig.freefr

CONCLUSION

Pendant un siècle et demi d'architecture Romane, chaque génération d'architectes et de commanditaires invente sans aucune barrière ni limite dans un monde où règne une grande liberté d'imaginer, d'innover et de créer. Tout est mis au service de l'idée, les techniques, les formes et les moyens. L'architecture romane exprime son époque et n'est que la partie visible de la société tout entière, elle s'est caractérisée pendant longtemps par les principes suivants :

- L'architecture romane est une architecture d'équilibre des forces.
- C'est une architecture de moines. Jusqu'au milieu du XII^{ème}, les monastères sont les seuls lieux où ont été gardés les restes de la culture antique : ce sont les seules écoles et les seuls foyers d'art. ce sont les moines qui font les plans et qui construisent : Guillaume de Volpiano, Odon, Thierry.
- L'église romane est massive et puissante.
- L'église romane est peu éclairée, parfois sombre.
- L'église romane est simple dans ses lignes.
- L'église romane est franche : pas de choses inutiles. Trois portes dans la façade indiquent trois nefs, trois étages d'ouverture indiquent une élévation à trois étages.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES		
Titre de l'ouvrage	Auteur	Editeur et année d'édition
Architecture	Bibliothèque de l'ornement	L'aventurine, 2001.
Ombres et lumière Romanes	Erlande-Brandenburg .A	Gisserot, 2017.
Histoire de la ville	Bénèvolo. L	Parenthèses, 1995.
L'idée de l'architecture Médiévale	Msatsugu .N, Reveyron .N, Cluzel. JS	Picard, 2003
Brique et Architecture dans L'Espagne Médiévale (XII ^e –X ^e Siècle)	Araguas.P.	Casa De Velazquez, 2003.
La signification dans l'architecture occidentale	Norberg-schulz. C	Mardaga, 1977.
Histoire de l'urbanisme	Phalip.l	Breal, 2019.

L'ART GOTHIQUE

1. Présentation de l'Art Gothique

Le mot « **Gothique** » signifie littéralement « provenant des goths germaniques ». Ce mot est créé par les humanistes italiens de la renaissance pour désigner péjorativement cet art du moyen âge. En fait, les goths n'ont pris aucune part à la création de cet art qui est typiquement français. Il vaut mieux l'appeler « **Art Ogival** » ou « **Opus Francigenum** » (art français). Des monuments religieux (églises, cathédrales, abbayes, cloîtres) aussi bien que profanes ont été construits dans ce style. Mais ce sont les cathédrales qui l'incarnent le plus visiblement.

2. Situation de l'Art Gothique

L'architecture gothique est née en Ile-De-France pendant la deuxième moitié du XII^{ème} siècle ; elle se diffuse rapidement au nord de la Loire et s'impose en Europe jusqu'au milieu du XVI^{ème} siècle, lorsque se développe l'architecture Classique, sous l'influence de la Renaissance Italienne.)

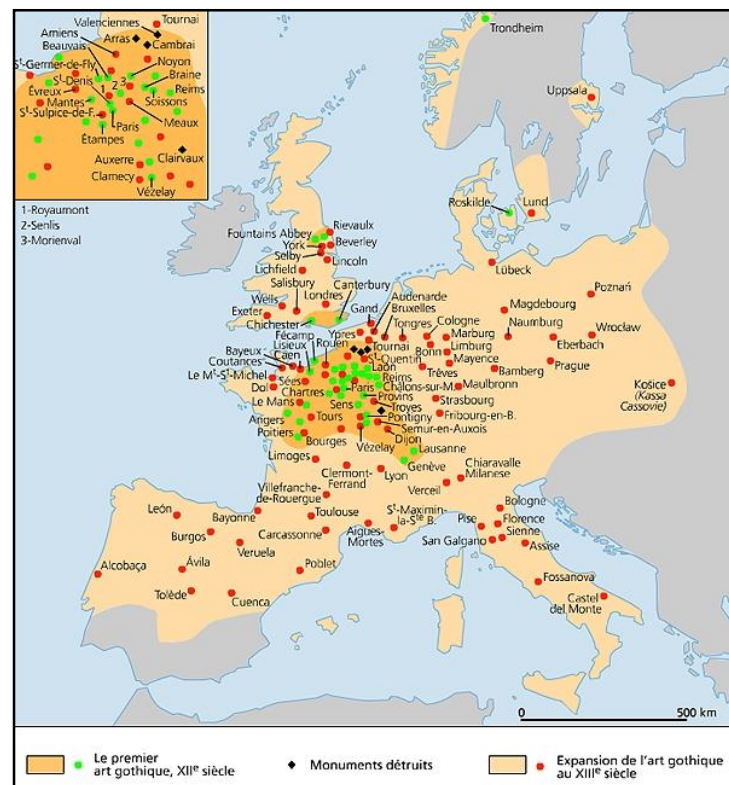


Fig. 4.1. Situation et expansion de l' Art Gothique .Source : Larousse.fr

Elle se répand ensuite progressivement en Europe occidentale, avec des variantes locales propres à chaque contrée (Angleterre, Espagne, Italie, Pays Germaniques, Scandinavie, ...) et évolue dans le temps, du gothique dit « primitif » (XII^{ème} siècle) au gothique « flamboyant » (XV^{ème} siècle / XVI^{ème} siècle).

3. Périodes de l'art Gothique

Les premiers édifices **gothiques** apparurent vers les années 1130-1150 en Ile-de-France. C'est pourquoi ce style est appelé par ses contemporains en latin **opus francigenum** ou « art d'origine française », « art français ». C'est dans le domaine royal des rois capétiens que le style trouve son expression la plus fréquente et la plus classique. À cette époque, la croissance démographique commande une augmentation de la taille des édifices religieux. La religion, le culte des reliques sont une composante essentielle de la vie des fidèles. La diffusion des innovations techniques rend le travail plus productif. Enfin, les villes et le commerce se développent, ce qui entraîne l'émergence d'une riche bourgeoisie.

