## **HMONP**

Ecole Nationale d'architecture de Paris Belleville Sessions d'octobre 2020 et mars 2021

**Séminaire 3 « Approche contextuelle de l'exercice de la maîtrise d'œuvre»** 

Jean Musseau, Architecte DPLG,

Chef de projets à l'Oppic (Opérateur du patrimoine et des projets immobiliers de la culture)

### Mercredi 14 octobre 2020 matin

Les rôles, les engagements et la place des architectes dans le processus d'une opération

de la loi MOP au Code de la commande publique les éléments de mission des marchés de maîtrise d'œuvre

**SEQUENCE 4** 

## 1.La mission de base

# La loi MOP (Maîtrise d'Ouvrage Publique) a précisé les rapports de la maîtrise d'ouvrage publique avec la maîtrise d'œuvre privée

Elle date du 12 juillet 1985, mais ses décrets d'application ne seront publiés que le 29 novembre 1993.

Elle sera également modifiée par ordonnance le 17 juin 2004.

Elle a permis de définir les missions relevant du maître d'œuvre pour des opérations de bâtiment ou d'infrastructure.

Elle définissait dans son article 2, <u>le rôle et les obligations du</u> <u>maître d'ouvrage</u>:

- √ La faisabilité et opportunité de l'opération
- √ Sa localisation,
- √ Son programme,
- ✓ Son enveloppe prévisionnelle et son financement
- √ Le choix du processus de réalisation
- √ Les conclusions des marchés et contrats

### Les marchés de maîtrise d'œuvre

Les marchés sont dits de maîtrise d'œuvre lorsque :

- ils ont pour objet l'exécution d'un ou plusieurs éléments de mission tels qu'ils étaient définis par l'article 7 de la loi MOP et par ses décrets d'application,
- en vue de la réalisation d'un ouvrage, ou d'un projet urbain ou paysager.

Le contenu des missions est repris dans le Code de la commande publique dans le livre IV de la deuxième partie, Article R 2431-1 et suivants, la mission de base est décrite à l'article R 2431 – 4 Sont également repris dans le CCP, les obligations du MOA.

## Les marchés de maîtrise d'œuvre

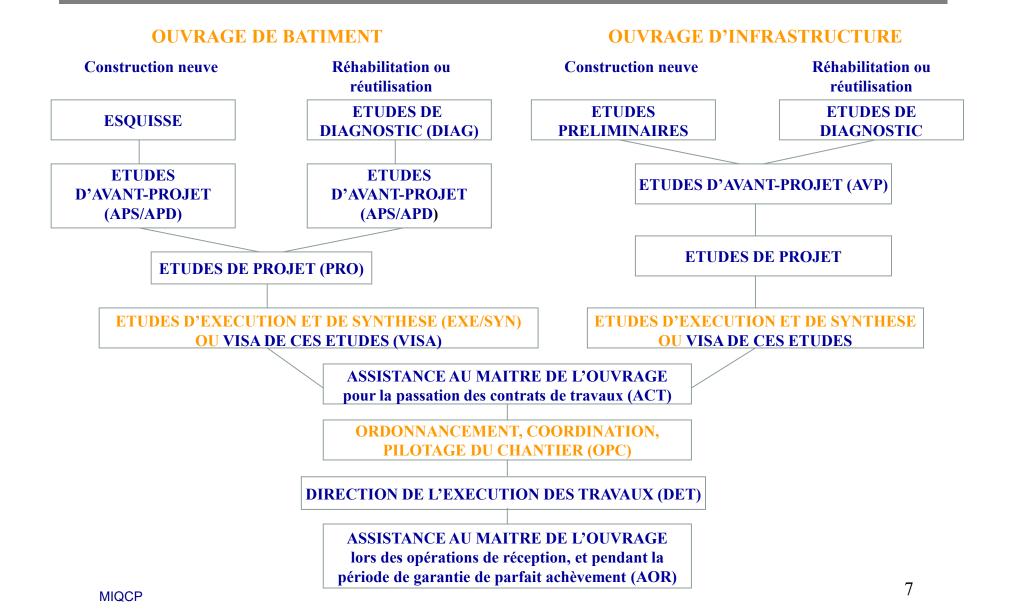
Les marchés de maîtrise d'œuvre d'un montant ≥ au seuil des marchés formalisés (montant des honoraires de MOE ≥ 139 000 € H.T. pour l'État et ≥ 214 000 € H.T. pour les Coll. Territ.) sont passés selon la procédure du concours dans les conditions précisées ci-après.

