Mémoire de séminaire : conditions de consultation

Ce document est protégé par le droit d'auteur (art. L. 112-1 du Code de la propriété intellectuelle).

L'auteur du document accorde les droits d'usages suivant :

	OUI	NON
Consultation sur place	✔	
Impression		✔
Diffusion Intranet	✔	
Diffusion Internet	✔	
Exposition	✔	
Publication non commerciale	✔	

ÉCOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE TOULOUSE
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

École nationale supérieure d'architecture de Toulouse _83 rue Aristide-Maillol _BP 10629 _31106 Toulouse cedex 1
Tél. : 33 (0)5 62 11 50 50 _Fax : 33 (0)5 62 11 50 99 _Courriel : ensa@toulouse.archi.fr _Site : www.toulouse.archi.fr

Établissement public décret 81.333 du 6-4-81 _N° siret : 193 101 508/00011 _Code ape : 9215

MEMOIRE DE MASTER

-

Forme Information Novation Conception – Architecture Virtuelle

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

Séminaire : Forme Information Novation Conception – Architecture Virtuelle
Enseignants : J.P. GOULETTE – S MARQUES
Etudiant : L. THURIES

Avant-propos :

J’ai choisit cette année de suivre le séminaire « Forme Information Novation Conception – Architecture Virtuelle ». La technologie numérique est au centre de cet enseignement. Et la création est le thème central de notre formation. Il était donc évident pour moi, de m’interroger, sur la conception architecturale, en correspondance avec les outils numériques.

En premier lieu, il me semble nécessaire de nous interroger, sur ce que nous appelons « la conception ». Puis de nous remettre en mémoire, quelques évolutions de ce processus de création, jusqu'à l’apparition des outils numériques. Et enfin, questionner les apports et les contraintes de ces outils, au regard de leurs évolutions propres et de celles de la pratique professionnelle.

Du point de vue de la méthodologie, j’essaierais dans une première partie, de vous proposer une définition de la conception architecturale. Dans la deuxième partie, je vous proposerais quelques jalons historiques, qui selon moi marquent les principales évolutions de ce processus. J’ai choisi de limiter le cadre historique, en marquant mon premier jalon dans l’antiquité, cela ne signifie pas qu’il n’existe pas de création avant cette période, mais c’est à mon sens plus pertinent par rapport à notre sujet. Enfin, dans la troisième partie, je développerais un questionnement sur les outils de représentation numérique, leurs récentes améliorations, l’influence de la maquette numérique et les cadres légaux d’applications.

ÉCOLE NATIONALE SUPÉRIEURE D'ARCHITECTURE DE TOULOUSE
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

Outils numériques et évolution de la conception Architecturale :

I. Une définition de la conception : 5

II. Evolution de la méthode conception Architecturale : 8

1. L'antiquité : 8

2. Les bâtisseurs des cathédrales : 9

3. La Renaissance : Berceau d'innovation 10

3.1. Permanence Antique : 10

3.2. Nouvelle perception : 10

4. Le patrimoine, préservation et source d'innovation. 11

5. 1950, l'émergence de la CAO 11

6. L'évolution vers la conception 3D. 12

III. Outils Numériques – innovation ou contraintes : 12

1. Les Outils de représentation 12

1.1. La représentation pour concevoir 12

1.2. La communication par la représentation 13

1.3. Représenter pour construire. 13

2. Les apports du numérique 13

2.1. Complexité conceptuelle et recherche d'une synthèse documentaire. 14

3. La représentation et son aspect contractuel : 14

3.1. Le géométral, base contractuelle : 15

3.2. La valeur juridique d'une maquette numérique : 15

4. Les différences de pratique : 16

5. Le Photoréalisme et l'éthique professionnelle 16

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

IV. Bibliographie : 18

Livres : 18

Sites Internet : 18

V. Annexes : 19

Annexes iconographiques : 19

Annexes des références : 19

NOTES DE REFERENCES COMPLEMENTAIRES : 20

A - LEGISLATION FRANCAISE 20

TEXTES LEGISLATIFS GENERAUX : 20

Les Lois : 20

Les Décrets : 20

Les codes et articles : 20

MAITRISE D'ŒUVRE PUBLIQUE : 20

MAITRISE D'ŒUVRE PRIVE : 22

CODE DE DEONTOLOGIE : 27

DISPENSES DE RECOURS A L'ARCHITECTE : 27

B - AUTRES LEGISLATIONS 27

VI. GLOSSAIRE : 28

ÉCOLE NATIONALE SUPÉRIEURE D'ARCHITECTURE DE TOULOUSE
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

Introduction :

L'Homme à beaucoup évolué depuis l'ère de *l'Homo habilis*[1]. Pendant des siècles il n'a cessé d'évoluer jusqu'à devenir la forme d'hominidé[2] que nous sommes, depuis plus de deux milles ans (*Homo sapiens-sapiens*)[3]. De même, depuis le premier biface taillé, les outils se sont fortement diversifiés et perfectionnés. Au niveau de l'Architecture, c'est également la même chose : les choses ont bien changées, depuis l'abri formé d'un amas de branchages, jusqu'aux bâtiments passifs ou virtuels d'aujourd'hui. Ces évolutions, sont le fruit de notre évolution, mais surtout de la diversification des besoins.

Dans un premier temps, nous devrions nous interroger sur le processus qui nous permet de créer (la conception). Comment définir la conception ?

Ensuite, nous envisagerons ce processus au regard de l'histoire, qui a clairement évolué, voire s'est nettement complexifié. Quelques jalons sont nécessaires pour bien mesurer ces évolutions jusqu'à « l'ère numérique ». Les apports de la technologie numérique, tendent à nous assister dans la conception. Mais quelles transformations le numérique apporte-t-il dans la manière de concevoir ?

Pour finir nous nous interrogerons donc sur les conséquences de ces transformations technologiques. D'une part, si le but recherché est bien de nous assister, est-ce une vérité ou bien peut-on dire à la lumière de certains aspects (que je développerais plus tard) que cela puisse être une contrainte. D'autre part, les niveaux de réalisme atteints par l'imagerie numérique facilitent la perception des nouveaux espaces par les profanes. Nous pouvons craindre que cette simplicité de perception, facilite les tentatives de manipulations. Ne devrions-nous pas avoir un regain de déontologie vis-à-vis de ces outils ?

I. Une définition de la conception :

Quand nous évoquons l'édification d'un bâtiment, nous parlons de sa conception. Ce terme qualifie dans un premier temps, la période d'étude du projet jusqu'à sa réception par le ou les usagers. Nous pourrions affiner cette macro-phase, en la scindant en deux parties, la première serait la phase d'étude préalable avant chantier puis sa réalisation à proprement dit. Cette décomposition bipartie coïncide avec deux niveaux contractuels. La mission de base qui couvre jusqu'au permis de construire et la mission complète avec la maîtrise d'œuvre, qui se termine après l'année de parachèvement après la réception. D'après les publications de l'Ordre des Architectes, nous observons qu'il existe plusieurs types de missions. L'ensemble des missions ont été définit, la loi n° 77-2 du 3 janvier 1977, renforcé par le Décret n° 80-217 du 20 mars 1980 et de la même manière en Belgique par l'article 20 de l'arrêté royal[4] du 18 avril 1985 (voir en annexe), nous pouvons en proposé la synthèse dans le tableau ci-dessous.

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

[1] Homo Habilis : Espèce du genre Homo, ayant vécu il y a approximativement 2 millions d'années. Etymologie du terme *habeo*, signifiant « avoir en main », suivie du suffixe *ilis*. Traduction littérale d'Homo habilis « l'Homme habile ».
[2] Hominidé : Qualifie l'espèce du genre humain, *hominidae* en latin, le classement des espèces étant souvent associé à son accusatif Homo.
[3] Homo Sapiens-sapiens : « L'homme sage parmi les sage », l'espèce des hominidés à la cime de l'évolution, l'homme tel que nous le connaissons depuis plus de deux mille ans.
[4] Arrêté royal : Forme juridique présenté au Conseil d'Etat par l'Ordre des Architectes, portant sur le Règlement de Déontologie pour la Belgique.

Mission 1 : La conception et le permis de construire	
Esquisse (ESQ)	
Avant Projet Sommaire (APS)	Documents graphiques au 1/200
Avant Projet Détaillé (APD)	Documents graphiques au 1/100
Dossier de Permis de Construire	

Mission 2 : Caractéristiques techniques et passation des marchés	
Projet de Conception Générale	Cahier des Clauses Techniques Particulières
Assistance pour la passation des marchés	

Mission 3 : La réalisation	
Direction de l'exécution des travaux	
Assistance aux opérations de réception	

Les missions complémentaires	
Relevé des ouvrages existants	
Etudes d'exécution	
Diagnostics techniques	
Coordination Sécurité et Protection Santé	SPS

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

Créer ou concevoir, est un processus complexe, il est à la fois intrinsèque et extrinsèque à son concepteur. Intrinsèque, car il est émis et structuré par la pensée. Or souvent une pensée à besoin d'être traduite afin d'être affirmer ou infirmer. Les allers-retours entre notre pensée et le monde physique sont nécessaires, il est rare que l'on conçoive uniquement pour soi. Extrinsèque, car on peut avoir besoins de personnes extérieures. La partie externe de ce processus est donc avant tout un lieu d'échange. Mais de l'échange on peut aussi aboutir à de nouvelles contraintes qui doivent être prises en compte. Nous pourrions voir la conception, comme un processus qui découle d'une idée ou d'un concept et qui, par un traitement de synthèses entre les contraintes, les avis reçus du monde physique, arrive à la production d'une « matière » finalisée.