On compte en Europe et plus particulièrement dans le royaume de France et dans le saint empire romain germanique quatre courants différents qui se succèdent. En matière d'architecture gothique, on distingue en général les périodes suivantes :

3.1 Le gothique primitif ou protothique (succède à l'art roman vers 1130)

Le premier art gothique, le gothique primitif naît à l'abbatiale royale de Saint-Denis et s'étend durant la seconde partie du XII^{ème} siècle dans le nord de la France. Il se caractérise par façade harmonique, double déambulatoire, **voûtes d'ogives**. La cathédrale Saint-Etienne de Sens est un autre exemple initiateur de ce mouvement, par contre moins audacieux que Saint-Denis : alternance des supports (piles fortes et piles faibles, voûte sexpartite, murs qui restent relativement épais - les arcs-boutants n'apparaissent qu'à la période classique).

Cependant nous pouvons y constater des innovations telles que **l'absence de transept** qui unifie l'espace et l'éclairage plus abondant.



Fig. 4.2. Gothique primitif : Cathédrale de Saint Denis. .Source : ville-saint-denis.fr

3.2 Le gothique classique (entre 1190 et 1230)

Le gothique classique correspond à la phase de maturation et d'équilibre des formes (fin XII^{ème}-1230 environ). On construit alors toutes les plus grandes cathédrales : Reims, Bourges, Amiens, etc. Le rythme et la décoration se simplifient. En réalité, on privilégie le colossal au détriment du raffinement ; **l'élan vertical** est de plus en plus prononcé. L'architecture s'uniformise : On abandonne l'idée de principe de piles alternantes très marqué à sens. Pour cette période, on commence à connaître le nom des architectes.

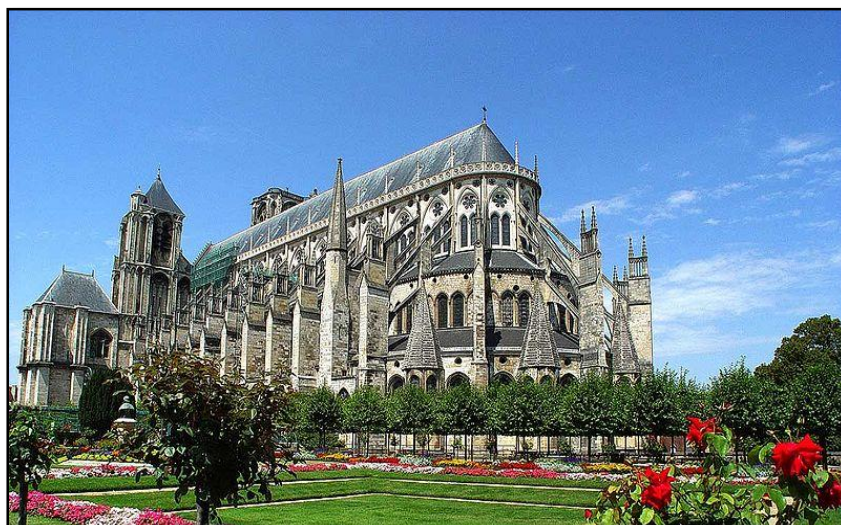


Fig. 4.3. Gothique classique : Cathédrale de Bourges. .Source : culture.gouv.fr

3.3 Le gothique rayonnant (entre 1230 et 1350)

Ce style qui dure de 1350 à 1400 vient du désir de réaliser des cathédrales plus élancées, **plus légères, plus lumineuses**, par la multiplication des courbes et des contre-courbes dans le décor architectural. Ce lyrisme surcharge souvent la décoration. On accentue l'accumulation des organes architecturaux : voûte « étoilée » avec liernes et tiercerons, tours et clochers (tour de la cathédrale de Rouen).