Ils peuvent être passés selon la procédure adaptée en dessous des seuils européens.

Dans le cas de marchés de maîtrise d'œuvre passés en procédure adaptée toute remise de prestation donne lieu au versement d'une prime.

Les procédures formalisées peuvent néanmoins être utilisées en dessous des seuils.

#### Tableau synoptique des éléments de mission de maîtrise d'œuvre



#### La mission de « base »bâtiment :

# Mission de base pour les opérations de construction neuve de bâtiment.

#### Les études d'esquisse (ESQ):

- a) De proposer une ou plusieurs solutions d'ensemble, traduisant les éléments majeurs du programme, d'en indiquer les délais de réalisation et d'examiner leur compatibilité avec la partie de l'enveloppe financière prévisionnelle retenue par le maître de l'ouvrage et affectée aux travaux;
- b) De vérifier la faisabilité de l'opération au regard des différentes contraintes du programme et du site.

Les études d'avant-projet comprennent des études d'avantprojet sommaire et des études d'avant-projet définitif.

#### I Les études d'avant-projet sommaire (APS):

a) De préciser la composition générale en plan et en volume ;
b) D'apprécier les volumes intérieurs et l'aspect extérieur de l'ouvrage

c) De proposer les dispositions techniques pouvant être envisagées ;

d) De préciser le calendrier de réalisation et, le cas échéant, le découpage en tranches fonctionnelles ;

e) D'établir une estimation provisoire du coût prévisionnel des travaux.

#### II. Les études d'avant-projet définitif (APD):

a) De déterminer les surfaces détaillées de tous les éléments du programme;

b) D'arrêter en plans, coupes et façades les dimensions de l'ouvrage,

ainsi que son aspect;

c) De définir les principes constructifs, les matériaux et les installations techniques;

d) D'établir l'estimation définitive du coût prévisionnel des

travaux,

e) De permettre l'établissement du forfait de rémunération dans lés conditions prévues par le contrat de maîtrise d'œuvre. Pour les ouvrages de construction neuve de logements, les études d'ayant-projet sommaire et d'avant-projet définitif peuvent être exécutées en une seule phase d'études. 9

Les études d'avant-projet comprennent également l'établissement des dossiers et les consultations relevant de la compétence de la maîtrise d'œuvre et nécessaires à l'obtention du permis de construire et des autres autorisations administratives, ainsi que l'assistance au maître de l'ouvrage au cours de leur instruction

#### III. Les études de projet (PRO):

a) De préciser par des plans, coupes et élévations, les formes des différents éléments de la construction, la nature et les caractéristiques des matériaux et les conditions de leur mise en œuvre;

b) De déterminer l'implantation, et l'encombrement de tous les éléments de structure et de tous les équipements techniques ; c) De préciser les tracés des alimentations et évacuations de tous

les fluides :

d) D'établir un coût prévisionnel des travaux décomposés

par corps d'état, sur la base d'un avant-métré ; e) De permettre au maître de l'ouvrage, au regard de cette évaluation, d'arrêter le coût prévisionnel de la réalisation de l'ouvrage et, par ailleurs, d'estimer les coûts de son exploitation;

f) De déterminer le délai global de réalisation de l'ouvrage.

#### PRO + pièces administratives = DCE

L'avant-projet définitif ou le projet servent de base à la mise en concurrence des entreprises par le maître de l'ouvrage. Lorsque le maître de l'ouvrage retient une offre d'entreprise qui comporte une variante respectant les conditions minimales stipulées dans le dossier de consultation, le maître d'œuvre doit compléter les études du projet pour en assurer la cohérence, notamment en établissant la synthèse des plans et spécifications et, le cas échéant, prendre en compte les dispositions découlant d'un permis de construire modifié.

