

La qualité s'invente et se partage

mission
interministérielle
pour la qualité
des constructions
publiques



Maîtrise d'Ouvrage et Maîtrise d'Œuvre en Ouvrages d'Art



Rôles et missions du maître d'ouvrage et du maître d'œuvre
Modalités de choix d'une maîtrise d'œuvre privée (concours et autres procédures)



Directeur de la Publication : **Jacques Cabanieu**
Rédaction : **Gérard Lamour**
Communication : **Siham Fahmi-Friedericks / David Quilleré**
Recherche iconographique / textes illustrations : **Frédéric Mialet**
Conception et Réalisation : **Arpège**
N° ISBN : 2-11-095162-1

Mission Interministérielle pour la Qualité des Constructions Publiques

Arche Sud
92055 La Défense Cedex
Tél : 01 40 81 23 30 - Fax : 01 40 81 23 78
www.archi.fr/MIQCP



Maîtrise d'Ouvrage et Maîtrise d'Œuvre en Ouvrages d'Art

Janvier 2005

Rôles et missions du maître d'ouvrage et du maître d'œuvre
Modalités de choix d'une maîtrise d'œuvre privée (concours et autres procédures)



Sommaire

INTRODUCTION	5
PARTIE I : Le maître d'ouvrage	10
PARTIE II : La pré-programmation	12
1. Les études de pré-programmation	12
2. Le pré-programme	15
3. Les assistances au maître d'ouvrage dans la phase de pré-programmation	16
PARTIE III : La programmation et les études préliminaires	18
1. Le passage du pré-programme au programme	18
2. Les études préliminaires	18
3. L'interactivité entre les études préliminaires et l'élaboration du programme	22
4. Le contenu du programme	23
5. Le positionnement de la démarche de programmation proposée par rapport à certaines pratiques actuelles différentes	26
PARTIE IV : Le choix du maître d'œuvre	29
1. Le concours de maîtrise d'œuvre	30
2. La procédure négociée spécifique	47
3. L'appel d'offres	52
4. Le cas particulier des marchés de définition simultanés	52
5. Le cas particulier du conception-réalisation	54
PARTIE V : La mission du maître d'œuvre	56
EXEMPLES	
1. Le concours pour la réalisation du 6ème pont sur la Seine à Rouen	63
2. Le concours pour la réalisation de la liaison nouvelle RN 205 / RD 19 – Pont amont de Bonneville	70
ANNEXES :	
L'enquête sur la maîtrise d'œuvre dans le domaine des ouvrages d'art	81
Bibliographie	100

Introduction

Le domaine des infrastructures couvre un champ très large et très diversifié, il s'agit autant de l'aménagement d'une petite place d'un bourg que de la construction d'une nouvelle ligne TGV ou d'une autoroute, ou encore d'un grand espace public dans le cadre d'un projet urbain.

La conception des ouvrages d'infrastructure, il y a encore une dizaine d'années, était le plus souvent réalisée par des services d'ingénierie publique dans lesquels opéraient essentiellement des techniciens et des ingénieurs. L'Etat avait même mis en place un dispositif législatif et réglementaire spécifique, permettant aux collectivités territoriales de confier à certains services de l'Etat (Equipement et Agriculture) les missions de maîtrise d'œuvre de leurs opérations d'infrastructure.

Aujourd'hui, la complexité toujours croissante des opérations d'infrastructure nécessite des compétences pluridisciplinaires, ingénieurs mais aussi architectes, paysagistes, urbanistes..., compétences qui ne sont pas toujours toutes présentes ou disponibles dans le secteur public.

Cette complexité est le résultat d'une sensibilité accrue des citoyens vis-à-vis de la qualité de vie, conduisant les pouvoirs publics à réglementer la protection de l'environnement, avec notamment la loi sur l'eau, la loi sur l'air... et aujourd'hui à promouvoir le concept de développement durable. Les infrastructures qu'elles soient de transport, d'aménagement d'espaces publics sont au cœur de ces préoccupations jugées prioritaires. Aujourd'hui, la qualité d'une infrastructure de transport n'est pas seulement mesurée par son aptitude à répondre aux besoins de déplacements mais aussi par sa capacité à mettre en scène un paysage ou à limiter ses nuisances.

Par ailleurs, l'évolution du cadre réglementaire de la commande publique dictée par les directives européennes et transcrite dans le Code des marchés publics¹ ne permet plus à l'ingénierie publique, entrée dans le champ concurrentiel, d'être le prestataire attitré de la maîtrise d'ouvrage publique.

1. Code des marchés publics "2004" (décret n° 2004-15 du 7 janvier 2004 modifié par le décret n° 2004-1298 du 26 novembre 2004)

Enfin, la complexité grandissante des opérations d'infrastructure accroît le travail de la maîtrise d'ouvrage et ainsi, des effectifs traditionnellement affectés à des tâches de maîtrise d'œuvre interne sont de plus en plus orientés vers des tâches de maîtrise d'ouvrage.

Dans ce nouveau contexte, les collectivités territoriales sont donc amenées à réorganiser leurs structures de maîtrise d'ouvrage et à organiser des mises en concurrence pour le choix de leur équipe de maîtrise d'œuvre. De plus, ces collectivités dans le cadre de la nouvelle étape de décentralisation engagée par les pouvoirs publics, seront amenées à assumer encore plus fréquemment le rôle de maître d'ouvrage en matière d'infrastructures.

Afin de répondre aux préoccupations et interrogations de plus en plus présentes des maîtres d'ouvrage sur ces sujets, la Mission Interministérielle pour la Qualité des Constructions Publiques (MIQCP), dont le champ de réflexion privilégié depuis sa création était le domaine des bâtiments publics, a élargi, ces dernières années, ses recherches au domaine des infrastructures.

Ainsi fin 1998, le guide "Infrastructures de transport : la maîtrise d'œuvre" a traité de l'organisation du travail de la maîtrise d'œuvre et de ses relations avec la maîtrise d'ouvrage dans le cas des infrastructures de transport.

Ont été notamment abordées dans ce guide les notions de maîtrise d'œuvre générale et de maîtrise d'œuvre particulière ainsi que la notion de partage entre maîtrise d'œuvre publique et maîtrise d'œuvre privée dans une même opération.

En 2001, la MIQCP a souhaité apporter, dans le guide "les espaces publics urbains : recommandations pour une démarche de projet" sa contribution méthodologique et répondre aux multiples questions posées par toute intervention sur l'espace public urbain que ce soit en termes de définition de l'espace public, de rôle des différents acteurs et de propositions de méthodes.

Aujourd'hui, la MIQCP s'intéresse aux infrastructures bien particulières que sont les ouvrages d'art qui, au-delà d'être des maillons essentiels du réseau de transport, sont souvent porteurs d'images et de symboles. La ligne TGV Méditerranée est identifiée par ses gares mais aussi par ses ouvrages d'art. Il ne fait nul doute que l'emblème de l'autoroute A75 sera le viaduc de Millau.

Les ouvrages d'art sont également moteurs de développement économique. De nombreuses villes se sont implantées sur des sites parce qu'ils étaient des points de franchissement de fleuve. Des villes doivent donc leur naissance à un ouvrage d'art.

Ainsi, tout l'est de l'agglomération lyonnaise est marqué par l'emplacement du premier pont de franchissement du Rhône. Les îles de Ré et d'Oléron doivent aujourd'hui beaucoup aux ponts qui les relient au continent.

Certains ouvrages d'art sont également devenus, à l'instar de certains bâtiments publics, des lieux touristiques voire des monuments comme le viaduc de Garabit ou le Pont du Gard classé au Patrimoine mondial de l'Unesco.

Les ouvrages d'art à réaliser aujourd'hui, patrimoine de demain, méritent donc une attention particulière. La MIOCP, convaincue des rôles essentiels que tiennent le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre dans le processus conduisant à la qualité d'un équipement public, a décidé de mener une étude auprès de professionnels dont l'expérience en la matière est reconnue.

Par ailleurs, la suppression depuis 2001 de l'obligation de concours pour les opérations d'infrastructure a été décidée suite au constat de l'inadaptation de cette procédure à certaines opérations, comme par exemple les réseaux d'assainissement. Mais devant l'extrême diversité des opérations d'infrastructure et donc l'impossibilité d'établir une liste exhaustive des infrastructures pour lesquelles le concours était inadapté, le choix a été fait de supprimer totalement,

dans le Code des marchés publics, l'obligation de concours pour toutes les opérations d'infrastructure, comme cela avait été fait pour les opérations de réhabilitation. Cette suppression totale pouvait laisser croire que cette procédure était inappropriée quelle que soit la nature de l'infrastructure. La MIOCP, qui avait le sentiment que le concours d'ouvrage d'art demeurerait pertinent a, dès lors, voulu profiter de la réflexion qu'elle lançait, pour enquêter, auprès de maîtres d'ouvrage et maîtres d'œuvre, sur les pratiques en matière de procédures d'attribution des marchés de matières d'œuvre.

Une étude a été en conséquence conduite par Monsieur Jean-Vincent BERLOTTIER, architecte et Monsieur Bernard GAUSSET, ingénieur et Directeur technique d'Arcadis ESG, tous deux ayant une grande pratique du domaine des ouvrages d'art.



Le présent guide de recommandations est donc, en partie, le fruit des résultats de cette étude.

Il traite en premier lieu de la fonction et des responsabilités du maître d'ouvrage public dans son rôle fondamental d'élaboration d'un programme et de détermination de l'enveloppe financière du projet.

Sont dès lors abordées les études de pré-programmation avec la notion de pré-programme, puis la programmation elle-même avec le programme. Le cas du positionnement des études préliminaires et de leur statut est également abordé.

Ensuite sont présentées les différentes procédures de choix d'un maître d'œuvre avec une description très détaillée de la procédure du concours qui s'est révélée, dans le cadre de l'enquête menée, parfaitement adaptée au cas des ouvrages d'art.

Enfin sont données quelques recommandations relatives à l'étendue et au contenu des missions de maîtrise d'œuvre.

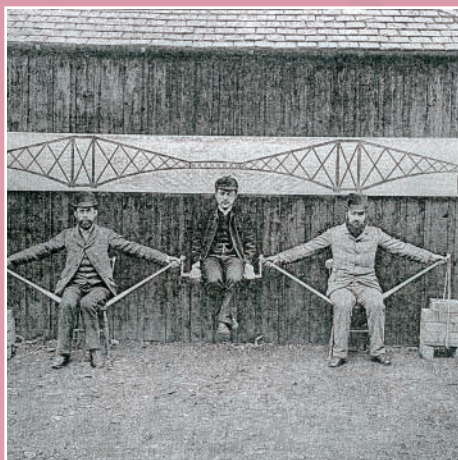
Puis suivent deux exemples particulièrement intéressants de concours en ouvrages d'art.

En annexe au document figurent le questionnaire et la synthèse des réponses apportées par les maîtres d'ouvrage et maîtres d'œuvre interrogés, ainsi qu'une bibliographie des guides de recommandations de la MIQCP cités dans ce document.

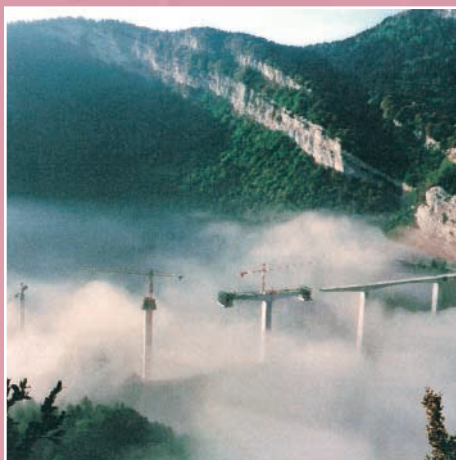
Qui de l'ingénieur ou de l'architecte encadrera la conception d'un ouvrage d'art ?

Quand il franchit des ravins ou des fleuves, le pont peut atteindre une forte dimension symbolique et sa réalité d'ouvrage fonctionnel et durable en sort magnifiée. C'est pourquoi on attend aujourd'hui d'une équipe de conception qu'elle mobilise de concert ingénieurs et architectes pour réaliser d'avantage qu'une simple performance constructive et économique. Pour ne pas brider sa créativité, il devient essentiel que méthode d'édification et choix des matériaux ne rentrent pas en compte trop tôt. Heureusement, les ingénieurs ont souvent fourni plusieurs variantes techniques en phase

d'études préliminaires ou d'avant-projet de franchissement. Sur la base d'une épure de stabilité, de formes mécaniquement efficaces ou d'un bon schéma statique, différents scénarios d'exécution sont ainsi comparés. Mais avec des architectes se voulant plus proches de la perception, d'autres niveaux de pertinence se sont progressivement imposés en phase d'esquisse du projet. Le fait d'organiser des concours participe à cette aspiration pluridisciplinaire dans la conception d'ouvrages d'art car selon les sites, l'équipe peut aussi s'adjoindre des paysagistes, des éclairagistes, des écologues, etc.



*Forth (pont sur le)
Modèle vivant illustrant le principe de construction du pont sur le Forth*



*Viaduc de Nantua, sur l'A 40
Maîtrise d'ouvrage : SAPRR
Maîtrise d'œuvre : Scetauroute
Architecte : NOVARINA*

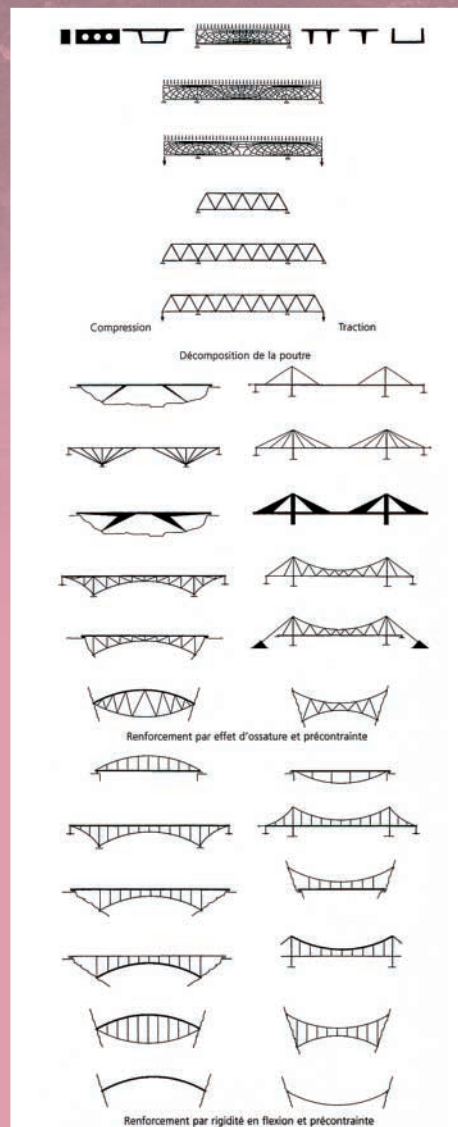


Planche des types d'ouvrages d'art, extraite d'un article de Jorg Schlaich paru dans le catalogue de "L'art de l'ingénieur" (Le Moniteur / Ed. Georges Pompidou)

Partie I : Le maître d'ouvrage

Les ouvrages d'art appartiennent au domaine des infrastructures et, à ce titre, sont soumis aux dispositions de la loi du 12 juillet 1985 sur la maîtrise d'ouvrage publique dite "loi MOP", dès lors qu'ils sont réalisés sous une maîtrise d'ouvrage publique, ce qui est presque toujours le cas pour ce type d'ouvrage.

Ainsi, *"dans une fonction d'intérêt général dont il ne peut se démettre"*, le maître d'ouvrage doit notamment après avoir mené des études de faisabilité et d'opportunité, définir un programme, arrêter une enveloppe financière prévisionnelle, conclure avec les maîtres d'œuvre et entrepreneurs qu'il choisit, les contrats ayant pour objet les études et l'exécution des travaux (article 2 loi MOP).

Il ressort de l'enquête menée que les études antérieures à la définition du programme restent encore trop souvent insuffisantes voire absentes.

Dans le guide "Programmation des constructions publiques" édité par les éditions du Moniteur, la MIQCP insiste sur ces phases amont et propose de décomposer les études de programmation en deux phases :

1 - Une phase pré-opérationnelle, qui recouvre les études amont de faisabilité et d'opportunité, aboutissant à la formulation d'un pré-programme défini par les termes suivants dans ce guide : *"Le pré-programme exprime, à l'attention de la maîtrise d'ouvrage et de ses partenaires, les grandes lignes du projet¹, le concept spécifique de l'opération et les moyens à mettre en œuvre. Il affirme l'opportunité de l'opération, sa faisabilité et, en formulant ses objectifs, il intègre l'opération dans un projet politique, social, urbain et économique."*

2 - Une phase opérationnelle, qui permet, par l'élaboration d'un programme à partir du pré-programme, de passer une commande à un maître d'œuvre. Cette phase se poursuit pendant les études d'avant-projet du maître d'œuvre, dans le cadre d'une interactivité forte entre un programme qui se finalise et un projet qui naît.

Ce guide insiste beaucoup sur la nécessité de ne pas négliger la première phase, qui permet d'asseoir l'opération sur des bases solides.

¹projet : il ne s'agit en aucun cas à ce stade du projet en terme de maîtrise d'œuvre mais bien sûr du projet politique, social, urbain et économique.

Les deux parties ci-après présentent cette démarche ajustée au cas des ouvrages d'art.

Précisons, ici, que la modification récente de la "loi MOP" par l'Ordonnance du 17 juin 2004, permet aujourd'hui, lorsque la réalisation d'un ouvrage ou d'un ensemble d'ouvrages relève simultanément de la

compétence de plusieurs maîtres d'ouvrage, de désigner par convention, celui qui assurera la maîtrise d'ouvrage de l'opération. Cette disposition peut être très utile pour faciliter la réalisation d'un ouvrage d'art se situant au croisement de deux réseaux de transport de natures différentes, comme par exemple, le croisement entre une voie ferrée et une infrastructure routière.

Partie II : La pré-programmation

1 – Les études de pré-programmation

Le contenu et le déroulement des tâches à accomplir pendant cette phase de pré-programmation ne peuvent pas faire l'objet d'une description détaillée applicable à tout ouvrage d'art. Ils dépendent du contexte de l'opération envisagée et ce contexte est à chaque fois particulier. Seul l'objectif d'arriver à un pré-programme, tel qu'il a été défini ci-avant (partie I), reste le même, mais les moyens pour y parvenir doivent être appréciés à chaque fois.

Parmi les éléments qui constituent le contexte, on peut citer le degré de maturité de l'opération, le tracé de l'infrastructure de transport, les fonctions et la qualité de service à remplir par l'ouvrage, les données géotechniques du site, le contexte politique, social, urbain et économique du projet.

Revenons point par point sur ces éléments du contexte.

• Le degré de maturité de l'opération :

Le degré de maturité de l'opération va déterminer quelle est l'ampleur des études de pré-programmation à mener. En effet, il peut s'agir d'un projet d'ouvrage d'art pour lequel aucune étude n'a encore été menée, comme d'un projet d'ouvrage d'art pour lequel il existe de nombreuses études menées antérieurement. Ces dernières ont pu être réalisées dans le cadre d'un précédent projet remis en cause ou reporté pour diverses raisons, ou dans le cadre des études de tracé de l'infrastructure dans lequel l'ouvrage d'art viendra s'inscrire.

Il conviendra donc, dans un premier temps, de rassembler les études préexistantes et ensuite de déterminer les études spécifiques et nécessaires à l'établissement du pré-programme. Plus les études préexistantes seront riches et pertinentes, plus les études à mener dans le cadre de cette phase pré-opérationnelle seront allégées sans pour autant négliger les études restant à faire.

• Le tracé de l'infrastructure de transport :

Un ouvrage d'art n'est jamais un ouvrage isolé, il s'inscrit toujours dans un réseau de transport (piétons, voitures, trains,...) et il y a une dépendance évidente entre le tracé de l'infrastructure de transport et l'ouvrage d'art.

Un site balaféré mais révélé



Viaduc du Chavanon, sur l'A 89

Quand le geste architectural se double d'une recherche sur les choix techniques, un pont a de quoi révéler un site. C'est en réactualisant un type de structure laissé de côté depuis trente ans – le pont suspendu – que les ingénieurs de Jean Muller International et l'architecte Jean-Vincent Berlottier ont fait d'un viaduc l'ouvrage emblématique de l'A 89 : il faut dire aussi qu'il franchit la vallée "classée" du Chavanon, à la frontière du Limousin et de l'Auvergne. L'oeil est attiré par les pylônes – étrangeté du profil oblige, sans compter la sensualité des éléments de parement en béton préfabriqué –, ainsi que par le mode de suspension du tablier selon l'axe longitudinal en partie centrale. On retrouve des qualités similaires dans le viaduc autoroutier de parti plus classique qui traverse la vallée de la Dordogne, autre site classé. Les viroles

Maîtrise d'ouvrage :

ASF

Maîtrise d'œuvre Conception :

Jean Muller International

Maîtrise d'œuvre Réalisation :

Scetauroute, Jean Muller International

Architecte :

Jean-Vincent Berlottier

préfabriquées en béton des piles, simples, présentent en outre de leur parement soigné une tête métallique (chevêtre d'appui) qui assure une meilleure liaison avec le (mono) tablier (bi-poutre métallique), soit quasiment une première en France. Les efforts des ingénieurs et de l'architecte Charles Lavigne sont également récompensés par le bonheur visuel que connaissent sur cette partie de l'A 20 les automobilistes, roulant en pleine beauté sauvage.



Le Viaduc de la Dordogne, sur l'A 20 Cahors Nord-Souillac

Maîtrise d'ouvrage : *ASF*

Maîtrise d'œuvre :

Scetauroute, Jean Muller International

Architecte : *Cabinet Charles Lavigne*

Ruban d'or, Grand Prix du jury, 2002

S'il s'agit d'un ouvrage d'art supplémentaire à inscrire dans un réseau existant (une passerelle pour piétons à inscrire dans un tissu urbain, un nouveau pont de franchissement d'un cours d'eau en agglomération...), l'ouvrage d'art doit s'inscrire dans le réseau de transport existant au sein duquel peuvent coexister plusieurs usages (transports en commun, poids lourds, véhicules légers, vélo, piétons...).

Si l'ouvrage d'art est réalisé à l'occasion de la création d'une nouvelle infrastructure de transport (ligne TGV, autoroute, contournement d'agglomération...), le tracé de l'infrastructure n'est pas défini indépendamment des ouvrages d'art qu'il y aurait lieu de réaliser en fonction du choix du tracé. C'est un paramètre important pris en compte pour le choix du tracé. Dans ce cas de figure, une partie des études de pré-programmation pour les ouvrages d'art concernés est donc menée en même temps que les études de tracé. Ces études de tracé pourront laisser plus ou moins de souplesse pour l'implantation des ouvrages d'art. Cela dépendra des contraintes autres que les ouvrages d'art qui pèsent sur le tracé (paysage, géologie, affectation des emprises, sécurité, économie...). Lorsque le maître d'ouvrage décidera la réalisation d'un ouvrage d'art ainsi concerné, il devra donc, comme cela a été dit précédemment, prendre en compte ces études déjà menées et engager des études plus détaillées nécessaires au pré-programme.

- **Les fonctions et la qualité de service à remplir par l'ouvrage :**

A l'issue de la phase de pré-programmation, le maître d'ouvrage devra avoir déterminé sans ambiguïté les fonctions à remplir par l'ouvrage et avoir fait les arbitrages nécessaires si les études et notamment le recensement des besoins avaient fait apparaître des demandes divergentes en termes de fonctionnalité (nombre de voies, charge, gabarit, site propre pour les deux roues...). Il devra également avoir défini la qualité de service de l'ouvrage pour les usagers et les riverains (gratuité de l'ouvrage, fermeture pour maintenance, niveau de bruit,...).

Dès lors que l'ouvrage d'art n'est qu'un maillon de l'infrastructure de transport linéaire dans laquelle il s'inscrit, les fonctions et la qualité de service à rendre doivent être en correspondance avec celles de l'infrastructure, même s'il peut y avoir des ajustements au niveau de l'ouvrage d'art (vitesse limitée, réduction de voies, juxtaposition d'usages...).

- **Les données géotechniques du site :**

Les données géotechniques du site à recueillir par le maître d'ouvrage ne peuvent pas être exhaustives.