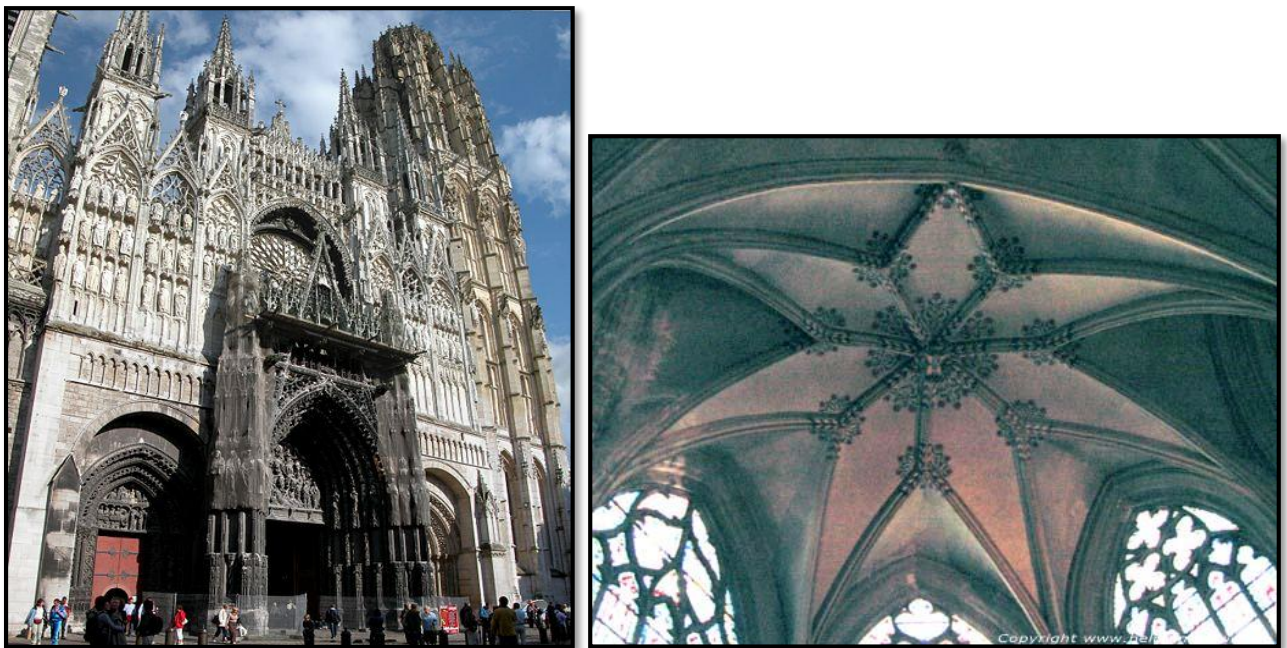


Fig. 4.4. Gothique Rayonnant et voûte en étoile : Cathédrale de Rouen .Source : cathédrale-gotique.com

3.4 Le gothique flamboyant (au 15^{ème} siècle)

La véritable évolution à lieu au XV^{ème} siècle avec un nouveau style de l'art gothique particulièrement reconnaissable : **le gothique flamboyant**.

Les fenêtres ont souvent, dans leur partie supérieure, des nervures ondulées en formes de petites flammes, d'où le nom de flamboyant pour dénommer ce style du XV^{ème} siècle. Quant aux piliers, ils n'ont plus de chapiteaux et les arcs des voûtes viennent pénétrer directement dans les colonnes.



Fig. 4.5. Gothique flamboyant : décoration sous forme de flamme .Source : cathédrale-gotique.com

3.5 Le gothique "tardif" (au 16^{ème} siècle)

Au XVI^{ème} siècle, l'influence italienne, de plus en plus grande, laisse au gothique encore quelques décennies d'existence, d'autant que les architectes et les évêques sont attachés à ce style séculier qui a montré sa valeur. Mais face à la culture de la renaissance, qui fait de l'antiquité sa principale source d'inspiration, l'art gothique perd sa domination et l'architecture s'adapte aux nouvelles exigences : les piliers adoptent une forme massive et ondulée, les fioritures du gothique flamboyant s'amplifient.



Fig. 4.6. Gothique Tardif : cathédrale de Saint Eustache. Source : ville-saint-eustache.fr

Ainsi vers 1530 c'est à l'art renaissance que beaucoup d'architectes, d'évêques ou d'humanistes vouent leur attachement, qualifiant le gothique **d'art barbare**, d'art à l'image de la société médiévale que l'on rejette face aux nouvelles valeurs incarnées par cette antiquité redécouverte. C'est d'ailleurs **Raphaël** qui le premier emploie le mot de gothique pour caractériser ce que l'Europe avait subi pendant ce moyen-âge.

4. Paysage et choix d'implantation de l'architecture Gothique

Nous avons impliqué, dans l'introduction, que l'implantation urbaine retrouva son importance fondamentale pendant le haut moyen âge. À partir du 11^{ème} siècle, se dessine, à travers l'Europe occidentale et centrale, un processus d'urbanisation dû à une forte croissance démographique. **D'anciens centres d'origine romaine retrouvèrent leur vitalité**, de petits **villages se développèrent en véritable villes** et d'innombrables **agglomérations nouvelles furent fondées**. Quelques-unes de celles-ci, grâce, entre autres, à l'interaction de facteurs culturels (religieux) et économiques, atteignirent l'importance de centres régionaux.

La ville médiévale, en général, peut être comparée à un organisme vivant dont le mur serait l'enveloppe dure, l'église, le cœur délicat et dont les habitations, dans la zone intermédiaire, participeraient de l'un et de l'autre. Le mur de la ville était plus qu'un simple moyen de protection ; il était le symbole de la civitas, du domaine où règnent la loi et l'ordre et qui assure la sécurité. À l'intérieur de la civitas, l'homme était libre. (Norberg-Schulz.C, 1977).



Fig. 4.7. Système de défensive des cités Gothiques : Cité de Carcassonne. Source : ladepeche.fr

Le symbolisme du mur d'enceinte nous ramène à d'importants concepts de l'antiquité : spécialement à celui de la division en quatre parties qu'on retrouve dans les villes gothiques, partagées de cette manière au moyen de deux rues principales qui se croisent approximativement à angle droit. Au centre, près de l'intersection, on trouvait **le marché, l'église et l'hôtel de ville.**

Ce **plan quadripartite** fût employé indifféremment dans des villes aux contours carrés, rectangulaires, ronds et irréguliers. Les villes françaises sont généralement quadrangulaires, tandis que celles d'Allemagne orientale sont rondes. Le plan quadripartite indique clairement que la ville a été conçu comme la représentation d'un cosmos ordonné, ou la vie pourrait se dérouler d'une manière également ordonnée.

5. Les typologies architecturales gothiques

5.1 L'architecture religieuse « églises et cathédrales »

L'art roman perdure, il plait et possède des avantages évidents, mais surtout personne n'avait trouvé les moyens d'évoluer. Personne jusqu'à **l'Abbe Suger**, qui voulut changer l'impression que pouvait donner son abbaye. Il voulait la reconstruire avec une spiritualité religieuse plus intense, et insister sur trois aspects nouveaux qui allaient devenir les caractéristiques de l'art gothique : **luminosité, hauteur, et gestion de la poussée.** Le plan de cathédrale était basé sur celui des églises principales de l'architecture romane de la maturité.