# IV. L'assistance à la passation des contrats de travaux (ACT):

L'assistance apportée au maître de l'ouvrage pour la passation du ou des contrats de travaux sur la base des études qu'il a approuvées a pour objet :

- a) De préparer la consultation des entreprises, en fonction du mode de passation et de dévolution des marchés :
  - Lots séparés ou lots séparés et macro-lots
  - Entreprise générale
- b) De préparer, s'il y a lieu, la sélection des candidats et d'examiner les candidatures obtenues ;
- c) D'analyser les offres des entreprises et, s'il y a lieu, les variantes à ces offres ;
- d) De préparer les mises au point permettant la passation du ou des contrats de travaux par le maître de l'ouvrage.

#### V. Le VISA (ou mission EXE totale ou partielle):

Font également partie de la mission de base l'examen de la conformité au projet des études d'exécution et leur visa lorsqu'elles sont confiées à un entrepreneur.

# VI. La direction de l'exécution du (ou des) contrats de travaux (DET):

- a) De s'assurer que les documents d'exécution ainsi que les ouvrages en cours de réalisation respectent les dispositions des études effectuées ;
- b) De s'assurer que les documents qui doivent être produits par l'entrepreneur, en application du contrat de travaux ainsi que l'exécution des travaux sont conformes audit contrat ;
- c) De délivrer tous ordres de service, établir tous procès-verbaux nécessaires à l'exécution du contrat de travaux, procéder aux constats contradictoires et organiser et diriger les réunions de chantier;
- d) De vérifier les projets de décomptes mensuels ou les demandes d'avances présentés par l'entrepreneur, d'établir les états d'acomptes, de vérifier le projet de décompte final établi par l'entrepreneur, d'établir le décompte général;
- e) D'assister le maître de l'ouvrage en cas de différend sur le règlement ou l'exécution des travaux.

# VII. L'assistance apportée au maître de l'ouvrage lors des opérations de réception et pendant la période de garantie de parfait achèvement (AOR):

- a) D'organiser les opérations préalables à la réception des travaux
- b) D'assurer le suivi des réserves formulées lors de la réception des travaux jusqu'à leur levée ;
- c) De procéder à l'examen des désordres signalés par le maître de l'ouvrage durant la période de parfait achèvement et éventuellement sa prolongation;
- d) De valider les dossier des ouvrages exécutés nécessaires à l'exploitation des bâtiments.

# Hors missions de base, il peut être confié au maître d'œuvre, certaines missions complémentaires:

# L'ordonnancement, la coordination et le pilotage du chantier(OPC):

- a) Analyser les tâches élémentaires portant sur les études d'exécution et les travaux, déterminer leurs enchaînements ainsi que leur chemin critique par des documents graphiques ;
- b) Harmoniser dans le temps et dans l'espacé les actions des différents intervenants au stade des travaux ;
- c) Mettre en application les diverses mesures d'organisation arrêtées au titre de l'ordonnancement et de la coordination, au stade des travaux et jusqu'à la levée des réserves dans les délais impartis dans le ou les contrats de travaux,

#### La mission de synthèse (SYN):

Ou de direction de la cellule de synthèse, qui vise, en cas d'ouvrages techniques complexes à vérifier et organiser la bonne coordination des études d'exécution des lots techniques (au sens large) Les études d'exécution (EXE) sont facultatives dans la mission de base, dans ce cas elles sont remplacées par le VISA (ou peuvent être partielles, par exemple: façades):

Permettent la réalisation de l'ouvrage. Elles ont pour objet, pour l'ensemble de l'ouvrage <u>ou pour les seuls lots concernés</u>:

a) D'établir tous les plans d'exécution et spécifications à l'usage du chantier ainsi que les plans de synthèse correspondants ;

b) D'établir sur la base des plans d'exécution un devis quantitatif détaillé par lot ou corps d'état ;

c) D'établir le calendrier prévisionnel d'exécution des travaux par

lót ou corps d'état ;

d) D'effectuer la mise en cohérence technique des documents fournis par les entreprises lorsque les documents pour l'exécution des ouvrages sont établis partie par la maîtrise d'œuvre, partie par les entreprises titulaires de certains lots.

Elle comportent les quantitatifs (DQE) (en logements aidés) ou la Décomposition du Prix Global Forfaitaire (DPGF)

Peuvent également s'ajouter en fonction du projet, des missions diverses: mobilier, signalétique, assistance aux contrats de maintenance (ACEM), etc....