Pour ne laisser qu'une place réduite aux aléas liés au site, la reconnaissance de ce dernier devra être ajustée à ses caractéristiques. Un site apparaissant comme difficile fera l'objet d'investigations plus poussées.

Par la suite, les investigations sur le site se poursuivront lors des études ultérieures au fur et à mesure que le projet se précisera.

- **Le contexte politique, social, urbain et économique du projet :**

Cette phase de pré-programmation sera également très dépendante du contexte politique, social, urbain et économique.

Si le projet soulève ou risque de soulever des oppositions, le maître d'ouvrage devra tout au long de ces études de pré-programmation, renforcer ses actions de participation et de communication pour écouter, arbitrer, décider et expliquer ses choix.

Les études de pré-programmation et leur aboutissement avec le pré-programme, doivent être menées en prenant constamment en compte le contexte économique, afin que le projet du maître d'ouvrage soit en adéquation avec les moyens financiers disponibles.

2 - Le pré-programme

La phase d'études de pré-programmation se termine par l'établissement du pré-programme, document de synthèse des études de pré-programmation définissant le projet du maître d'ouvrage. Ce document doit faire l'objet d'une validation par la maîtrise d'ouvrage.

Dans le cas présent des ouvrages d'art, on pourra trouver dans ce pré-programme les principaux éléments suivants :

- Présentation de l'opération : nature, principaux acteurs, genèse, cohérence dans le réseau, options possibles.
- Fonctions et qualité de service à remplir : expression fonctionnelle des besoins, exigences techniques du maître d'ouvrage (vitesse, charge, gabarit,...), qualité de service à l'utilisateur (gratuité ou péage, fermeture pour maintenance...) et aux riverains (niveau de bruit en fonctionnement, nuisances en phase chantier,...).
- Qualité du projet : attentes du maître d'ouvrage en termes d'image, de symbole (attention toutefois à ne pas brider le travail ultérieur de conception), d'insertion et de pérennité de l'ouvrage.

- Contexte physique : périmètre d'études, les contraintes majeures géologiques, géotechniques et d'environnement, données et études existantes.
- Évaluation sommaire du coût de l'ouvrage et du budget à mobiliser pour l'opération.
- Calendrier prévisionnel d'études et de réalisation de l'ouvrage.

3 – Les assistances au maître d'ouvrage dans la phase de pré-programmation

Il appartient au maître d'ouvrage de mener tout ce travail de pré-programmation. Ce travail de maîtrise d'ouvrage n'empêche pas pour autant le maître d'ouvrage de se faire assister tout au long de cette phase et la "loi MOP" lui donne même le devoir moral

de le faire si toutes les compétences nécessaires pour mener ce travail ne sont pas réunies au sein de la maîtrise d'ouvrage.

Cette assistance pourra prendre diverses formes, allant d'assistances ponctuelles (étude de trafic, enquête auprès des futurs usagers,...) à des assistances plus générales (mission de programmation se poursuivant au-delà des seules études de pré-programmation, mission de conduite d'opération...).

Par ailleurs, le maître d'ouvrage aura également besoin d'assistances à caractères techniques notamment pour la connaissance du site (levé de géomètre, études de sol...).

Les contrats que le maître d'ouvrage passera avec les différents prestataires chargés de mener ces études seront des marchés de services au sens du Code des marchés publics.

Retrouver la tradition des premiers viaducs ferroviaires, révélateurs du territoire

Le Viaduc de l'Arc, sur la ligne du TGV Méditerranée, à Aix-en-Provence

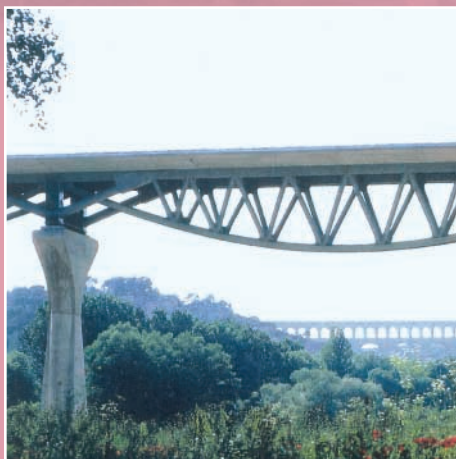
Maîtrise d'ouvrage :
Réseau Ferré de France

Maîtrise d'œuvre Conception :
SNCF-VOM

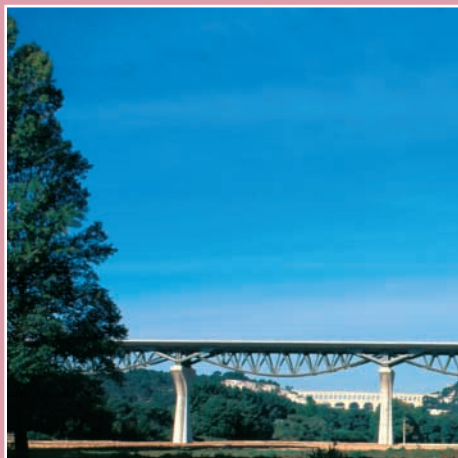
Maîtrise d'œuvre Réalisation :
SNCF-LN5, Division travaux d'Aix-en-Provence

Architecte :
Bruno Gaudin

Une nouvelle ligne de chemin de fer doit à la fois répondre à une bonne gestion territoriale des flux et être un élément de lecture des paysages traversés. Il y a là une évidence qui a amené les bâtisseurs du rail à vouloir intégrer, comme ceux de la route, les architectes dans les équipes de maîtrise d'œuvre des ouvrages d'art. Le coup d'envoi a



le tablier. Ce concept connu provient ici de la vision architecturale "d'un fil tendu - expression dynamique d'un pont à grande vitesse - comme une aile de béton profilée qui franchit la vallée et disparaît derrière les frondaisons, l'aile s'appuyant sur une dentelle de métal festonnée qui laisse passer l'air de la vallée".



été donné pour la réalisation de sept grands ouvrages d'art du TGV Méditerranée, dont le Viaduc de l'Arc, dans un cadre paysager exceptionnel. Avec Bruno Gaudin comme architecte, c'est un projet d'ossature mixte à arcs métalliques inversés de 308 m de longueur qui reprend l'idée de faire transiter les efforts d'un pont dans un treillis métallique placé sous



Partie III : La programmation et les études préliminaires

1 – Le passage du pré-programme au programme

La phase de pré-programmation a permis de bâtir le projet politique, social, économique du maître d'ouvrage et d'asseoir la suite du processus de réalisation de l'ouvrage sur des bases solides.

Lorsque la décision de réaliser l'ouvrage dans le cadre défini par le pré-programme a été prise par le maître d'ouvrage, il incombe à ce dernier de poursuivre les études de programmation.

Dans cette phase d'études opérationnelles, le maître d'ouvrage va progressivement faire évoluer son pré-programme vers un programme suffisamment défini

et détaillé pour lui permettre de lancer une consultation de maîtrise d'œuvre, cette maîtrise d'œuvre se voyant confier la conception de l'ouvrage et le suivi de sa réalisation.

Il semblerait en effet prématuré de lancer une consultation de maîtrise d'œuvre sur la seule base du pré-programme qui est un outil d'aide à la décision du maître d'ouvrage, et non celui, qui permet de passer commande à un maître d'œuvre. Les solutions apportées par la maîtrise d'œuvre et conçues sur la base d'un pré-programme ouvriraient le risque d'évolutions profondes lors des différentes étapes de conception, voire des retours en arrière. Le contrat de maîtrise d'œuvre, qui suivrait la consultation sur la base du pré-programme, serait ainsi amené à évoluer dans des conditions difficilement compatibles avec les règles de mise en concurrence définies par le Code des marchés publics, pour prendre en compte cette évolution du projet. De plus, dans le cas du concours, le projet retenu ne peut pas évoluer sur ses grandes lignes.

2 – Les études préliminaires

Lors du passage du pré-programme au programme, le maître d'ouvrage a besoin pour valider les éléments du programme, qui progressivement se construit, que soient menées un certain nombre

d'études très techniques. Ces dernières qui explorent des solutions possibles doivent être suffisamment détaillées pour s'assurer qu'il existe au moins une ou plusieurs solutions techniques qui permettent de répondre aux fonctions, exigences et contraintes du programme. Cette ou ces solutions techniques doivent être élaborées avec suffisamment de précision et de justification pour établir leur faisabilité, notamment dans leur dimension économique.

Il ne faut pas attendre de ces études techniques qu'elles explorent de manière exhaustive toutes les solutions possibles, car aujourd'hui, l'éventail des techniques, la multiplicité des compétences et les capacités d'imagination disponibles, augmentent très fortement le champ des "possibles".

Ces études ne doivent pas, par ailleurs, brider l'imagination de l'équipe de maîtrise d'œuvre qui sera chargée de concevoir l'ouvrage. Ces études ne fournissent donc pas la solution qui sera ultérieurement proposée par la maîtrise d'œuvre mais elles donnent une application concrète de la compatibilité entre les fonctions, exigences et contraintes énoncées dans le programme.

Ces études ont un champ d'investigation très large, puisqu'elles couvrent des sujets très variés tels que : la topographie, la géotechnique, l'hydraulique,

l'acoustique, l'environnement, le paysage, le vent et le climat, le contexte urbain et socio-économique, voire même historique et culturel.

On peut s'interroger sur le statut à donner à ces études. Il est manifeste que, dès lors que ces études conduisent à explorer des solutions possibles en réponse au programme du maître d'ouvrage et à formaliser davantage une ou plusieurs de celles-ci, il s'agit d'un véritable travail de conception. Son contenu s'apparente fortement à l'élément de mission "études préliminaires", défini comme étant le premier élément de mission de maîtrise d'œuvre "loi MOP" pour le domaine des infrastructures. C'est pourquoi nous dénommerons désormais ces études "études préliminaires".

• Cas où les études préliminaires sont exécutées par une structure interne à la maîtrise d'ouvrage

Dans cette hypothèse, il n'y a pas de contrat en temps que tel entre le maître d'ouvrage et la structure qui réalise les études préliminaires, cette dernière appartenant à l'entité "maîtrise d'ouvrage". Pour autant, il semble hautement souhaitable qu'il y ait bien identification, au sein de la maîtrise d'ouvrage, entre la structure qui effectue les tâches de maîtrise d'ouvrage (à ce stade l'établissement du programme à partir du pré-programme) et la structure qui réalise les études préliminaires.

Redonner au bois une place dans les ouvrages d'art comme ressource régionale renouvelable

Pont de Merle, en Corrèze

Maîtrise d'ouvrage :
Conseil Général de la Corrèze

Maîtrise d'œuvre :
Hervé David, architecte / Sagelerg, Sigma, BET



56 mètres et large de 10, son tablier en béton armé présente de larges débords (la chaussée a 6 mètres de large) pour mieux protéger le bois lamellé collé en cœur de pins Douglas qui le soutient, béquilles inclinées de 25 mètres de long et disposées de façon aléatoire. À noter aussi d'ingénieux connecteurs entre ces piles et le tablier, les deux matériaux en contact ayant des coefficients de dilatation très différents. Garantie centenaire donc pour ces poutres qui pourraient aussi évoquer les lances de fantassins du Moyen-Âge, les pièces maîtresses de l'environnement étant ici les ruines des tours de Merle...

Comment assurer aux ponts de construction courante une meilleure longévité et un plus grand respect de l'environnement sans renoncer aux matériaux et aux procédés les plus économiques ? Le bois peut être une réponse adaptée, surtout en région forestière, et cela en offrant une grande liberté de conception. Dans un relief accidenté de la Corrèze, à une heure de son chef-lieu, l'ingénieur Jean-Louis Michotey a dessiné ainsi avec l'architecte Hervé David un pont routier dont la structure dissymétrique a été conçue pour répondre à celle des versants. Long de



Le maître d'ouvrage peut confier à des prestataires extérieurs certaines missions d'assistance pour ses propres tâches de maître d'ouvrage (estimation financière, calendrier, organisation...), mais également des études techniques ponctuelles nécessaires à la réalisation des études préliminaires et ne pouvant être réalisées par la structure interne [expertises techniques (acoustique, hydraulique, calcul complexe et particulier), études complémentaires de sol...].

Le maître d'ouvrage pourra se placer dans ce cas de figure s'il possède en interne les moyens et les compétences en maîtrise d'œuvre, pour mener de telles études préliminaires.

- **Cas où les études préliminaires sont exécutées par une entité externe à la maîtrise d'ouvrage**

Dans cette hypothèse, un contrat est à conclure entre le maître d'ouvrage et un prestataire qui réalise les études préliminaires. Dès lors que le prestataire, public ou privé, est extérieur à la maîtrise d'ouvrage, le contrat est régi, pour sa passation et son exécution, par le Code des marchés publics. De plus, le contenu de la prestation s'identifiant, comme nous l'avons vu précédemment, à l'élément de mission de maîtrise d'œuvre "études préliminaires", il convient de qualifier de maîtrise d'œuvre le marché à passer. Pour sa passation, il obéira donc aux dispositions spécifiques à la maîtrise d'œuvre définies à l'article 74 du Code des marchés publics. Le

prestataire recherché aura bien évidemment une réelle expérience en matière de conception d'ouvrage d'art.

S'agissant d'un marché de maîtrise d'œuvre, le maître d'ouvrage pourra utiliser, pour sa passation, la procédure négociée spécifique à la maîtrise d'œuvre décrite à l'article 74 du Code des marchés publics. Les études préliminaires contenant une prestation de conception d'ouvrage, le recours à cette procédure sera donc tout à fait légitime conformément aux dispositions de l'article 35.1.2 du même Code, qui définit les cas de recours à une procédure négociée. Cette procédure propre à la maîtrise d'œuvre est bien mieux adaptée à une prestation de conception que la procédure négociée définie à l'article 66, applicable pour des marchés autres que de maîtrise d'œuvre. En effet, dans ce dernier cas les candidats admis à négocier sont sélectionnés sur la base d'offres alors que dans le premier cas, ils le sont sur leur seul dossier de candidatures. La procédure de l'article 66 s'imposerait si le contrat n'était pas qualifié en contrat de maîtrise d'œuvre et on perdrait donc l'avantage cité ci-dessus. Compte-tenu de l'étendue et de la complexité de ces études préliminaires, le choix d'une procédure accordant une très large place au dialogue, préalablement à toute remise de proposition notamment financière, est donc préférable.

Cette situation qui conduit à conclure un contrat de maîtrise d'œuvre à l'issue du pré-programme, n'est pas contradictoire avec les recommandations données ci-avant (partie III - 1) qui déconseillaient de conclure le contrat de maîtrise d'œuvre sur la base du seul pré-programme. En effet, il s'agit ici d'un premier contrat de maîtrise d'œuvre limité aux études préliminaires. Le contrat dont il était question dans la partie précitée et qui couvrait la conception et le suivi de la réalisation de l'ouvrage, sera conclu à l'issue de l'établissement du programme. Ce sera un deuxième contrat de maîtrise d'œuvre. Pour lever toute ambiguïté, nous ne désignerons pas "maître d'œuvre" l'entité qui réalisera les études préliminaires même si le contrat est un contrat de maîtrise d'œuvre. Nous réserverons cette appellation pour l'équipe qui sera chargée de l'exécution du deuxième contrat de maîtrise d'œuvre.

Là encore, le maître d'ouvrage peut, en plus de ce contrat d'études préliminaires, confier à des prestataires extérieurs certaines missions d'assistance relevant de ses prérogatives et responsabilités de maître d'ouvrage. Certaines études techniques ponctuelles nécessaires à la réalisation des études préliminaires et qui ne seraient pas incluses dans le contrat d'études préliminaires [expertises techniques (acoustique, hydraulique), études complémentaires de sol...] pourront également être confiées à des prestataires extérieurs. Ces missions d'assistance et ces études techniques feront l'objet de marchés de services.

3 – L'interactivité entre les études préliminaires et l'élaboration du programme

Les études préliminaires ont pour objectif de permettre au maître d'ouvrage d'arrêter un programme et une enveloppe financière réalistes. Il y a donc une forte interactivité entre le travail d'élaboration du programme et les études préliminaires. Pendant cette phase, il doit s'établir une relation permanente entre la structure chargée des tâches de maîtrise d'ouvrage et l'équipe chargée de mener les études préliminaires. Il s'agit de trouver la meilleure adéquation entre les différents objectifs poursuivis, les contraintes extérieures imposées ou délibérément choisies et les solutions techniques vraisemblables, tout en restant conscient que toutes les solutions ne peuvent pas être balayées de manière exhaustive. Cette interactivité peut conduire le maître d'ouvrage à amender certains des objectifs ou exigences énoncés dans le pré-programme, afin de les rendre compatibles avec des contraintes mises en évidence par les études préliminaires.

Le maître d'ouvrage et l'entité chargée des études préliminaires travaillant par approches successives, il y a lieu, lorsque les études préliminaires sont externalisées, de prévoir des clauses de réajustements dans le contrat pour tenir compte de l'évolution de la prestation demandée. La rémunération de ce contrat étant, telle que prévue par la loi MOP, forfaitaire, il convient de bien délimiter le cadre du forfait.

Compte tenu de l'implication de l'équipe chargée des études préliminaires dans l'élaboration du programme du maître d'ouvrage, il semble tout à fait souhaitable que cette équipe puisse poursuivre sa collaboration sous une forme d'assistance à maîtrise d'ouvrage après l'exécution de sa mission d'études préliminaires. En effet, l'interactivité entre le programme et le projet se poursuivra durant une grande partie des études de conception. Le contrat passé avec cette équipe devra avoir prévu cette mission d'assistance.

Nous nous rapprochons ainsi de la mission de "maîtrise d'œuvre générale" que nous avons définie dans le guide "Infrastructures de transport : la maîtrise d'œuvre". Le maître d'œuvre général, qui opère sur l'ensemble d'un tracé, effectue les études préliminaires et prolonge sa mission par une mission d'assistance tout au long de l'opération. Des maîtres d'œuvre particuliers agissent ensuite tronçon par tronçon.

Par ailleurs, les procédures administratives auxquelles sera soumis l'ouvrage à réaliser doivent être décrites et trouver leur place dans le processus d'élaboration du programme, puis du projet. Ces procédures administratives et de concertation dépendantes de l'importance de l'ouvrage et de son impact, allant de la grande infrastructure linéaire au simple pont sur un itinéraire existant, seront plus ou moins importantes et complexes.

Ce seront des éléments supplémentaires du processus interactif d'élaboration du programme et de déroulement des études préliminaires.

Il en sera ainsi de la Déclaration d'Utilité Publique.

4 – Le contenu du programme

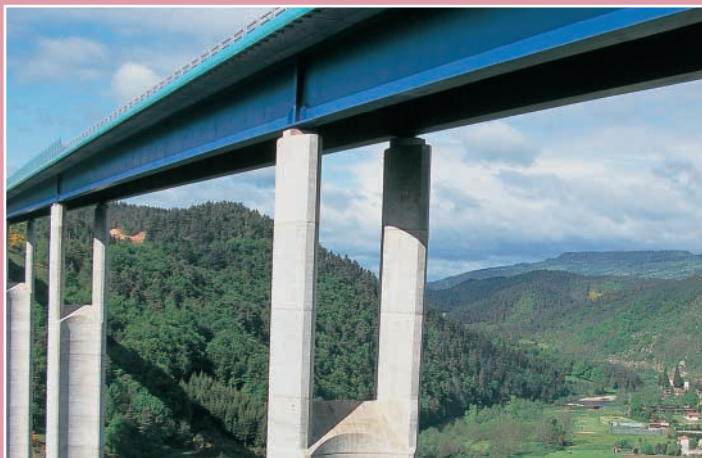
Le programme qui permet de passer une commande à un maître d'œuvre est un document abouti, dans le sens où il est le prolongement du pré-programme de départ et des études préliminaires qui ont été menées, sans être pour autant un document complètement finalisé dans tous ses détails. Il a le niveau de détail nécessaire et suffisant pour permettre à un maître d'œuvre d'apporter un premier niveau de réponse équivalent à l'avant-projet sommaire tel que défini en bâtiment, sachant qu'en infrastructure la loi MOP n'a pas scindé les études d'avant-projet en avant-projet sommaire et avant-projet définitif.

Par la suite, ce programme que l'on appellera programme de consultation s'enrichira de précisions apportées par le maître d'ouvrage pour permettre à la maîtrise d'œuvre de poursuivre les études d'avant-projet. Mais il bénéficiera aussi du résultat des études de conception déjà faites. On aura un

Le béton "coulé en place", ou la richesse d'une technique

Viaduc du Lignon, sur la RN 88, en Haute-Loire

La démarche d'installer avec simplicité la structure de l'ouvrage dans son site suppose de chercher la forme et l'ossature adéquates et d'être conscient qu'il peut y avoir contradiction entre originalité et adaptation au site. L'art de l'ingénieur et l'art de l'architecte savent se rejoindre aujourd'hui sur ce point pour répondre à une forte demande de mise en scène des ouvrages dans le paysage. Celui du Velay, en Haute-Loire, connaît un contrepoint fort avec la figure du Viaduc de Lignon, sur la RN 88. En passant à 110 m de hauteur, cet ouvrage est le plus haut d'Auvergne. En attendant d'être doublé à terme, l'emprise de ses piles,



Maîtrise d'ouvrage :
DDE de la Haute-Loire

Maîtrise d'œuvre Conception :
SECOA Paris, CETE Lyon et Charles Lavigne, architecte

Maîtrise d'œuvre Réalisation :
*DDE de la Haute-Loire
Ruban d'argent 1995*



tous les 90 m, est minimale au sol et leur façon de s'accrocher au tablier, aérienne. Réalisées en béton, elles ont été coulées en place par coffrages grimpants. La légèreté des lignes et la simplicité des formes s'accommodent bien aussi d'un tablier mixte constitué d'un bipoutre métallique et d'un hourdis béton. A quoi s'ajoutent des parements corrects et des finitions de qualité pour parfaire l'ouvrage d'art sur le plan architectural.



enrichissement mutuel entre le programme et le projet du maître d'œuvre. Nous retrouvons ainsi à un stade plus avancé la notion d'interactivité que nous avons précédemment entre les études préliminaires et le programme.

Pour pouvoir pleinement bénéficier de cette interactivité, il est déconseillé de vouloir finaliser dans tous ses détails le programme qui servira de base à la consultation des maîtres d'œuvre. En effet, dans ce cas de figure, le maître d'ouvrage aura le plus grand mal à revenir sur certaines données de son programme et ne profitera donc pas des études de conception déjà faites, pour affiner son programme.

La "loi MOP" dans son article 2 a tout à fait prévu ce chevauchement entre le programme qui se finalise et le travail de conception qui démarre. L'ordonnance du 17 juin 2004 modifiant la "loi MOP" permet même, sous réserve de l'avoir annoncé lors du lancement de la procédure de choix du maître d'œuvre, de poursuivre l'élaboration du programme et la détermination de l'enveloppe financière prévisionnelle pendant les études d'avant-projet, pour les ouvrages complexes d'infrastructure, ce qui est le cas de la plupart des ouvrages d'art.

On dispose alors, à l'issue des études d'avant-projet, d'un programme définitif.

D'une manière générale un programme doit donner au concepteur tous les éléments d'information nécessaires pour concevoir l'ouvrage attendu, ses équipements et espaces annexes, mais de plus, il doit permettre d'associer le concepteur au projet de la maîtrise d'ouvrage ; il s'agit de lui faire partager les objectifs de la collectivité publique.

Le programme doit permettre de distinguer :

- Ce qui s'impose à la maîtrise d'ouvrage.
- Ce que la maîtrise d'ouvrage exige.
- Ce que la maîtrise d'ouvrage recommande.
- Ce que la maîtrise d'ouvrage suggère.

Le programme définira une certaine adaptabilité des diverses contraintes autour d'un optimal souhaité, à charge pour le concepteur d'optimiser et d'adapter l'ensemble des contraintes en favorisant tel ou tel aspect à l'intérieur de la plage autorisée. Le champ de liberté laissé au maître d'œuvre sera clairement défini ainsi que les points qui doivent être strictement respectés.

Le programme indiquera toutes les données (état existant et évolutions possibles) en termes de topographie, géotechnique, hydraulique, acoustique, environnement, paysage, vent et climat, contexte urbain et socio-économique, issues des divers champs d'investigations menés au cours des

études préliminaires. Dans certains cas, des orientations architecturales pourront être données afin d'éviter que des solutions, se situant hors du champ de ce que le maître d'ouvrage est prêt à accepter, soient d'office rejetées.