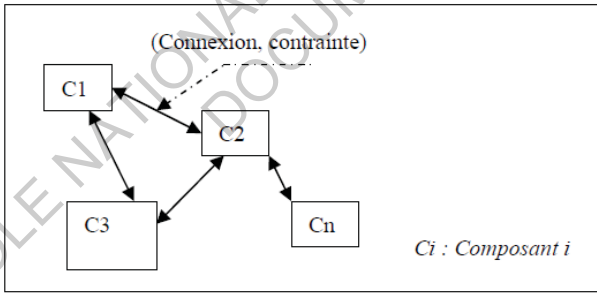


Figure 1 : L'architecture : une structure organisée de composants[5]

Selon la citation Neuberg : « la contrainte n'abolit pas, en général, la décision et le choix. » (1990, p. 518)[6].

[5] Adel ALOUI, « L'architecture : une structure organisée de composants, Colloque Conception et Production Intégrées C PI'2007, Rabat 22-24 Octobre.
[6] Citation de Neuberg, extraite de « contrainte et liberté dans le travail de la conception Architecturale » de Dominique Raynaud.

En premier lieu la conception[7] est un processus cognitif, il fait appel à notre raisonnement, notre mémoire, notre langage et notre perception. Mais pour que ce processus puisse s'initier il faut tout d'abord avoir un besoin. Le besoin peut être à la fois propre ou mue par un tiers. Dans notre domaine le besoin est un bâtiment et/ou une partie, ou bien selon le maitre d'ouvrage et son intention, une rue, un quartier, etc.… A ce besoin nous devons apporter une première solution, l'idée principale, que nous devrons par la suite confronter (mettre en confrontation) aux contraintes. Les contraintes peuvent être multiples, nous devons donc en faire une synthèse (cf. Figure 1) avant de procéder à la confrontation.

Quand on parle de pensée, on peut en distinguer deux différentes : la pensée divergente et la pensée convergente. La pensée convergente suit un cheminement précis et répond à une méthode, en vue d'atteindre un but unique. Donc la pensée convergente, c'est la pensée cartésienne, telle qu'elle est décrite par R. Descartes[8] dans le discours de la méthode. Ce discours, met en évidence la manière dont on divise un problème en des sous ensembles, afin d'avoir une résolution plus facile et plus pertinente. Ce mode de pensée est en adéquation avec notre nécessité d'intégrer des contraintes en vue de construire. Les autres points décrits dans le discours de la méthode[9] sont également en corrélation avec notre propos. :
Discours de la méthode, R. Descartes, page 17, édition de 1861, « Le premier était de ne recevoir jamais aucune chose pour vraie que je ne l'a connusse évidemment être telle, c'est-à-dire d'éviter soigneusement la précipitation et la prévention, et de ne comprendre rien de plus en mes jugements que ce qui se présenterait si clairement et si distinctement à mon esprit, que je n'eusse aucune occasion de le mettre en doute. Le second, de diviser chacune des difficultés que j'examinerais en autant de parcelles qu'il se pourrait et qu'il serait requis pour les mieux résoudre ; Le troisième, de conduire par ordre mes pensées, en commençant par les objets les plus simples et les plus aisés à connaître, pour monter peu à peu comme par degrés jusques la connaissances des plus composés, et supposant même de l'ordre entre ceux qui ne se précèdent point naturellement les uns les autres ; Et le dernier, de faire des dénombrement si entiers et des revues si générales, que je fusse assuré de ne rien omettre. ».
Mais la seule pensée convergente, ne peut être suffisante au regard de la diversité des formes et esthétiques des bâtiments projetés. Le coté que l'on qualifie d'artistique est le fruit d'une autre conduite qui ne peut être assimilé à la pensée analytique. Selon l'ouvrage mille plateaux de Gilles Deleuze, il existe une autre forme de pensée, appelé pensée divergente en opposition à la pensée convergente. La pensée divergente laisse une place plus importante à la spontanéité et donc serait la plus à même d'être concaténée à la créativité.

On peut être très vite tenté de rapprocher la créativité de la liberté absolue, mais c'est peu être un raccourci. Par créativité, on assimile généralement la capacité à concevoir une œuvre originale et par définition différente. C'est-à-dire (Donc en somme) un choix particulier qui nous conduit à envisager autres choses. Or la liberté absolue suppose que l'on ne soit pas soumis à des contraintes. Mais la conception architecturale nous oblige à intégrer des contraintes (nous devons pouvoir intégrer des contraintes dans la conception Architecturale), ce qui sous-entends que nous serions privés de liberté absolue. Ce qui nous porte à invalider l'influence de la créativité en termes de liberté, ou alors uniquement dans l'acception d'une liberté relative (mais c'est un autre sujet que celui qui nous occupe).

Notre cerveau ne peut faire ce travail en autarcie. Nous devons extraire l'idée et lui donner une image physique avant de la soumettre aux diverses contraintes. Nous avons besoin

[7] Conception : Création et mise en forme d'un projet et de ses plans. Définition extraite du DICOBAT.
[8] René Descartes : Mathématicien, physicien et philosophe français. Il a fondé les mathématiques analytiques, il est reconnu pour ses travaux philosophiques sur le doute et les systèmes de pensée. Sa citation la plus connu : *« Cogito ergo sum »* (je pense donc je suis…)
[9] Discours de la méthode : Premier texte philosophique de René Descartes, le 8 juin 1637 (source : wikipédia)

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE TOULOUSE
DOCUMENT SOUMIS AU DEPOT D'AUTEUR

de représenter notre pensée, en premier lieu pour en garder une mémoire. De manière générale, représenter s'assimile à la partie externe de conception. L'externalisme pose comme postulat d'investigation, que le point externe du processus de conception est le théâtre d'interactions sociales entre les acteurs du projet.

Représenter, est un acte nécessaire non seulement pour garder un instantané de notre réflexion, mais aussi le moyen de communiquer notre idée à des tiers. D'ailleurs les outils nous permettant de représenter ont évolués pendant notre histoire. A ce titre, nous devons établir les principales évolutions de ces outils qui nous ont permis d'affiner notre manière de concevoir, jusqu'aux outils numériques et leurs nouvelles applications.

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

II. Evolution de la méthode conception Architecturale :

L'approche historique, de la conception Architecturale, telle qu'elle est présentée dans ce propos, a pour unique objectif de marquer quelques repères avant l'apparition des outils numériques. Les évolutions peuvent toucher soit la méthode, soit les méthodes de représentations.

1. L'antiquité :

La création architecturale a suivi l'évolution de l'humanité, les premiers traités datant de l'antiquité**.** De la période antique, nous avons conservé le triptyque fondamental à toutes pensées constructives : *utilitas* (usage) ; *firmitas* (solidité) ; *venustas* (esthétique) qui illustrent (illustrant) l'influence de Vitruve[10] dans l'histoire de l'Architecture. Ses dix livres[11] peuvent sembler très éloigner de nos préoccupations, pourtant nous raisonnons encore sous cette même pensée créatrice. On ne peut évoquer l'influence de la période Antique sans se poser la question du tracé. La définition du tracé comme étant la représentation visuelle d'une succession de trait parait être assez réductrice. Car pour ma part, j'estime que le tracé est l'expression ou la traduction de l'image mentale. Donc l'amorce de la conception. Bien que la conception découle d'une utopie, l'image mentale en est bien sa première traduction. Avec cette première représentation, on peut définir une première étape du processus universel (intemporel), la mise en place des arcanes cérébrale, « Première pensée ».

La pensée[12], base de toute conception, est pourtant la phase la plus obscure. Difficile d'en définir les mécanismes, manifestation invisible, non quantifiable. Pourtant personne ne remet en cause son existence. Comment peut on traduire se phénomène ? Est-il conscient ou inconscient ? Ou les deux simultanément ? Traduire une pensée est assimilable à une représentation, qui peut aussi bien être tangible qu'abstraite. Même si l'on a l'habitude de prendre en considération principalement et quasi exclusivement les représentations significativement tangibles, on ne peut nier l'existence d'autres formes de représentations. Et par la même démontrer que le phénomène est à la fois conscient et inconscient. De cette opposition de conscience et d'inconscience, on peut faire un parallèle avec la finalité de la

[10] MARIUS VITRUVII POLLIONIS – « Ingénieur » de la Rome Antique – dénomination courante : Vitruve.
[11] MARIUS VITRUVII POLLIONIS. De architectura. I^er^ siècle av J.-C. : Éditions errance, Paris, 2005.
[12] Penser : étymologie latine « pensare », qui signifie peser ou juger. En philosophie, Platon définit la pensée dans *Le Sophiste* comme : « discours que l'âme tient en silence avec elle-même » (263d et sq, trad. Chambry).

pensée. La notion de finalité nous amène à considérer la question de l'achèvement. La question de la notion de fini ou d'infini est très présente dans la philosophie Grecque. Une opposition qui demeure en question, comme tous sujets philosophiques la réflexion n'aboutit pas forcément une réponse unique et définitive. La notion de « fini », se définit dans la philosophie Grecque par l'ensemble des choses quantifiable et mesurables (*Peras*), en opposition à l'infini (*Apeiron*). Du point de vue philosophique, on peut assimiler la pensée à l'infini, dans le sens ou elle se régénère en fonction de son évolution. La finalité de la pensée est définie par l'objet.

2. Les bâtisseurs des cathédrales :

De la période médiévale, nous ne retenons communément comme réelle innovation, que l'évolution relative aux bâtiments religieux. Bien que l'architecture ne cesse d'évoluer, ce sont les bâtiments les plus représentatifs de cette évolution. On ne peut se pencher sur cette période, sans remarquer l'évolution certes de l'architecture mais surtout la recherche d'une plus grande hauteur et d'une grande de lumière. Mais si l'on s'attache à certains détails d'architecture, nous pouvons mettre en évidence les évolutions du travail de la pierre. Le détail des modénatures est plus riche et de taille plus précise. Or cette période serait celle de l'émergence des Compagnons, ce qui m'amène au mythe du Père des tailleurs de Pierre, « Maître Jacques ».

La Légende de Maître Jacques[13], débuterait avec l'édification du temple de Salomon, dont Maître Jacques aurait été l'un des artisans avec le Père Soubise. Cette légende suppose l'ancienneté de la fondation des corporations des Compagnons et donc serait l'affirmation de leurs implications dans l'édification des cathédrales.