# Eléments de mission de maîtrise d'œuvre pour les opérations de <u>réutilisation ou de réhabilitation</u> d'ouvrage de bâtiment.

#### Les études de diagnostic (DIAG):

Permettent de renseigner le maître de l'ouvrage sur l'état du bâtiment et sur la faisabilité de l'opération et ont pour objet :

- a) D'établir un état des lieux;
- b) De fournir une analyse fonctionnelle, urbanistique, architecturale **et technique** du bâti existant ;
- c) De permettre d'établir un programme fonctionnel d'utilisation du bâtiment ainsi qu'une estimation financière et d'en déduire la faisabilité de l'opération.

Le maître d'œuvre préconise, éventuellement, des études complémentaires d'investigation des existants.

L'ordonnance du 17 juin 2004 sur la réforme de la Loi MOP, a précisé entre autre:

« Lorsque le maître d'ouvrage décide de réutiliser ou réhabiliter un ouvrage existant, l'élaboration du programme et la détermination de l'enveloppe financière prévisionnelle peuvent se poursuivre pendant les études d'avant-projets../..

Les conséquences de l'évolution du programme et de l'enveloppe financière prévisionnelle sont prises en compte par voie d'avenant »

#### Les différentes missions en infrastructure

#### Les études préliminaires:

Dans le cas d'une opération de construction neuve, première étape de la réponse de la maîtrise d'œuvre aux objectifs, données, exigences et contraintes du programme, permettent au maître de l'ouvrage d'arrêter le parti d'ensemble de l'ouvrage et ont pour objet :

a) De préciser les contraintes physiques, économiques et d'environnement conditionnant le projet; b) De présenter une ou plusieurs solutions techniques, architecturales, d'implantation et d'insertion dans le paysage pour les ouvrages concernés ainsi qu'une comparaison des différents éléments composant ces solutions, assorties de délais de réalisation et d'examiner leur compatibilité avec la partie affectée aux travaux de l'envolunce financière prévisionnelle retenue par le aux travaux de l'enveloppe financière prévisionnelle retenue par le maître de l'ouvrage ; c) De vérifier la faisabilité de l'opération.

#### Les études de diagnostic:

Dans le cas d'une opération de réutilisation ou de réhabilitation, permettent de renseigner le maître de l'ouvrage sur l'état de l'ouvrage et sur la faisabilité de l'opération et ont pour objet :

a) D'établir un état des lieux ;

b) De procéder à une analyse technique sur la résistance de la structure et sur les équipements techniques ; c) De permettre d'établir un programme fonctionnel d'utilisation

de l'ouvrage;

d) De proposer, éventuellement, des méthodes de réparation ou de confortement assorties de délais de réalisation et de mise en œuvre.

Le maître d'œuvre préconise, éventuellement, des études complémentaires d'investigation des existants.

#### Les études d'avant-projet:

a) De confirmer, compte tenu des études et reconnaissances complémentaires, la faisabilité de la solution retenue et d'en déterminer ses principales caractéristiques ;

b) De proposer une implantation topographique des principaux

ouvrages;

c) De proposer, le cas échéant, une décomposition en tranches de réalisation et de préciser la durée de cette réalisation ;

d) De permettre au maître de l'ouvrage de prendre ou de confirmer la décision de réaliser le projet, d'en arrêter définitivement le programme et d'en déterminer les moyens nécessaires, notamment financiers :

nécessaires, notamment financiers; e) D'établir l'estimation du coût prévisionnel des travaux, en distinguant les dépenses par partie d'ouvrage et nature de travaux et en indiquant l'incertituée qui y est attachée compte

tenu des bases d'estimation utilisées ;

f) De permettre l'établissement du forfait de rémunération dans les conditions prévues par le contrat de maîtrise d'œuvre. Les études d'avant-projet comprennent également l'établissement des dossiers à déposer, le cas échéant, en vue de l'obtention du permis de construire et autres autorisations administratives nécessaires et qui relèvent de la compétence de la maîtrise d'œuvre, ainsi que l'assistance au maître de l'ouvrage au cours de leur instruction.