Le programme doit donner une estimation de l'enveloppe financière prudente et réaliste et qui découle d'une réelle analyse économique. Pour être transparente, cette enveloppe devrait faire ressortir une part principale estimée selon des indicateurs et référents fiables, et une part d'incertitude, couvrant tous les paramètres mal connus, qui ne pourra être réduite qu'au fur et à mesure du déroulement des études de maîtrise d'œuvre.

En effet, toute sous-estimation de l'enveloppe initiale perturbera toute la démarche des études de maîtrise d'œuvre et altérera les relations de partenariat entre le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre, dans le dialogue interactif nécessaire entre le programme et le projet.

Le maître d'ouvrage définira également dans son programme les processus de suivi, d'expertise et de contrôle qu'il entend mettre en œuvre tout au long de la conception et de la réalisation de l'ouvrage. Il précisera ceux qui pourraient être à la charge du maître d'œuvre afin de les faire apparaître sous

forme de missions complémentaires dans le contrat de maîtrise d'œuvre.

Enfin, le programme devrait, sous forme d'une annexe, restituer le contenu des études préliminaires. Cela aiderait à comprendre toutes les données du programme issues des études préliminaires. Ce serait un guide pour les maîtres d'œuvre dans leurs tâches de conception.

Le schéma d'organisation du programme, peut tout à fait s'inspirer de ce qui a été proposé pour le pré-programme (partie II - 2), en ayant bien sûr à l'esprit, que sous chaque intitulé, les données fournies correspondent à une logique de passation d'une commande à un maître d'œuvre, et sont d'un niveau de précision issu des études préliminaires.

5 – Le positionnement de la démarche de programmation proposée par rapport à certaines pratiques actuelles différentes

Dans le domaine des infrastructures routières, une circulaire du Ministère de l'Équipement, du 5 mai 1994 définit, pour les opérations sous maîtrise d'ouvrage Etat, les modalités d'élaboration et d'approbation des projets. Cette circulaire est

également connue et utilisée par des maîtres d'ouvrage collectivités territoriales.

Cette circulaire contient un volet "ouvrage d'art" lequel définit les notions d'études préliminaires d'ouvrage d'art (EPOA) et de projet d'ouvrage d'art (POA). Si la notion de POA est très proche de la notion d' "études de projet" telle que définie par la "loi MOP" comme élément de mission de maîtrise d'œuvre, la notion d'EPOA couvre en fait, au sens de la "loi MOP", des tâches qui relèvent, d'une part de la maîtrise d'ouvrage (au stade de l'élaboration du programme) et d'autre part de la maîtrise d'œuvre au travers des deux éléments de mission "études préliminaires" et "études d'avant-projet". Dans ce contexte, où derrière un vocabulaire très proche, se cachent des contenus assez différents, il est souvent difficile de bien se comprendre entre maîtres d'ouvrage publics et maîtres d'œuvre.

Pour lever ces ambiguïtés, le schéma ci-après donne une correspondance des contenus entre la circulaire du 5 mai 1994 et les dispositions de la "loi MOP".

Par ailleurs, une autre notion très utilisée dans le domaine des ouvrages d'art est la classification des ouvrages en "ouvrages courants" et "ouvrages non courants". Dans chacune des deux catégories sont définies les modalités d'élaboration et d'approbation des projets. Cette notion n'a pas été retenue dans la démarche proposée car elle a l'inconvénient de

classer brutalement les ouvrages dans une catégorie ou l'autre, sous le seul effet de dépassement de seuils. Nous préférons une démarche générale applicable à tous les ouvrages, à charge pour le maître d'ouvrage d'apprécier, au cas par cas, les allègements qu'il peut retenir sur tel ou tel aspect de cette démarche, en les fondant avant tout sur la plus ou moins grande complexité de l'ouvrage à réaliser.

Circulaire du 5 mai 1994	Correspondance avec la démarche proposée conforme aux dispositions de la « loi MOP »	
Tâches de maîtrise d'ouvrage et de maîtrise d'œuvre	Tâches de maîtrise d'ouvrage	Tâches de maîtrise d'œuvre
Recensement des données, besoins et contraintes	Elaboration du pré-programme	
EPOA	Elaboration du programme	Etudes préliminaires
	Finalisation du programme	Etudes d'avant-projet
POA		Etudes de projet

Maçonnerie suspendue, béton révolutionnaire ou matériau composite anticorrosif pour une passerelle

La passerelle devient en Europe un support de création de formes et d'innovation structurelle. Sa nature légère invite notamment à rechercher de très fines proportions : pour assurer la continuité d'un sentier suisse, la passerelle de l'ingénieur Jürg Conzett se présente ainsi comme un ruban tendu en gneiss de 6 cm d'épaisseur pour franchir sur 40 m le Rhin supérieur. Même souci de finesse de l'architecte français Rudy Ricciotti à Séoul,

pour enjamber le fleuve Han, trois fois plus large : fruit d'une collaboration avec l'entreprise Bouygues, l'arc tendu précontraint de la passerelle de la Paix, le plus long jamais réalisé en Ductal® - un béton à hautes performances -, atteint 1m 30 de hauteur statique, soit près d'un centième de sa portée. Cette idée de ne laisser percevoir d'une passerelle qu'un simple trait sous certains angles de vue sera aussi l'objectif de

l'architecte franco-autrichien Dietmar Feichtinger et du Bet allemand Schlaich, Bergemann & Partners pour le projet d'ouvrage courbe qui reliera le Mont Saint-Michel au continent. Un mince tablier de béton dont les piles très fines doivent s'effacer devant la verticalité du célèbre monument rocheux dans sa baie.



Passerelle "da Suransuns", sur le chemin de la Viamala, près de Thusis, dans les Alpes suisses

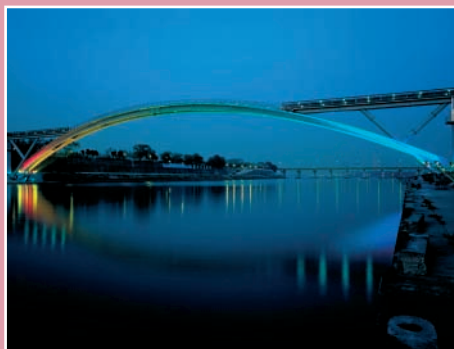
Maîtrise d'ouvrage : Association KulturRaum Viamala, Coire

Maîtrise d'œuvre : Conzett, Bronzini, Gartmann SA, ingénieurs

La Passerelle de Seonyu (passerelle de la Paix), à Séoul. Projet mené dans le cadre d'une coopération entre la Corée du Sud et la France

Maîtrise d'ouvrage : Ville de Séoul

Maîtrise d'œuvre : Rudy Ricciotti, architecte / Bouygues construction, BET



Projet de la passerelle du Mont Saint-Michel, dans la Manche

Maîtrise d'ouvrage : Syndicat mixte pour le rétablissement du caractère maritime du Mont Saint-Michel

Maîtrise d'œuvre : Dietmar Feichtinger, architecte / Schlaich, Bergemann & Partner, BET

Partie IV : Le choix du maître d'œuvre

Comme rappelé en partie I, le choix du maître d'œuvre incombe à la maîtrise d'ouvrage. En effet, c'est une des responsabilités que la loi MOP a donnée au maître d'ouvrage. Même s'il est assisté d'un mandataire qui conduira pour son compte la procédure de choix du maître d'œuvre, le maître d'ouvrage devra donner son accord sur ce choix, préalablement à la signature du contrat de maîtrise d'œuvre par le mandataire.

Assumant ensemble, mais avec des rôles différents, la responsabilité de la qualité finale de l'ouvrage à réaliser, le maître d'œuvre est, mieux qu'un prestataire, un véritable partenaire du maître d'ouvrage pour la durée du projet. C'est pourquoi son choix revêt une telle importance. Il est donc nécessaire d'utiliser la procédure la mieux adaptée à chaque cas, en fonction de l'importance, mais surtout de la complexité de l'ouvrage à réaliser.

Les procédures de choix permises par le Code des marchés publics, et énoncées à son article 74, peuvent être classées en deux familles différentes :

- L'une permet de choisir un maître d'œuvre avant que ce dernier ne propose des débuts de solutions. Il est alors choisi pour sa capacité à avoir réalisé dans de bonnes conditions d'autres ouvrages. Dans ce cas, les procédures possibles sont "la procédure négociée spécifique" et l'appel d'offres. Nous verrons plus loin que la procédure négociée spécifique est clairement à privilégier. L'appel d'offres est même le plus souvent totalement inadapté.
- L'autre famille permet de choisir un maître d'œuvre sur la base d'une proposition de solution. Cette démarche n'est possible que dans le cadre d'une procédure de concours ou de marchés de définition simultanés. La procédure des marchés de définition simultanés est une procédure qui ne donne son plein effet que dans des cas particuliers. Dans le guide de la MIQCP "La méthode des marchés de définition simultanés", cette procédure est recommandée pour des opérations complexes d'aménagement urbain, où interviennent plusieurs maîtres d'ouvrage, et où subsistent des incertitudes majeures sur les fonctions à remplir par l'équipement public. Dans le domaine des ouvrages d'art, il semble judicieux de la réserver à des cas particulièrement complexes. Notons par exemple que le concepteur du Viaduc de Millau a été choisi après une procédure de marchés de définition.

La procédure de concours apparaît comme étant la procédure à retenir, le plus souvent, pour le choix d'un maître d'œuvre d'ouvrage d'art. Par rapport à la

procédure négociée spécifique citée plus haut, elle permet par la pluralité des solutions proposées (autant que de concurrents du concours), de choisir le projet répondant le mieux au programme dans toutes ses dimensions, dont celle d'insertion du projet dans son environnement, exigence aujourd'hui requise pour tous les projets d'ouvrage d'art. La pratique depuis des années du concours dans le domaine du bâtiment a contribué, et personne ne le conteste aujourd'hui, à une amélioration de la qualité des bâtiments publics par l'émulation qu'il provoque au sein de la maîtrise d'œuvre. L'expérience montre, qu'il en est de même dans le domaine des ouvrages d'art.

Dans l'enquête qui a précédé la rédaction de ce guide, maîtres d'ouvrage et maîtres d'œuvre qui ont eu à pratiquer le concours en ont tiré beaucoup de satisfaction.

Le Code des marchés publics qui n'a pas imposé le concours dans le domaine de l'infrastructure, n'a voulu en aucun cas dissuader les maîtres d'ouvrage d'organiser des concours d'infrastructure, il a seulement autorisé les maîtres d'ouvrage à ne pas en organiser dans des cas inadaptés (cf. introduction).

La suite du document présente des recommandations relatives à ces procédures de choix du maître d'œuvre, en mettant particulièrement l'accent sur la procédure

du concours, et en tirant notamment les enseignements des difficultés relevées dans le cadre de l'étude précitée.

Enfin, quelques éléments seront donnés sur la procédure du conception-réalisation, tout à fait particulière, puisque à l'issue de la procédure ce n'est pas un marché de maîtrise d'œuvre qui est conclu, mais un marché de travaux dans lequel il y a des prestations de conception. C'est une procédure à laquelle on ne peut recourir que dans des conditions particulières définies par les textes.

1 – Le concours de maîtrise d'œuvre

La procédure du concours de maîtrise d'œuvre est définie aux articles 70 et 74 du Code des marchés publics.

Avant son lancement "officiel", le concours nécessite un travail préalable que l'on qualifiera de "montage du concours". Chaque concours traduit dans son montage les spécificités de l'opération qui apparaissent dans le programme, l'organisation de la maîtrise d'ouvrage, les objectifs particuliers générant la définition des prestations à remettre et le niveau des indemnités correspondantes. Durant cette

Une alternative au béton "coulé en place" la préfabrication

Viaduc dans la vallée de l'Allaine et pont dans la vallée de la Batte, sur la nouvelle RN 19.

Quelle place donner à la préfabrication pour parfaire un ouvrage d'art sur le plan architectural ? Dans ce domaine, le béton préfabriqué a beau être moins répandu que le béton "coulé en place", il permet plus facilement d'obtenir des parements corrects et des finitions de qualité. C'est l'un des avantages qui incitent les concepteurs à proposer des kits préfabriqués à travers divers procédés.

Marc Mimram et son équipe en ont tenu compte dans leur choix de pousser cette formule avec audace pour la réalisation près de Belfort d'un viaduc de 350 m en béton précontraint dans la vallée de l'Allaine et d'un pont de 52 m dans la vallée de la Batte, situés à moins d'un kilomètre de distance l'un de l'autre sur la nouvelle RN 19. Ici, la géométrie des ouvrages est composée à partir d'une adjonction de voûtes identiques, conçues sur la base d'un schéma d'arcs continus avec dilatation en tête de chacune des piles et au droit des culées.



L'ensemble est réalisé à partir du même demi-arc, préfabriqué sur place grâce à deux moules métalliques. Avec un équipage mobile, les deux demi-arcs sont calés en pied sur la partie basse des chevêtres des piles et, en partie centrale, par un étaie afin d'être clavés ensemble, de façon à constituer un arc de 37,50 m.



Maîtrise d'ouvrage :
Etat / DDE du Territoire de Belfort

Maîtrise d'œuvre :
Marc Mimram, architecte /
Marc Mimram Ingénierie, BET

L'opération d'implantation a été effectuée par un géomètre pour respecter le tracé complexe des voies dans le site, impliquant notamment le resserrement, en plan, du profil du viaduc, sur toute sa longueur de 350 mètres.

Les deux ouvrages donnent à lire des séquences riches en effets visuels. Les tympans qui s'ouvrent entre les voûtes laissent filtrer la lumière. Les coques de béton associent forme et textures aux qualités du site. Leur inertie varie, les rives s'affinant ainsi pour faire vibrer les ombres. Cohérence que les concepteurs ont pu prolonger dans les traitements paysagers du tronçon de route de cinq kilomètres dont ils ont eu aussi la charge.



phase, le maître d'ouvrage aura à préparer un avis d'appel public à la concurrence, un projet de règlement du concours, à composer un jury ainsi qu'une "commission technique".

Même si d'un point de vue réglementaire, seul l'avis d'appel public à la concurrence est obligatoire pour lancer la procédure, il est de l'intérêt de la maîtrise d'ouvrage de mener de front les autres tâches relatives au montage du concours. En effet, il y a interdépendance entre ces documents. L'avis d'appel public à la concurrence donne le montant de l'indemnité versée à chaque concurrent et le règlement du concours décrit les prestations à fournir par les concurrents. Sachant que le maître d'ouvrage a l'obligation d'indemniser les concurrents à hauteur d'au moins 80% du coût des prestations demandées, il y a bien là nécessité de cohérence entre les deux documents.

• L'avis d'appel public à la concurrence

Cet avis, qui est le seul lien qui existe entre le maître d'ouvrage et l'ensemble des maîtres d'œuvre susceptibles de répondre à la demande du maître d'ouvrage, doit être rédigé avec le plus grand soin, notamment en ce qui concerne l'importance, et la complexité de l'ouvrage envisagé. Il permettra ainsi d'obtenir des candidatures adaptées au projet.

Cet avis précisera les compétences recherchées en laissant aux candidats la liberté d'organiser leur équipe, afin de réunir les compétences demandées. Une ingénierie en ouvrage d'art et un architecte formeront très généralement le noyau des compétences exigées, l'ingénierie étant le plus souvent mandataire de l'équipe. Des compétences en paysage, acoustique, hydraulique... pourront compléter ces compétences de base si le projet le nécessite. Des compétences complémentaires éventuellement nécessaires par la suite, en fonction du projet proposé à l'issue du concours, pourront être ultérieurement intégrées à l'équipe retenue sous forme de sous-traitance.

L'avis précisera également les critères de sélection des équipes admises à concourir ainsi que les critères de jugement des prestations remises par les concurrents. Les critères de sélection ne doivent pas conduire à l'élimination directe de candidats sur des motifs tels qu'un chiffre d'affaires trop faible ou l'absence de références pour des constructions "identiques". En effet, candidature adaptée ne veut pas dire candidature présentant des références de projets "identiques" à celui objet de la consultation. D'ailleurs, tout projet d'ouvrage d'art est unique, même s'il présente des similitudes avec des ouvrages d'art existants. Cette affirmation se vérifie pour tout équipement public. C'est un niveau de compétence qu'il convient de rechercher, bien plus que la similitude à un type d'ouvrage précédemment réalisé par les candidats.

Cet avis définira également la consistance du dossier de candidature qui devra se limiter à demander, outre les pièces administratives obligatoires, des pièces réellement utiles pour opérer une bonne sélection des candidats. Ces pièces seront constituées avant tout des références de l'équipe candidate qui pourront être complétées par des Curriculum Vitae de certains membres de l'équipe.

Enfin, cet avis donnera le montant de l'indemnité prévue pour chaque concurrent.

Des modèles normalisés pour la publication de cet avis sont fixés par les arrêtés du 30 janvier 2004 pour le niveau national et 4 décembre 2002 pour le niveau européen.

• Le règlement du concours

Le règlement fixera les conditions et le calendrier du déroulement du concours.

Il donnera la composition du jury sans obligatoirement aller jusqu'à une désignation nominative de ses membres, qui pourra faire l'objet d'une décision ultérieure de la Personne Responsable du Marché. Cette composition est réglementée par l'article 25 du Code des marchés publics. Nous y reviendrons dans le point suivant.

Il précisera les prestations à remettre par les concurrents et la forme du rendu de ces prestations (nombre de panneaux, maquette, images de synthèse, couleur ou noir et blanc...).

Le niveau des prestations demandées doit correspondre à un niveau de conception nécessaire et suffisant, pour permettre au jury et au maître d'ouvrage de faire le choix d'un projet donnant des garanties certaines de constructibilité et de compatibilité avec le budget du maître d'ouvrage dans la limite des aléas que le maître d'ouvrage a provisionnés. Ce niveau correspond à un équivalent d'avant-projet sommaire, tel qu'il est défini pour le domaine du bâtiment. Un niveau correspondant à l'esquisse en bâtiment n'est pas approprié dans la mesure où les investigations menées avant le concours, dans le cadre des études préliminaires, sont d'un niveau de technicité qui dépasse déjà la notion d'esquisse.

Comme indiqué précédemment, la "loi MOP" n'a pas scindé les études d'avant-projet en avant-projet sommaire et avant-projet définitif en infrastructure. Pour autant, il n'y a pas d'obstacle à utiliser cette notion d'avant-projet sommaire pour le rendu du concours. En effet le niveau de rendu d'un concours n'est pas lié strictement aux éléments de missions définis par la "loi MOP". C'est ainsi qu'en bâtiment, la plupart des concours sont rendus sous forme "d'esquisse plus",

c'est à dire à une échelle supérieure à celle prévue pour "l'esquisse" par les textes d'application de la "loi MOP".

Enfin, les prestations demandées aux concurrents devront être en adéquation avec le montant de l'indemnité prévue dans l'avis d'appel public à la concurrence, qui doit représenter au moins 80% du coût estimé de ces prestations. Pour estimer ce coût, il conviendra de prendre en compte, d'une part le coût estimé en terme de temps de conception (lié à l'importance et surtout la complexité de l'ouvrage), et d'autre part le coût du rendu (lié à la forme et à l'importance des éléments du rendu : nombre de panneaux, couleur ou noir et blanc, maquette, images de synthèse...). Pour cette évaluation, le maître d'ouvrage pourra s'inspirer des éléments de coût proposés, d'une part dans le "Guide à l'intention des maîtres d'ouvrage publics pour la négociation des rémunérations de maîtrise d'œuvre", et d'autre part dans le fascicule "Constructions publiques : Le prix des concours".

Dans le cas où le concours porterait sur un projet dépassant le cadre d'un seul ouvrage d'art (une section d'un tracé), le niveau du rendu pourrait être à un niveau de détail différent sur l'ensemble de la section. On pourrait ainsi avoir un rendu qui serait plutôt une analyse critique avec des propositions d'ordre général sur l'ensemble de la section (critique par rapport à une

solution étudiée lors des études préliminaires), complétée par une proposition de niveau avant-projet sommaire sur des points singuliers, et notamment pour le ou les ouvrages d'art de la section.

Le règlement du concours définira également les conditions de respect de l'anonymat. Ces conditions, ainsi que les propositions faites par la MIQCP, relatives à la gestion de cet anonymat, seront à inscrire dans le règlement du concours. Nous les développerons plus loin dans le point "L'anonymat".

• Le jury

La composition et le rôle du jury d'un concours sont fixés respectivement par les articles 25 et 70 du Code des marchés publics.

Le jury intervient à deux étapes de la procédure de concours. Une première fois au stade de la sélection des candidats admis à concourir, une seconde fois lors du jugement des prestations proposées par les concurrents.

Lors de la première étape, le jury examine les dossiers de candidatures et leur recevabilité, et propose à la Personne Responsable du Marché, une sélection de candidats admis à concourir, fondée sur les critères de sélection publiés dans l'avis d'appel public à la

Les années 90 : galbes et ondulations de structures expressives



Des deux passerelles que Marc Mimram a réalisées sur la rocade Est de Toulouse, à la fin des années 80, on retiendra la forme galbée d'un pont à béquille asymétrique en béton... Familier des infrastructures, l'architecte-ingénieur démontrait là une voie nouvelle pour sortir des solutions conventionnelles qui jalonnent les parcours autoroutiers. Réalisé cinq ans plus tard dans la même perspective de renouveau, le "passage supérieur" de Kirchheim, en Allemagne, prolonge aussi cette envie d'explorer les potentialités d'un pont à béquilles. L'ouvrage aux lignes fluides des ingénieurs Schlaich, Bergermann & Partners est né de l'envie de miser sur les qualités techniques et esthétiques de la poutre



Passerelle PS0 sur la rocade Est de Toulouse

Maîtrise d'ouvrage : ASF

Maîtrise d'œuvre : DDE de la Haute-Garonne

Architecte : Marc Mimram

BET : Marc Mimram Ingénierie

sous-tendue, à l'endroit d'un talus qui donne une grande hauteur libre sous pont pour tendre les câbles. Suite au refus de cette solution par le client, un compromis fut trouvé dans le fait de réaliser une structure en béton monolithique dont la forme suit le diagramme des moments fléchissants. Le remplacement des câbles par des torons précontraints dans le béton a conduit à réaliser une épaisseur minimum aux articulations et une épaisseur maximum à mi-travée et en tête des béquilles où



les moments fléchissants sont les plus élevés. Un jeu de failles sous le tablier vient encore alléger l'ensemble, et la logique structurelle de pont sous-bané qui a inspiré l'ouvrage s'en trouve d'autant plus lisible.



Pont de franchissement autoroutier à Kirchheim (Allemagne)

Maîtrise d'ouvrage : Landesamt für Strassenwesen Baden-Württemberg

Maîtrise d'œuvre : Schlaich Bergermann & Partner



concurrence. Cet avis du jury est consigné dans un procès verbal.

Dans un second temps, le jury examine, au regard des critères de jugement fixés également dans l'avis d'appel public à la concurrence, les prestations des concurrents, leur recevabilité et en propose un classement. Il se prononce également sur le montant des indemnités à allouer à chaque concurrent. Le jury consigne dans un procès-verbal l'examen de ces prestations, son avis motivé et le classement qu'il propose à la Personne Responsable du Marché. Il est important que le jury fasse état, dans le procès-verbal, des questions soulevées par les projets. Les concurrents seront amenés à y répondre lors de la séance de dialogue entre le jury et les concurrents. Cet échange sera consigné dans un nouveau procès-verbal.

A chacune de ces étapes, il appartient à la Personne Responsable du Marché, au vu de l'avis du jury, de désigner dans un premier temps les candidats admis à concourir, et dans un second temps, de décider du lauréat.

Si l'on veut que le jury remplisse correctement sa mission en donnant des avis pertinents et éclairés à la Personne Responsable du Marché, il importe, que ce jury soit composé, pour chaque opération, en tenant compte de la nature de l'ouvrage à réaliser. Il convient

aussi de donner au jury les moyens de travailler dans de bonnes conditions.

Dans le respect des conditions prévues à l'article 25 précité, le maître d'ouvrage se doit donc de choisir avec le plus grand soin les personnes qu'il désignera membres du jury.