Figure 2 : Le roi Salomon



Figure 3 : Maître Jacques

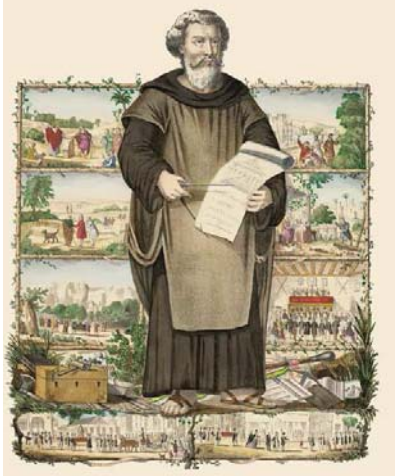


Figure 4 : Le Père Soubise

Mais la part, de l'œuvre des Compagnons, est surtout le témoignage d'un savoir particulier, *le trait (le tracé) et l'épure*. Une représentation graphique de l'objet pensée en vue de le fabriquer. Preuve d'une recherche et d'une première représentation. Les épures sont les premières esquisses du géométral. Le but étant de représenter à l'échelle réelle, la pièce que

[13] La légende de Maître Jacques : source initiale - Dominique Naert (25 juillet 2009). Comme toutes légendes, il y a des discordances de date avec la datation référencé par les historiens sur l'édification du temple de Salomon. L'histoire de maître jacques, telle qu'elle est présenté, ne nous intéresse que pour l'évolution qu'elle suggère en terme de réflexion sur un édifice.

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

nous voulions fabriquer. De cette première réflexion des hommes de l'Art, nous prenons acte que nous ne construisons plus dans le but unique de répondre à une nécessité. Car les différents styles des cathédrales, tout comme les ordres antiques, sont le signe de la recherche d'une esthétique. Or à la Renaissance, nous redécouvrons le patrimoine antique. C'est aussi à cette époque qu'apparaît un homme d'Art particulier, l'Architecte, qui va petit à petit émerger des corporations dans le but de faire la synthèse des savoir-faire de ces dernières, dans le but d'améliorer la conception.

3. La Renaissance : Berceau d'innovation.

3.1. Permanence Antique :

De prime abord, la Renaissance se caractérise par la permanence de certaines thématiques antiques. Ce qui s'explique aussi par le fait que la Renaissance correspond à une période où l'on redécouvre les fondements de l'antiquité. Je citerais par exemple, P. Alberti[14], qui traduit les dix livres de Vitruve afin d'élaborer son propre traité. Il redéfinit ainsi le triptyque de Vitruve sous la forme : *nécessitas (utilitas) ; commoditas (firmitas) ; voluptas (venustas).*

De la même manière, c'est la première fois que l'on représente les bâtiments ou des exemples de modénatures antiques.

Egalement encore, les principes de composition utilisés sont issues des relevés de bâtiments antiques, de même pour les outils géométriques permettant de corriger la perception optique. Tout ceci dans le seul souci d'améliorer les conceptions Architecturales de l'époque.

3.2. Nouvelle perception :

Mais la Renaissance est surtout remarquable par l'apparition d'un nouvel outil de représentation. C'est la première fois que l'on parvient à représenter trois dimensions sur la même figure. (cf. Figure 5)

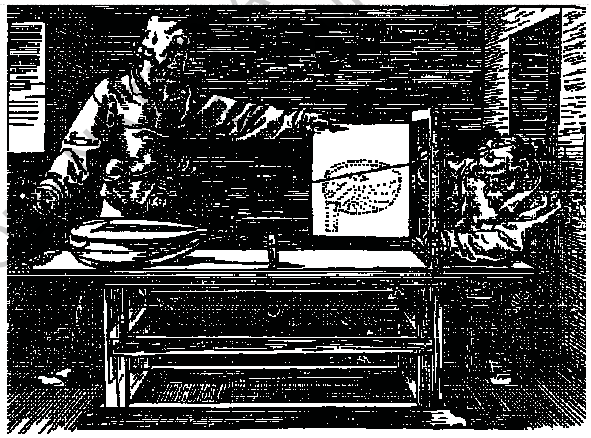


Figure 5 : Dürer, expérimentation sur la perspective

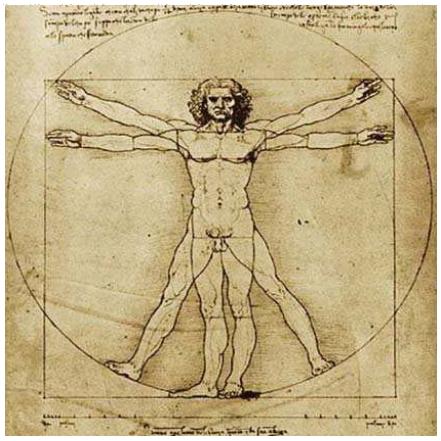


Figure 6 : L. Di Vinci, L'homme mesure de toutes choses.

[14] P. ALBERTI : Architecte de la Renaissance italienne, auteur du *« De Re Aedificatoria »*.

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

Cette période voit aussi émerger l'architecte, dans le rôle qu'il occupe encore aujourd'hui, c'est-à-dire être chargé de la conception et de prévoir le déroulement de la réalisation. Ce retrait par rapport à l'objet devant faciliter la réflexion et donc par extension la conception. Cette émergence coïncide avec l'apparition de la pensée Humaniste. L'Humanisme[15] tend à recentrer le monde non plus sur une puissance divine et créatrice, mais sur l'Homme (cf. Figure 6).

4. Le patrimoine, préservation et source d'innovation.

Depuis la Renaissance, les concepteurs ont pris conscience, qu'il y avait un intérêt à connaître le patrimoine ancien, pour créer de nouvelles formes, de nouvelles harmonies. Alberti, personnage remarquable de la Renaissance, pour ces travaux sur les dix livres de Vitruve, trouve un écho au dix-neuvième siècle. Les travaux d'Eugène Viollet-le-Duc, sont basés sur la période médiévale, elles ont conduits à de nombreuses restaurations. En outre nous lui devons le dictionnaire raisonné de l'Architecture, qui présente de nombreuses planches de détails sur la modénature médiévale.

Faisons à présent un grand bon dans le temps…

5. 1950, l'émergence de la CAO.

L'informatique a, comme toute nouvelle technologie, été développé dans un but militaire, tout comme la cartographie D'ailleurs c'est en ce sens que les premiers outils informatiques ont été développé. L'extension de ces technologies au civil est plus tardive.

En effet, il faut attendre 1950, pour que les premiers outils de représentation vectorielle soient appliqués à la mécanique. La conception assistée par ordinateur (CAO), se développa surtout à partir des années soixante dix, en parallèle de l'informatisation des agences d'architecture.

Le retard initial, à l'essor de ce type de conception, peut s'expliquer par la nécessité économique. Les ordinateurs et les programmes associés étaient des investissements lourds pour les trésoreries. Outre la question économique, la croissance de l'informatisation est liée à la miniaturisation. Le volume des premiers ordinateurs n'était pas celui de nos portables actuels.



Figure 7 Le premier ordinateur IBM - Le Harvard - Mark 1



Figure 8 Un ordinateur portable

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

[15] L'Humanisme : Est un courant de pensée, que l'on attribue à Pétrarque. Au cours de ces recherches sur l'antiquité, il retrouve des textes de Cicéron et dont il tirera profit des écrits. Car le terme humanistas selon Cicéron représente « la culture qui parachevant les qualités naturelles de l'homme, le rend digne de son nom. » Ce n'est que par extension, que l'on recentre la vision du monde sur l'homme.

6. L'évolution vers la conception 3D.

La conception tridimensionnelle émerge avec la venue de nouveau type de logiciel, nommé logiciel de CAO. C'est évolution, ce manifeste dans les années soixante dix pour l'industrie, il faudra attendre le début des années quatre vingt dix, pour que ces applications soient adaptées et disponibles pour l'architecture.

III.Outils Numériques – innovation ou contraintes :

Avant d'évoquer l'influence que ces outils peuvent avoir sur le processus de création, il me semble nécessaire de nous interroger sur ce que sont les outils et en quoi la technologie numérique à pu les faire évoluer. On distingue plusieurs formes d'outils, que se soit l'outil physique ou l'outil de représentation. On ne retiendra ici que l'outil de représentation. Car il est un medium de communication, à la fois envers sa propre réflexion ou pour la communication avec un tiers.

1. Les Outils de représentation

En premier lieu, avant de qualifier l'importance d'un outil, il nous faut tout d'abord le placer dans l'optique de nos nécessités. Pour quelles raisons, avons-nous besoin de représenter. Nous nous bornerons ici, aux simples nécessités de la pratique actuelle de la maîtrise d'œuvre. On peut classifier, de manière simple, sous trois points : La représentation pour aider à la conception ; Le référent de réalisation ; et Le visuel support de communication.

1.1. La représentation pour concevoir

La représentation d'une conception se doit d'être évolutive, pour répondre aux divers changements dans le processus, ainsi que de répondre aux contraintes. Au fur et a mesure de l'évolution du projet, la représentation évolue et se complexifie : des simples lignes directrices, exprimant les premières intentions, jusqu'à la phase de permis de construire et la phase de projet. Selon les différentes phases, les représentations sont assujetties à des protocoles différents révélant des attentes différentes.

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

1.2. La communication par la représentation

La communication courante se pratique par de l'imagerie, car cela ne demande pas connaissance particulière afin de comprendre la figure. Les cibles sont ainsi plus étendues, les formes d'images sont variées et ne requièrent pas toutes le recours au numérique. Mais c'est pourtant le premier levier de développement du numérique. Le numérique permet notamment de présenter soit un cliché à un moment déterminer d'un projet soit de proposer une animation. Sur ces deux modes d'utilisation, la qualité de perception de la représentation tend à se rapprocher de la perception réelle. La recherche du réalisme est au cœur de la communication actuelle, cette recherche est peut être une recherche de vérité et non plus un simple moyen d'argumenter sur la justesse de la proposition.