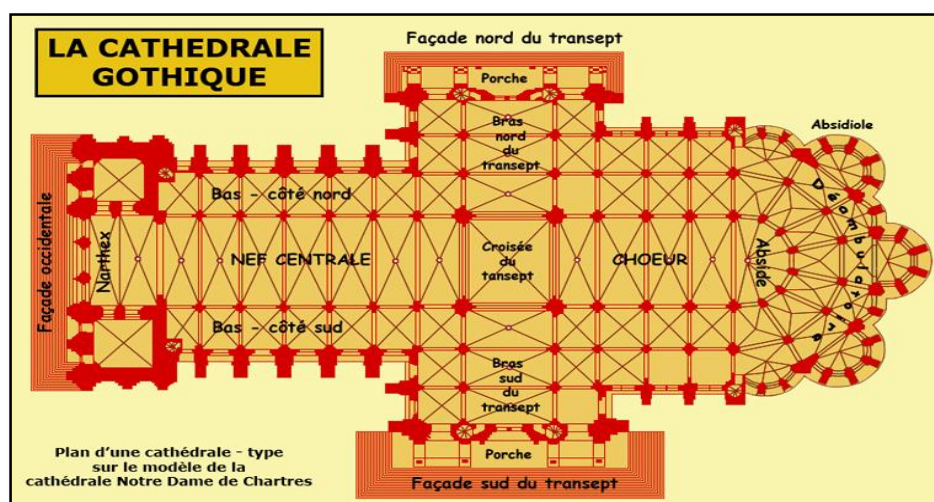
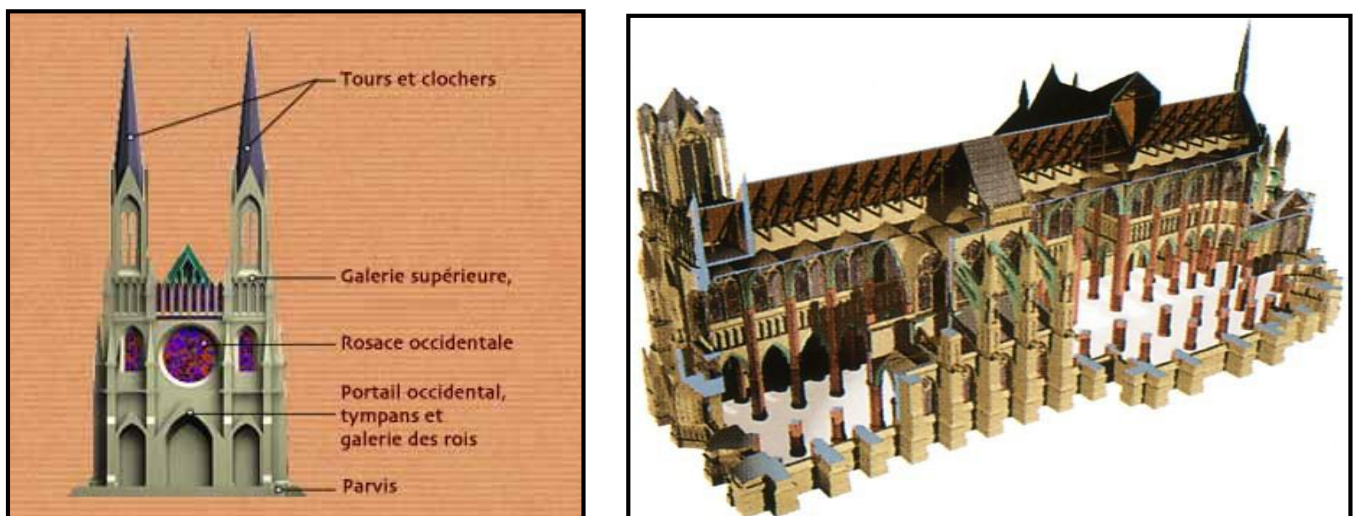


Fig. 4.8. Plan type d'une cathédrale Gothiques. Source : encyclopedie.bseditions.fr

Dans le plan de certaines cathédrales, on retrouve les **doubles collatéraux, le transept, le chœur entouré d'un déambulatoire** et de chapelles **rayonnantes**. Mais l'organisme roman a été transformé d'une manière caractéristique. **La nef se raccourcit, l'extension du transept est moins évidente et le chœur s'agrandit**. À Chartres et Amiens, la croisée est située à peu près au centre de l'axe longitudinal. L'introduction de **la voûte en ogive** permet l'entière intégration géométrique des différents éléments du plan.

Mais c'est surtout à leurs façades que l'on reconnaît les cathédrales. Plus massives que le reste de l'édifice, elles viennent sceller la construction. Elles sont dites "**harmoniques**" lorsqu'elles sont **flanquées de deux tours** et **percées de trois portails**, symboles de la puissance croissante des villes entre le XII^{ème} et le XIII^{ème} siècle, les cathédrales sont **de plus en plus hautes**, à la mesure de la foi et de la fortune des commanditaires, **de plus en plus larges aussi, démultipliant le jeu des portails**.

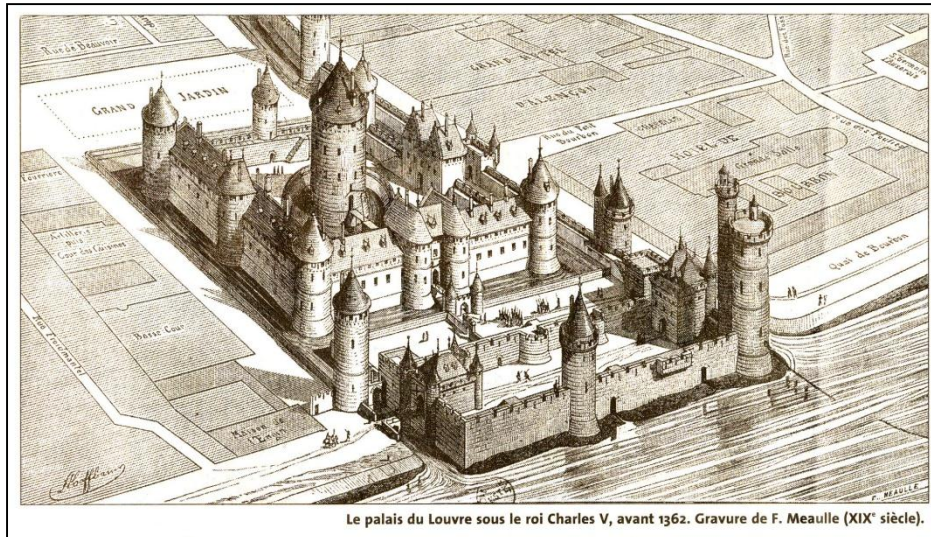


.Fig. 4.9. Façade et volume de cathédrale Gothique. Source : encyclopedie.bsditions.fr