Il en va ainsi de la représentation de la maîtrise d'ouvrage, des personnalités dont la participation présente un intérêt particulier au regard de l'objet du concours et du tiers obligatoire de maîtres d'œuvre. Ces derniers, de préférence indépendants de la maîtrise d'ouvrage, seront représentés par des ingénieurs et architectes exerçant des rôles de maître d'œuvre dans le domaine des ouvrages d'art. Etre choisi comme membre d'un jury ne doit pas être considéré comme un privilège honorifique, mais comme une charge de travail à fournir, et l'existence d'une commission technique compétente, produisant un rapport détaillé et circonstancié, ne dispense pas le jury d'une réflexion, d'un débat et d'une analyse approfondis pour formuler son avis.

Pour travailler dans de bonnes conditions, le jury doit être complètement informé du contexte de l'opération (programme, calendrier, enveloppe financière), des règles du concours (critères de sélection des candidats et de jugement des prestations) et disposer d'un temps

suffisant de réunion pour permettre une véritable analyse des candidatures puis des prestations, et pour permettre l'engagement d'un débat entre tous les membres du jury.

Au début de la première réunion du jury, le maître d'ouvrage pourra solliciter l'avis des experts présents, sur l'adéquation entre le programme et l'enveloppe financière, et entre les prestations demandées et le montant de l'indemnité versée à chaque concurrent. Des ajustements pourront ainsi être faits par le maître d'ouvrage, dans la limite des éléments annoncés dans l'avis d'appel public à la concurrence.

• La commission technique

Outre les conditions énoncées ci-dessus permettant au jury de travailler dans les meilleures conditions, la Personne Responsable du Marché se doit de préparer les travaux du jury. Pour cela, elle forme une commission généralement appelée "commission technique" dont la mission consiste à donner sur les candidatures, puis sur les prestations, tous les éléments d'analyse descriptifs, objectifs et factuels qui sont de nature à informer complètement les membres du jury. Dans le cas des concours d'ouvrages d'art, le travail de cette commission est encore plus fondamental, compte tenu du nombre de paramètres techniques à analyser et de

leur effet majeur sur la constructibilité des projets présentés par les concurrents. Cette commission pourra être différente entre le stade d'analyse des candidatures et celui d'analyse des prestations qui réclame davantage d'expertise technique (spécialiste structure métallique, structure béton, hydraulique, effet du vent...).

Les observations de cette commission ne doivent pas faire apparaître de classement ou de pré-classement des candidatures et des projets sous peine d'empiéter sur le rôle du jury et d'entacher ainsi d'irrégularité la procédure du concours. Les observations porteront notamment sur :

- les obstacles à la faisabilité des projets.
- les erreurs au plan fonctionnel, en distinguant les problèmes rédhibitoires des défauts qui peuvent aisément être corrigés.
- la compatibilité du projet avec les coûts annoncés par le maître d'ouvrage et par le concurrent.
- les possibilités d'évolution du projet, sans remise en cause du parti de la solution proposée, en cas de dépassement probable du coût.

Un rapporteur est désigné au sein de la commission technique. Il est chargé d'établir le rapport de synthèse des travaux effectués par la commission et de le présenter aux membres du jury, lors de la réunion de jugement.

Ce travail très important de la commission technique nécessite donc beaucoup de disponibilité de la part de ses membres qui doivent donc être choisis avec beaucoup d'attention par le maître d'ouvrage.

• L'anonymat

Par une disposition du Code des marchés publics (article 70), reprise de la Directive Services 92/50/CEE, le concours est anonyme, dès lors que le montant du contrat de maîtrise d'œuvre à passer au lauréat du concours dépasse les seuils européens (150 000 € HT pour l'Etat et 230 000 € HT pour les collectivités territoriales). Les prestations sont présentées de manière anonyme au jury qui les analyse et les classe. Cette disposition empêche la pratique de l'audition des concurrents au cours de l'examen des projets par le jury.

Toutefois, les évolutions contenues dans la nouvelle Directive européenne 2004/18/CE du 31 mars 2004 prévoient la possibilité d'inviter les concurrents à répondre aux questions que le jury a consignées dans son procès-verbal, afin de clarifier tel ou tel aspect du projet. Un second procès-verbal doit alors être établi, relatant le dialogue entre les membres du jury et les concurrents.

Cette possibilité, très intéressante, transposée par le décret n° 2004-1298 du 26 novembre 2004 dans le Code des marchés publics, permet désormais d'engager, sur la base de questions consignées dans le premier procès-verbal, un dialogue avec les concurrents, permettant ainsi d'éclairer pleinement le maître d'ouvrage sur les projets.

La MIQCP, dans la fiche "Médiations" n° 13 précise les conditions de déroulement de cette réunion du jury en deux temps.

Néanmoins, pour atténuer l'absence de dialogue qui subsiste jusqu'à l'établissement du premier procès-verbal du jury, la MIQCP recommande très fortement que le maître d'ouvrage :

- transmette à chaque concurrent la partie du rapport de la commission technique relative à leur projet, en leur donnant un droit de réponse écrit. Cette réponse, qui ne viendra pas modifier le rapport de la commission technique, sera lue au jury. Cet échange doit s'opérer dans le respect de l'anonymat.
- prévoit dans les prestations à remettre par les concurrents une note de présentation de leur projet, aux fins d'être lue au jury.

D'un point de vue pratique, le maître d'ouvrage met en

Recherche architecturale pour les petits ouvrages d'art

Le recours au "standard" n'est pas incompatible avec l'approche esthétique. Pourtant, le dessin des petits ouvrages d'art courants manque d'inventivité architecturale quand il ne tient compte que d'impératifs économiques liés à la rationalisation de la construction. A cet égard, on prendra moins de risque avec la ligne simple, fonctionnelle et indémodable du pont en arc. Un petit franchissement d'autoroute peut y gagner, comme ici, sur l'A 83. On peut également tirer un trait droit, quitte à utiliser là



Ouvrage en arc, sur l'A 83, commune de Saint-Vincent Puymaufrais

Maîtrise d'ouvrage :
ASF

Maîtrise d'œuvre :
Scetauroute / Jean Muller International



Pont du Truc de la Fare (ouvrage sous-bandé), sur l'A 75

Maîtrise d'ouvrage : Etat / DDE de la Lozère

Maîtrise d'œuvre : DDE de la Lozère

Architecte : Pierre Million (SOBERCO)

plusieurs matériaux et exploiter au mieux leurs qualités propres. L'A 75 en offre une démonstration réussie avec la dalle sous-bandée qui enjambe ses voies sans ostentation. Le soin avec lequel est traité un passage sous pont peut être un enjeu plus plastique encore. C'est l'un des aspects déclinés

dans de nouveaux ouvrages courants en béton de la RN 106. Sous chacun d'entre eux, la pierre calcaire locale jonche le sol et remonte sur les perrés. Les piles sont dessinées en tronc de cône pour paraître plus élancées. Lasurées et sablées, elles forment avec les cailloux un ensemble "tectonique" dégageant, par contraste, le tablier qui gagne ainsi en légèreté.



Un ouvrage d'art de la section Boucoiran – La Calmette de la RN 106, entre Nîmes et Alès

Maîtrise d'ouvrage : Etat

Maîtrise d'œuvre : DDE du Gard

Concepteurs : Hanrot Et Rault, architectes /
COREDIA – SNCF, BET

place un secrétariat du concours chargé de réceptionner les prestations anonymes et ensuite de faire le lien avec les concurrents, lors de l'échange rapport de la commission technique et réponses éventuelles des concurrents.

Bien évidemment, lorsque le montant du contrat de maîtrise d'œuvre se situera en dessous des seuils européens, pour des ouvrages d'art d'un coût plus réduit, le concours, non soumis à l'obligation d'anonymat, permettra au maître d'ouvrage de prévoir, dans le règlement du concours, une audition des concurrents pendant la phase d'analyse des projets. Pour autant, il sera également judicieux de maintenir l'envoi à chaque concurrent de la partie du rapport de la commission technique relative à leur projet. Cela évitera aux concurrents de découvrir des observations de la commission technique en séance du jury, et par conséquent, permettra de gagner du temps et d'être plus efficace au cours de l'analyse des projets par le jury.

• Déroulement chronologique du concours

- Montage du concours :
 - Avis d'appel public à la concurrence
 - Règlement du concours
 - Composition du jury
 - Composition de la "commission technique"
- Envoi de l'avis d'appel public à la concurrence.

- Réception des candidatures (37 jours minimums entre la date d'envoi de l'avis et la date limite de réception des candidatures).
- Ouverture des candidatures par la Personne Responsable du Marché (Celle-ci en présence de dossiers de candidatures incomplets, peut demander à tous les candidats de les régulariser dans un délai maximum de 10 jours. Cette disposition permet d'éviter l'élimination d'une candidature, peut être très intéressante, pour un simple oubli d'une pièce).
- Analyse des candidatures par la commission technique.
- Réunion du jury en charge de proposer à la Personne Responsable du Marché les candidats admis à concourir. Etablissement du procès-verbal du jury.
- Décision de la Personne Responsable du Marché qui arrête la liste des candidats admis à concourir (au moins 3).
- Envoi du dossier de consultation pour le concours aux concurrents [programme et ses annexes (notamment le rapport relatif aux études préliminaires), règlement du concours, projet de contrat de maîtrise d'œuvre].

- Echange questions-réponses entre les concurrents et le maître d'ouvrage (envoi de questions écrites par les concurrents, puis organisation par le maître d'ouvrage d'une réunion avec les concurrents, sur le site autant que possible, pour apporter les réponses aux questions posées).
 - Dépôt des prestations (projet anonyme et, dans une enveloppe séparée, projet de contrat avec proposition de prix de la mission de maîtrise d'œuvre) au secrétariat du concours par les concurrents (40 jours minimums entre l'envoi du dossier concours et la date limite de dépôt des prestations. Ce délai réglementaire minimum est dans la pratique nettement insuffisant, le délai raisonnable se situant plutôt entre 2 et 3 mois).
 - Analyse des projets par la commission technique et établissement de son rapport.
 - Envoi à chaque concurrent par le biais du secrétariat du concours de la partie du rapport définitif de la commission technique relative à leur projet.
 - A la lecture du rapport, réponse éventuelle des concurrents dans un délai imposé.
 - Réunion du jury en charge d'analyser les prestations et d'en proposer un classement. Etablissement du procès-verbal du jury.
 - Levée de l'anonymat.
 - Sur la base des questions consignées dans le précédent procès-verbal, dialogue entre le jury et chaque concurrent. Etablissement du procès-verbal de ce dialogue.
 - Décision de la Personne Responsable du Marché qui décide du lauréat du concours.
 - Négociation du contrat de maîtrise d'œuvre entre la Personne Responsable du Marché et le lauréat.
 - Attribution du contrat de maîtrise d'œuvre par la Personne Responsable du Marché (maître d'ouvrage Etat) ou par l'assemblée délibérante (maître d'ouvrage collectivités territoriales).
- **Possibilité d'un deuxième tour**

Pour les ouvrages d'art d'une certaine importance et complexité, il est des cas où le jury et le maître d'ouvrage ont décelé dans les propositions remises des incertitudes, ne leur permettant pas de se déterminer sur un projet donnant des garanties certaines de constructibilité et de compatibilité avec le budget du maître d'ouvrage.

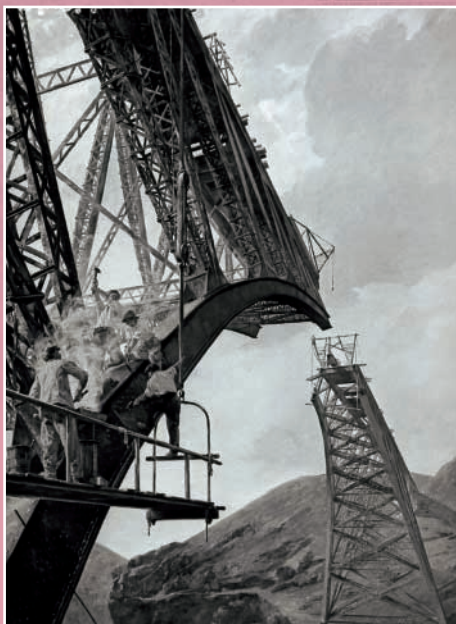
Dans ce cas de figure, l'organisation d'un second tour dans la procédure du concours permet de demander aux concurrents ayant proposé les solutions les plus

Le viaduc de Garabit : un équilibre dynamique pour donner une apparence de légèreté à un grand ouvrage métallique

Viaduc de Garabit, dans le Cantal

Léon Boyer (ingénieur), Gustave Eiffel (ingénieur, entrepreneur), Maurice Kœchlin (ingénieur) 1880-1884

Au XIX^e siècle, la création des chemins de fer s'est accompagnée de celle d'ouvrages d'art d'une conception nouvelle pour pouvoir résister à des efforts dynamiques plus intenses. Le poids des trains en limitait la pente, la longueur des convois nécessitait de tracer d'amples courbes. Le terme de "viaduc" se réimposa dans une fièvre d'audace constructive. C'est au cœur du Massif central que l'entreprise Eiffel a bâti celui de Garabit, bientôt célèbre, avec le concours d'ingénieurs talentueux. La technologie des structures métalliques assemblées par rivets a permis de franchir ici la vallée de la Truyère à 122 m de



parabolique, qui le supporte par l'intermédiaire de palées. Composé d'une poutre droite - également en treillis -, il se prolonge sur des pylônes métalliques, puis sur des arches maçonnées. De la fabrication, on retient surtout la conception ingénieuse de l'arc qui, articulé aux naissances, s'épaissit à la clef et dont les faces externes sont situées dans un plan oblique. Il sera construit sans échafaudages, en moins d'un an (sur une durée totale de 4 ans). Plus d'un siècle après, aucune pièce n'a encore été remplacée sur cet ouvrage, symbole de rationalité et de vérité constructive.



hauteur, avec un sens exceptionnel de la légèreté. Car la géométrie de ce viaduc de 565 m de long se réduit visuellement à une ligne et à une portion de courbe. Le tablier semble disjoint de l'arc en treillis, de forme



intéressantes de poursuivre leur travail de conception, afin de lever les doutes qui subsistent. La conception est ainsi prolongée au-delà de l'avant-projet sommaire, pour se rapprocher d'un avant-projet définitif. Le jury se réunit une nouvelle fois pour examiner ces propositions plus élaborées. Il est cette fois ci, en mesure de donner un avis tranché au maître d'ouvrage. La commission technique aura préalablement établi un rapport complémentaire.

Cette démarche est tout à fait possible, dès lors que le maître d'ouvrage aura prévu cette éventualité dans le règlement du concours. Ce travail supplémentaire demandé à certains concurrents fera l'objet d'un complément d'indemnité. Il faudra bien sûr préserver l'anonymat jusqu'à la fin du deuxième tour. Le secrétariat du concours se chargera donc de faire la liaison avec les concurrents.

• La négociation et la conclusion du contrat de maîtrise d'œuvre

- Désignation du lauréat du concours

Il appartient à la Personne Responsable du Marché qui a pris connaissance de l'avis motivé du jury et du classement des projets proposé par ce dernier, et consignés dans son procès verbal, de désigner le lauréat du concours.

On notera tout d'abord que cette prise de connaissance ne constitue pas une découverte pour la Personne

Responsable du Marché dans la mesure où, dans la plupart des cas, elle participe au jury et le préside même. Mais elle garde son autonomie de décision et n'est pas liée par l'avis du jury ; très généralement on constate qu'elle suit l'avis du jury, ce qui est normal dès lors que le jury a apporté un avis circonstancié.

Lorsque la Personne Responsable du Marché prend la décision de nommer le lauréat, elle le fera en ayant également connaissance :

- des auteurs respectifs des projets, l'anonymat ne s'imposant plus à ce stade de la procédure. En effet, l'anonymat peut être levé après signature du procès-verbal du jury. Toutefois, cette information ne devrait pas avoir d'effet sur le choix du lauréat dans la mesure où, à ce stade, on choisit le meilleur projet quel que soit son auteur. Ce dernier, faisant partie des concurrents sélectionnés lors de la première phase du concours, a donc été jugé apte à réaliser l'ouvrage.

- des propositions des concurrents en termes de contrat et notamment du montant des honoraires de maîtrise d'œuvre, remis dans une enveloppe séparée, lors du dépôt des projets. Là encore, cette donnée qui ne sert que de base à la négociation du contrat ne devrait pas intervenir dans le choix du lauréat. Prendrait-on le risque de choisir un projet moins bon sous le seul prétexte de faire peut être quelques économies, puisqu'il y a négociation après, sur le montant des honoraires ?

- Négociation du contrat de maîtrise d'œuvre

Suite à la désignation du lauréat, la Personne Responsable du Marché engage la négociation avec ce dernier. Cette négociation doit être l'instauration d'un dialogue privilégié et prospectif sur l'ouvrage projeté et sur les moyens pour le réaliser. De la qualité de cet échange de vues naîtra la qualité du contrat qui constitue un moyen au service du véritable objectif : l'ouvrage lui-même tel qu'il existera dans l'espace et vivra dans le temps.

Cette négociation, placée sous la responsabilité de la Personne Responsable du Marché, doit être menée du côté de la maîtrise d'ouvrage par la Personne Responsable du Marché elle-même ou, si ce n'est pas possible, par une personne ayant un niveau de représentation, d'implication dans le projet, d'autorité et de compétence reconnu pour parler au nom de la Personne Responsable du Marché.

Dans la procédure du concours, la discussion s'appuie sur un projet déjà élaboré, plus ou moins détaillé selon le niveau des prestations demandées. Le maître d'œuvre exposera au maître d'ouvrage la nature et l'ampleur des tâches à réaliser, le mode d'organisation et la répartition des missions au sein de l'équipe pour mener à bien le projet.

Le maître d'ouvrage présente l'organisation de la

maîtrise d'ouvrage, son niveau d'implication, ses procédures d'approbation et de contrôle, la fréquence des réunions qu'il envisage de tenir, les autres intervenants sur l'opération...

La négociation ne se limite pas à la détermination d'un montant d'honoraires, elle doit viser à établir la bonne adéquation entre une prestation de maîtrise d'œuvre (dans ses dimensions ; contenu, calendrier, coût) et le projet à réaliser.

Le maître d'ouvrage pourra utilement s'inspirer des éléments de négociation et de coût donnés dans le "Guide à l'intention des maîtres d'ouvrage publics pour la négociation des rémunérations de maîtrise d'œuvre" pour le domaine des infrastructures.

Cette négociation conduit à une rémunération forfaitaire. Pour autant, le contrat doit prévoir des clauses de réajustement du forfait, pour tenir compte d'éventuelles réorientations du projet, qui pourraient s'avérer nécessaires au cours des études de conception, du fait d'aléas techniques ou administratifs, dont la responsabilité n'incomberait pas à la maîtrise d'œuvre. L'ordonnance du 17 juin 2004 modifiant la "loi MOP" a explicitement prévu en particulier que les conséquences d'une évolution du programme pendant les études d'avant-projet seraient prises en compte, par voie d'avenant, dans les contrats en cours. Ce sera notamment le cas pour le contrat de maîtrise d'œuvre.

- Cas de plusieurs lauréats

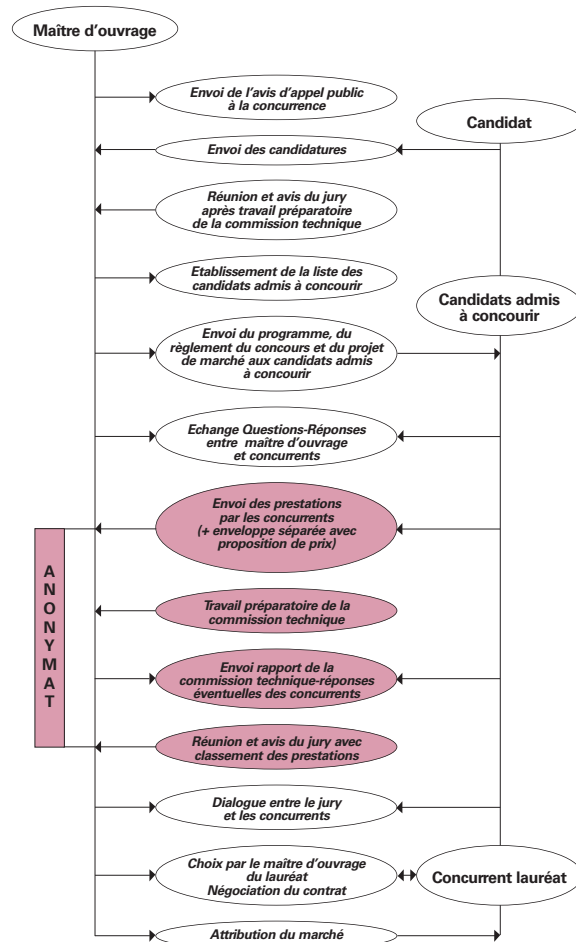
Le Code des marchés publics permet à la Personne Responsable du Marché de désigner plusieurs lauréats. Cette possibilité n'a de sens que lorsque le jury, n'ayant pas pu se déterminer entre deux projets, les propose premiers ex aequo à la Personne Responsable du Marché. Si cette dernière, disposant alors du procès-verbal du dialogue entre le jury et les concurrents, hésite encore, elle pourra les déclarer tous les deux lauréats. La Personne Responsable du Marché devra alors négocier avec les deux lauréats, avant l'attribution du contrat à l'un des lauréats.

C'est un cas de figure où la Personne Responsable du Marché estime que la phase de négociation, avec les deux lauréats, permettra de lever les doutes qui subsistent sur les projets, et de ce fait, permettra de faire un choix définitif. Si le jury et la Personne Responsable du Marché estiment qu'il y aurait besoin de prestations complémentaires, il convient alors d'organiser un second tour, tel que décrit ci-avant.

- L'attribution du contrat de maîtrise d'œuvre

Le contrat est ensuite attribué par la Personne Responsable du Marché (maître d'ouvrage Etat) ou par l'assemblée délibérante (maître d'ouvrage collectivités territoriales).

• Schéma de déroulement d'un concours



Un pont pour l'île Seguin

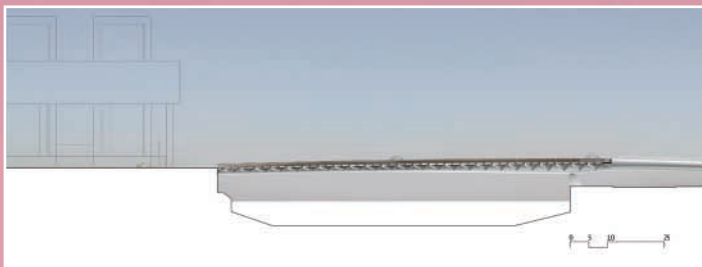
Nouveau pont sur le grand bras de la Seine, accès à l'île Seguin,

Maîtrise d'ouvrage :
Ville de Boulogne-Billancourt

Maîtrise d'œuvre :
Atelier Barani (Marc Barani avec Paolo Tarabusi)
et Setec TPI



Dans le cadre du plan de réaménagement de l'île Seguin, la mairie de Boulogne-Billancourt a lancé en 2002 un concours d'ingénierie et d'architecture pour la réalisation d'un pont de liaison entre le futur parvis de la fondation d'art contemporain Pinault et la rive droite. Avec l'enjeu que, sur celle-ci, le nouvel axe urbain (ou cours Seguin) que prolongera l'ouvrage d'art puisse constituer une séquence paysagère



avec le socle de l'île et les coteaux de Meudon. Pas de pile intermédiaire dans ce franchissement d'un bras de Seine ! Il s'agissait dès lors de créer un pont asymétrique dont l'emprise sur berges, du fait des rampes d'accès, est quasiment égale au franchissement principal qui correspond à une centaine de mètres. A noter encore la tentative de renouveler l'approche de ce type d'ouvrage en invitant des architectes de

renom mais peu expérimentés dans le domaine, un bureau d'études très compétent sur ce plan leur étant associé.