1.3. Représenter pour construire.

La représentation se doit pour être traduite par une mise en œuvre, de disposer d'informations suffisamment précises et techniques pour : dans un premier temps, décrire les ouvrages a réalisés, puis donner les prescriptions attendues pour ces ouvrages.

On ne peut pas parler de la représentation constructive, sans aborder la notion de la responsabilité. Un bâtiment en temps qu'œuvre bâti, se doit d'être pérenne, conforme à un usage. La partie législative est indissociable de la partie constructive. Du point de vue de la solidité, cela parait une évidence, mais on peut concevoir un bâtiment, sans savoir s'il risque ou non de s'écrouler. Car au-delà de la simple stabilité de l'édifice, on prend en compte la vie humaine. Mais la ruine ayant entrainé une perte humaine n'est pas le seul cas de recherche en responsabilité. On peut être recherché pour des erreurs, qui ne sont pas mortelles, mais qui ont rendu le bâtiment impropre à son usage.

2. Les apports du numérique

De manière générale, nous considérons que les outils numériques sont nécessaires pour être en accord avec les évolutions de nos sociétés. Le gain de vitesse, sert avant tout à permettre de faire face aux réductions permanentes des délais. Ce que l'on peut préjuger comme un défaut, mais qui correspond à l'augmentation de l'interactivité. Les informations se diffusent de plus en plus vite, les flots sont continus et nécessitent de plus en plus d'inter-pénétrabilité. Ce qui est à l'image des différences et de la complexité des intervenants et de leurs attentes.

Dans le même temps le cadre législatif se modifie et remet en cause les méthodes de conception et de réalisation. Les règlements se succèdent et s'additionnent. Concomitamment les attentes sur la réactivité réduisent le temps d'appropriation de ces dits règlements. L'accès aux textes réglementaires ou législatifs est certes simplifié, mais change de forme. Dans un soucis d'écologie, les sociétés actuelles tendent à réduire la quantité de papier produit, cela légitime le recours au numérique dans le sens ou il ne nécessite pas forcément de support physique. C'est peut-être de ce point de vue, que la théorie vise à tendre vers le « zéro papier ».

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

2.1. Complexité conceptuelle et recherche d'une synthèse documentaire.

Les attentes et les performances des bâtiments sont de plus en plus pointues et nécessitent une assistance technique particulière.

Si l'on se limite dans un premier temps à la simple évolution des réglementations thermiques. Nous percevons la nécessité de recours à l'assistance de thermicien. Mais dans le même temps, ce recours implique une modification de nos méthodes de conception, les intervenants extérieurs ne sont plus clairement identifié comme une assistance ponctuelle afin de vérifier une conformité. Le rapport devient de plus en plus étroit et demande une autre vision de la représentation. Ainsi les maquettes numériques tendent à se généraliser pour permettre de rendre non seulement une vision tridimensionnelle du projet mais aussi le géométral classique, avec une concaténation de données diverses (quantitative, descriptive, technique, matérielle, …). Cette nécessité d'une maquette virtuelle (*Building Information Modeling* cf. page 25) qui requiert plus d'information que la simple perception d'un volume. Mais les interrogations qu'elle suscite dépassent le simple cadre de la création Architecturale. Le cadre législatif est en cours d'interrogation sur le sujet. Un projet de réforme de la loi MOP[16] sur les Marché Publics pourrait être à l'étude, qui pose la question du recours à une maquette numérique dans les procédures de concours (CMP 2006)[17].

Du point de vue de la conception, la notion du B.I.M. tend à faire la synthèse de tous les documents courants afférant à l'édification d'un bâtiment. Ils sont théoriquement combinés, sous la forme d'une maquette numérique. La forme est portée par l'appellation *Model*, seulement l'appellation *information* tend vers l'addition de fichiers ou liens URL[18] ou données, synthétisant tous documents techniques, législatifs, quantitatifs afférant à chacun des ouvrages. Cette vision permettant, par la sélection d'une simple partie de la maquette, d'obtenir l'ensemble des données relative à l'ouvrage, avec l'ambition de limité les supports physiques, au fichier de la dite maquette.

Au niveau des développeurs des logiciels de DAO-CAO, l'hypothèse du B.I.M est devenue une voie de développement. Ils présentent pour la plus part une gamme de produit, qui, selon les documentations commerciales, sont les plus à même de répondre à cette nouvelle nécessité conceptuelle. Les stratégies sont différentes, en logiciel unique pour les uns et gamme de produits pour d'autres. La question, que nous pourrions nous poser, c'est la question de l'antériorité entre le développement des produits, la réflexion sur la maquette comme synthèse d'information. Est-ce le développement des modeleurs informatique, qui pose la question de la synthèse numérique ? Ou bien est-ce la pensée d'une synthèse qui pousse le développement des produits.

3. La représentation et son aspect contractuel :

Outre les évolutions techniques de la représentation, qu'elle exprime sous la forme de plans, de coupes, de façades et de représentation tridimensionnelle, nous nous devons d'aborder la valeur juridique inhérente à ces éléments graphiques.

ÉCOLE NATIONALE SUPÉRIEURE D'ARCHITECTURE DE TOULOUSE
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

[16] Loi MOP : loi n° 85-704 du 12 juillet 1985 relative à la maîtrise d'ouvrage publique et ses rapports à la maîtrise d'ouvrage privée. Cette loi fixe la base du droit de la construction en matière d'ouvrage public. Voir en annexes : page 17
[17] CMP 2006 : Code des marchés publics, issu du décret 2006-975 du 1er août 2006.
[18] URL : Chaine de caractère, communément appelé adresse, qui permet de localiser des pages d'informations sur internet.

3.1. Le géométral, base contractuelle :

Au regard de la législation actuelle, notamment des textes établissant les missions de l'architecte et de leurs contenus, nous remarquons qu'ils ne font mention que des éléments représentés en 2D. Les éléments cités, plans, coupes, façades, ont de ce fait une valeur contractuelle. Par contractuel, nous entendons, le fait qu'il lie le maître d'œuvre et le maître d'ouvrage, en accord-cadre de la législation en vigueur, ainsi que la conformité des dites pièces par rapport à la réglementation.

Ainsi toute pièce produite est opposable, toute négligence, ou imprécision, pouvant donnée lieu à procédure juridique particulière. L'attention portée à la justesse de ces pièces doit être de fait plus importante, que celle qui peut nous être exigible pour d'autres représentations. Bien que nous nous efforçons de porter la même attention aux différentes représentations, nous ne sommes pas soumis aux mêmes risque selon les pièces produites.

Cela peut susciter chez nous quelques interrogations, quand à l'évolution de certains attendus de la maîtrise d'ouvrage, notamment de la maîtrise d'ouvrage publique et de leur désir d'introduire le système de maquette unique (B.I.M.). Car la question qui peut se poser pour le pouvoir adjudicateur[19], c'est la valeur à donner à ce modèle, de définir la méthode d'examen des responsabilités en cas de litige et les rôles et limites aux actions des divers intervenants sur le dit modèle.

3.2. La valeur juridique d'une maquette numérique :

Si nous considérons un modèle unique, l'ensemble des intervenants génère des flux de données vers ce modèle. Si nous prenons comme postulat, que nous ne devions plus produire de représentation de type géométral, la seule représentation pouvant servir d'appui contractuel entre l'ensemble des intervenants, serait le dit modèle.

Mais le fait que tous les intervenants puissent accéder et modifier cette maquette, suppose qu'il n'y est plus de différence quant au niveau des responsabilités de chaque intervenants sur la réalisation de l'ouvrage.

D'autre part, cela présuppose également une remise en cause des liens initiaux entre la maîtrise d'œuvre et la maîtrise d'ouvrage. Car les rapports actuels, place le maître d'œuvre comme unique représentant du maître d'ouvrage auprès des entreprises. Le maître d'ouvrage étant considéré juridiquement comme « non-sachant », il se doit de s'abstenir d'intervenir directement avec les différents corps d'états. Or la synthèse des liens que suppose le B.IM, viendrait à initier des liens directs entre la maîtrise d'ouvrage et les entreprises. Mais ce système sous-entendrait aussi l'obsolescence du maître d'œuvre au titre de coordonnateur.

Nous pouvons supposer que ce système ne peut donc être suffisant pour être la base contractuelle unique. Il devrait donc s'introduire en tant que pièce additionnelle, aux pièces exigibles par la maîtrise d'ouvrage, mais ne pourrait avoir de réelle valeur juridique. De plus, le manque de clarté, par rapport aux limites d'interventions de chaque partie, tendrait à l'exclure comme pièce fiable pour pouvoir trancher un éventuel litige entre les parties.

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

[19] Pouvoir adjudicateur : Notion de droit communautaire, qui désigne l'acheteur public au sens de la directive 2004/18/CE du Parlement européen et du Conseil du 31 mars 2004, relative à la coordination des procédures de passation de marchés publics de travaux, de fournitures et de services. Source : http://www.economie.gouv.fr/files/directions_services/daj/marches_publics/conseil_acheteurs/fiches-techniques/champs-application/pouvoirs_adjudicateurs.pdf

4. Les différences de pratique :

Nous nous trouvons à une période charnière où coexiste des architectes, issu de deux visions de la pratique de la conception. D'un coté, ceux qui sont issu de la planche à dessin et qui ont vu l'essor de la DAO-CAO, au sein de la profession, et d'autre part ceux qui ont été formé à la DAO-CAO.

La différence de génération, pourrait être une raison de la divergence, mais cette simple vision dualiste est insuffisante. Car certains praticiens, initialement formé à la planche à dessin, ont réalisé la transition vers l'informatique. D'autres, au contraire sont fondamentalement réfractaires. Sur une même génération, des oppositions sont perceptibles, de ce fait, nous pouvons nous interroger sur leur position par rapport au tout numérique.

Nous ne pouvons parler de pratique, sans parler d'éthique professionnelle. Car l'évolution des outils de représentation et leurs qualités de rendu d'imagerie pourrait facilement servir à tromper l'œil du profane, en lui laissant voir que le coté esthétique.