5.2 L'architecture civile et militaire « Palais Royaux et Châteaux »

Durant les XII^{ème} et XIII^{ème} siècles, l'architecture militaire n'existe encore que comme amas de murailles ; ses ornements, si elle en possède, sont peu nombreux et directement empruntés aux églises. L'évolution des formes est la même que dans les églises, quoique les édifices militaires soient plus simples et plus massifs, et ont par là un caractère plus archaïque. Ils sont connus partiellement grâce aux miniatures de l'époque : du **Palais Royal** de la cité dont la

sainte chapelle fut l'oratoire, il ne reste que trois salles dans le palais de justice. Le Louvre fut le palais de Charles V et Raymond Du Temple en fut l'architecte.



. Fig. 4.10. Première forme du château Le Louvre, palais royal de Charles V. Source France-balade.com

Le château royal de Vincennes quant à lui, est une puissante forteresse au Donjon carré a quatre tours d'angle de 52 m de haut alors que Coucy est une énorme forteresse, dont le donjon circulaire possède des murs de 7,50 m d'épaisseur. Le château d'Angers (1228-1238) est encore un très bel exemple avec ses 17 tours de 40 m de haut construites en bandes alternées de schiste noir, grès et granite clairs. Au cours du XIV^{ème} l'intérieur des forteresses se fait de plus en plus luxueux et agréable.



Fig. 4.11. Châteaude Vincenne. Source : vincennes-tourisme.fr

6. Procédés et techniques de constructions Gothiques

Avant l'apparition du style gothique, l'architecture romane se caractérisait par des arcs "en plein cintre" (c'est-à-dire en demi-cercle) et des voûtes massives. La construction des édifices religieux nécessitait des **murs D'appui épais**, le plus souvent renforcés par des contreforts accolés. L'art gothique a résolu les problèmes de forces de l'art roman en utilisant de nouvelles techniques architecturales : **Lavoûte sur croisée d'ogive** et **l'Arc brisé**.

6.1 L'ogive, une solution aux problèmes de forces

L'architecture romane (qui précéda le gothique) se caractérise par des arcs « en plein cintre » (un demi-cercle), et, surtout, par des voûtes. Ces voûtes romanes sont massives et très lourdes ; elles nécessitent des murs d'appui épais, le plus souvent renforcés par des contreforts accolés de place en place. Le gothique amène une solution aux problèmes de forces que connaît le roman. En effet, l'arc brisé et surtout **la croisée d'ogive est une voûte formée de deux arcs qui se croisent en diagonales. Ainsi, le poids des pierres ne repose pas sur deux mais sur quatre piliers, permettent, contrairement à l'arc en plein cintre, de diriger le poids de l'édifice vers le sol.**

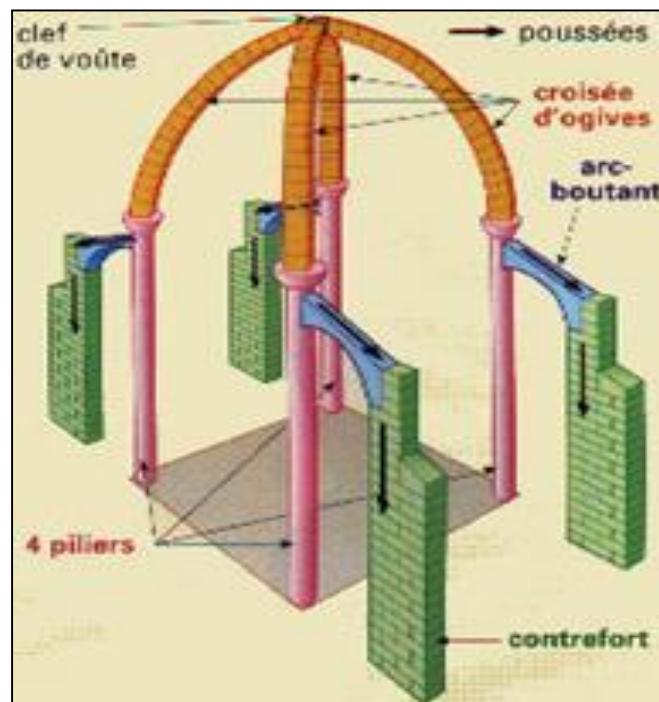


Fig. 4.12. Schéma de la voûte sur croisée d'ogive. Source : elearn.univ-tlemcen.dz

Dès lors, les murs épais que l'on connaît sous l'architecture romane vont très vite être remplacés par d'énormes piliers. On parlera alors **d'une architecture de structure**. Ces innovations ont permis d'édifier des édifices beaucoup plus hauts et fins. Par ailleurs, pour soutenir le poids des voûtes sur croisée d'ogive, ce style utilise la technique des **arcs-boutants**. (Rousteau Chambon.H, 2003).

6.2 L'arc boutant

En forme de demi-arc, ils sont situés à l'extérieur de l'édifice, ils reposent sur un contrefort et soutiennent le mur là où s'exercent les plus fortes poussées des voûtes. Ce dernier est le plus souvent couronné d'un pinacle. Il reprend la fonction des contreforts de l'architecture romane.