Marc Barani et le Bet SETEC ont remporté la joute avec un pont au profil discret. Seule varie l'épaisseur du tablier : la structure associée à un tablier orthotrope conventionnel un caisson métallique à inertie variable. Ce système est complété au droit de la travée principale par une



structure secondaire, à base de bielles en V, pour soutenir de chaque côté un platelage bois en saut de loup. Un même tablier invite ainsi les piétons à cheminer en contrebas des rares véhicules qui y transiteront. Ce sera pour les premiers l'occasion d'appréhender les seconds comme des objets. Les emmarchements qui combler les variations de niveaux offrent de quoi aussi s'asseoir. Il y a l'idée de générer des sensations navales sur ces decks au galbe tendu qui survolent une place minérale en pente contraire, ultime étape du cours Seguin. Depuis les berges, le spectacle de ceux qui se promènent sur le dos accidenté de ce drôle de lézard pourrait également donner l'impression qu'ils marchent sur les garde-corps. On appréciera surtout la frise cannelée du ventre légèrement gonflé de l'animal, puisque l'épaisseur du caisson ne dépassera pas quatre mètres, performances des aciers actuels à l'appui.



2 – La procédure négociée spécifique

Même si nous recommandons vivement la procédure du concours qui offre un choix de projets au maître d'ouvrage, et qui permet de signer le contrat de maîtrise d'œuvre après un travail de conception déjà important, diminuant ainsi les aléas qui peuvent survenir tout au long de l'élaboration du projet, il est des ouvrages de moindre importance et complexité, avec des enjeux limités, qui peuvent faire l'objet d'une procédure sans remise de prestations pour le choix du maître d'œuvre.

Ce peut être également le cas lorsque le maître d'ouvrage a préalablement choisi une gamme très étroite de solutions techniques et architecturales pour répondre au programme. En effet, le concours est d'autant plus intéressant que le programme incite à des solutions très différentes. Néanmoins, le maître d'ouvrage se prive peut être de solutions inattendues mais très pertinentes.

Comme indiqué auparavant, le Code des marchés publics permet de recourir à la procédure négociée spécifique, qui offre la possibilité d'un dialogue fructueux entre le maître d'ouvrage et le futur maître d'œuvre pour l'élaboration du contrat qui va les lier tout au long de l'opération ; la procédure d'appel d'offres ne le permettrait pas.

Cette procédure décrite à l'article 74 du Code des marchés publics se décline en trois temps :

- le choix d'au moins trois candidats admis à négocier
- la négociation avec les candidats admis à négocier
- l'attribution du contrat de maîtrise d'œuvre

• Le choix des candidats admis à négocier

Après publication d'un avis d'appel public à la concurrence et réception de candidatures, un jury de composition identique à celle des jurys de concours de maîtrise d'œuvre, tels que définis à l'article 25 du Code des marchés publics, propose au maître d'ouvrage une liste d'au moins trois candidats admis à négocier.

La Personne Responsable du Marché arrête au vu de la proposition du jury la liste des candidats admis à négocier (au moins 3).

Jusqu'ici, la démarche est tout à fait semblable à la première étape d'un concours : il s'agit de sélectionner les meilleures candidatures. Le jury, dont le rôle s'arrête là dans cette procédure, pourra toutefois compléter sa proposition de candidats admis à négocier en donnant des orientations pour la négociation.

• La négociation

La négociation devra être menée avec le même esprit que celui que nous avons développé lors de la négociation avec le lauréat d'un concours. Le fait de mener une négociation en parallèle avec plusieurs candidats ne doit pas changer cet état d'esprit. Il y a lieu d'instaurer avec chaque candidat un dialogue visant à établir la bonne adéquation entre une prestation de maîtrise d'œuvre (dans ses dimensions ; contenu, calendrier, coût) et l'ouvrage à réaliser.

Elle permettra au maître d'ouvrage d'enrichir sa perception des aptitudes respectives des équipes candidates à répondre au programme proposé. Symétriquement, les candidats seront sensibilisés sur les objectifs et les contraintes du maître d'ouvrage.

La MIQCP propose de mener cette phase de négociation avec la chronologie suivante :

- Le maître d'ouvrage transmet le programme et ses annexes (notamment le rapport relatif aux études préliminaires), le calendrier, l'enveloppe financière et le projet de marché de maîtrise d'œuvre aux équipes admises à négocier.

Ce projet de marché doit rester très ouvert afin de permettre une véritable négociation sur l'ensemble des conditions techniques, administratives et financières du contrat. Toutefois, le maître

d'ouvrage indiquera les quelques points qui lui paraîtraient intangibles et ses raisons afin que les candidats comprennent bien ses exigences.

- Après avoir laissé aux candidats le temps de prendre connaissance des documents qu'il leur a adressés (2 à 3 semaines), le maître d'ouvrage reçoit séparément chaque équipe.

Le maître d'ouvrage présente ses objectifs, l'organisation de la maîtrise d'ouvrage, ses procédures d'approbation et de contrôle, la fréquence des réunions qu'il envisage de tenir, les autres intervenants sur l'opération...

Chaque équipe fait état de sa perception des objectifs du maître d'ouvrage tels qu'ils ressortent des documents fournis (programme, calendrier prévisionnel, enveloppe financière, projet de contrat) et expose sa manière d'aborder la problématique posée et l'organisation qu'il envisage de mettre en place pour exécuter sa mission. Il est rappelé qu'à ce stade, il ne peut être demandé d'engager les premières études de conception, sauf à prendre le risque d'une requalification de la procédure en "concours". En effet, il n'est pas possible, en dehors du concours, de demander un début d'exécution des prestations objet du marché avant qu'il ne soit signé et notifié (article 79 du Code des marchés publics).

Station de métro Debourg, Impact de la mise en oeuvre sur la conception : une nef coulée dans la fonte

Station de métro Debourg, à Lyon

Maîtrise d'ouvrage :

Sytral

Maîtrise d'œuvre générale de la ligne :

Semaly

Maîtrise d'œuvre de la station :

Christian Drevet, architecte



Il arrive qu'un pont se substitue à une voûte de station de métro. Ce n'est pas pour autant synonyme de rectitude. Sur la ligne B de Lyon, on a ainsi le cas, fantasque, de la récente station Debourg qui dessert la (tout aussi) singulière école normale supérieure Lettres et Sciences humaines, un des nouveaux équipements phares de la capitale régionale. C'est une nef souterraine dont la charpente métallique (PRS), en deux travées, soutient avec une envolée lyrique l'une des avenues par

où passe le défilé du 14 juillet. Le béton neutre des murs – en plaques et en dalles – y tempère le jeu expressif de l'acier au plafond. L'architecte Christian Drevet avait choisi là, lors d'un concours en 1991, de croiser les deux thèmes antagonistes de la grotte et de la forêt. Avec ses ondulations régulières et ses articulations high-tech, cette sombre structure nervurée renoue surtout, dans un bel effet de frondaison, avec l'esprit du métro parisien, centenaire.



S'agissant d'une négociation, une discussion s'engage librement, elle peut porter sur de multiples paramètres et est naturellement différente avec chaque équipe.

Le maître d'ouvrage se devra toutefois de maintenir une égalité de traitement des équipes, notamment sur la présentation de son opération et sur les éventuels compléments d'information ou de documents donnés.

- A l'issue de ces réunions, les équipes font parvenir au maître d'ouvrage une proposition de travail prenant en compte les discussions précédentes et ajustée aux moyens et à la personnalité de l'équipe candidate :

- Méthodologie (comment le maître d'œuvre compte dérouler son action, où se situent les points singuliers...).
- Conduite des études et des travaux (cohérence de l'équipe : qui fait quoi, quelles compétences supplémentaires il mobilisera...).
- Proposition de contrat (sur la base du projet remis par le maître d'ouvrage).
- Proposition d'un forfait d'honoraires, décom-

posé et établi à partir des tâches et temps prévisionnels, de la qualification, des charges de l'équipe tenant compte de la gestion des risques et aléas.

- Lors d'une deuxième rencontre de négociation avec le maître d'ouvrage chaque équipe présente et commente sa proposition qui peut être précisée ou complétée en séance.

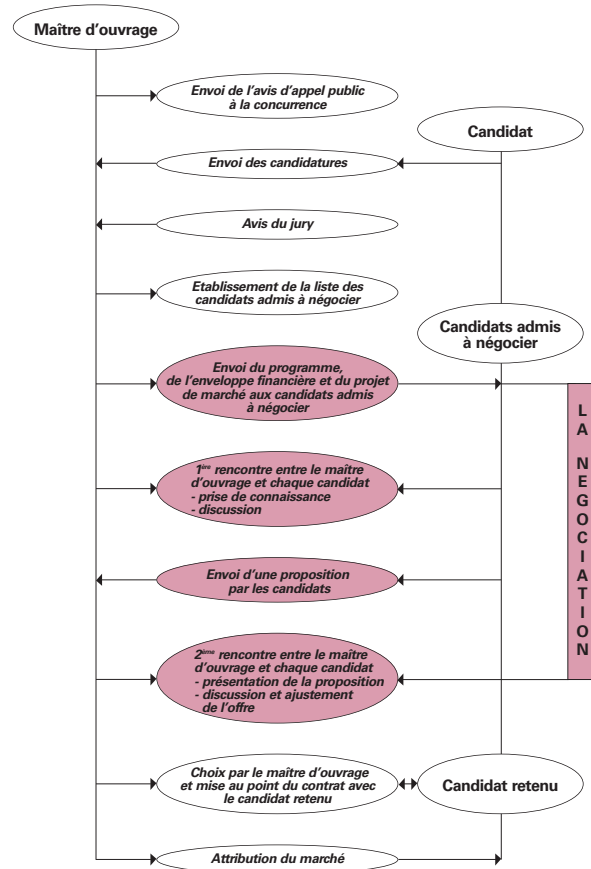
- A l'issue de ces réunions, le maître d'ouvrage met au point le marché avec l'équipe qui, au travers de sa proposition finale de travail, répond le mieux à ses attentes (compréhension et perception du programme, cohérence de l'équipe, adéquation tâches/compétences mobilisées/temps prévisionnels/honoraires...).

Comme indiqué précédemment dans la procédure du concours, le caractère forfaitaire de la rémunération ne doit pas empêcher les réajustements de celle-ci si des aléas techniques ou administratifs surviennent lors du déroulement des études de conception. Et comme le contrat est passé avant même que le maître d'œuvre ne débute les études de conception, le champ des aléas possibles est plus important qu'après une procédure de concours. C'est là une différence avec la procédure du concours qui pourrait faire préférer cette dernière procédure.

• L'attribution du contrat

La Personne Responsable du Marché (maître d'ouvrage Etat) attribue le marché ou la Personne Responsable du Marché (maître d'ouvrage collectivité territoriale) présente le résultat de la négociation à son assemblée délibérante qui attribue le marché.

• Schéma de déroulement de la procédure négociée spécifique



3 – L'appel d'offres

Rappelons simplement qu'il serait dommage de retenir cette procédure ne laissant pas de place au dialogue, en lieu et place de la procédure négociée spécifique.

Tout au plus, on l'utilisera au-dessus des seuils européens, dans les cas où la procédure négociée spécifique ne pourrait pas être retenue au regard du Code des marchés publics. Il s'agirait alors de mission de maîtrise d'œuvre sans conception, consistant essentiellement à suivre et contrôler la réalisation d'un ouvrage déjà conçu. La conception peut, par exemple, avoir été faite par une maîtrise d'œuvre interne à la maîtrise d'ouvrage.

La spécificité de cet appel d'offres de maîtrise d'œuvre tient à ce que la commission d'appel d'offres est composée comme un jury, donc avec un tiers de maîtres d'œuvre. Mais les règles de fonctionnement de cette commission composée en jury sont celles d'une commission d'appel d'offres classique.

Rappelons également que, dans le cas où des maîtres d'ouvrage utiliseraient cette procédure dans d'autres cas de figure, ils ne sont pas autorisés à demander des prestations de conception au titre des offres : cette possibilité n'existe qu'en procédure de concours.

4 – Le cas particulier des marchés de définition simultanés

Nous avons vu précédemment que cette procédure doit être réservée à des cas plutôt complexes d'ouvrages d'art. Cette complexité se révélera lors des études préliminaires et de programmation en faisant apparaître un faisceau de propositions possibles très problématiques. Il sera alors justifié de mettre en situation de dialogue avec le maître d'ouvrage, les maîtres d'œuvre mis en compétition pour apporter une solution. La procédure des marchés de définition simultanés est alors tout à fait recommandée.

Cette procédure prévue par les articles 73 et 74 du Code des marchés publics permet, après avoir passé plusieurs (au moins 3) marchés de définition ayant le même objet et exécutés simultanément, de conclure sans nouvelle remise en concurrence un contrat de maîtrise d'œuvre, à l'auteur de la solution retenue.

Cette procédure a fait l'objet d'un guide de recommandation de la MIQCP intitulé "La méthode des marchés de définition simultanés".

Le pont canal, une grande épaisseur imposée qui appelle des conceptions audacieuses



Pont canal de Briare, 1896

Les ponts canaux permettent aux péniches de franchir les routes, les voies ferrées ou d'autres cours d'eau. La ligne épaisse imposée par la cuvette leur donne une forme massive. Les premiers d'entre eux ont été réalisés en maçonnerie au XVIII^e siècle, puis en métal, au siècle suivant, après une première utilisation par l'ingénieur anglais Thomas Telford, en 1795. Inauguré dix ans plus tard, le pont canal en fer de Briare sur Loire, dans le Loiret, restera dans son domaine le plus important en France, avec une longueur de 630 m...

Deux cents ans après, entre le port de plaisance de Carentan et la mer, un pont métallique marque le parcours du canal du Haut Dyck à la croisée d'un nouvel axe routier. Afin de respecter les activités maritimes et l'environnement très particulier du marais, la route nationale passe en tranchée sous le bassin à flot. La réalisation d'une trémie dans des terrains de très mauvaise qualité, à des profondeurs importantes, a nécessité l'utilisation de techniques sophistiquées. Une série rapprochée de butons en stabilise les parois, l'occasion pour l'architecte Charles Lavigne d'opérer, pour l'automobiliste, une discrète mise en scène de ce point singulier du paysage. Son dessin soigné des liens en béton, préfabriqués, suggère en effet les membres d'une carène de navire de construction traditionnelle, retournée. C'est faire là référence à une activité du port et à l'imaginaire maritime qui s'accorde avec le site.



Pont canal à Carentan, dans la Manche, sur la RN 13

Maîtrise d'ouvrage : Etat / DDE de la Manche

Maîtrise d'œuvre :
DDE de la Manche

Architecte : Charles Lavigne
Ruban de bronze 1995

5 – Le cas particulier du conception-réalisation

Cette procédure ne peut être utilisée que lorsque l'association de l'entrepreneur aux études de conception est nécessaire pour réaliser l'ouvrage. Cela concerne les ouvrages d'art dont les caractéristiques intrinsèques appellent une exécution dépendant du savoir-faire des entreprises. En effet, la conception d'un ouvrage d'art intègre le mode opératoire de réalisation. Ainsi sur des ouvrages exceptionnels, ce mode opératoire dépendant du savoir-faire de l'entreprise ne peut pas être prédéfini indépendamment de cette dernière.

Cette procédure, définie à l'article 69 du Code des marchés publics, se conclut par un marché de travaux incluant des prestations de conception.

Nous n'entrerons pas dans le détail de cette procédure, mais donnerons seulement quelques éléments de recommandation.

Cette procédure fait passer d'un schéma classique maître d'ouvrage - maître d'œuvre – entrepreneurs

au schéma suivant

maître d'ouvrage – groupement concepteur entrepreneur.

N'ayant plus de maître d'œuvre à ses côtés, le maître d'ouvrage se doit d'être entouré d'une très forte assistance pour conduire la procédure lui-même, les études, puis l'exécution et la réception des travaux.

En amont, cette procédure ne libère pas le maître d'ouvrage de son obligation de procéder à l'établissement d'un programme. Au contraire, elle le contraint à définir, à l'issue des études préliminaires, un programme extrêmement complet.

A partir de ce programme, les prestations demandées, dans le cadre de la mise en concurrence des groupements concepteurs-entrepreneurs, devront être suffisamment élaborées afin de bien encadrer le contenu du marché de travaux qui va être conclu directement à la suite de la procédure. Les prestations se situeront au niveau d'un avant-projet très élaboré, alors qu'on les situait au niveau d'un avant-projet sommaire pour la procédure du concours.

Afin de garantir une conception et une exécution de qualité de l'ouvrage (technique, architecturale, environnementale...), le maître d'ouvrage aura grand avantage à retenir la formule de l'attribution en groupement conjoint dans lequel le cotraitant titulaire de la prestation de conception sera identifié.

Lors de la mise en concurrence, l'indemnité prévue au titre des prestations demandées devra respecter

l'obligation d'indemnisation à hauteur de 80% du coût de ces prestations, tenant le plus grand compte de la complexité qui a justifié le recours à la procédure de conception-réalisation.

Enfin, il faut attirer l'attention des maîtres d'ouvrage sur le fait que cette procédure ne permet pas forcément de gagner du temps et de l'argent, mais qu'elle n'a pour but que de résoudre une problématique technique très particulière.

Partie V : La mission du maître d'œuvre

Dans le domaine des infrastructures, au regard de la diversité des ouvrages et des temps de réalisation de certaines opérations, la "loi MOP" n'a pas fait obligation d'une "mission de base" comme pour le bâtiment.

Mais il est reconnu que la parcellisation de la mission est préjudiciable au déroulement de l'opération et à la qualité finale de l'ouvrage.

Celle-ci incite à la déresponsabilisation de la maîtrise d'œuvre et peut réduire sa volonté de recherche de solutions innovantes ou tout au moins optimales.

En particulier, une équipe de maîtrise d'œuvre n'ayant dans sa mission que la conception initiale, ne sera pas en mesure de prendre des engagements sur le respect du budget et plus particulièrement pour les ouvrages

d'art sur la constructibilité. Il y a une dilution des responsabilités, source de multiplication des risques.

Il paraît donc indispensable de confier à la maîtrise d'œuvre d'ouvrage d'art une mission continue dont le contenu serait :

- Etudes d'avant-projet (AVP)
- Etudes de projet (PRO)
- Assistance au maître d'ouvrage pour la passation des contrats de travaux (ACT)
- Visa des études d'exécution (VISA)
- Direction de l'exécution des contrats de travaux (DET)
- Assistance lors des opérations de réception et pendant l'année de parfait achèvement (AOR)

Cette mission correspond à la mission dite "mission témoin" qui a été proposée dans le "Guide à l'intention des maîtres d'ouvrage publics pour la négociation des rémunérations de maîtrise d'œuvre". Des éléments existent donc dans ce guide pour évaluer le coût de cette mission.

Le viaduc de Millau : Impact de la mise en œuvre sur la conception

Viaduc de Millau, dans la vallée du Tarn, sur l'A 75

Dans la vallée du Tarn s'inscrit désormais, sur le parcours de l'A 75, un viaduc autoroutier dont un des pylônes culmine à 355 m au-dessus du Tarn. Cet ouvrage le plus haut du monde conserve grâce à sa structure multihaubanée un impact visuel réduit dans le Parc Régional Naturel des Grandes Causses. Complexe jusque dans la configuration statique, sa conception a été partagée par trois sociétés d'ingénierie française – Thalès EC, Arcadis et Serf – et, pour le design, l'architecte Norman Foster. Choisi à l'issue d'une procédure spécifique basée sur deux étapes d'études de définition, leur projet élané réunit les solutions constructives les plus performantes. Déjà, la préfabrication du tablier métallique de près de 2 kilomètres et demi de long en plus de 150 pièces a permis de diminuer le volume de travaux effectués en hauteur.



Maîtrise d'ouvrage :

Compagnie Eiffage du viaduc de Millau

Architecte : *Norman Foster*

Maîtrise d'œuvre Conception :

Thalès EC, Arcadis ESG, Serf, Michel Virlogeux Consultant

Maîtrise d'œuvre Réalisation : *Setec TPI, SNCF Ingénierie*

Etudes d'exécution : *Bureau Greisch,*

Michel Virlogeux Consultant, Arcadis, Thalès EC, Serf, Geonumeric, STOA Eiffage



Par ailleurs, la technique en plein essor des ponts métalliques lancés qui a été retenue par les entreprises est particulièrement adaptée aux ouvrages de grande longueur, améliorant notamment l'économie, la rapidité de construction et la qualité des ouvrages, du fait de l'organisation quasi industrielle du chantier, et renforçant la sécurité du personnel. Le tablier a donc été mis en place par lançages successifs à partir des deux ateliers d'assemblage installés en arrière des culées. Il restait à avoir une parfaite adéquation entre ces opérations et la construction des piles dont les formes profilées découlent de complexes études structurelles, aérodynamiques et esthétiques... la raison fondamentale de jouer la complémentarité et le partenariat architecte-ingénieur.



Cette mission peut être complétée par l'élément ordonnancement, pilotage, coordination (OPC) dès lors que nous sommes dans le cas de la réalisation d'un ouvrage isolé. Dans le cas où celui-ci appartiendrait à une infrastructure plus générale, il semble logique que la mission OPC soit extérieure, couvrant alors l'ensemble de l'opération.

Certains maîtres d'ouvrage, disposant du personnel apte à remplir les fonctions de suivi du chantier, souhaitent conserver en interne les éléments correspondants (DET, AOR). Le maître d'ouvrage doit savoir que, dans cette hypothèse, le maître d'œuvre extérieur ne pourra pas être engagé sur le coût final de l'ouvrage. Il y a également le risque dans cette situation de voir, en phase travaux, la réalisation s'éloigner du projet proposé par le maître d'œuvre et retenu par le maître d'ouvrage. Dans un tel cas, une mission de suivi, sous forme d'assistance à maîtrise d'ouvrage, devrait être confiée à la maîtrise d'œuvre de conception.

Pour ce qui concerne les éléments de mission de conception (AVP, PRO) ils sont explicitement définis en termes d'objectifs à atteindre par les textes d'application de la " loi MOP " (décret et arrêté). Comme nous l'avons vu dans le cadre de la procédure du concours, les études d'avant-projet (AVP) peuvent tout à fait être décomposées en deux sous-éléments, l'avant-projet

sommaire correspondant au niveau du rendu du concours, et l'avant-projet définitif qui sera exécuté une fois le contrat de maîtrise d'œuvre conclu.

Dans la mission complète que nous avons proposée, l'option a été prise de confier les études d'exécution aux entreprises. Ainsi, le maître d'œuvre a en charge la mission VISA qui consiste à s'assurer que les études d'exécution faites par l'entreprise sont conformes aux études de projet réalisées par le maître d'œuvre. Le maître d'ouvrage pourra en outre rattacher à la mission VISA, une mission de contrôle des études d'exécution (notes de calcul...). Cette dernière doit être décrite dans le contrat de maîtrise d'œuvre et rémunérée à hauteur du travail important porté à la charge de l'équipe de maîtrise d'œuvre.

Si l'option prise était de confier les études d'exécution au maître d'œuvre, il conviendrait alors de confier une mission de contrôle à une entité extérieure compétente et évidemment indépendante du maître d'œuvre. En effet, il est absolument nécessaire qu'il y ait confrontation de deux expertises (celle du maître d'œuvre et celle du contrôleur), sans pour autant que ces expertises n'éluident leur responsabilité respective.

Il ressort des résultats de l'enquête que l'option de confier les études d'exécution à l'entreprise est la plus

largement utilisée, compte tenu de la forte implication des méthodes de réalisation dans les études d'exécution et de la nécessaire responsabilisation de l'entreprise.

Concernant la phase de chantier, le maître d'ouvrage doit laisser la maîtrise d'œuvre proposer son organisation (ce sera un élément de négociation lors de la conclusion du contrat). La règle, autrefois usuelle, de présence permanente du maître d'œuvre sur le chantier n'est pas une obligation ni forcément un gage de performance car alors il pourrait y avoir empiètement du maître d'œuvre sur les responsabilités de l'entreprise pour l'encadrement de son personnel. Une présence bi-hebdomadaire (réunion de chantier et intervention à date variable) constitue une règle pertinente, cette présence pouvant être renforcée à des moments délicats du chantier. La rémunération de cet élément de mission sera très dépendante de cette présence.