5. Le Photoréalisme et l'éthique professionnelle.

Les moyens à notre disposition à l'heure actuelle génèrent des images quasi semblables à la réalité. Un tel niveau de réalisme, pourrait-il assujettir le spectateur au point qu'il ne puisse douter de leur réalité ? Car bien que certain dessin ou croquis soient de grande qualité, nous pouvons facilement rester critiques vis-à-vis de leurs pertinences.

Or certains rendus photo-réalistes[20], nous subjuguent à un tel niveau, que nous pourrions ne plus être a même de garder un regard critique sur leurs pertinences. Si cela se vérifié, nous devrions donc garantir cette adéquation, n'ont plus par le simple rendu de l'image, mais par la garantie de l'éthique professionnelle[21]. Dés que nous parlons d'éthique ou de morale, il est difficile de garantir que (de) cette conduite fasse force de loi. Car la morale ou l'éthique, sont des notions qui, de part leur nature, dépendent de la nature humaine. Or nous ne pouvons pas avoir de certitude sur le comportement humain. Car si cela était une vérité absolue, nous vivrions dans une monde sans crimes ou autres fraudes…

Mais comme nous le savons, la perfection n'existe pas. Bien que la perfection n'existe pas, il serait nécessaire de garantir un niveau d'exigence vis-à-vis de nos travaux, propre à garantir à nos clients l'adéquation à leurs attentes ainsi qu'a la réglementation en vigueur. Tout comme il est de notre devoir de leurs prêter assistance tout au long des missions qui nous incombent.

Nous entendons par éthique, dans ce propos, le sens que définit Kant, « l'éthique déontologique », c'est-à-dire l'ensemble des devoirs moraux que l'on s'impose en plus des règles juridiques. Nous sommes déjà assujettis à un code de déontologie, mais depuis que le domaine de l'Architecture a été ouvert à des tiers n'ayant pas le titre d'architecte, il pourrait être nécessaire d'astreindre ces tiers aux mêmes commandements moraux. Cf. Décret n° 2012-677 du 7 mai 2012– Dispenses de recours à un Architecte et la loi n° 77-2 du 3 janvier 1977 sur l'architecture.

[20] Rendus photo-réalistes : Images produites par des moteurs de calculs, atteignant des niveaux de précisions tel qu'elles peuvent être assimilées à des photographies.

[21] Ethique professionnelle : Règles de conduites, se référant au code de déontologie. Le dit code est approuvé par le conseil national de l'ordre des architectes, puis fait l'objet d'une publication au journal officiel. Cf. www.architectes.org – rubrique : Connaître l'ordre – Chapitre des textes régissant la profession – Décret d'application : Organisation de la profession, Code des devoirs, Titre d'architecte.

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE TOULOUSE
DOCUMENTS SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

Au vu de l'article 1, du code de déontologie, sont tenu au dit code, architecte, société d'architecture et agrée en architecture. Donc tous maître d'œuvre, ayant qualité d'agrée en architecture est lié à ce code. Hors pour la promotion immobilière, il y a un décale entre la maîtrise d'œuvre et la partie promotion, les documents photo-réalistes sont utilisés pour la promotion. Nous pouvons craindre, que l'aspect non-contractuel de l'image, ne prête le flanc à des manipulations entre les pièces graphiques du dossier de maîtrise d'œuvre et celles du dossier de promotion immobilière. L'image devant un faire valoir attractif dans le but d'augmenté les profits de la spéculation immobilière.

Bien que nous ne puissions remettre en cause le droit des promoteurs, à œuvrer sur le marché, nous pouvons tout de même souligner, que comme il est stipulé à l'article 7, du code des devoirs (code de déontologie), l'architecte se doit de vérifier, avant de se lier par contrat à son client, que le dit contrat ne présente aucune clauses contraires au dit code.

Conclusion :

De manière certaine, nous ne pouvons pas empêcher l'évolution de ces outils, seulement nous ne devons pas perdre de vue que ce ne sont que des outils.

Ils ont leurs points forts, facilité de représentations, intercommunication, mais leurs performances n'excluent pas notre responsabilité. Dans le cas du BIM, l'objectif de synthétiser toutes les données relatives à un édifice, présente un véritable avantage pour la gestion de la vie de l'édifice, mais ne peut servir de base au contrat de travaux.

Pour finir, nous pouvons souligner que ces outils sont nécessaires, mais ne doivent pas être pris pour plus que ce qu'ils sont, à savoir : un moyen de représenter et d'éprouver notre pensée créatrice.

« J'aime mieux une tête bien faite, qu'une tête bien pleine » Montaigne

ÉCOLE NATIONALE SUPÉRIEURE D'ARCHITECTURE DE TOULOUSE
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

IV. Bibliographie :

Livres :

MARIUS VITRUVII POLLIONIS. De architectura. I er siècle av J.-C. : éditions ERRANCE, Paris, 2005.

René Descartes, Discours de la méthode, Les passions de l'âme, Lettres, Editions du monde moderne, 1637.

René Descartes, Discours de la méthode, M. ALP. AULARD, Nouvelle édition, 1861. (Page 17) – « Version citée dans le propos »

G. Deleuze, Mille Plateaux, F. Gattari, 1994.

Dominique RAYNAUD, Compétences et expertise professionnelle de l'architecte dans le travail de conception, Sociologie du Travail, 2001, 43(4): 451-469

Dominique RAYNAUD, Contrainte et liberté dans le travail de la conception Architecturale.

Jean de VIGAN, DICOBAT 9, dictionnaire général du bâtiment. 18e année, 7e éd, Editions ARCATURE, 2008.

Ouvrages collectif :

C. Alexander; M. Silverstein; M. Jacobson; I. Fiksdahl; King Sholmo Angel, A Pattern Language, Towns, Building, Construction, 1977.

Collectif : Mario Borillo, Jean-Pierre Goulette. Cognition et création: explorations cognitives des processus de conception. Édition MARDAGA, 2002.

Sites Internet :

Architecture. Dernière modification de cette page le 10 novembre 2012 à 16:13. <fr.wikipedia/wiki>.

Apeiron. Dernière modification de cette page le 13 novembre 2012 à 07:55. <fr.wikipedia/wiki>.

La légende de Maître Jacques : www.compagnonnage.fr/index.php/histoire-du-compagnonnage.

Ordre des architectes : www.architectes.org

ÉCOLE NATIONALE SUPÉRIEURE D'ARCHITECTURE DE TOULOUSE
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

V. Annexes :

Annexes iconographiques :

- Figure 1 : L'architecture : une structure organisée de composants 6
- Figure 2 : Le roi Salomon 9
- Figure 3 : Maître Jacques 9
- Figure 4 : Le Père Soubise 9
- Figure 5 : Dürer, expérimentation sur la perspective 10
- Figure 6 : L. Di Vinci, L'homme mesure de toutes choses. 10
- Figure 7 Le premier ordinateur IBM - Le Harvard - Mark 1 11
- Figure 8 Un ordinateur portable 11

Annexes des références :

DECRETS

Décret n° 2012-677 du 7 mai 2012 15

LOIS

loi n° 77-2 du 3 janvier 1977..... 4
loi n° 85-704 du 12 juillet 1985 12

CODES

code de déontologie 15

ÉCOLE NATIONALE SUPÉRIEURE D'ARCHITECTURE DE TOULOUSE
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

NOTES DE REFERENCES COMPLEMENTAIRES :

A - LEGISLATION FRANCAISE

Source : www.légifrance.gouv.fr

TEXTES LEGISLATIFS GENERAUX :

Les Lois :

Loi du 20 février 1939 – Sur la protection du titre et de la profession d'architecte.

Loi n° 77-2 du 3 janvier 1977 – Sur l'Architecture

Les Décrets :

Décret n° 77-190 du 3 mars 1977 relatif aux dispenses de recours à l'architecte prévus à l'article 4 de la loi du 3 janvier 1977 sur l'architecture.

Décret n° 2011-2054 du 29 décembre 2011 – art.6 (modifie l'art 1 du décret n° 77-190)

Décret n° 2012-677 du 7 mai 2012 – Dispenses de recours à un Architecte (version consolidée au 09 mai 2012)

Les codes et articles :

Article R*431-2 du code de l'urbanisme.

MAITRISE D'ŒUVRE PUBLIQUE :

Code des marchés publics : CMP 2006 version consolidée au 1 janvier 2012.

Art 26 : modifié par Décret n° 2001-2027 du 29 décembre 2011

I. Les pouvoirs adjudicateurs passent leurs marchés en accords-cadres selon les procédures suivantes :

1° Appel d'offres ouvert ou restreint ;
2° Procédures négociées, dans le cas prévus par l'article 35 ;
3° Dialogue compétitif, dans le cas prévus à l'article 36 ;
4° Concours, défini à l'article 38 ;
5° Système d'acquisition dynamique, défini par l'article 78.

II. Les marchés accords-cadres peuvent aussi être passés selon une procédure adaptée, dans les conditions définies par l'article 28, lorsque le montant estimé du besoin est inférieur aux seuils suivants :
1° 130 000 € HT pour les marchés de fournitures et de services, non mentionnés aux 2° à 4° ci-dessous, de l'Etat et de ses établissements publics ;
2° 200 000 € HT pour les marchés de fournitures et de services des collectivités territoriales, des établissements publics de santé et des établissements publics de santé des armées ;
3° 200 000 € HT pour les marchés de fournitures acquises par des pouvoirs adjudicateurs opérant dans le domaine de la défense autres que celles figurant dans liste établie par arrêté conjoint du ministre chargé de l'économie et du ministre chargé de la défense ;
4° 200 000 € HT pour les marchés de services de recherche et développement pour lesquels le pouvoir adjudicateur acquiert la propriété exclusive des résultats et qu'il finance entièrement ;
5° 5 000 000 € HT pour les marchés de travaux.