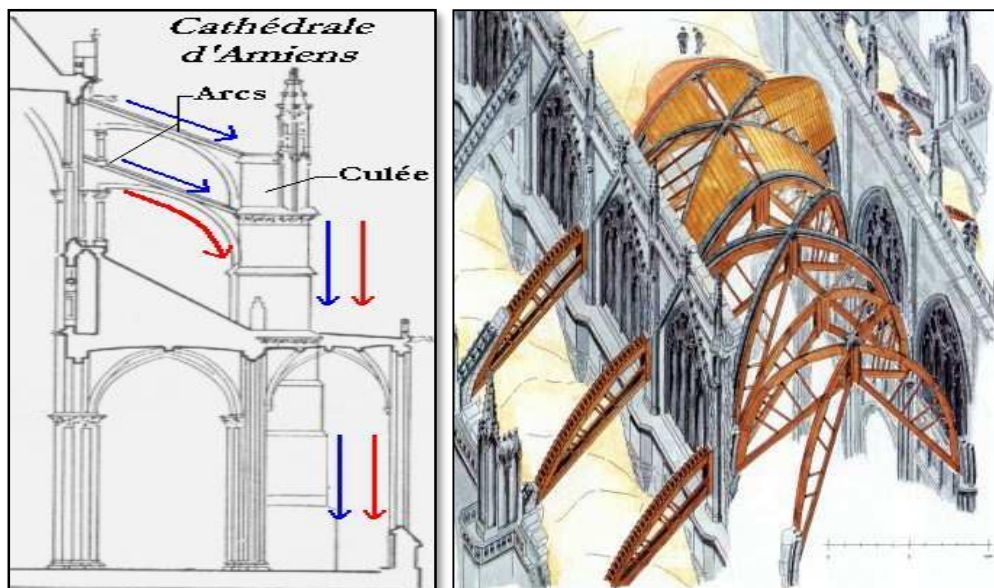


Fig. 4.13. Fonctionnement de l'arc-boutant. Source : espe-patrimoine.eklablog.

6.3 Le pinacle

Les sommets dans les édifices se terminent à leurs sommets par des « Aiguilles » ciselées, les pinacles, **c'est un petit clocheton en plomb de forme pyramidale de base polygonale (ou simplement une flèche ou pointe)**, parfois ajoure et orne de fleurons servant de couronnement à un arc-boutant. Il sert également à **alourdir les arcs-boutants** pour éviter que ceux-ci ne se déportent.

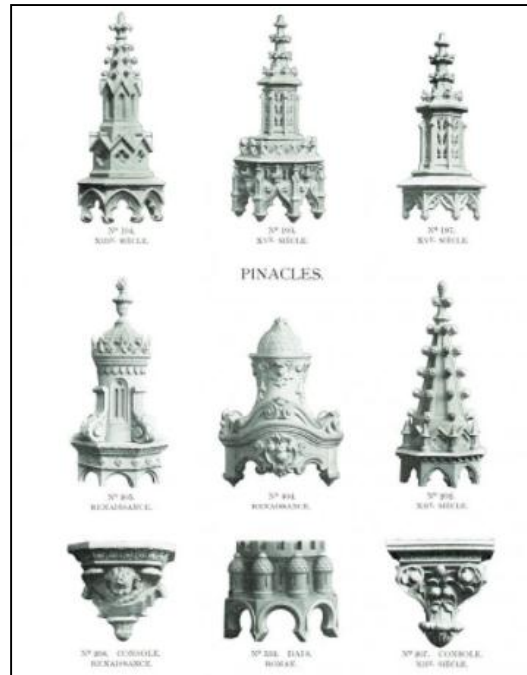


Fig. 4.14. Diffentes formes de pinacle. Source : e-monument.net

6.4 Le triforium

C'est la galerie voûtée ouverte sur l'intérieur, et aménagée latéralement au-dessus des bas-côtés de la nef d'une grande église. Le triforium fait partie des éléments constituant une des parties internes des arcs-boutants continus destinés à contrebalancer la poussée du berceau central.

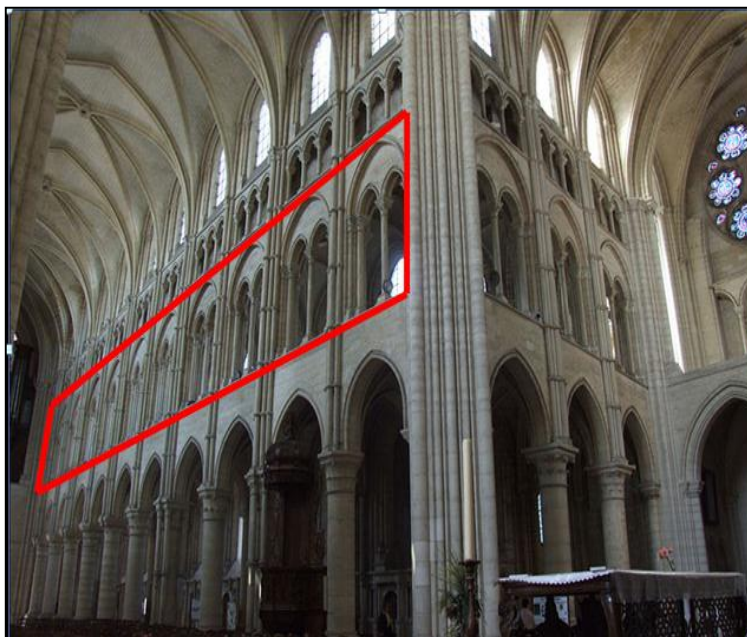


Fig. 4.15. Position du Triforium. Source : Notre Dame De Chartre .fr

Quant à la décoration, si le style roman se veut résolument sobre, le style gothique se pare souvent d'une multitude **d'arcs, des colonnes, de statues**, l'architecture gothique nous a laissé des édifices présentant **des flèches pointues et ciselées, des ouvertures, des rosaces et de nombreux vitraux.**