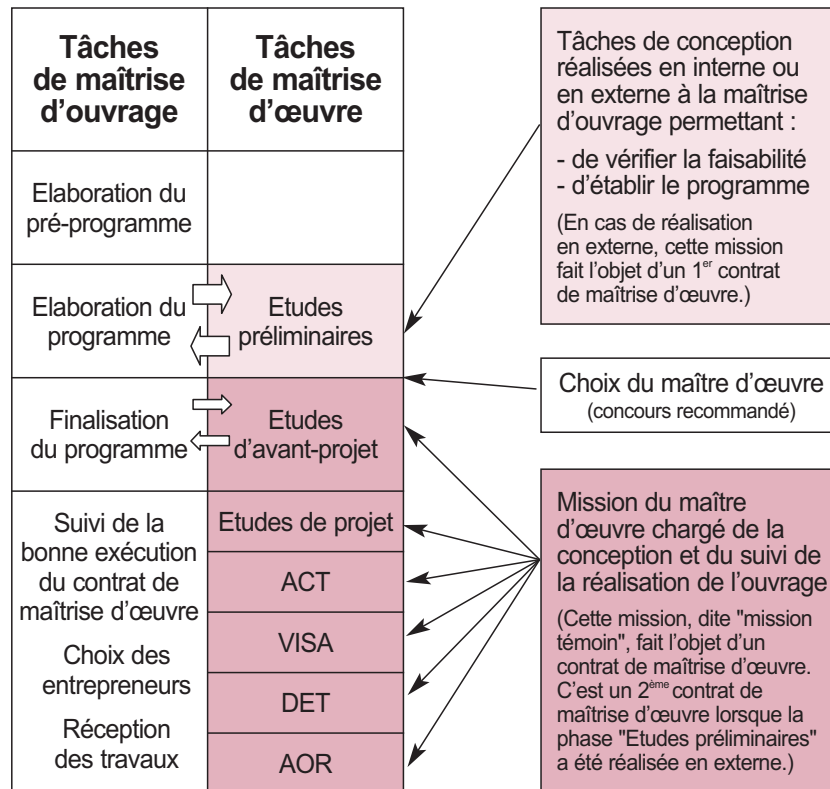
L'élément AOR qui consiste en une assistance au maître d'ouvrage lors des opérations de réception et pendant l'année de parfait achèvement, ne s'étend pas au suivi d'éventuels contentieux.

Lors de la négociation du contrat de maîtrise d'œuvre, le maître d'ouvrage sera attentif à un juste équilibre entre le rôle de l'architecte et le rôle de l'ingénieur, sans pour autant imposer une répartition des tâches, qui doit être laissée à la libre initiative de l'équipe de maîtrise d'œuvre. Cet équilibre permettra d'obtenir une conception qui soit le résultat d'un véritable travail collectif entre les différentes composantes de l'équipe. L'objectif final reste la réalisation d'un ouvrage réunissant, autant des qualités techniques, en termes de fonctionnalité, constructibilité, sécurité et pérennité, que des qualités d'insertion et de protection de l'environnement. Le volet économique constitue également un élément important d'appréciation de cette qualité.

Dans le cas d'un concours, son règlement, par la nature des prestations demandées et les critères de jugement de ces dernières, devra également favoriser les projets répondant le mieux à ces éléments de qualité.

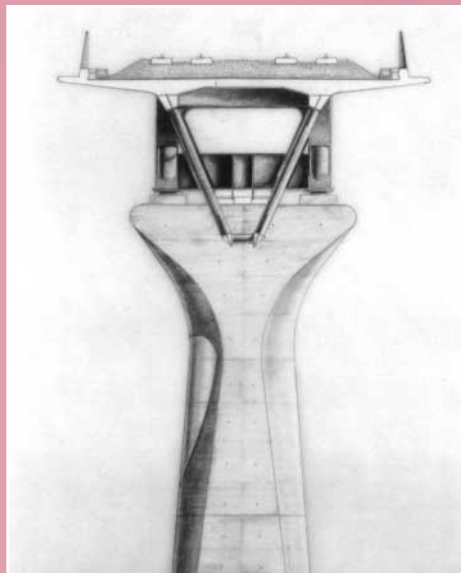
La MIQCP a développé cette notion de qualité dans le guide "La qualité des constructions publiques".

Résumé de la démarche proposée pour la réalisation d'un ouvrage d'art

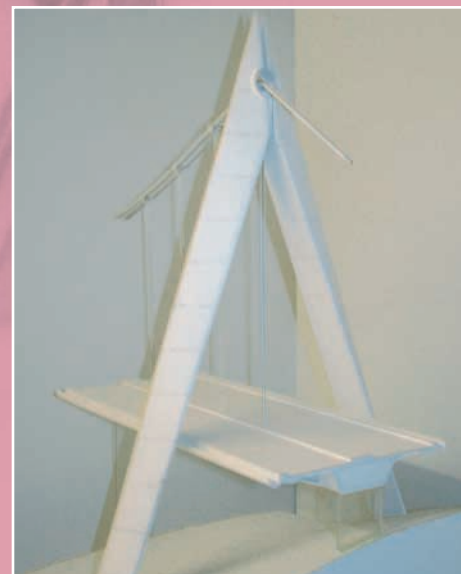
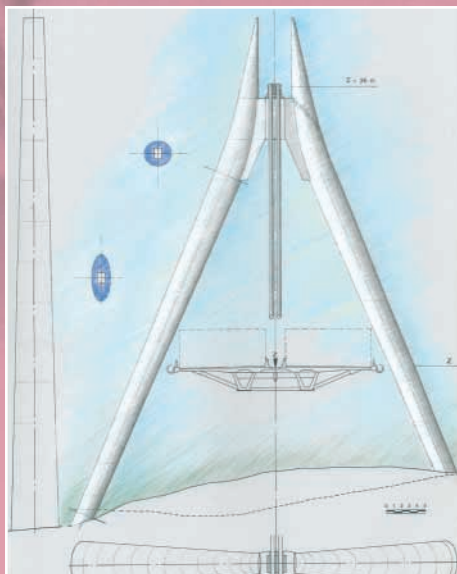


L'approche personnelle du concepteur, qu'il soit architecte ou ingénieur

Les ponts les plus intéressants, de manière évidente, sont issus d'allers et retours entre la conception technique et la réflexion architecturale. Les outils de calcul et de conception informatique ne suffisent pas pour mener un dialogue enrichissant dans une équipe pluridisciplinaire. Les quelques idées maîtresses à partir desquelles s'élabore un projet se traduisent plus vite par des esquisses sommaires, des ébauches de formalisation.



*Dessin de pile du viaduc de l'arc
de Bruno Gaudin*



Dessin et maquette d'étude du Viaduc du Chavanon de Jean-Vincent Berlottier

De simples croquis à main levée peuvent synthétiser de façon explicite ces intentions premières et cette étape leur donne souvent du sens. Certaines mises au point délicates peuvent s'opérer à partir de sketches, à l'instar d'une écriture de scénario. Sans oublier la démarche préalable de savoir s'imprégner du site, de l'architecture locale ou

des matériaux employés. On peut aimer travailler en coupe le projet, tel l'architecte ingénieur Santiago Calatrava. D'autres, comme Marc Barani et Jean-Vincent Berlottier, multiplient les maquettes rudimentaires en vue d'alléger l'ouvrage ou de définir une forme gauch... La phase exploratoire de conception peut être très artisanale.



Exemples :

1 – Le concours pour la réalisation du 6^{ème} pont sur la Seine à Rouen

• Contexte de l'opération :

Le 6^{ème} pont sur la Seine à Rouen constituera un nouveau maillon de contournement de l'agglomération rouennaise. Intégré au plan de déplacements urbains de l'agglomération rouennaise, ce 6^{ème} pont vise à détourner le trafic routier nord/sud du centre ville. Depuis l'autoroute de Barentin (A 150), il arrive directement sur la voie rapide Sud III qui rejoint l'autoroute de Normandie (A 13) vers la région parisienne et l'Ouest. Il permettra également de faciliter la desserte de l'ensemble des activités économiques installées à l'ouest de Rouen. Les échanges économiques seront largement facilités.

Après avoir étudié différents scénarios dans le cadre d'études préliminaires, la solution d'un pont levant a été retenue, permettant à l'agglomération de conserver un rapport vivant avec son port qui est une des sources de sa richesse et de son identité. Ce pont levant, en libérant un passage de 100m de large et un tirant d'air de 55m, permettra ainsi de maintenir au cœur de la ville l'organisation de l'Armada et l'accueil des navires de croisière.

L'enveloppe financière prévisionnelle s'élève à 60 M € TTC.

• Maîtrise d'ouvrage :

La maîtrise d'ouvrage est assurée par l'Etat, Ministère de l'Équipement (Direction des Routes - Direction Départementale de l'Équipement de la Seine-Maritime).

• Objet du concours :

Le concours avait pour objet l'étude technique et architecturale du pont levant et des viaducs d'accès de l'opération précitée. Il visait à l'attribution d'un marché de maîtrise d'œuvre pour cette étude.

• Composition du jury :

Membres à voix délibératives :

- Le Préfet (Président) ou son représentant
- Le Directeur Départemental de l'Équipement ou son représentant
- Le Maire de Rouen ou son représentant
- Le Président du Conseil Général ou son représentant
- Le Président du Conseil Régional ou son représentant
- Le Président du District ou son représentant
- Le Directeur du SETRA ou son représentant
- Un architecte proposé par la MIQCP
- Un expert en génie civil désigné par le SYNTEC
- Le chef du Service Départemental de l'Architecture
- L'architecte conseil de la DDE
- L'ingénieur général spécialisé en ouvrages d'art

Membres à voix consultatives :

- Un représentant de la Direction Régionale de la Concurrence, de la Consommation et de la Répression des Fraudes
- Un représentant de la Trésorerie Générale

• **Rôle et composition de la "commission technique" :**

Rôle de la commission technique :

Son rôle a été de préparer le travail du jury. Elle a produit un rapport qui a été distribué aux membres du jury. Ce rapport comprenait :

- un tableau regroupant la description technique sommaire des offres.
- une analyse, par critère du règlement du concours, des différentes offres. Cette analyse était rédigée de façon factuelle et objective pour ne pas influencer la décision du jury.

Composition de la commission technique :

- DDE 76, Service Grands Travaux
- CETE Normandie Centre, Division ouvrages d'art
- CETMEF (Centre d'études techniques maritimes et fluviales)
- SETRA, Division grands ouvrages
- Représentant du Port Autonome de Rouen
- Représentant de la ville de Rouen (service Urbanisme)

• **Secrétariat du concours :**

Le responsable du bureau des marchés ou son représentant

• **Compétences demandées aux équipes candidates – mandataire :**

- Une compétence de bureau d'études spécialisé dans les calculs d'ouvrages d'art
- Un architecte ayant des compétences en ouvrages d'art
- Une compétence en mécanismes de levage (automatismes, électricité)

Le mandataire est le bureau d'études spécialisé dans les calculs d'ouvrages d'art.

• **Nombre de candidatures reçues :**

9 candidatures

• **Critères de sélection des candidats :**

- Exhaustivité des pièces administratives demandées
- Compétence en architecture, ingénierie, ouvrage d'art, mécanismes de levage
- Expérience réussie en matière d'ouvrages d'art non courants
- Référence : qualité architecturale, complexité et importance des opérations similaires
- Moyens humains et niveau de qualification affectés à l'opération

- Moyens en matériels informatiques et autres

• **Equipes sélectionnées :**

- INGEROP/BERGER-LAVIGNE
- SOGELERG/BERLOTTIER/GREISCH
- SETEC/CALATRAVA-MELOT
- E.E.G.¹/ZUBLENA/MIRLOGEUX/SERF/EURODIM

• **Documents remis aux concurrents :**

Le programme

Règlement du concours

Pièces destinées à servir de base au marché de maîtrise d'œuvre :

- L'acte d'engagement (cadre à compléter)
- Le cahier des clauses particulières
- Le programme de l'opération
- L'état des prix forfaitaires (cadre à compléter)
- La décomposition des prix forfaitaires (cadre à compléter)

Pièces destinées à être contractuelles dans le marché de maîtrise d'œuvre:

- Tracé en plan de l'ouvrage
- Profil en long de l'ouvrage avec les contraintes de gabarit

- Zones d'implantations possibles des piles
- Profils en travers sur le pont levant et ses viaducs d'accès
- Estimation du coût des travaux (cadre à compléter)
- Prises de vues nécessaires aux photomontages

Eléments aidant à la compréhension du programme:

- Plan de situation
- Présentation du projet
- Historique du projet
- Planning prévisionnel de l'opération
- Géométrie routière
 - o Projet définitif
 - o Projet fonctionnel
- Etudes géotechniques
- Etudes préliminaires d'ouvrage d'art
- Description du projet d'aménagement des quartiers Ouest élaboré par la Mairie de Rouen ; Présentation du projet de transport en commun en site propre "TEOR" du District de l'agglomération Rouennaise
- Données fluviales
 - o Données sur la Seine
 - o Etude hydraulique
- Levé topographique
- Extrait de l'étude de signalisation
- Extrait du projet d'aménagement architectural et paysager du projet sur les rives droite et gauche
- Note sur l'utilisation du pont mobile

¹ E.E.G. est devenue Arcadis ESG

• Prestations demandées aux concurrents :

Note de synthèse présentant le projet (2 pages maximums). Cette note sera lue au jury.

Dossier explicatif du projet au format A3 (25 exemplaires dont un reproductible) :

- **Première partie** : Elle comporte une analyse succincte du problème posé et la façon de l'aborder, la démarche que le candidat souhaite mener pour conduire son étude, la méthode de travail avec le maître d'œuvre général (proposition du nombre de réunions prévues...), ainsi que la solution préconisée pour l'ordonnancement de chacune des phases d'étude (5 pages maximums).

- **Deuxième partie** : Il s'agit d'un mémoire exposant le parti architectural, technique et économique proposé, la logique de l'insertion dans le site, et présentant les principales options techniques choisies (sur le plan du génie civil ainsi que sur le plan des mécanismes), les principaux matériaux utilisés, et les argumentations de ces choix sur l'exploitation et l'entretien ultérieur de l'ouvrage. Il comporte par ailleurs une note sur la méthode de construction envisagée, ainsi qu'une explication sur la protection des piles contre les chocs. Il peut être éventuellement accompagné par un croquis explicatif (10 pages maximums).

- **Troisième partie** comprenant :

- Une note sur la compatibilité du projet avec l'enveloppe financière de la maîtrise d'ouvrage, basée sur des ratios choisis par le maître d'œuvre et dont il s'explique, prenant en compte la morphologie propre de l'ouvrage et ses spécificités (3 pages maximums). Cette note sera accompagnée du cadre complété de l'estimation du coût des travaux.
- Une estimation des coûts de fonctionnement de l'ouvrage.
- Une réduction format A3 des planches graphiques en annexe.

- **Planches graphiques** (en 4 exemplaires) :

- Vue en plan générale au 1/500^{ème} et une coupe longitudinale au 1/500^{ème}.
- Sur un panneau au format A0 : Coupes transversales au 1/100^{ème}.
 - pour la travée levante, une coupe en section courante et une coupe à l'extrémité de la travée.
 - pour les ouvrages d'accès, une coupe en section courante et une coupe sur pile.
- Sur un panneau au format A0 : Des détails au 1/100^{ème} des piles, piles culées éventuelles, culées et pylônes.
- Sur un panneau au format A0 : Des détails au 1/200^{ème} des pylônes du pont levant, le schéma de principe de levage précisant les encombrements des mécanismes, un schéma de positionnement des piles.

- Sur un panneau au format A0 : 3 photomontages selon les prises de vue fournies. Chacun de ces photomontages sera au format A3.
 - Sur un panneau au format A0 : Une perspective au choix du groupement, 3 coupes ou profils au choix.
- Ces différents documents devront expliciter la position de la tour de contrôle de l'ouvrage.

Les maquettes et tout autre document non précisé dans la liste ci-dessus ne sont pas autorisés et ne seront pas pris en compte dans le choix du jury. Ils seront retournés à leur auteur.

Projet de marché présenté dans une enveloppe séparée et cachetée comprenant :

- L'acte d'engagement (AE)
- Le cahier des clauses particulières (CCP)
- Le programme
- L'état des prix forfaitaires
- La décomposition des prix forfaitaires

• Montant de l'indemnité :

46 000 € TTC.

• Critères de jugement des prestations :

- *Le respect du programme* : Les données techniques du programme doivent être rigoureusement respectées, particulièrement l'axe général en plan, les différents gabarits, la largeur de la brèche

à franchir, ainsi que la partie affectée aux travaux de l'enveloppe financière prévisionnelle retenue par le maître d'ouvrage.

- *La qualité technique des propositions, et notamment la pertinence du mode de construction* : Les options techniques retenues seront basées sur les documents techniques fournis aux candidats dans le dossier de concours. La réponse trouvée au problème posé par l'angle existant entre l'axe de la Seine et l'axe du projet sera justifiée. Les options proposées pour les dispositifs d'équilibrage et de manœuvre devront répondre au programme de la travée levante. Les modes de construction des pylônes et de leur fondations seront exposés, ainsi que leur interaction avec la navigation en Seine. La mise en place des volées sera également exposée. Le principe de transport des matériaux de construction sera décrit.

- *La qualité architecturale du projet et son insertion dans le site* : L'étude sera faite en cohérence avec le parti architectural et paysager retenu pour l'ensemble du projet de sixième franchissement. L'aspect des pylônes sera particulièrement travaillé. L'intégration de la tour de contrôle du pont sera étudiée. Les choix des formes et des couleurs seront explicités.

- *L'estimation du coût de fonctionnement du pont levant* : Une estimation des coûts de fonctionnement et d'entretien des dispositifs d'équilibrage, de

manœuvre, de guidage, de verrouillage et de contrôle sera fournie par le concurrent.

- *Le coût de la prestation*¹.

• **Équipe lauréate :**

E.E.G.²/ZUBLENA/VIRLOGEUX/SERF/EURODIM

• **Mission confiée à l'issue du concours**³ :

La mission de maîtrise d'œuvre attribuée à l'équipe lauréate consiste en :

- Etudes d'avant-projet - AVP - (tranche ferme)
- Etudes de projet - PRO - (tranche conditionnelle 1)
- Assistance au maître d'ouvrage pour la passation des contrats de travaux - ACT - (tranche conditionnelle 2)
- Visa des plans et études d'exécution - VISA - (tranche conditionnelle 3)

• **Calendrier du concours :**

- 12 mai 1999: envoi de l'avis d'appel public à la concurrence.
- 7 juillet 1999: première réunion du jury pour l'examen et la sélection des candidatures.
- 26 juillet 1999 : envoi du dossier de concours aux candidats retenus.
- 23 novembre 1999 : remise des prestations par les concurrents.
- 23 décembre 1999 : seconde réunion du jury pour l'examen et le classement des prestations.
- janvier – mai 2000 : décision du maître d'ouvrage et négociation du marché.
- 18 décembre 2000 : notification du marché (le décalage entre la fin de la négociation et la notification du marché est lié à un retard dans l'affectation des crédits, ce n'est donc pas un délai lié à la procédure elle-même).

¹ Les dispositions actuelles du Code des marchés publics ne permettent plus d'ériger en critère de jugement les honoraires de maîtrise d'œuvre. La proposition d'honoraires est remise dans une enveloppe séparée et ne fait pas partie des prestations anonymes analysées par le jury.

² E.E.G. est devenue Arcadis ESG.

³ Dans le cas où la mission de maîtrise d'œuvre confiée ne se poursuit pas pendant la phase de travaux, la MIQCP recommande vivement qu'une mission de suivi, sous la forme d'assistance à maîtrise d'ouvrage soit confiée à la maîtrise d'œuvre de conception.

1. 6^{ème} pont sur la Seine à Rouen

Maîtrise d'ouvrage :

Etat / Direction des Routes et DDE de la Seine-Maritime

Maîtrise d'œuvre conception:

ARCADIS ESG / ZUBLENA / VIRLOGEUX / SERF / EURODIM



Exemples :

2 – Le concours pour la réalisation de la liaison nouvelle RN 205 / RD 19 – Pont amont de Bonneville

• Contexte de l'opération :

La Haute-Savoie est un département à fort développement démographique et économique. Au sein de ce département, la vallée de l'Arve en contact direct avec la Suisse et l'Italie, génère et absorbe de nombreux déplacements. La moyenne vallée de l'Arve, et plus particulièrement le secteur entre Bonneville et Cluses, est en forte progression socio-économique. Les trafics induits d'une activité et d'une population croissante, créent de nombreux dysfonctionnements.

Le projet de liaison RN 205 / RD 19 – Pont amont de Bonneville s'inscrit dans un programme général d'aménagement couvrant toute la rive droite de l'Arve entre l'entrée Est de Bonneville et l'entrée Ouest de Cluses ainsi que le secteur des Bordets en rive gauche à l'Est de Bonneville.

L'enveloppe financière prévisionnelle de cette liaison s'élève à 9 M € TTC.

• Maîtrise d'ouvrage :

La maîtrise d'ouvrage est assurée par le Conseil Général de la Haute-Savoie.

• Objet du concours :

Le concours avait pour objet le projet de voie nouvelle entre la RN 205 et la RD 19 – Pont amont de Bonneville comprenant :

- Une voie nouvelle de 650 m environ de longueur
- Un ouvrage d'art de franchissement de l'Arve (pont amont de Bonneville) d'environ 120 m de longueur
- Un carrefour giratoire d'extrémité sud côté RN 205
- Un carrefour giratoire d'extrémité nord côté RD 19
- Un carrefour giratoire intermédiaire de desserte du secteur des Bordets
- Les travaux de déplacement et création des réseaux concernés

La totalité de la nouvelle voie, le pont et les giratoires seront éclairés.

Il visait à l'attribution d'un marché de maîtrise d'œuvre pour la réalisation de cette opération.

• Composition du jury :

Président :

- Le Président du Conseil Général ou son représentant

Collège maîtrise d'ouvrage :

- Les Membres de la Commission d'Appel d'Offres

Collège personnalités :

- Le Conseiller Général du canton de Bonneville
- Le Maire de Bonneville
- Le Maire d'Ayze

Collège maîtres d'œuvre :

- Un représentant de la Direction Départementale de l'Équipement
- Deux représentants du Ministère de l'Équipement ayant qualité en matière d'ouvrages d'art non courants (SETRA et CETE de Lyon)
- Deux représentants de la C.I.C.F., compétents en ouvrages d'art
- Un représentant de l'Ordre des architectes, compétent en ouvrages d'art

Collège divers :

- Le Directeur Départemental de la Concurrence, de la Consommation et de la Répression des Fraudes ou son représentant

- Le Payeur Départemental ou son représentant
- Le Directeur Général Adjoint du Conseil Général chargé de la voirie et des transports

• Rôle et composition de la commission technique :

Rôle de la commission technique :

Le travail du jury de concours sera précédé par celui d'une commission technique qui aura pour mission d'élaborer un rapport d'analyse des prestations des trois équipes concurrentes, mettant notamment en évidence le degré de conformité des prestations avec les exigences du programme, la manière dont le présent règlement aura été respecté, notamment en matière d'anonymat, et permettant d'éclairer le jury sur le contenu technique des offres.

Composition de la commission technique :

- Les services techniques du Département (Service Départemental Ouvrage d'art, Sous-Direction Ingénierie, Arrondissement des routes départementales de Bonneville)
- Un bureau d'études géotechnique
- Un bureau d'études ouvrages d'art
- La Mission Inter-Service de l'Eau (MISE)
- La SED Haute-Savoie, conducteur d'opération

- **Secrétariat du concours :**

Le Directeur des Services Juridiques du Conseil Général

- **Compétences demandées aux équipes candidates – mandataire :**

- Un bureau d'études compétent en matière de conception et maîtrise d'œuvre travaux en ouvrages d'art et en fondations en rapport avec le programme de la consultation
- Un architecte compétent en ouvrages d'art
- Un bureau d'études compétent en conception et maîtrise d'œuvre travaux en infrastructures et assainissements routiers, V.R.D. de types routes nationales ou départementales et carrefours giratoires

Le mandataire est le bureau d'études spécialiste en conception d'ouvrages d'art.