#### Les études de projet:

a) De préciser la solution d'ensemble et les choix techniques,

architecturaux et paysagers ; b) De fixer les caractéristiques et dimensions des différents ouvrages de la solution d'ensemble, ainsi que leur implantation

topographique;

c) De préciser les tracés des alimentations et évacuations de tous les fluides ainsi que des réseaux souterrains existants ;

d) De préciser les dispositions générales et les spécifications techniques des équipements répondant aux besoins de l'exploitation ;

e) D'établir un coût prévisionnel des travaux décomposés en

éléments techniquement homogènes ;

f) De permettre au maître de l'ouvrage d'arrêter le coût prévisionnel de la solution d'ensemble et, le cas échéant, de chaque tranche de réalisation, d'évaluer les coûts d'exploitation et de maintenance, de fixer l'échéancier d'exécution et d'arrêter, s'il y a lieu, le partage en lots.

# 2. Quelques notions importantes dans les marchés publics de maîtrise d'œuvre

- Seuils de tolérance
- Travaux modificatifs ou complémentaires
- Avenants
- Etc...

#### Le seuil de tolérance

Le contrat de maîtrise d'œuvre précise, d'une part, les modalités selon lesquelles est arrêté le coût prévisionnel assorti d'un seuil de tolérance (généralement un seuil pour les études et un seuil pour les travaux), sur lesquels s'engage le maître d'œuvre et d'autre part, les conséquences, pour celui-ci, des engagements souscrits.

La mission confiée au maître d' œuvre comporte l'assistance au maître de l'ouvrage pour la passation du ou des contrats de travaux (ACT), Le contrat prévoit l'engagement du maître d' œuvre de respecter le coût prévisionnel des travaux arrêté au plus tard avant le lancement de la procédure de passation du ou des contrats de travaux.

Le respect de cet engagement est contrôlé à l'issue de la consultation des entreprises de travaux. En cas de dépassement du seuil de tolérance, le maître de l'ouvrage peut demander au maître d'œuvre d'adapter ses études, sans rémunération supplémentaire

#### **Exemple d'extrait d'Acte d'engagement:**

ARTICLE 2 - PRIX

#### 2.1 – Conditions de l'offre

L'offre du titulaire est établie sur la base des conditions économiques en vigueur au mois d'établissement des prix, soit le mois de \*\*\*\*, dit mois M ZERO (m0).

Les modalités de révision des prix sont fixées à l'article 7.4 du CCAP.

#### 2.2 – Enveloppe financière (Ef)

L'enveloppe financière affectée aux travaux est fixée à \*\*\*\* Millions Euros H.T. valeur \*\*\*\*\*.

L'estimation définitive du coût prévisionnel (Cp) sera établie lors de la validation de l'avant projet définitif APD.

#### 2.3 – Taux de tolérance

Le coût prévisionnel (Cp) est assorti d'un taux de tolérance (Tp) fixé à 3% (variable suivant le projet) qui servira pour le contrôle des coûts à l'issue de la consultation des entreprises.

Le coût de réalisation est assorti d'un taux de tolérance (Td) fixé à 3% (variable suivant le projet) qui servira pour le contrôle des coûts en fin d'exécution des travaux ou prestations.

#### **Exemples d'extraits de CCAP:**

#### ESTIMATION EN PHASE PROJET

L'estimation établie par le maître d'œuvre à l'issue de la phase PRO doit être inférieure au coût prévisionnel assorti du taux de tolérance Tp fixé à l'article 2.3 de l'acte d'engagement. En cas de dépassement, une reprise des études pourra être exigée ou le marché résilié.

#### COÛT DÉFINITIF DES TRAVAUX (CF)

Le coût définitif est arrêté par le maître d'ouvrage à la notification du dernier contrat de travaux. Ce coût, fixé en valeur m précisé au contrat, sera égal à la somme des montants des marchés des contrats de travaux notifiés aux entreprises.

#### COÛT CONSTATÉ FINAL (CCF)

Le Coût Constaté Final des travaux est égal à la somme des montants des décomptes généraux définitifs des contrats de travaux et de l'ensemble des dépenses nécessaires à l'exécution de ces travaux, établi en valeur m0. Le Coût Constaté Final sera élaboré sur proposition du maître d'œuvre. Le respect de cet engagement est ensuite contrôlé après exécution complète des travaux nécessaires à la réalisation de l'ouvrage en tenant compte du coût total définitif des travaux résultant des décomptes finaux et factures des entreprises.