III. Les pouvoirs adjudicateurs peuvent aussi mettre en œuvre une procédure adaptée :
1° En application de l'article 30 ;
2° Pour certains lots, dans les conditions prévues par le III de l'article 27.

IV. Lorsque le montant estimé des marchés et accords-cadres de travaux est égal ou supérieur à 5000000 € HT, le pouvoir adjudicateur ne peut recourir aux différentes procédures formalisées, autres que l'appel d'offres, que dans les conditions prévues par les articles 35 à 38.

V. Les marchés peuvent également être passés sur la base d'un accord-cadre conformément aux dispositions de l'article 76.

ÉCOLE NATIONALE SUPÉRIEURE D'ARCHITECTURE DE TOULOUSE
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

VI. Pour les groupements de commandes mentionnés à l'article 8, les seuils à prendre en compte sont ceux qui sont applicables aux marchés et accords-cadres de l'Etat chaque fois qu'un service de l'Etat ou un établissement public à caractère autre qu'industriel et commercial de l'Etat est membre du groupement. Dans les autres cas, les seuils à prendre en compte sont ceux qui sont applicables aux marchés et accords-cadres des collectivités territoriales.

VII. Les marchés sans formalités préalables mentionnés dans le code général des collectivités territoriales sont les marchés d'un montant inférieur aux seuils fixés au II.

Art 38 : (CMP 2006)

Le concours est la procédure par laquelle le pouvoir adjudicateur choisit, après mise en concurrence et avis du jury mentionné à l'article 24, un plan ou un projet, notamment dans le domaine de l'aménagement du territoire, de l'urbanisme, de l'architecture et de l'ingénierie ou des traitements de données, avant d'attribuer à l'un des lauréats du concours un marché.

Le concours peut être ouvert ou restreint.

Les participants au concours sont indemnisés selon des modalités prévues par le règlement du concours.

Loi MOP du 12 juillet 1985 – Relative à la maîtrise d'ouvrage publique et à ses rapports avec la maîtrise d'œuvre privée. Version consolidée au 09 décembre 2010.

TITRE II : De la maîtrise d'œuvre.

Art 7 :

La mission de maîtrise d'œuvre que le maître d'ouvrage peut confier à une personne de droit privé ou à un groupement de personnes de droit privé doit permettre d'apporter une réponse architecturale, technique et économique au programme mentionné à l'article 2.
Pour la réalisation d'un ouvrage, la mission de maîtrise d'œuvre est distincte de celle d'entrepreneur.
Le maître de l'ouvrage peut confier au maître d'œuvre tout ou partie des éléments de conception et d'assistance suivants :

1. Les études d'esquisse ;
2. Les études d'avant-projets ;
3. Les études de projets ;
4. L'assistance apportée au maître d'ouvrage pour la passation du contrat de travaux ;
5. Les études d'exécution ou l'examen de la conformité au projet et le visa de celles qui ont été faites par l'entrepreneur ;
6. La direction de l'exécution du contrat de travaux ;
7. L'ordonnancement, le pilotage et la coordination du chantier ;
8. L'assistance apportée au maître de l'ouvrage lors des opérations de réception et pendant la période de garantie de parfait achèvement.

Toutefois, pour les ouvrages de bâtiment, une mission de base fait l'objet d'un contrat unique. Le contenu de cette mission de base, fixé par catégories d'ouvrages conformément à l'article 10 ci-après, doit permettre :

- Au maître d'œuvre, de réaliser la synthèse architecturale des objectifs et des contraintes du programme, et de s'assurer du respect, lors de l'exécution de l'ouvrage, des études qu'il a effectuées ;
- Au maître de l'ouvrage, de s'assurer de la qualité de l'ouvrage et du respect du programme et de procéder à la consultation des entrepreneurs, notamment par lots séparés, et à la désignation du titulaire du contrat de travaux.

Art 10 : modifié par la Loi n° 88-1090 1988-12-01 art. 1 III, IV jorf 3 décembre 1988.

Des décrets en Conseil d'Etat fixent, en distinguant selon qu'il s'agit d'opérations de réutilisation et de réhabilitation et, le cas échéant, selon les catégories d'ouvrage et les maîtres d'ouvrages :

1. Le contenu détaillé des éléments de mission de maîtrise d'œuvre ainsi que le contenu de la mission de maîtrise d'œuvre spécifiques, lorsque les méthodes ou techniques de réalisation ou les produits industriels à mettre en œuvre impliquent l'intervention, dès l'établissement des avant-projets, de l'entrepreneur ou du fournisseur de produits industriels.
2. Le contenu de la mission de base pour les ouvrages de bâtiment ;
3. Les conditions selon lesquelles les parties déterminent la rémunération prévue à l'article 9 et précisent les conséquences de la méconnaissance par le maître d'œuvre des engagements souscrits sur un coût prévisionnels des travaux.

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

MAITRISE D'ŒUVRE PRIVE :

Contenu de la mission complète – Extrait du contrat type de l'Ordre des Architectes : (Maison Individuelle)

5 Droits et obligations des parties.

Outre les dispositions du présent contrat, les parties s'engagent à respecter les obligations et les droits prévus par les lois et les règlements en vigueur pour chacune d'entre elles, notamment :

- La **loi n° 77-2 du 3 janvier 1977** modifiée sur l'architecture et ses décrets d'application, en particulier le **décret n° 80-217 du 20 mars 1980** portant code des devoirs professionnels des architectes.
- La **loi n° 78-12 du 4 janvier 1978** relative à la responsabilité et à l'assurance dans le domaine de la construction codifiée aux articles 1792 et suivants du code civil et aux articles L 241-1 et suivants du code des assurances.
- Les articles L 111-1 et suivants du code de la propriété intellectuelle.

5.1. Droits et obligations du maître d'ouvrage :

(…)

5.2. Droits et obligations de l'architecte :

- **Information du maître d'ouvrage.**

L'architecte fournît au maître d'ouvrage toutes les informations utiles sur le déroulement de sa mission. Notamment, il l'informe par écrit, de toute évolution significative du coût de l'opération.

Au cours des travaux, et sauf urgence liée à la sécurité des personnes ou des biens, toute décision entraînant un supplément de dépenses fait l'objet d'un accord écrit préalable du maître d'ouvrage.

- **Réglementation thermique**

L'opération est réalisée dans le respect de la réglementation thermique en vigueur à la date du dépôt du permis de construire.

L'application d'une réglementation plus contraignante ou particulière (labels par exemple) et ses modalités de mise en œuvre sont fixées, le cas échéant, par les dispositions particulières du présent contrat.

L'architecte s'emploie, dans le cadre de son obligation de moyen, à mettre en œuvre les solutions architecturales et techniques pour obtenir les performances thermiques visées ci-dessus.

Les résultats de consommations théoriques, obtenus à partir des logiciels de calculs, ne peuvent en aucun cas engager l'architecte sur des consommations réelles dans la mesure où, dans ces consommations réelles, sont incorporées des consommations qui ne sont pas intégrées dans les réglementations et modèles de calcul et sont sujettes au comportement des occupants et aux conditions climatiques qui peuvent s'écarter notablement de la moyenne.

Les éventuelles contraintes particulières formulées par le maître d'ouvrage ne pourront en aucun cas introduire un lien entre les performances théoriques et les consommations réelles.

- **Assurance professionnelle de l'architecte.**

L'architecte supporte les conséquences financières de sa responsabilité dans les limites des plafonds de garantie fixés dans son contrat d'assurance.

(…)

L'attestation d'assurance professionnelle de l'architecte est jointe au présent contrat.

6. Coordination Sécurité et Protection de la Santé.

(…)

ÉCOLE NATIONALE SUPÉRIEURE D'ARCHITECTURE DE TOULOUSE
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

7. Contenu de la Mission complète.

La mission confiée à l'architecte par le maître d'ouvrage se décompose en éléments dont le contenu est défini au présent article.

L'architecte peut se faire assister par le ou les collaborateurs de son choix. Il peut également s'adjoindre le concours de spécialistes comme cotraitants ou comme sous-traitants.

7.1. Etudes préliminaires

L'architecte analyse le programme, visite les lieux, prend connaissance des données techniques, juridiques et financières qui lui sont communiquées par le maître d'ouvrage. A cette occasion, il émet toutes les observations et propositions qui lui semblent utiles.

Il établit les études préliminaires qui ont pour objet de vérifier la constructibilité de l'opération au regard des règles d'urbanisme, de vérifier sa faisabilité, d'établir une esquisse, ou au maximum deux esquisses du projet répondant au programme.

Il établit une estimation provisoire du coût prévisionnel des travaux et le calendrier prévisible de leur réalisation.

Il se prononce sur l'adéquation de l'enveloppe financière et du calendrier prévisionnel du maître d'ouvrage avec des éléments du programme.

7.2. Etudes d'avant-projet

L'architecte arrête en plans, coupes et façades les dimensions de l'ouvrage, précise son aspect, présente les solutions retenues, détermine les surfaces de tous les éléments du programme et établit la notice descriptive précisant la nature des matériaux extérieurs. Le niveau de définition correspond généralement à des documents graphiques établis à l'échelle 1/100 (1 centimètre par mètre).
Ces documents graphiques ne peuvent en aucun cas être directement utilisés pour réaliser la construction.

L'architecte établit l'estimation du coût prévisionnel des travaux qui tient compte de l'ensemble des travaux nécessaires à la réalisation de l'ouvrage, déduction faite montant des travaux que se réserve de faire le maître d'ouvrage.

Les matériaux, procédés constructifs et équipements intérieurs étant choisis par le maître d'ouvrage au plus tard au début de l'élément de mission « étude de projet », l'estimation du coût prévisionnel des travaux, est effectuée sur la base des prix moyens.

L'estimation du coût prévisionnel est assortie d'un taux de tolérance de 10% en monnaie constante par rapport à l'enveloppe financière du maître d'ouvrage. Cette limite ne vaut que si le programme annexé au présent contrat est inchangé.
Toute modification du programme donne lieu à un avenant.