- **Nombre de candidatures reçues :**

10 candidatures

- **Critères de sélection des candidats :**

En conception ouvrages d'art et architecture :

- Références récentes en conception sur ouvrages et brèches similaires en rivière et en particulier avec fondations profondes en rivière
- Moyens humains du cabinet (curriculum vitae, expériences professionnelles, diversité...)
- Moyens techniques / informatiques (logiciels, méthodes, suivi exécution...)
- Démarche qualité

En direction de travaux ouvrages d'art :

- Références en direction de travaux (DET et OPC) en ouvrages similaires et en particulier en fondations profondes en rivière
- Curriculum vitae et expériences des personnes éventuellement affectées à ces missions
- Moyens matériels pour assurer les missions DET et OPC, le contrôle et les réceptions
- Moyens mis en place sur le site du chantier pour assurer une présence quotidienne du maître d'œuvre en phase travaux

En infrastructure études et travaux :

- Références en études d'aménagements sur RN et RD rase campagne ou voirie similaire, avec carrefours giratoires
- Références en direction de travaux d'infrastructures similaires
- Moyens pour assurer les missions DET et OPC
- Références en assainissement routier et V.R.D.
- Moyens humains du cabinet (curriculum vitae, expériences professionnelles, diversité...)
- Moyens techniques / informatiques (logiciels, méthodes...)
- Démarche qualité

Constitution du groupement :

- Pertinence de l'adéquation des moyens et références
- Compatibilité des moyens
- Démarche qualité / pilotage spécifique au groupement

- **Équipes sélectionnées :**

- SERALP/LAVIGNE/MULLER/SCETAURROUTE
- E.E.G.¹/BERLOTTIER
- SETEC/HERGOTT/O.S.C./GAUTHIER

- **Documents remis aux concurrents :**

- Le règlement du concours
- Le projet de marché de maîtrise d'œuvre avec le CCAP et la proposition d'engagement
- Le dossier programme de l'opération et ses annexes
- Le plan topographique du site, au 1/500^{ème}, sur support papier et informatique en DFX et le plan parcellaire
- Le Dossier de Prise en Considération (D.P.C.) établi par le bureau d'études de la Direction de la Voirie et des Transports du Conseil Général
- L'étude préalable Ouvrage d'Art et le complément solutions non traditionnelles
- Le dossier des études préliminaires relatives au régime hydraulique de l'Arve au droit de la brèche
- Le plan de zonage du POS
- L'étude d'environnement
- Le rapport d'études géotechniques relatif à l'ouvrage sur l'Arve
- Le projet d'échangeur complet de Bonneville Est (schéma)
- L'étude de trafic
- Le plan paysage en cours d'étude sur la moyenne vallée de l'Arve

¹ E.E.G. est devenue Arcadis ESG

• **Prestations demandées aux concurrents :**

Dossier administratif :

- Proposition d'engagement
- Cahier des clauses particulières maîtrise d'œuvre
- Un mémoire sur l'organisation et la démarche qualité de l'équipe concurrente pour toutes les phases de la mission comprenant en particulier :
 - L'organisation interne de l'équipe d'étude. Le candidat décrira les fonctions et responsabilités de chacun (responsable principal, adjoint, ingénieurs, projecteurs, dessinateurs, responsable du contrôle externe éventuel). Les mécanismes de prise de décision seront explicités.
 - Les données de base et la description succincte des différentes étapes d'étude. Le candidat indiquera en particulier les données de base complémentaires nécessaires pour mener à bien les études (topographie, hydraulique, géotechnique, méthodes...). L'étude sera découpée en étapes. Les différentes étapes de réalisation de l'étude seront décrites succinctement, en précisant les points clé et d'arrêt.
 - Le planning prévisionnel. Le planning prévisionnel d'élaboration des documents

d'étude prend en compte l'impact des diverses interfaces, la fourniture des données de base complémentaires et les points d'arrêt.

- Les moyens matériels et informatiques (logiciels de calcul, logiciels de dessin, matériels).
- Les méthodes de suivi de la production : réunions internes de suivi, revues de projet, suivi des interfaces.
- Les méthodes de contrôle interne de la production : plan d'organisation des contrôles, méthodes de contrôle, fiches de contrôle, l'indication du contrôle externe éventuel.
- L'organisation de la direction de travaux. Le candidat décrira les fonctions et responsabilités des membres de l'équipe de direction de travaux qu'il compte mettre en place tant sur place qu'au siège (responsable principal, ingénieurs et surveillant de travaux, dessinateurs, métreurs, comptables, secrétariat).

Dossier architectural et technique pour l'ouvrage d'art de franchissement de l'Arve :

Un dossier de niveau Etude Préliminaire Ouvrage d'Art¹, portant sur une seule solution technique et architecturale ; ce dossier comportera tous les éléments (notes, plans, coupes...) propres à expliciter cette solution comprenant notamment :

¹ Suivant la circulaire du 5 mai 1994 du ministère de l'Équipement.

- Une analyse critique du dossier d'études préalables d'ouvrage d'art inclus dans le Dossier de Prise en Considération (D.P.C.) pour l'adapter au projet proposé.
 - Un mémoire explicatif et justificatif général précisant les contraintes dont il faudra tenir compte lors de la conception de l'ouvrage :
 - o Physiques (nature probable des sols de fondation, données hydrauliques, crues, séismes, etc...)
 - o Fonctionnelles (relation avec le tracé, tracé en plan, hauteur libre sous ouvrage, profils en travers des voies portées, charges spéciales à prévoir, contraintes relatives à la construction telles que espace disponible ou continuité de la circulation, équipements spéciaux éventuels, etc...)
 - o Intégration paysagère et architecturale de l'ouvrage dans le site
 - Une notice technique énonçant les solutions techniques envisageables en fonction des différentes contraintes, en vue :
 - o De comparer leurs avantages et inconvénients respectifs eut égard aux contraintes et à tout autre critère pertinent
 - o De justifier le choix de la solution technique et architecturale proposée par le concurrent
- Le choix du ou des partis consiste en une analyse assez globale des solutions envisageables satisfaisant aux différentes contraintes, en vue :
- o De s'assurer que les contraintes imposées à l'ouvrage, par exemple le tracé de l'itinéraire aux abords de celui-ci, ou les gabarits prévus, n'entraînent pas pour l'ouvrage de sujétions disproportionnées, qui pourraient amener à réexaminer ces contraintes et éventuellement à proposer leur adaptation
 - o D'orienter l'étude de l'avant-projet vers un ou plusieurs types de structures, dans les limites définies au programme, sans cependant fixer totalement leur conception. Les types d'ouvrages qui doivent être écartés seront justifiés
 - o De proposer l'adoption d'un objectif architectural
 - o D'étudier l'approche des fondations et des difficultés spéciales susceptibles d'être rencontrées
 - o De fixer une estimation de l'ouvrage d'art

- Le dossier technique relatif à la solution proposée, incluant tous les éléments (notes, plans, croquis...) propres à permettre notamment :
 - De montrer l'intégration architecturale de l'ouvrage dans le site
 - De préciser les hypothèses de calcul et méthodes de calcul, la description et le pré-dimensionnement de la structure et le fonctionnement mécanique de l'ouvrage, de ses appuis et des fondations, ainsi que les équipements et superstructure
 - De décrire les matériaux employés et les dispositions techniques, économiques, qualitatives et de durabilité en découlant en terme de fabrication et de mise en œuvre
 - De justifier le mode d'exécution de l'ouvrage, le phasage prévisionnel de sa construction et les implications sur les travaux de voirie, les modalités d'accès provisoire et approvisionnements, les dispositions à prévoir en termes de sécurité et installations
 - De préciser les modalités de gestion et entretien ultérieurs de l'ouvrage avec une estimation des coûts correspondants
 - De décrire comment sont prises en compte les contraintes hydrauliques liées au régime et au statut de l'Arve et les contraintes géotechniques aux appuis
- D'indiquer les reconnaissances géotechniques complémentaires nécessaires, à la charge du maître d'ouvrage
- D'indiquer la consistance des études hydrauliques qui seront à commander par le maître d'ouvrage
- D'indiquer la consistance des plans topographiques complémentaires qui seront à commander par le maître d'ouvrage
- De fournir une estimation du coût de réalisation de l'ouvrage d'art, qui servira de base à la négociation ultérieure du montant du futur marché de maîtrise d'œuvre, pour les prestations correspondantes.

Dossier architectural et technique sur la partie routière de l'opération :

- La remise à jour du Dossier de Prise en Considération (D.P.C.), partie routière, établie par le bureau d'études du Conseil Général pour l'adapter au projet d'ouvrage d'art proposé, avec vue en plan au 1/1000^{ème}, profil en long, profils en travers type, plan d'emprises, schéma de principe de l'assainissement routier, estimation du coût de ces travaux. Si des modifications importantes sont apportées, ou si le projet déroge à l'ARP, une notice détaillera les mesures envisagées en matière de sécurité routière.

- Un programme d'exécution des ouvrages indiquant de façon sommaire la durée des différentes phases du chantier, les mouvements des matériaux et les accès au chantier, et mettant en évidence l'articulation avec la réalisation de l'ouvrage d'art.
- Un mémoire explicatif et justificatif récapitulant entre autres comment sont respectées les contraintes.
- L'indication des reconnaissances géotechniques et des études acoustiques complémentaires éventuellement nécessaires.
- L'indication des plans topographiques complémentaires éventuellement nécessaires.
- Une estimation du coût de réalisation comprenant l'ouvrage routier, les trois carrefours et la section courante, par principales natures de prestations, qui servira de base à la négociation ultérieure du montant du futur marché de maîtrise d'œuvre, pour la partie de mission correspondante.

Dossier de présentation :

- Une notice présentant de manière claire et synthétique tous les aspects du projet proposé, notamment en fonction des critères de jugement des prestations, et justifiant le choix de la solution proposée.
- Une planche générale illustrée au format A0 sur laquelle figurera au moins une vue en plan générale au 1/1000^{ème} sur laquelle figureront les plans des carrefours de raccordements à la RD 19 et à la RN 205 ainsi que le giratoire intermédiaire. Ils comprendront les objectifs et les esquisses paysagère, architecturale et d'équipements proposés pour la voirie et l'ouvrage dans leur globalité.
- Une planche de détails de l'ouvrage d'art au format A0 et comportant au moins :
 - o Une vue architecturale en élévation de la brèche et de l'ouvrage d'art proposé ; une coupe transversale architecturale
 - o Des coupes transversales aux profils caractéristiques
 - o Des élévations et vues en plan des culées et des appuis
 - o Des schémas, détails sur équipements et superstructures
 - o Des schémas explicitant le mode de construction de l'ouvrage d'art et le phasage général de l'opération.
- Une planche de format A0, laissée à l'initiative des concurrents pour exposer toutes les illustrations qui leur paraîtront utiles.
- Un planning général indicatif de l'opération, avec pour hypothèse un délai d'un an et demi pour l'obtention des emprises nécessaires, de l'arrêté de DUP, et de l'autorisation des travaux au titre de la loi sur l'eau.

Tout autre document de présentation ne sera pas retenu.

• **Montant de l'indemnité :**

15 250 € TTC.

• **Critères de jugement des prestations :**

- Qualité du mémoire explicatif et justificatif
- Respect du programme du concours (et du règlement du concours)
- Assurance de la qualité en conception et suivi de travaux jusqu'au parfait achèvement
- Structure de l'ouvrage et de ses fondations en particulier
- Mode de réalisation de l'ouvrage et de ses fondations en particulier
- Aspect architectural
- Coût prévisionnel de l'opération
- Planning général d'exécution
- Impacts des travaux sur l'environnement au sens large
- Modalités et coût d'exploitation et gestion ultérieure de l'ouvrage
- Caractéristiques routières de l'aménagement

• **Équipe lauréate :**

E.E.G./BERLOTTIER

¹ E.E.G. est devenue Arcadis ESG

• **Mission confiée à l'issue du concours :**

La mission de maîtrise d'œuvre attribuée à l'équipe lauréate consiste en :

- Etudes d'avant-projet - AVP - (tranche ferme)
- Etudes de projet - PRO - Assistance au maître d'ouvrage pour la passation des contrats de travaux - ACT - (tranche conditionnelle 1)
- Visa des plans et études d'exécution - VISA - Direction de l'exécution des contrats de travaux - DET - Ordonnancement, pilotage, coordination - OPC - Assistance au maître d'ouvrage lors des opérations de réception - AOR - Mission complémentaire d'assistance comprenant la présence permanente du maître d'œuvre sur le site pour la voirie et l'ouvrage ainsi que la tenue d'un journal de chantier pour la totalité du projet (tranche conditionnelle 2)

• **Calendrier du concours :**

- 7 décembre 1998: envoi de l'avis d'appel public à la concurrence.
- 30 mars 1999: première réunion du jury pour l'examen et la sélection des candidatures.
- 26 avril 1999 : envoi du dossier de concours aux candidats retenus.
- 2 août 1999 : remise des prestations par les concurrents.
- 12 octobre 1999 : seconde réunion du jury pour l'examen et le classement des prestations.
- octobre – décembre 1999 : décision du maître d'ouvrage et négociation du marché.
- 22 décembre 1999 : signature du marché.

ANNEXES : L'ENQUETE SUR LA MAITRISE D'ŒUVRE DANS LE DOMAINE DES OUVRAGES D'ART

Plan de l'Enquête

Chapitre 1	Les études préliminaires	82
Chapitre 2	Le programme	84
Chapitre 3	Le mode de désignation des maîtres d'œuvre	86
Chapitre 4	Dans le cas de concours	88
Chapitre 5	La mission de maîtrise d'œuvre	91
	5.1 Les éléments de mission et l'établissement du contrat	
	5.2 Phases d'avant-projet et de projet	
	5.3 Phase ACT	
	5.4 Plans d'exécution	
	5.5 Phase VISA	
	5.6 Phase DET	
	5.7 Phase OPC	
	5.8 Phase SPS	
	5.9 Phase AOR	
Chapitre 6	Cas des marchés de définition	99
Chapitre 7	Divers	99

Chapitre 1 - LES ETUDES PRELIMINAIRES	Synthèse des réponses reçues
<p>A-t-il été procédé à l'établissement d'études préliminaires ?</p>	<p><i>Maîtres d'ouvrage et maîtres d'œuvre indiquent que des études préliminaires ont été menées pour deux tiers des opérations.</i></p>
<p>Si non, pour quelles raisons ?</p>	<p><i>Pour le tiers d'opérations sans études préliminaires, la maîtrise d'ouvrage le justifie par l'absence de difficulté et contrainte particulière.</i></p>
<p>Si oui, ces études préliminaires ont-elles été réalisées :</p> <ul style="list-style-type: none">• avant la définition du programme définitif de l'ouvrage ?• ou après la définition du programme définitif de l'ouvrage ?	<p><i>Ces études ont presque toujours été menées avant la définition du programme définitif de l'ouvrage.</i></p>
<p>Ces études préliminaires ont été réalisées :</p> <ul style="list-style-type: none">• Par le maître d'ouvrage lui-même ?• Par un assistant à maître d'ouvrage ?• Par des intervenants extérieurs ?<ul style="list-style-type: none">- Si oui, ces intervenants extérieurs étaient-ils un bureau d'études techniques seul ?- Un bureau d'études techniques et un architecte ?- Un architecte seul ?- Autre ? si oui, qui ?	<p><i>Le plus souvent, ces études ont été menées par des intervenants extérieurs. Il s'agissait d'un bureau d'études seul ou d'un bureau d'études et d'un architecte, mais rarement d'un architecte seul.</i></p>
<p>Quelle compétence a manqué lors de l'établissement des études préliminaires ?</p>	<p><i>Des compétences en matière de géologie, structure et aménagement sont citées comme manquantes pour quelques opérations.</i></p>

Chapitre 1 - LES ETUDES PRELIMINAIRES (suite)**Synthèse des réponses reçues**

Par quelle méthode a été défini le budget affecté à ces études préliminaires ?

- Approche par une hypothèse de temps à passer ?
- Approche par un pourcentage par rapport au budget de l'opération ?
- Si oui, quel pourcentage ?
- Déterminé comment ?
- Par une mise en concurrence sans prédétermination ?

C'est l'approche par hypothèse de temps à passer qui a été le plus souvent retenue, approche qui recueille la meilleure satisfaction.

L'approche par pourcentage a été rarement retenue.

La mise en concurrence sans prédétermination, parfois retenue par la maîtrise d'ouvrage est critiquée par la maîtrise d'œuvre, car elle ne favorise pas le choix d'un prestataire sur le critère qualité des études à mener.

Avez-vous des remarques ou suggestions à formuler sur ce chapitre ?

La maîtrise d'œuvre insiste sur la nécessité de mener les études préliminaires en amont d'une procédure de concours et qu'ainsi, elles ne soient pas l'objet même du concours.

A votre avis serait-il justifié de procéder :

- à l'établissement d'un document de référence ?
- à une normalisation ?
- à une réglementation complémentaire ?

La moitié des maîtres d'ouvrage et maîtres d'œuvre sont favorables à l'établissement d'un document de référence cadrant les études préliminaires, la loi MOP donnant une définition trop générale de ces études. Par contre, il n'y a aucune demande en termes de normalisation ou réglementation complémentaire.

Chapitre 2 - LE PROGRAMME

Synthèse des réponses reçues

Le programme mis à disposition du ou des maîtres d'œuvre a-t-il été établi :

- Par le maître d'ouvrage lui-même ?
 - Par un assistant à maître d'ouvrage ?
- Si oui, qui ?

C'est toujours, les services internes à la maîtrise d'ouvrage qui ont établi eux-mêmes le programme.

Ce programme comportait-il :

- La définition fonctionnelle de l'ouvrage ?

Le programme contenait toujours la définition fonctionnelle de l'ouvrage.

- La possibilité pour la maîtrise d'œuvre de proposer des variantes ?
Si oui, de quelles ampleurs ?
 - Tracé en plan
 - Profil en long
 - Coupe en travers :
 - dimensionnements ?
 - répartitions fonctionnelles ?

La possibilité de proposer des variantes a presque toujours été donnée à la maîtrise d'œuvre.

Les variantes ont porté sur le tracé en plan, le profil en long et la coupe en travers (en termes de dimensionnement).

- Les données du site ?
 - Topographie
 - Géotechnique
 - Éventuellement hydraulique
 - Acoustique
 - Environnement
 - Vent et climat
 - Paysage
 - Le contexte urbain
 - Le contexte socio-économique

Si les maîtres d'ouvrage affirment avoir donné, deux fois sur trois, dans le programme, tous ces éléments relatifs au site, les maîtres d'œuvre estiment n'avoir disposé de toutes ces données, qu'une fois sur deux.

Chapitre 2 - LE PROGRAMME (suite)**Synthèse des réponses reçues**

- Un budget pour le coût des travaux ? Si oui
 - Déterminé ?
 - Indicatif ?
 - Avec fourchette ?

Pour deux tiers des opérations, un budget travaux a été indiqué dans le programme et a eu, le plus souvent, le caractère de budget plafond.

- Une orientation technico-architecturale ?
Si oui, de quel ordre :
 - Structure "conventionnelle" ?
 - Structure "exceptionnelle" ?
 - Options matériaux ? (béton, acier, bois, par ex.)

Pour la moitié des opérations, la maîtrise d'ouvrage a donné dans le programme une orientation technico-architecturale, portant le plus souvent sur une orientation vers une structure conventionnelle ou une orientation vers certains matériaux.

- Conditions et délais d'études ?
- Conditions et délais de réalisation ?

Si les délais d'études ont été présents, une fois sur deux, dans les programmes, le délai de réalisation figurait peu souvent, et lorsqu'il apparaissait, il semble avoir été rarement tenu.

Autres points qui figuraient à votre programme ou que vous regrettez de ne pas avoir fait figurer

Avez-vous des remarques ou suggestions à formuler sur ce chapitre ?

Les maîtres d'œuvre souhaiteraient que les exigences d'un programme soient hiérarchisées.

Une réunion de présentation du programme, par la maîtrise d'ouvrage à la maîtrise d'œuvre, semble très appréciée par cette dernière.

A votre avis serait-il justifié de procéder :

- à l'établissement d'un document de référence ?
- à une normalisation ?
- à une réglementation complémentaire ?

Plus de la moitié des maîtres d'ouvrage et maîtres d'œuvre souhaiteraient l'établissement d'un document de référence. Par contre, il y a rejet d'une normalisation ou d'une réglementation complémentaire.

Chapitre 3 – LE MODE DE DESIGNATION DES MAITRES D'ŒUVRE

Synthèse des réponses reçues

La consultation a-t-elle été effectuée :

- Sur compétences, références et moyens ?
- Par la méthode du concours ?
- Par appel d'offres ?
- Par la méthode du marché de définition ?

Pouvez-vous expliciter les raisons du choix ?

Quel est votre avis sur le mode de désignation retenu et quel enseignement en tirez-vous ?

De manière générale, votre point de vue, avantages et inconvénients sur ces différents modes de désignation

La consultation sur compétences, références et moyens, et, encore plus, le concours, ont été les deux modes de désignation des maîtres d'œuvre utilisés par la maîtrise d'ouvrage.

La consultation sur compétences, références et moyens, est jugée, par la maîtrise d'ouvrage adaptée aux petites opérations car elle est simple, rapide et peu coûteuse. La maîtrise d'œuvre est plus réservée.

Le concours est plébiscité par la maîtrise d'ouvrage et la maîtrise d'œuvre, car il permet par la concurrence qu'il engendre en termes de conception, de faire émerger des projets de qualité. Par contre, l'anonymat a souvent été mal vécu par les maîtres d'ouvrage et maîtres d'œuvre.

Pour donner tous ses fruits, le concours doit, du point de vue de la maîtrise d'œuvre, être organisé sur la base d'un bon programme, avec un jury de qualité, une indemnisation correcte des concurrents et une vraie négociation avec le lauréat.

L'appel d'offres, peu utilisé par la maîtrise d'ouvrage, est jugé inadapté par la maîtrise d'œuvre, car il conduit à une sous-estimation du montant du contrat de maîtrise d'œuvre.

La méthode des marchés de définition doit être réservée à des cas particulièrement complexes car la procédure est lourde et coûteuse.

La présente enquête n'abordait pas la méthode de conception-construction qui ne conduit pas à un marché de maîtrise d'œuvre et ne se justifie que dans des cas exceptionnels.

Chapitre 3 – LE MODE DE DESIGNATION DES MAITRES D'ŒUVRE (suite)

Synthèse des réponses reçues

A-t-il été procédé :

- Aux désignations des bureaux d'études techniques et architectes groupés ?
- Aux désignations des bureaux d'études techniques seuls ou architectes seuls ?
- Aux désignations des bureaux d'études techniques et architectes séparément ?

C'est une désignation de bureaux d'études et architectes groupés qui a presque toujours été retenue.

Quelles autres spécialités ont été demandées dans l'équipe de maîtrise d'œuvre ?

- Paysagistes ?
- Autres ?

Paysagistes, géotechniciens et éclairagistes ont été des spécialités parfois requises par la maîtrise d'ouvrage.

A qui a-t-il été demandé d'être le mandataire de l'équipe de maîtrise d'œuvre ?

- Le bureau d'étude ?
- L'architecte ?
- Autre

C'est le bureau d'étude qui a toujours été mandataire.

Quel est votre avis sur la méthode retenue et quel enseignement en tirez-vous ?

Maîtres d'ouvrage et maîtres d'œuvre estiment que le groupement dès l'origine entre bureaux d'études et architectes, permettant un travail en synergie dès les premières études de conception, est bénéfique pour la qualité de l'ouvrage.

Avez-vous des remarques ou suggestions à formuler sur ce chapitre ?

A votre avis serait-il justifié de procéder

- à l'établissement d'un document de référence ?
- à une normalisation ?
- à une réglementation complémentaire ?

Certains maîtres d'ouvrage et maîtres d'œuvre souhaiteraient un document de référence. Il y a par contre, rejet pour certains maîtres d'ouvrage et demande par certains maîtres d'œuvre d'une normalisation ou réglementation complémentaire.