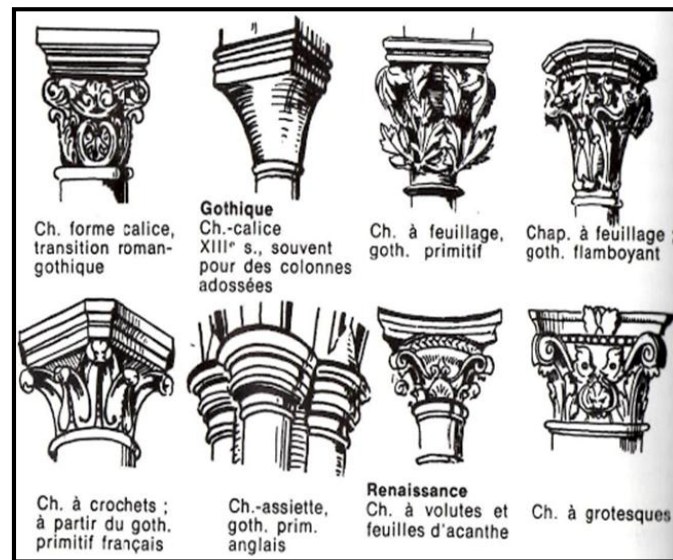


Fig. 4.16. Châpiteaux des colonnes gothiques. Source : KOCH.W, 1997.

Grâce aux différentes innovations techniques de l'architecture gothique, la lumière devint si abondante dans les cathédrales, que leurs constructeurs purent la colorer par des vitraux. Ces **vitraux** représentant des scènes bibliques, la vie des saints ou parfois la vie quotidienne au moyen âge servaient à l'édification des fidèles. (Rousteau Chambon.H, 2003).

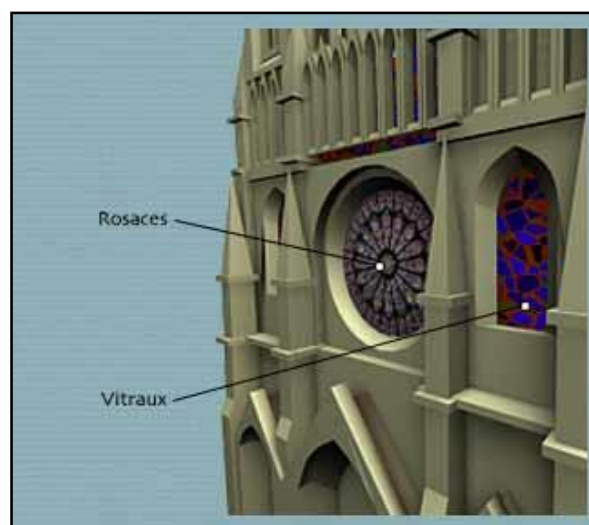


Fig. 4.17. Rosaces et vitraux gothiques. Source : Larousse.fr

7. Exemple Architectural d'une Cathédrale Gothique « Notre Dame de Chartres »

La cathédrale, telle qu'elle apparaît aujourd'hui, date pour l'essentiel du XII^{ème} siècle et du XIII^{ème} siècle est un modèle de l'architecture gothique classique. Elle est située en Ile de France, lieu de développement du pouvoir royal, lieu de naissance de l'opus francigenum. Préciser le début de la construction s'avère impossible. On peut d'autre part considérer qu'elle n'a jamais été terminée puisqu'il était prévu sept tours en plus des deux existantes. De plus, les historiens ne sont pas toujours d'accord sur la datation de certaines parties de l'édifice.

➤ *Distribution intérieure*

Pour bien la comprendre, il faut savoir que la cathédrale (église de l'évêque) était pour le chrétien du moyen-âge, à la fois la maison de dieu et celle des hommes. D'où sa division en deux parties essentielles : **le chœur** où l'on célébrait le culte religieux et **la nef** et ses annexes où s'assemblaient les fidèles. Cette dernière était aussi le centre d'une vie sociale active et multiforme : lieu de réunion, lieu de fêtes, lieu d'asile.

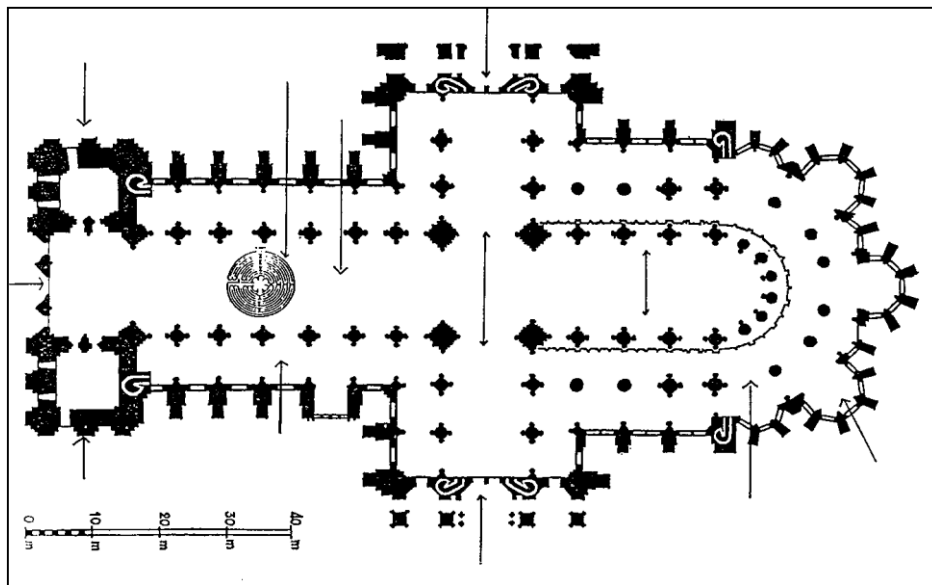


Fig. 4.18. Plan de la cathédrale de Notre dame de Chartre. Source : Histoirepour tous.fr

La cathédrale à la forme d'une croix, dont l'extrémité (**le chevet**) est orientée vers l'Est parce que c'est là que se levée la lumière, en même temps que le siège du tombeau du Christ (longueur totale de la cathédrale : 130 m).