Pour contrôler le respect de l'engagement, le contrat de maîtrise d'œuvre prévoit les modalités de prise en compte des variations des conditions économiques.

#### En cas de dépassement excédant le seuil de tolérance fixé par le contrat de maîtrise d'œuvre, la rémunération du maître d'œuvre est réduite.

Le contrat de maîtrise d'œuvre détermine les modalités de calcul de cette réduction qui ne peut excéder 15% de la rémunération du maître d'œuvre correspondant aux éléments de missions postérieurs à l'attribution des contrats de travaux (VISA ou EXE, DET, AOR).

	MANDATAIRE for Patrimoine et des Projets Immobilie 30 rue du Château des Rentiers 75647 PARIS Cedex 13  MANDATAIRE DE LA MATRISE D'ŒUVRE  OPERATION ***  ORDRE DE SERVICE N°	rs de la Culture
	tu Patrimoine et des Projets Immobilie 30 rue du Château des Rentiers. 75647 PARIS Cedex 13  MANDATABLE DE LA MATTRISE D'ŒUVRE  OPERATION ***	rs de la Culture
	30 rue du Château des Rentiers 75647 PARIS Cedex 13  MANDATABLE DE LA MATTRISE D'ŒUVRE  OPERATION ***	ner serg ed Sulat Sul S
	75647 PARIS Cedex 13  MANDATABLE DE LA MATRISE D'ŒUVRE  OPERATION ***	2
	OPERATION ***	2
	ear securi esconematorocan encreas e	
	ear securi esconematorocan encreas e	
	OPDRE DE CERVICE NO	
	OUDIE DE SEKAICE M.	
larché nº	Entreprise Titulaire :	
	1112	
otifié le	Corps d'état :	
Objet :		
ature : Demande Moe	☐ Demande Moa	Autres
Libelié		Montant
	Montant total HT	
	Montant total TTC	
ébut d'intervention :	active management and an artist and an artist and an artist and artist artist artist artist and artist artis	Valeur marché
in d'intervention : ncidence délai : ocuments annexés :		
tabli en 3 exemplaires		
	_ 08.000m_00x400	
property and a second control	Recu notification	
isa du maître d'œuvre e	par l'entreprise Le	
	par l'entreprise	
e Isa préalable	par l'entreprise Le  * Visa présiable nécessaire pour les orc	fres de service entraînants l'une des
e isa préalable u maitre d'ouvrage*	par l'entreprise Le  * Viss présiable nécessairs pour les ore modifications suivantes ;	
e Isa préalable	par l'entreprise Le  * Visa présiable nécessaire pour les oromodifications suivantes : La notification de la date de commencement des tr	
e isa préalable u maitre d'ouvrage*	par l'entreprise Le  * Viss présiable nécessairs pour les ore modifications suivantes ;	nvita
	Montant total HT	

# Les Travaux modificatif (ou supplémentaires) les travaux complémentaires

Les premiers sont du fait du MOA et n'entrent pas le calcul des tolérances.

Les seconds sont du fait du MOE mais doivent être validés par le MOA, même s'ils sont dans l'enveloppe des tolérance. Dans les deux cas ils font l'objet d'ordres de services, signés par le MOA, s'il y a incidence sur le coût et les délais de l'opération.

#### les avenants

En cas de modification de programme ou de prestations décidées par le maître de l'ouvrage, le contrat de maîtrise d'œuvre fait l'objet d'un avenant qui arrête le programme modifié et le coût prévisionnel des travaux concernés par cette modification, et adapte en conséquence la rémunération du maître d'œuvre et les modalités de son engagement sur le coût prévisionnel. Tout avenant est négocié.

Le contrat de maîtrise d'œuvre peut, en outre, prévoir d'autres clauses d'incitation à de meilleurs résultats quantitatifs ou qualitatifs (rare en marchés publics).