Chapitre 4 – DANS LE CAS DE CONCOURS	Synthèse des réponses reçues
La maîtrise d'ouvrage a-t-elle rencontré des difficultés pour l'établissement du règlement du concours ? Si oui, lesquelles ?	<i>La maîtrise d'ouvrage semble, en général, ne pas avoir rencontré de difficulté particulière pour l'établissement du règlement. Seule la mise en place de l'anonymat a été citée comme une difficulté.</i>
La maîtrise d'ouvrage a-t-elle précisément normalisé les documents à rendre par les candidats ?	<i>La maîtrise d'ouvrage estime avoir précisément normalisé les documents à rendre. La maîtrise d'œuvre estime, pour sa part, que ce ne fût pas toujours le cas.</i>
Comment, sur quelles bases a été défini le montant de l'indemnisation des candidats ?	<i>Les maîtres d'ouvrage ont défini le montant de l'indemnisation, soit par une estimation du temps à passer, soit par un pourcentage du coût estimé des travaux.</i>
Quel pourcentage a-t-il représenté (par équipe) sur le montant des travaux ?	<i>Les maîtres d'ouvrage annoncent des pourcentages se situant dans une fourchette de 0.10% à 0.20% du montant des travaux.</i>
Avez-vous des souhaits sur ce sujet ?	<i>Les maîtres d'œuvre jugent comme très insuffisant le montant des indemnités qui ne correspond pas au volume de prestations demandées.</i>
La maîtrise d'ouvrage a-t-elle rencontré des difficultés pour la constitution du jury ? Si oui, lesquelles ?	<i>La maîtrise d'ouvrage n'a pas rencontré de difficulté pour constituer le jury.</i>
De qui était composé le tiers de maîtres d'œuvre : architecte ? ingénieur ? interne ou externe à la maîtrise d'ouvrage ?	<i>Le tiers de maîtres d'œuvre a été composé d'ingénieurs (internes et externes), d'architectes (le plus souvent externes) et parfois de paysagistes.</i>

Chapitre 4 – DANS LE CAS DE CONCOURS (suite)	Synthèse des réponses reçues
<p>La maîtrise d'ouvrage a-t-elle rencontré des difficultés pour la constitution de la commission technique ? Si oui, lesquelles ?</p>	<p><i>La maîtrise d'ouvrage n'a pas signalé de difficulté particulière pour constituer la commission technique.</i></p>
<p>Comment était constituée la commission technique ?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Combien d'ingénieurs ? • Quelles spécialités ? • Architectes ? • Urbanistes ? • Paysagistes ? • Autres ? 	<p><i>Cette dernière a été avant toute composée d'ingénieurs spécialisés en ouvrage d'art, en génie civil et en "routes". Ont également été présents dans cette commission des paysagistes, économistes et plus rarement des architectes ou urbanistes.</i></p>
<p>A-t-il été procédé à une rencontre "questions-réponses" avec les candidats ?</p>	<p><i>La maîtrise d'ouvrage a organisé cette rencontre dans la majorité des cas.</i></p>
<p>Jusqu'à quel délai a-t-il été accepté de répondre aux questions des candidats ?</p>	<p><i>Les concurrents ont disposé en général d'un délai de 2 à 3 semaines pour poser des questions.</i></p>
<p>Ces questions ont-elles posé des difficultés notables ? Si oui, lesquelles ?</p>	<p><i>Ces dernières n'ont pas posé de difficulté particulière à la maîtrise d'ouvrage.</i></p>
<p>Après la remise des offres a-t-il été mis en place une procédure permettant aux candidats de répondre au rapport de la commission technique, préalablement à la réunion, avec le respect de l'anonymat ?</p>	<p><i>Une procédure permettant aux concurrents de répondre au rapport de la commission technique a rarement été mise en place.</i></p>
<p>Des difficultés sont-elles apparues lors des travaux de la commission technique ou lors des travaux du jury ? Si oui, lesquelles ?</p>	<p><i>Aucune difficulté particulière ne semble être apparue lors des travaux de la commission technique ainsi que lors des travaux du jury.</i></p>

Chapitre 4 – DANS LE CAS DE CONCOURS (suite)	Synthèse des réponses reçues
Quelle est votre position sur l'anonymat durant le concours ?	<i>La grande majorité des maîtres d'ouvrage et des maîtres d'œuvre ont une position assez critique sur l'anonymat qui empêche d'auditionner les concurrents et qu'ils qualifient d'inutile et illusoire.</i>
Le maître d'ouvrage a-t-il suivi la décision du jury ? Si non, pour quelles raisons ?	<i>Ce n'est qu'exceptionnellement que le maître d'ouvrage n'a pas suivi l'avis du jury.</i>
Avez-vous rencontré des difficultés dans la négociation du contrat avec le lauréat ? Si oui, lesquelles ?	<i>Les maîtres d'ouvrage estiment n'avoir pas rencontré de difficulté pour la négociation du contrat. Certains maîtres d'œuvre jugent qu'il n'y a pas eu de véritable négociation.</i>
Avez-vous nommé plusieurs lauréats ? Si oui, pourquoi ?	<i>Le cas de plusieurs lauréats n'a pas été rencontré.</i>
Avez-vous des remarques ou suggestions à formuler sur ce chapitre ?	<i>Les maîtres d'œuvre demandent des indemnités revalorisées et payées rapidement après les réunions des jurys. Ils demandent également une vraie négociation et le rétablissement de l'audition des concurrents.</i>
A votre avis serait-il justifié de procéder <ul style="list-style-type: none">• à l'établissement d'un document de référence ?• à une normalisation ?• à une réglementation complémentaire ?	<i>Les maîtres d'œuvre souhaiteraient un document de référence. Maîtres d'ouvrage et maîtres d'œuvre s'opposent à une normalisation ou une réglementation complémentaire.</i>

Chapitre 5 – LA MISSION DE MAITRISE D'OEUVRE

Synthèse des réponses reçues

5-1 Les éléments de mission et l'établissement du contrat

La mission de maîtrise d'œuvre a-t-elle été confiée successivement à plusieurs prestataires ? Si oui :
 Quelle décomposition et quels prestataires ?
 Pour quelles raisons ?
 Quel est votre avis sur ce déroulement, avantages, inconvénients ?

Pour seulement un quart des opérations, il y a eu plusieurs prestataires successifs.

La décomposition a concerné la phase de conception, pendant laquelle plusieurs BET se sont succédés.

Les maîtres d'œuvre estiment que ce morcellement de la mission conduit à une perte d'unité, d'homogénéité des prestations de conception.

Elle a porté aussi sur un découpage entre la phase études et la phase travaux, cette dernière ayant été confiée à des services internes à la maîtrise d'ouvrage.

Que pensez-vous de la décomposition de la mission selon les textes actuels, leur organisation et leur fonctionnement ?

La décomposition de la mission selon les textes actuels est jugée tout à fait satisfaisante par les maîtres d'ouvrage et maîtres d'œuvre.

Que pensez-vous de leur contenu ?

- Avant-Projet
- Projet
- Assistance aux contrats de travaux
- Visa
- Direction de l'exécution des travaux
- Assistance aux opérations de réception

Maîtres d'ouvrage et maîtres d'œuvre estiment comme globalement satisfaisant le contenu des différents éléments.

Les réserves qui sont émises ne concernent que le manque de précision des éléments VISA (contenu du contrôle) et DET (présence du maître d'œuvre sur le chantier).

Voyez-vous un manque dans ces missions ?

Par ailleurs, maîtres d'ouvrage et maîtres d'œuvre font état de difficultés liées au manque de concordance entre les éléments de mission "loi MOP" et ceux (EPOA, POA) issus de la circulaire de 1994 du Ministère de l'Équipement.

Souhaitez-vous la mise au point d'une mission de base minimum ?

La maîtrise d'ouvrage ne souhaite pas que soit imposée une mission de base minimum.

Si oui, laquelle ? Si non, pour quelles raisons ?

La maîtrise d'œuvre y est plutôt favorable.

Chapitre 5 – LA MISSION DE MAITRISE D'OEUVRE (suite)

Synthèse des réponses reçues

Que pensez-vous du barème indicatif et de ses tableaux proposés par le guide à l'intention des maîtres d'ouvrage public pour la négociation des rémunérations de maîtrise d'œuvre, établi conjointement par le Ministère de l'Équipement et la MIQCP ?

(Éléments de complexité, coefficients de complexité, tranches et taux de rémunération, répartition selon les éléments de mission)

Les maîtres d'ouvrage jugent intéressant ce barème indicatif, à condition de ne lui donner, comme son nom l'indique, qu'un caractère indicatif.

Le point de vue des maîtres d'œuvre est partagé entre ceux qui souhaiteraient un barème moins indicatif et plus précis, et ceux qui le souhaiteraient encore plus souple.

A-t-il été appliqué ?

Si non, sur quels points et pour quelles raisons ?

Le barème indicatif a été utilisé pour la négociation d'un contrat sur deux.

Lorsque l'élaboration des honoraires est faite sur une base de temps à passer, le barème, qui n'utilise que la notion de pourcentage par rapport au montant de travaux, n'est pas utilisé.

A quel stade d'avancement des études le contrat a-t-il été signé ?

Les contrats passés à l'issue de concours ont été signés sur le niveau d'études correspondant à celui demandé au concours, soit le plus souvent un début d'avant-projet (niveau équivalent à un APS).

Le contrat a-t-il été passé à prix provisoire (pour le coût de maîtrise d'œuvre) ?

Deux fois sur trois, le contrat a été passé à prix provisoire, le prix définitif et l'engagement sur un coût travaux intervenant le plus souvent à la fin de la phase d'avant-projet.

A quel stade le maître d'œuvre s'est-il engagé sur un coût définitif de travaux ?

Préalablement à l'établissement du contrat de maîtrise d'œuvre, a-t-il été prévu la décomposition en nombre de lots des marchés des entreprises ?

La décomposition en lots des marchés de travaux n'a été décidée qu'une fois sur trois avant la conclusion du marché de maîtrise d'œuvre.

Chapitre 5 – LA MISSION DE MAITRISE D'OEUVRE (suite)

Synthèse des réponses reçues

Préalablement à l'établissement du contrat de maîtrise d'œuvre, a-t-il été prévu une ouverture aux variantes pour les entreprises ? Si oui, comment a-t-elle été prise en compte dans le contrat de maîtrise d'œuvre ?

La possibilité d'ouverture aux variantes pour les entreprises a rarement été un élément pris en compte dans la négociation du contrat de maîtrise d'œuvre.

Quelles ont été les exigences en matière d'assurance ?

- Couverture du maître d'ouvrage
- Couverture du/des bureaux d'études
- Couverture du/des architectes

Les exigences en matière d'assurance ont porté avant tout sur la couverture des BET.

5 – 2 Phases d'avant-projet et de projet

Le maître d'ouvrage a-t-il rencontré des difficultés pour valider les études de la maîtrise d'œuvre à l'issue des différentes phases d'études ? Si oui, à quel stade ? Quelles difficultés ?

Dans le cas d'une opération sur deux, le maître d'ouvrage a rencontré des difficultés pour valider les études.

Les raisons en ont été :

- le dépassement du coût plafond ;
- la validation technique de l'ouvrage ;
- l'évolution de l'esthétique de l'ouvrage.

5 – 3 Phase ACT

Le maître d'œuvre a-t-il participé à la sélection des entreprises ? Si non, pourquoi ? Quel enseignement en tirez-vous ?

Le maître d'œuvre a toujours participé à la sélection des entreprises. Maîtres d'ouvrage et maîtres d'œuvre le jugent indispensable, même si la maîtrise d'œuvre n'a pas toujours été suivie dans ses propositions.

Chapitre 5 – LA MISSION DE MAITRISE D'OEUVRE (suite)

Synthèse des réponses reçues

5 – 3 Phase ACT (suite)

Si les appels d'offres aux entreprises ont été infructueux, comment a réagi le maître d'ouvrage ?

- Relance d'une consultation
- Négociation
- Modification de programme
- Modification de projet
- Modification du budget

Seulement un appel d'offres sur trois a été déclaré infructueux.

Dans ce cas, il y a d'abord eu relance d'une consultation avant négociation puis modification du projet ou du budget.

Avec quelles incidences sur le contrat de maîtrise d'œuvre ?

- Ces cas de figure étaient-ils prévus ?
- A-il fallu recourir à des avenants ?

Le contrat de maîtrise d'œuvre n'a pas prévu généralement de disposition pour ces cas de figure.

Comment et dans quelles conditions ont été prises les décisions des choix des entreprises s'il y avait divergences entre le maître d'ouvrage et la maîtrise d'œuvre ?

Dans les cas de divergence, au demeurant peu nombreux, c'est le maître d'ouvrage qui a pris la décision finale.

5 – 4 Plans d'exécution

Ont-ils été réalisés :

- par les entreprises ?
- par un sous-traitant de l'entreprise ?
- par l'équipe de maîtrise d'œuvre ?
 - si oui, avant ou après l'ACT ?
- par d'autres intervenants désignés par le maître d'ouvrage ?
 - si oui, dans quelles conditions ?

Les plans d'exécution ont presque toujours été réalisés par les entreprises en direct ou en sous-traitance.

Chapitre 5 – LA MISSION DE MAITRISE D'OEUVRE (suite)

Synthèse des réponses reçues

5 – 5 Phase VISA

Comment ont été organisés les VISAS ?

- Y a-t-il eu contrôles d'exécution confiés à l'extérieur de la maîtrise d'œuvre ?
- Y a-t-il eu contre-calculs confiés à l'extérieur de la maîtrise d'œuvre ?
- Ou ces missions ont-elles été confiées à la maîtrise d'œuvre ?
- Si oui, avec quel type de mission et quel mode de rémunération ?

Quel a été le rôle du contrôle technique par rapport aux points ci-dessus ?

Ces visas et contrôles ont-ils été pris en compte dans le planning contractuel de maîtrise d'œuvre et de travaux ?

Avez-vous des remarques ou suggestions à formuler sur ce paragraphe VISA ?

A votre avis serait-il justifié de procéder

- à l'établissement d'un document de référence ?
- à une normalisation ?
- à une réglementation complémentaire ?

La maîtrise d'œuvre a presque toujours eu une mission VISA qui a été étendue deux fois sur trois à un contrôle technique.

Ce contrôle technique n'a pas toujours été explicitement défini dans le contrat de maîtrise d'œuvre et a pu être ainsi à l'origine de conflit entre la maîtrise d'œuvre et la maîtrise d'ouvrage.

La maîtrise d'œuvre souhaiterait une meilleure définition du contenu de la mission VISA dans le contrat de maîtrise d'œuvre.

Il y a une forte demande des maîtres d'ouvrage et maîtres d'œuvre pour l'établissement d'un document de référence. Il n'y a pas de demande particulière pour une normalisation ou réglementation complémentaire.

Chapitre 5 – LA MISSION DE MAITRISE D'OEUVRE (suite)

Synthèse des réponses reçues

5 - 6 Phase DET

Quel taux de présence sur le chantier a été prévu sur le contrat de maîtrise d'œuvre :

- Pour les ingénieurs ?
- Pour l'architecte ?
- Pour le maître d'ouvrage et/ou ses représentants ?
- Pour le bureau de contrôle ?

Le plus souvent, la maîtrise d'ouvrage a demandé une présence permanente du BET sur le chantier.

La présence de l'architecte a été le plus souvent laissée à sa libre appréciation.

Le maître d'ouvrage a généralement fait des visites ponctuelles du chantier.

Quel taux de présence a été effectif ?

En cas de différence sensible, comment cette différence a-t-elle été prise en compte contractuellement ?

La présence effective du maître d'œuvre sur le chantier a été très proche des exigences fixées au contrat.

Le suivi financier au fur et à mesure du chantier a-t-il été satisfaisant ? Si non, pourquoi ?

Ce suivi est jugé satisfaisant par la maîtrise d'ouvrage et la maîtrise d'œuvre.

5 – 7 Phase OPC

Qui avait la responsabilité de l'OPC ?

L'OPC portait sur

- le chantier uniquement ?
- ou sur études plus chantier ?

Le plus souvent, la maîtrise d'ouvrage a confié l'OPC à la maîtrise d'œuvre sur les phases études et chantier.

Vous semble-t-il préférable

- que ce soit une mission complémentaire de la maîtrise d'œuvre ?
- ou que cette mission soit confiée à d'autres intervenants ?

La maîtrise d'ouvrage préfère que ce soit une mission complémentaire confiée à la maîtrise d'œuvre, et cette dernière la revendique.

Chapitre 5 – LA MISSION DE MAITRISE D'OEUVRE (suite)	Synthèse des réponses reçues
5 – 7 Phase OPC (suite)	
<p>Mode de rémunération de cet OPC et équivalence en pourcentage du coût des travaux ?</p>	<p><i>La maîtrise d'ouvrage évalue le coût de cette mission entre 0.5% et 1% du coût des travaux, la maîtrise d'œuvre souhaiterait qu'elle soit rémunérée entre 1% et 1.5% de ce coût.</i></p>
<p>Le planning a-t-il été respecté ?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si non, pour quelles raisons ? • Avec quelles conséquences financières ? • Pour chaque intervenant ? 	<p><i>Le planning semble avoir été respecté une fois sur deux.</i></p>
<p>Avez-vous des remarques ou suggestions à formuler sur ce paragraphe OPC ?</p>	<p><i>La maîtrise d'œuvre souhaiterait que soient mieux définies les interfaces de cette mission avec la maîtrise d'ouvrage et les entreprises.</i></p>
5 – 8 Phase SPS	
<p>Qui avait la responsabilité du SPS ?</p>	<p><i>Le SPS a généralement été confié à un organisme extérieur. La maîtrise d'œuvre ne revendique pas cette mission.</i></p>
<p>Le SPS a été désigné</p> <ul style="list-style-type: none"> • pour le chantier uniquement ? • ou pour les études plus chantier ? 	
<p>Vous semble-t-il préférable</p> <ul style="list-style-type: none"> • que ce soit une mission complémentaire de la maîtrise d'œuvre ? • ou que cette mission soit confiée à d'autres intervenants ? 	

Chapitre 5 – LA MISSION DE MAITRISE D'OEUVRE (suite)

Synthèse des réponses reçues

5 – 8 Phase SPS (suite)

Mode de rémunération de ce SPS et équivalence en pourcentage du coût des travaux

La rémunération de cette mission est généralement forfaitaire, et représente entre 0.20% et 0.25% du coût des travaux.

Avez-vous des remarques ou suggestions à formuler sur ce paragraphe SPS ?

En cas d'allongement de la durée du chantier, le contrat SPS devrait prévoir des dispositions.

5 – 9 Phase AOR

Avez-vous des observations particulières à formuler sur le déroulement

- de la réception des ouvrages ?
- de l'établissement des DGD ?
- de l'établissement des DOE ?
- du parachèvement et des levées de réserves ?

La maîtrise d'ouvrage estime que la maîtrise d'œuvre n'a pas toujours respecté ses obligations pour cette mission. Il y a eu des dérapages de délais.

Avez-vous des remarques ou suggestions à formuler sur ce paragraphe SPS ?

La maîtrise d'ouvrage souhaiterait que des clauses plus coercitives soient mises en place dans les contrats. La maîtrise d'œuvre souhaiterait, pour sa part, que les entreprises soient davantage responsabilisées sur ce sujet. Elle souhaiterait également que le traitement des contentieux éventuels avec les entreprises fasse l'objet d'une rémunération supplémentaire.

Chapitre 6 – Cas des Marchés de Définition**Synthèse des réponses reçues**

Avez-vous pratiqué ce mode de dévolution dans le domaine des ouvrages d'art ?

Si non

- L'avez-vous pratiqué dans d'autres domaines ?
- La procédure vous paraît-elle pertinente pour les ouvrages d'art et pourquoi ?

Si oui

Quels avantages et inconvénients y avez-vous trouvés ?

Les maîtres d'ouvrage qui ont déjà pratiqué cette procédure estiment qu'elle est plutôt adaptée à des opérations d'aménagement, de voiries urbaines. Dans le domaine des ouvrages d'art, il faut la réserver à des cas d'ouvrages exceptionnels.

Chapitre 7 - Divers**Synthèse des réponses reçues**

Avez-vous des observations complémentaires éventuelles ?

Chaque opération étant particulière, maîtres d'ouvrage et maîtres d'œuvre ne souhaitent pas une réglementation excessive.

ANNEXES : BIBLIOGRAPHIE

○ Infrastructures de transport : la maîtrise d'œuvre

Paris, MIQCP, décembre 1998 – 60 p.

○ Les espaces publics urbains : Recommandations pour une démarche de projet

Paris, MIQCP, novembre 2001 – 172 p.

○ Programmation des constructions publiques

Paris, MIQCP, Editions du Moniteur, 2^e éd. juin 2001 – 156 p. – 39 €

○ La méthode des marchés de définition simultanés

Paris, MIQCP, juin 2001 – 84 p.

○ Guide à l'intention des maîtres d'ouvrage publics pour la négociation des rémunérations de maîtrise d'œuvre

Paris, MIQCP, Editions du Journal Officiel, 2000 - 132 p. – 5,80 €

(en vente aux éditions du Journal Officiel 26, rue Desaix - 75727 - Paris Cedex 15 ;

paru au Moniteur des Travaux Publics, cahier détachable, n° 4729 bis, 15 juillet 1994 - pp., 205-224)

○ Constructions publiques, le prix des concours

Paris, MIQCP, novembre 1996 – 43 p.

○ La qualité des constructions publiques

Paris, MIQCP, décembre 1999 – 68 p.

Remerciements

Nous tenons à remercier :

Les maîtres d'ouvrage (Direction Départementale de l'Équipement du Haut-Rhin, Direction Départementale de l'Équipement de la Seine Maritime, Conseil Général de la Loire Atlantique, Conseil Général de la Réunion, Mairie de Belfort, Mairie de Crest, SANEF), les sociétés d'ingénierie (Arcadis ESG, Ingérop, Secoa, Setec tpi, Thales Engeneering Consulting, Tonello Ingénieurs Conseils) ; les agences d'architecture (Atelier 13, Laurent Barbier, Yves Faup et Frédéric Zirk, Jean-Louis et Michèle Jolin, Charles Lavigne), pour leurs réponses apportées à l'enquête conduite par Jean-Vincent Berlottier et Bernard Gausset.

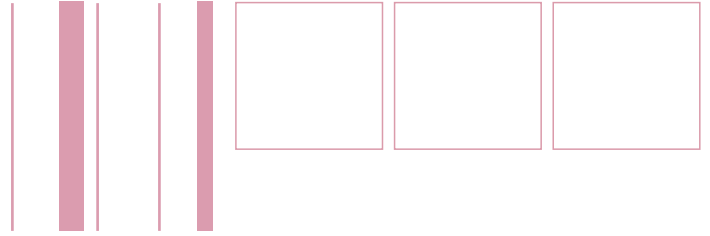
La Direction Départementale de l'Équipement de la Seine Maritime, le Conseil Général de la Haute-Savoie, pour avoir donné tous les éléments relatifs aux deux exemples de concours.

Monsieur Philippe Amat (Scetauroute), Monsieur Thierry Louis (Directeur Adjoint des Routes, Ministère de l'Équipement), Monsieur Jean-Paul Philippon (architecte consultant de la MIQCP, architecte conseil de la Direction des Routes), pour avoir apporté leur avis sur le manuscrit.

ainsi que toute l'équipe de la MIQCP.

Copyrights

© Scetauroute – Patrice Pettier	9	© Photo RMN – droits réservés	42
© ASF – Michel Garnier	13	© Collection Roger-Viollet	42
© ASF – L. David	13	© Xavier Depaule, Kelvin Tan, Artefactory	46
© MPA - Jean-Luc Luyssen	13	© Erick Saillet	49
© Direction des Routes – J.L. Rigaux	24	© Direction des Routes – Eric Bénard	53
© Jürg Conzett	28	© Direction des Routes – DDE 50	53
© Gert Elsner Stuttgart	35	© Jean-Claude Gayraud - AIOA	57
© Direction des Routes – A. Bérenguier	39	© Bruno Gaudin [dessin]	61
© Direction des Routes – Eric Bénard	39	© Strates (J.V. Berlottier et Associés) [maquettes]	61
© Direction des Routes – Eric Bénard	42		



Placée auprès du Ministre en charge de l'architecture, la MIOQCP a pour vocation de promouvoir la qualité des constructions publiques. Son positionnement interministériel lui permet d'associer dans sa réflexion de nombreux partenaires, publics et privés, en France et en Europe, et de fonder ses recommandations sur l'observation et l'analyse de leurs pratiques.

La MIOQCP est convaincue depuis longtemps de l'importance des rôles que tiennent le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre dans le processus conduisant à la qualité d'un équipement public.

C'est l'objet du présent guide que de clarifier et préciser ces rôles dans le cas particulier des ouvrages d'art, maillons complexes et souvent porteurs d'images et de symboles des infrastructures de transport.

Les recommandations présentées ici visent également à aider les maîtres d'ouvrage à choisir dans les meilleures conditions leurs partenaires maîtres d'œuvre.



*mission
interministérielle
pour la qualité
des constructions
publiques*