La nef centrale de forme rectangulaire (longue de 59 m et large de 16 m) est flanquée de deux bas-côtés. Elle est coupée perpendiculairement par **le transept** (64 m) ; chacun des bras du transept particulièrement développé, s'ouvre sur l'extérieur par un portail. Au-delà du transept, on arrive dans un espace semi-circulaire, **l'abside**. Au centre de celle-ci, se trouve le **chœur**. Tout autour du chœur, une galerie en demi-cercle, le **déambulatoire** permettait la circulation des fidèles lors des processions et lorsqu'ils allaient prier tel saint ou vénérer ses reliques dans les **chapelles rayonnantes**.

Le plan en croix est une allusion au christ crucifié, -l'orientation du bâtiment est importante pour le chrétien car elle matérialisé la marche des ténèbres vers la lumière et trouve un sens dans les représentations figurées aux portails et vitraux de la cathédrale,

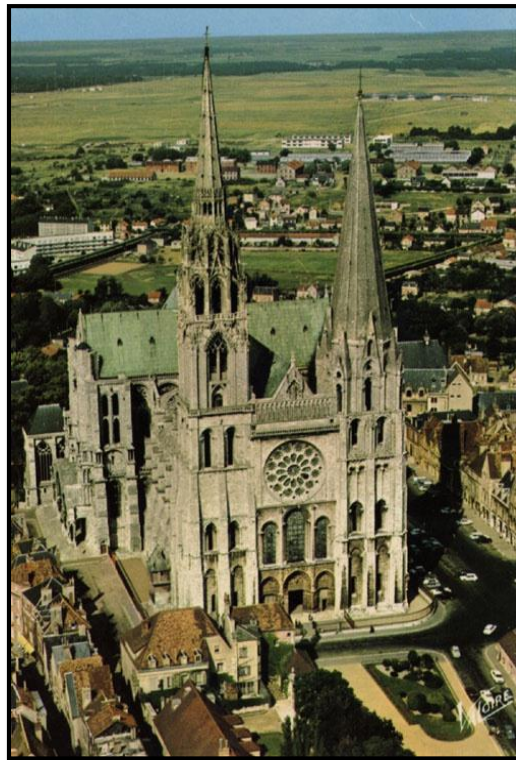


Fig. 4.19. Vue extérieure de la cathédrale de Notre Dame de Chartres. Source : Histoire- de-France.fr

C'est par des procédés architecturaux, déjà existants, mais renouvelés (**arc brisé, voûte d'ogives, arc-boutant**). À Chartres, l'architecte a fait preuve d'une grande originalité en réalisant les deux innovations suivantes :

- **La voûte quadripartite (4 quartiers)** sur plan barlong (rectangulaire) qui permet de répartir alors équitablement le poids sur les piliers cantonnés (un noyau central épais

entouré de quatre futs plus minces), autorisant ainsi l'ouverture de larges baies décorées de vitraux et une élévation plus puissante,

- **L'ordonnance à trois étages** : grandes arcades, triforium, fenêtres hautes (fait nouveau : ces dernières ont les mêmes dimensions que les grandes arcades).
- **L'arc-boutant** que l'on a vu à l'extérieur du bâtiment devient un élément essentiel de la structure du bâtiment : Il enjambe la toiture du bas-côté pour transmettre la poussée de la voûte centrale qui atteint 37 mètres.



Fig. 4.20. Décoration de Notre dame de Chartre (Vitrail et Rosace). Source : Histoire- de-Fance.fr

CONCLUSION

Même s'il est courant de définir l'architecture gothique par l'usage de **l'arc-brise** ou bien de **l'ogive**, on ne saurait définir un style architectural précis ; de nombreux autres procédés architecturaux ou décoratifs ont été employés. L'alternance de piles fortes et piles faibles rythme la nef et renforce ainsi l'impression de longueur, d'horizontalité.

Le rapport (hauteur/largeur) de la nef accentue ou diminue la sensation de hauteur de la voûte. La forme des piles, la décoration des chapiteaux, la proportion des niveaux (**grandes arcades**, **triforium**, **fenêtres hautes**), participent tous à l'expression de l'esthétique de l'architecture gothique :

- Volonté de hauteur et recherche de verticalité ;
- Alternance des vides et des pleins ;
- Fusion de l'espace ;
- Multiplication des jeux de lumières et de couleurs.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES		
Titre de l'ouvrage	Auteur	Editeur et année d'édition
Grammaire de l'architecture	Cole. E.	Dessain et tolra, 2003.
La signification dans l'architecture occidentale	Norberg-schulz. C	Mardaga, 1977.
Le gothique des temps moderne, <i>Architecture religieuse en milieu urbain</i>	Rousteau Chambon.H,	Picard, 2003,
Connaître l'art, Roman, Gothique, Baroque, Renaissance.	F. Conti, M. C. Gozzoli,	Comptoir du Livre, 1998.
L'idée de l'architecture Médiévale, Au Japon et en Europe	Masatsugu.N, Reveyron.N, Cluzel.N.	Mardaga, 2017
Les fondamentaux de l'architecture	Farrelly.L.	Pyramid, 2007
Histoire de l'architecture française. Du moyen âge à la renaissance IV-Début XVIe siècle.	Brandenburg.A, Mérel- Brandenburg.A.B.	Editions du patrimoine, Editions Mengés, 2003.