L'architecte s'assure de la compatibilité de son estimation avec l'enveloppe financière et le calendrier prévisionnel du maître d'ouvrage. En cas d'incompatibilité, les parties conviennent de se rencontrer pour déterminer la suite à donner à l'exécution du présent contrat.

7.3. Dossier Permis de construire

- **Elaboration du dossier de Permis de construire**

L'architecte établit et signe les documents graphiques et autres pièces écrites de sa compétence, nécessaires à la construction du dossier de demande de permis de construire suivant la réglementation en vigueur.

Il assiste le maître d'ouvrage pour la construction du dossier administratif après lui avoir indiqué le contenu obligatoire de ce dossier et les pièces dont la fourniture lui incombe.

Le maître d'ouvrage après avoir signé tous les documents, y compris les documents graphiques, dépose le dossier de permis de construire auprès du service instructeur.

Ces documents graphiques ne peuvent en aucun cas être utilisés pour réaliser la construction.

ÉCOLE NATIONALE SUPÉRIEURE D'ARCHITECTURE DE TOULOUSE
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

- **Instruction du Permis de construire**

Postérieurement au dépôt du permis de construire, l'architecte assiste le maître d'ouvrage, à sa demande, dans ses rapports avec l'administration. Le maître d'ouvrage informe l'architecte de tout échange de correspondance avec l'administration. Dès réception du permis de construire, il transmet à l'architecte la copie de l'arrêté et de ses éventuelles annexes. Le maître d'ouvrage procède à l'affichage réglementaire sur le terrain.

7.4. Les Etudes de projet

Au commencement des études de projet, sur la base des propositions de l'architecte, le maître d'ouvrage précise le programme en indiquant notamment la nature et les caractéristiques des matériaux, des procédés constructifs et des équipements intérieurs retenus.

L'architecte, après avoir vérifié les conditions de leur mise en œuvre et l'incidence financière qui en découle, précise par des plans, coupes, et élévations les formes des différents éléments de la construction. Le niveau de définition correspond généralement à des documents graphiques établis à l'échelle maximale de 1/50 (2 centimètre par mètre) avec les détails significatifs de conception architecturale aux échelles appropriées.

L'architecte établit l'ensemble des spécifications détaillées des ouvrages sous la forme d'un Cahier des Clauses Techniques Particulières (C.C.T.P.) comprenant, pour chaque corps d'état :

- Un document écrit descriptif des ouvrages, précisant leur nature et leur qualité ; ce document fixe les limites de chaque marché s'il est commun à plusieurs marchés.
- S'il y a lieu, des pièces annexées fournissant aux entrepreneurs des données complémentaires pour l'exécution des travaux.

L'architecte établit un coût prévisionnel des travaux, par corps d'état et détermine le calendrier prévisible du déroulement de l'opération.

Les études de projet ne comportent ni les études d'exécution, ni l'établissement des bordereaux quantitatifs et estimatifs qui sont à la charge des entreprises.

7.5. Assistance pour la passation des contrats de travaux

- **Dossier de consultation des entreprises (DCE)**

Le maître d'ouvrage examine avec l'architecte les modalités de réalisation de l'ouvrage et choisit le mode de dévolution des contrats de travaux suivant :

- Par corps d'état séparés
- Par groupement d'entreprises, à la condition qu'il ne se charge pas à la fois du gros œuvre, de la mise hors d'eau et de la mise hors d'air.

Le maître d'ouvrage dresse, avec l'aide de l'architecte, la liste des entreprises à consulter. Dans le cas où l'architecte aurait des liens d'intérêt avec l'une ou plusieurs d'entre elles, il doit les déclarer au maître d'ouvrage.

L'architecte rassemble les éléments du projet nécessaires à la consultation permettant aux entrepreneurs consultés d'apprécier la nature, la qualité et les limites de leurs prestations et d'établir leurs offres quantifiées.

L'architecte assiste le maître d'ouvrage pour l'établissement des pièces complémentaires administratives accompagnant le projet et constituant le dossier d'appel d'offres :

- Règlement de la consultation
- Cahier des Clauses Administratives Particulières (C.C.A.P.)
- Projet des contrats de travaux
- Calendrier prévisionnel (Planning)
- Liste des documents contractuels avec leur ordre de priorité.

Le maître d'ouvrage approuve expressément le dossier de consultation (en signant toutes les pièces) et le fournit aux entreprises consultées. Les frais de reprographie sont à sa charge.

ÉCOLE NATIONALE SUPÉRIEURE D'ARCHITECTURE DE TOULOUSE
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

- **Mise au point et passation des contrats de travaux**

L'architecte procède à l'analyse comparative des offres des entreprises, établit son rapport, propose au maître d'ouvrage la liste des entreprises à retenir et met au point les pièces constitutives des contrats de travaux.

L'architecte déconseille le choix d'une entreprise si elle lui paraît, notamment, ne pas présenter les garanties suffisantes ou ne pas justifier d'une assurance apte à couvrir ses risques professionnels. Si le maître d'ouvrage ne suit pas les préconisations de l'architecte, il en assume les conséquences.

A l'issue de la consultation des entreprises, en cas de dépassement du coût prévisionnel des travaux par corps d'état, assorti d'un taux de tolérance par rapport à l'estimation réalisée au stade des études de projet (en monnaie constante), le maître d'ouvrage peut accepter le nouveau coût des travaux. A défaut, et sur demande du maître d'ouvrage, l'architecte s'engage à lui proposer des adaptations tendant à respecter l'enveloppe financière validée au stade des études de projet.

Le maître d'ouvrage et les entrepreneurs retenus par lui signent les contrats de travaux.

Le maître d'ouvrage convient avec l'architecte et les entreprises de la date d'ouverture du chantier, signe et transmet à l'autorité compétente la Déclaration d'Ouverture de Chantier.

7.6. Visa

Les études d'exécution s'il y a lieu, sont intégralement réalisées par les entreprises. L'architecte en examine alors la conformité au projet de conception générale qu'il établi, et appose son visa sur les documents (plans et spécifications) si les dispositions de son projet sont respectées.

La délivrance du visa ne dégage pas les entreprises de leur propre responsabilité.

7.7. Direction de l'exécution des contrats de travaux

Le maître d'ouvrage contresigne l'Ordre de Service établi et signé par l'architecte, ordonnant l'ouverture du chantier aux entreprises. Il signe le planning général de déroulement de l'opération établi par l'architecte avec les entreprises et les éventuels avenants aux contrats de travaux.

L'architecte organise et dirige les réunions de chantier et en rédige les compte rendus, qu'il diffuse, dans un délai de 8 jours, aux entreprises, au maître d'ouvrage et aux éventuels autres destinataires intéressés, vérifie l'avancement des travaux et leur conformité avec les pièces du contrat de travaux. Il vérifie les factures des entrepreneurs dans un délai de 15 jours à compter de leur réception et établit les propositions de paiement, vérifie les factures finales des entreprises dans un délai de 30 jours à compter de leur réception par l'architecte, établit le décompte définitif en fin de chantier et propose le règlement des entreprises pour le solde. Ce décompte exclut le coût des travaux réservés au maître d'ouvrage.

Le maître d'ouvrage formule, sous huitaine, par écrit à l'architecte, ses observations sur les comptes rendus de chantier, s'oblige à régler les entrepreneurs dans le respect des conditions des contrats de travaux, et à informer l'architecte de tout versement qu'il effectue.
Il s'interdit de donner directement des ordres aux entrepreneurs ou de leur imposer des choix techniques ou des matériaux. Dans le cas contraire, il assume les conséquences éventuellement dommageables de son immixtion.

Le maître d'ouvrage et l'architecte choisissent le mode de diffusion des comptes rendus.

La fréquence moyenne des réunions de chantier organisées par l'architecte est définit. (Cette fréquence étant à adapter en fonction des périodes de congés, d'intempéries, etc.)

Toute réunion de chantier supplémentaire demandée par le maître d'ouvrage fera l'objet d'une rémunération supplémentaire de l'architecte.

En plus de ces réunions de chantier, des visites de chantier peuvent être réalisées par l'architecte, s'il l'estime nécessaire ; elles donnent lieu si besoin à la rédaction d'un écrit.

Tout manquement de l'entrepreneur à ses obligations est constaté dans les comptes-rendus de chantier de l'architecte et fait, si nécessaire, l'objet d'une mise en demeure par le maître d'ouvrage.

ÉCOLE NATIONALE SUPÉRIEURE D'ARCHITECTURE DE TOULOUSE
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

La présente mission ne comprend pas les prestations nécessaires au remplacement d'une entreprise défaillante (constat contradictoire, nouvelle consultation et choix d'une autre entreprise) qui fera l'objet d'un avenant.

7.8. Assistance aux opérations de réception

Lorsque l'ouvrage est en état d'être réceptionné, la réception intervient à la demande soit des entreprises soit du maître d'ouvrage.

La réception est prononcée par le maître d'ouvrage, avec ou sans réserves. Elle constitue le point de départ des délais de la garantie de parfait achèvement due par les seules entreprises, de la garantie de bon fonctionnement et de la responsabilité décennale.

L'architecte assiste le maître d'ouvrage pour la réception des travaux : il organise une visite contradictoire des travaux en vue de la réception, rédige les procès-verbaux et établit la liste des réserves éventuellement formulées par le maître d'ouvrage au cours de la réception. Le maître d'ouvrage ou son représentant et les entreprises signent les procès-verbaux.

Postérieurement à la réception sans réserve ou à la levée des réserves formulées à la réception, les entreprises deviennent les interlocuteurs directs du maître d'ouvrage au titre de la garantie de parfait achèvement.

En cas de réserves formulées à la réception, l'architecte suit le déroulement des reprises liées à ces réserves et constate leur levée, à la date prévue dans le procès-verbal de réception en présence du maître d'ouvrage ou de son représentant et de l'entreprise concernée.