# Quelques notions financières et administratives à comprendre lors de l'établissement des contrats:

- L'acte d'engagement est forfaitaire
- Un marché est actualisable et/ou révisable
- Une équipe est conjointe ou solidaire
- Un marché peut contenir des tranches fermes et conditionnelles même en mission de base
- Les membres de l'équipe sont en co-traitance ou soustraitance
- Les membres de l'équipe sont payés directement
- Le mandataire n'est pas obligatoirement l'architecte ni celui qui perçoit la majorité des honoraires (exemple: procédure de conception-réalisation)

#### L'acte d'engagement est forfaitaire

C'est-à-dire que le montant du marché a été accepté pour remplir la Totalité de la mission. Il ne peut être modifié sans avenant.

• Un marché est actualisable: C'est-à-dire qu'il peut être Modifié si une période supérieure à un certain lapse de temps s'est écoulée entre l'offre et sa signature

**ou révisable:** Que son montant est indexé sur des indices de révision, évoluant en fonction de l'évolution constatée (ex: BT 01 index des prix du bâtiment)

• Les Cotraitants d'un marché sont conjoints: quand la responsabilité de chaque membre est limité aux prestations dont il a la charge.

**Ou solidaires:** quand la responsabilité est partagée; auquel cas il peut être demandé en cas de défaillance d'un des membres du groupement aux autres membres de palier à sa défaillance. La jurisprudence du Conseil d'Etat a à plusieurs reprises condamné cette notion, s'agissant de professions réglementées (Architectes: *CE*, 10 mai 1968, n° 71272)

- Un marché peut contenir des tranches fermes
   (exécutable à la signature du marché ou sur ordre de service du MOA),
  - **et conditionnelles** (affermies sur décision du MOA et sans que soient forcément prévues des clauses d'arrêt de la mission) **même en mission de base**
- Les membres de l'équipe sont en cotraitance: C'est-àdire qu'ils appartiennent dès l'origine au groupement et sont à ce titre responsables de leurs prestations directement auprès du MOA.
  - **ou sous-traitance:** Dans ce cas ils sont choisis par le ou les titulaires du marché qui reste responsable de leurs prestations.
  - En marchés publics, ils doivent être déclarés et peuvent à ce titre prétendre au paiement direct.

## 3.Les familles d'intervenant

## 1: La maîtrise d'ouvrage.

Maître d'ouvrage, Mandataire du maître d'ouvrage ou Maître d'ouvrage délégué, qui assure la totalité de l'opération,

à l'inverse du conducteur d'opération, qui relève d'avantage de l'assistant à Maîtrise d'ouvrage.

## 2: Les AMO (Assistants à maîtrise d'ouvrage)

qui peuvent intervenir avant désignation du MOE ou après:

- •programmistes, diagnostiqueurs, space-planeurs...
- Pollution des sols et des bâtiments,
- ·Géomètres,
- Géotechniciens, géothermiciens,
- •HQE, cost killer, experts...

## phase aval (après le choix de l'architecte):

- •Bureau de contrôle,
- •Coordonnateur SPS (sécurité et protection de la santé)
- qualificateurs (en logements)
- Certificateurs HQE
- •OPC: ordonnancement pilotage coordination (qui peut être intégré également dans la maîtrise d'oeuvre sous forme d'une mission complémentaire)

#### 3: la maîtrise d'oeuvre

- •Architecte, (l'architecte est mandataire dans 80 % des cas, mais pas obligatoirement)
- •économiste
- •bureau d'études de structures , de fluides
- experts (acoustique, scénographie...)
- •OPC ordonnancement pilotage sécuité
- •Etc.

nota : l'éparpillement des missions est une donnée assez récente due principalement à la technicité croissante des projets

### 4: Les administrations et les services publics

- •architecte des bâtiments de france,
- •urbaniste de la mairie
- architecte voyer ( à paris)
- •architecte conseil de l'équipement...
- •architecte en chef de la ZAC ....
- •Les services instructeurs (Préfectures, DRAC, pour l'état, Villes, Communautés urbaines...)
- •Les services de sécurité pour les ERP (Préfecture de Police à Paris: BSPP, Architectes de sécurité, Police, Commission d'accessibilité, Laboratoire central...)
- Les services techniques
- Les concessionnaires (Eau, électricité, assainissement...)

### **5: Les entreprises**

# Elles sont indépendantes du maître d'oeuvre et réciproquement.

Ceci n'est toutefois pas toujours le cas dans les marchés privés et désormais dans certains montages publics/privés ni dans les contrats globaux.

**Merci pour votre attention**