Lorsque les réserves formulées à la réception ne sont pas levées à la date prévue, le maître d'ouvrage adresse une lettre de mise en demeure à l'entreprise concernée. L'architecte constate la suite donnée à cette mise en demeure.
La mission d l'architecte prend fin soit :

- à l'issue des opérations de réception si elle est prononcée sans réserve,
- à la levée des réserves formulées lors de la réception, et, en tout état de cause, au plus tard, un an après la réception.

Après le réception, le maître d'ouvrage transmet la déclaration attestant l'achèvement et la conformité des travaux à la mairie ainsi que les attestations relatives au respect des règles de construction, lorsqu'elles sont requises.

La déclaration attestant l'achèvement et la conformité des travaux est établie et signée par l'architecte lorsque ce dernier a dirigé les travaux.

Tableau récapitulatif de la mission complète :

MISSION COMPLETE		
ESQ	ETUDES PRELIMINAIRES	ESQUISSE
APS	ETUDES D'AVANT PROJET	AVANT PROJET SOMMAIRE
APD	DOSSIER DE PERMIS DE CONSTRUIRE	AVANT PROJET DETAILLE et IMPRIMEES cerfa
PRO	ETUDES DE PROJET	PROJET et Détails
ACT	ASSISTANCE POUR LA PASSATION DES CONTRATS	DOSSIER DE CONSULTATION DES ENTREPRISES
VISA	VISA	Collecte et avis sur les éléments reçus
DET	DIRECTION DE L'EXECUTION DES TRAVAUX	Compte-rendu de chantier
AOR	ASSISTANCE A LA RECEPTION	PV de réception et suivi de levée de réserve

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

CODE DE DEONTOLOGIE :

Code de déontologie des architectes : version consolidée au 30 septembre 1992.

> **Art 1 :** Les dispositions du présent code s'impose à tout architecte ou société d'architecture ou agrée en architecture. Les infractions à ces dispositions relèvent de la juridiction disciplinaire de l'ordre.

TITRE Ier : Missions de l'architecte. (art.2)

TITRE II : Devoirs professionnels

CHAPITRE 1er : Règles générales

Section 1 : Règles personnelles. (art.3 à 10bis)

Section 2 : Devoirs envers les clients. (art.11 à 16)

Section 3 : Devoirs envers les confrères. (art.17 à 25)

Section 4 : Relations avec l'ordre et les administrations publiques. (art.27 à 32)

CHAPITRE II : Règles particulières à chacun des modes d'exercice

Section 1 : Exercice libéral ou en société. (art.33 à 42)

Section 2 : Exercice salarial. (art.43 à 45)

CHAPITRE III : Règles relatives à la rémunération. (art.46 à 47)

TITRE III : Dispositions finales. (art.48 à 49)

DISPENSES DE RECOURS A L'ARCHITECTE :

Décret n° 77-190 du 3 mars 1977 :

Art 1 : Ne sont pas tenues de recourir à un architecte les personnes physiques qui déclarent vouloir édifier ou modifier pour elles-mêmes :

a) Une construction à usage autre qu'agricole dont la surface de plancher n'excède pas 170m² ;
b) Une construction à usage agricole dont la surface de plancher n'excède pas 800m² ;
c) Des serres de production dont le pied-droit a une hauteur inférieure à 4m et dont la surface de plancher n'excède pas 2000m².

B - AUTRES LEGISLATIONS

Arrêté Royal du 18 avril 1985 (Belgique)

Code de Déontologie : visé par l'arrêté royal du 18 avril 1985

Art 17 : Il veille au respect des prescriptions légales et réglementaires applicables à la mission qui lui est confiée.

Art 20 : Pour toute mission, la convention doit être rédigée par écrit, au plus tard lorsque la mission a été définie; cette convention doit préciser les obligations réciproques des parties, telles qu'elles résultent du présent règlement. La convention précise parmi les missions ci-après celles dont l'architecte est chargé :

- Le collationnement des données nécessaires au projet;
- L'étude du programme;
- L'esquisse et l'avant-projet;
- Le dossier administratif;
- Le dossier de passation de commande : plans, documents écrits et rapport d'adjudication;
- Le dossier d'exécution et la mission de contrôle;
- L'assistance à la réception et la vérification des mémoires.

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

VI. GLOSSAIRE :

A

A.C.T.

Assistance pour la passation des Contrats de Travaux :

L'architecte assiste son client pour la consultation des entreprises (cf. D.C.E.), en vue de la passation des contrats de travaux.

A.P.S.

Avant Projet Sommaire :

L'architecte précise la conception générale en plan et en volume, souvent à l'échelle 1/200. Il propose les dispositions techniques qui lui semblent les mieux adaptées. Il se prononce sur l'adéquation entre l'enveloppe financière, indiquée par le maître d'ouvrage lors de la signature du contrat, et le coût qu'il estime nécessaire à la réalisation de l'opération.

A.P.D.

Avant Projet Détaillé :

L'architecte arrête en plans, coupes et façades, l'aspect et les dimensions de l'ouvrage (échelle des documents : 1/100). Il justifie les solutions techniques retenues, détermine les surfaces détaillées et établit la notice descriptive.

Avant Projet Définitif :

Le niveau de définition est similaire à « l'avant projet détaillé », à quelques détails prêts, la distinction vient probablement d'une différenciation contractuelle. L'avant projet définitif, marquant probablement la fin de la mission de base.

A.O.R.

Assistance aux opérations de réception :

L'architecte organise une visite contradictoire des travaux, en présence du maître d'ouvrage et de l'ensemble des entreprises. Selon que la réception est prononcé, avec ou sans réserve, en concertation avec le maître d'ouvrage, il en rédige les procès verbaux et dresse la liste des réserves éventuelles. Quand toutes les réserves sont levées, il en informe le maître d'ouvrage, afin de lui proposer le solde de tout compte.

B

B.I.M.

Building Information Modeling : ou Building Information Model

Modèle d'information unique d'un bâtiment, c'est un processus de gestion et de production de données. Les échanges ou intégrations de données peuvent se faire grâce au format IFC. L'objectif étant de permettre l'élaboration d'un objet unique intégrant la globalité des données, de tous intervenants sans soucis de compatibilité matérielles.

ÉCOLE NATIONALE SUPÉRIEURE D'ARCHITECTURE DE TOULOUSE
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

C

C.C.A.G.

Cahier des Clauses Administratives Générales :

Les cahiers des clauses administratives générales fixent les dispositions applicables à chaque catégorie de marché. En application de l'article 13 du code des marchés publics, le pouvoir adjudicateur peut décider ou non de se référer à un C.C.A.G. Si le pouvoir adjudicateur choisit d'y faire référence, il lui appartient de prévoir, dans le cahier des clauses administratives particulières, les dérogations qu'il souhaite. Si le pouvoir adjudicateur choisit de ne pas y faire référence, il devra intégrer, dans le cahier des clauses administratives particulières, les dispositions nécessaires à la bonne exécution des prestations.

Source : http://www.economie.gouv.fr/daj/Cahiers-des-Clauses-Administratives-Generales

C.C.A.P.

Cahier des Clauses Administratives Particulières :

Il fixe les clauses administratives propres à chaque marché.

C.C.T.P.

Cahier des Clauses Techniques Particulières :

C'est un document contractuel rédigé par l'architecte, il est intégré au dossier de consultation des entreprises (D.C.E.). Il décrit l'ensemble des ouvrages a exécuter et leurs localisation.

D

D.C.E.

Dossier de Consultation des Entreprises :

Le maître d'ouvrage assisté par l'architecte élabore un dossier à partir de « l'étude du projet », de l'élaboration du C.C.T.P, le règlement de consultation, le C.C.A.P et/ou C.C.A.G, (…), le calendrier prévisionnel et le projet de contrat de travaux. Ce dossier sert de base pour la consultation des entreprises en vue de la passation des contrats de travaux.

D.E.T.

Direction de l'Exécution des Travaux :

L'architecte rédige et soumet au maître d'ouvrage les ordres de services pour l'exécution des travaux des différents corps d'état. Il organise et dirige les réunions de chantier et en rédige les comptes-rendus, vérifie l'avancement des travaux et leur conformité avec les pièces du marché et en propose le paiement au maître d'ouvrage.

DEONTOLOGIE :

C'est l'ensemble des règles éthiques, rassemblé sous le code du même nom, ces règles régissent et guident une activité professionnelle. Ces normes, sont celles qui déterminent les devoirs minimums exigibles par les professionnels dans l'accomplissement de leur activité.

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

E

ESQ.

Esquisse :

Les études préliminaires ont pour objet de proposer une réponse aux attentes du maître d'ouvrage, traduisant les éléments majeurs du programme et permettant de vérifier l'adéquation du budget avec ce programme. Cela se traduit souvent sous forme de croquis.

F

G
H
I

IFC.

Industry Foundation Classes :

Format informatique, d'échange, norme ISO 10303-11 (STEP part 11), il est utilisé pour l'échange de données pour le B.I.M. (voir l'article B.I.M.). Son objectif est de remplacer un système d'information fragmenté en une solution interopérable autour d'un modèle commun. Source : http://fr.wikipedia.org/wiki/Industry_Foundation_Classes version consulté du 19 avril 2013 à 14:41.

J
K
L
M

MAITRE D'ŒUVRE :

Personne morale ou physique, chargée par un tiers de concevoir et de diriger des travaux, en raison de ses compétences.

MAITRE D'OUVRAGE :

Personne morale ou physique, à l'origine d'une commande de travaux.

N
O
P
Q
R
S
T

ÉCOLE NATIONALE SUPÉRIEURE D'ARCHITECTURE DE TOULOUSE
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

U

URL

Uniform Resource Locator :

Chaîne de caractère utilisé pour localiser des données sur internet, dénomination courante : adresse web.

V

VISA

VISA :

Suite à la collecte des éléments d'étude technique fournit par les entreprises, l'architecte appose son Visa, si les pièces fournit son en conformité avec l'étude du projet, la réglementation en vigueur, (…) et l'enveloppe financière du maître d'ouvrage.

W

X

Y

Z

ÉCOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE TOULOUSE
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR