

GUIDE

Opérations publiques et privées
de bâtiments, infrastructures
et industrie

L'optimisation des choix par les donneurs d'ordre

Choix :

- des procédures
- des prestataires
- de partis généraux



Juin 2008

© **SYNTEC-INGÉNIERIE**

La Fédération professionnelle de l'Ingénierie

Domaine du bâtiment, des infrastructures, de l'industrie, du conseil en technologie
Un secteur représentant 200.000 emplois dont la moitié d'ingénieurs

© **AITF**

Association des Ingénieurs Territoriaux de France

5.000 membres regroupant les ingénieurs maîtres d'ouvrages et maître d'œuvre
des collectivités territoriales



Sommaire

AVANT-PROPOS	5
Objet du guide et problématique générale	6
I. Choix des procédures	11
I.1 Maîtrise d'œuvre contractuellement indépendante	12
I.2 Conception – Réalisation	14
I.3 Partenariat Public – Privé	16
2. Choix des prestataires	19
2.1 Assistants à la maîtrise d'ouvrage	20
2.2 Maîtrise d'œuvre	22
2.3 Entreprises de réalisation	24
2.4 Entreprises d'exploitation – maintenance	26
3. Choix de partis généraux	29
3.1 Choix pré-opérationnels et de programmation	30
3.2 Choix de conception architecturale, technique et économique	32
<hr/>	
Annexe 1 : Glossaire	34
Annexe 2 : Guide détaillé pour le choix de la maîtrise d'œuvre	35
Annexe 3 : Récapitulatif des guides de références	38



Avant-propos

Les Maîtres d'ouvrages publics et privés sont de plus en plus sensibilisés à la recherche de la meilleure qualité pour leurs ouvrages de bâtiments, d'infrastructures ou d'industries.

La prise de conscience générale des objectifs de développement durable, les accords internationaux, les réglementations françaises et européennes en constituent des facteurs déterminants.

Ces objectifs de qualité architecturale, technique et économiques intègrent en outre les aspects environnementaux et sociaux, les exigences accrues en matière de sécurité et de protection de la santé, la meilleure maîtrise de l'énergie et des risques de toute nature. Ils impliquent en outre la nécessité de raisonnement en termes de coût global intégrant les coûts de conception, de réalisation et d'exploitation-maintenance.

Les Maîtres d'ouvrages sont ainsi confrontés à une complexité croissante liée aux évolutions réglementaires, technologiques et méthodologiques, à la multiplication des facteurs conditionnant leurs choix, aux exigences de technicité et de performances élevées, à l'obligation de compétences et de moyens accrus.

Une nécessité croissante d'optimisation des choix prenant en compte ces multiples paramètres s'impose ainsi aux Maîtres d'ouvrages. Cette

nécessité se manifeste dès les études pré-opérationnelles conditionnant la décision d'engagement d'une opération. Elle se poursuit à toutes les étapes suivantes de conception de l'ouvrage, de sa réalisation et de sa durée d'exploitation-maintenance

Le présent guide a pour objet de proposer ou de rappeler un certain nombre de dispositions permettant l'optimisation de ces choix aux principales étapes d'un projet. Afin d'en faciliter la lecture, nous les avons classés en trois grandes familles distinctes : le choix des procédures, le choix des prestataires, les choix de partis généraux.

La variété des choix déclinée dans ce guide met en lumière d'une part les formes possibles de mise en scène des compétences réciproques des maîtres d'ouvrages et des partenaires concepteurs réalisateurs et d'autre part les synergies entre ces intervenants. Exigence, confiance, responsabilité sont des termes pour qualifier ces synergies et il importe que les maîtres d'ouvrages optent pour les solutions propres à réussir les objectifs de leurs projets.

Ce guide est le résultat d'un partenariat entre Syntec Ingénierie et l'Association des ingénieurs territoriaux de France. Nous espérons qu'il puisse aider de façon pragmatique les Maîtres d'ouvrage dans les décisions souvent difficiles qu'ils ont à prendre et contribuer ainsi à la réussite de leurs projets.

Christian BOSSE
Président d'AITF
Association des ingénieurs
territoriaux de France

Alain BENTEJAC
Président de Syntec Ingénierie
Fédération des professionnels
de France de l'ingénierie

Objet du guide et problématique générale

I. OBJET DU GUIDE

Le présent guide a pour objet de proposer des méthodologies permettant l'obtention de la meilleure qualité globale d'ouvrages de bâtiments, d'infrastructures, d'industries et de technologies industrielles.

Cet objectif revêt aujourd'hui une importance capitale liée notamment à la sensibilisation croissante aux critères de développement durable, au souci de recherche de la meilleure qualité globale, à la nécessité correspondante d'optimisation économique.

Il s'adresse à la fois aux donneurs d'ordres, aux maîtres d'ouvrages et aux maîtres d'œuvre d'opérations publiques et privées et permet de sensibiliser ces acteurs à la nécessité d'optimisation des choix à toutes les étapes d'un projet, depuis son origine jusqu'à son exploitation-maintenance, en passant par toutes les phases de conception et de réalisation.

Les choix à effectuer dans cette chronologie sont multiples. Nous les avons volontairement limités à ceux qui apparaissent majeurs dans le cadre de l'objectif fixé, à savoir :

- le CHOIX de la PROCEDURE permettant de désigner les différents acteurs : maîtrise d'œuvre indépendante du contrat des entreprises, groupement conception- réalisation, partenariat public-privé.
- le CHOIX des PRESTATAIRES principaux : assistants à la maîtrise d'ouvrage, maîtrise d'œuvre, entreprises de réalisation, entreprises d'exploitation-maintenance.
- les CHOIX de PARTIS GENERAUX : pré-opérationnels et de programmation, de conception architecturale, technique et économique.

Les préconisations du présent guide, tout en respectant les réglementations

françaises et européennes doivent contribuer à la recherche de meilleurs objectifs d'intérêt général et permettre ainsi de bien choisir pour mieux construire.

2. INCITATIONS POUR L'OPTIMISATION DES CHOIX

Les principales incitations conduisant à l'optimisation des choix concernent :

- la prise en compte des objectifs de développement durable
- la complexité croissante
- l'intérêt de raisonnement en termes de coût global
- les bases réglementaires françaises, européennes et les pratiques étrangères lorsque nécessaire

→ OBJECTIFS DE DEVELOPPEMENT DURABLE

Une prise de conscience internationale s'est traduite par de multiples conférences, conventions, protocoles et sommets internationaux en faveur du développement durable. Les politiques et réglementations françaises contribuent à cet objectif. La recherche de la meilleure qualité globale s'inscrit dans cette démarche et vise à apporter une réponse cohérente à certains objectifs tels que :



- le renouvellement urbain se traduisant par des restructurations ou des démolitions, par de nouvelles infrastructures de transports et de réseaux, par de nouvelles constructions
- l'intégration environnementale en termes d'harmonie de style et de forme, de limitation des nuisances et des risques
- l'évolutivité et la pérennité des ouvrages, anticipant sur les besoins du futur
- la sécurité relative aux risques de tempêtes, de séismes, d'incendie, d'explosion
- l'adaptation aux changements climatiques
- la protection de la santé liée aux pollutions atmosphériques, aux nuisances sonores, à la qualité de l'air et de l'eau, aux matériaux polluants
- l'accessibilité de la ville à tous (en respectant notamment la loi Handicap)
- le confort thermique, acoustique, de qualité d'aménagement et d'éclairage
- la bonne gestion de l'énergie, de l'eau et des déchets
- la gestion des risques de toute nature
- pour les ouvrages de bâtiments, le label HQE (Haute Qualité Environnementale) permet d'apporter une réponse à la plupart des objectifs précédents.

→ COMPLEXITE CROISSANTE

Cette complexité croissante est essentiellement liée

- aux évolutions fréquentes des bases réglementaires et normatives imposant de nouvelles contraintes et de nouvelles procédures de passation des marchés et de négociation
- aux évolutions des techniques et des méthodologies

- aux exigences de technicité et de performances élevées
- à la nécessité de compétences et de moyens de plus en plus élevés pour chacun des acteurs
- à la meilleure prise en compte des exigences des utilisateurs
- à la nécessité croissante d'un dialogue amont entre la maîtrise d'ouvrage et la maîtrise d'œuvre pour préciser les objectifs et le programme en s'appuyant sur la première étape de conception.

→ NECESSITE DE RAISONNEMENT EN TERME DE COUT GLOBAL

La nécessité de raisonnement en coût global intégrant le coût de la conception, de la réalisation et de l'exploitation maintenance s'impose de plus en plus à toutes les étapes du processus de réalisation d'un projet : lors des études pré-opérationnelles et de programmation permettant de définir les objectifs ; lors des études de choix de partis de conception, lors de la réalisation de l'ouvrage et de son exploitation.

La prise en compte des objectifs économiques sociaux, environnementaux permet aussi de qualifier le coût global de « durable ». Elle doit apparaître comme une préoccupation majeure pour l'ensemble des acteurs.

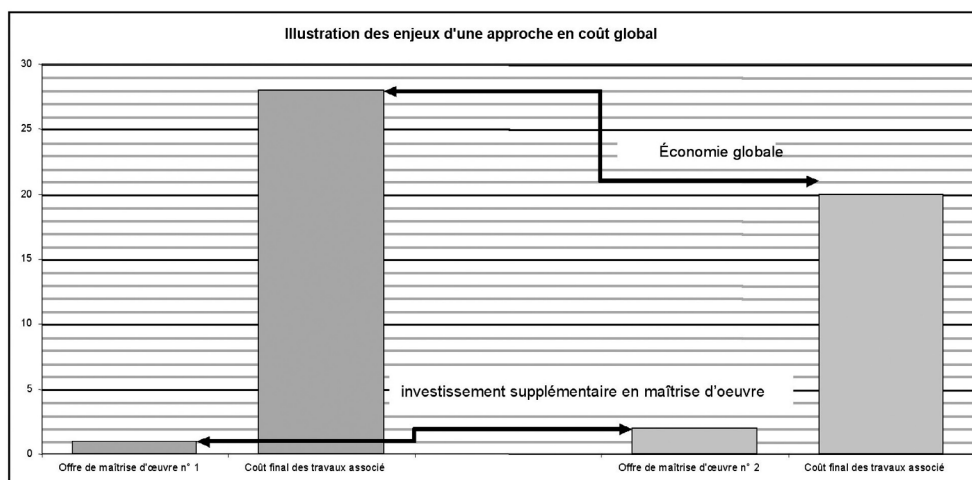
Un élément incitatif indéniable réside dans la prise de conscience des coûts relatifs des différentes étapes d'un projet pour toute sa durée de vie supposée limitée à 40 ou 50 ans.

Ces coûts relatifs sont, en ordre de grandeur, les suivants :

Coût de conception : de 1,5 à 3 / 100

Coût de réalisation : de 15 à 25 / 100

Coût d'exploitation – maintenance : de 70 à 80 / 100



Il apparaît ainsi clairement que les coûts de conception sont négligeables par rapport aux enjeux. Optimiser la qualité et les performances d'un projet sont souvent contradictoires avec une réduction des coûts de conception.

→ BASES RÉGLEMENTAIRES FRANÇAISES ET PRATIQUES ÉTRANGÈRES

■ Réglementations françaises et européennes :

Le Code des marchés publics français et les directives européennes sont globalement cohérentes entre elles, notamment sur les points essentiels suivants :

- L'attribution d'un marché doit être effectuée sur la base de critères objectifs, assurant le respect des principes de transparence, l'égalité de traitement des candidats et les conditions d'une concurrence effective.
- Deux possibilités d'attribution d'un marché :
 - le choix de « l'offre économiquement la plus avantageuse », basée sur des critères variables selon le projet et pouvant être la qualité technique, le caractère innovant, les performances, le coût d'exploitation, maintenance, le coût des prestations etc...
 - le choix de l'offre la moins chère.
- Le pouvoir adjudicateur doit informer les candidats, lors de la consultation, sur les critères de jugement, ainsi que sur leur pondération ou, dans des cas dûment justifiés, sur leur hiérarchisation. Il est à noter que pour les offres d'ingénierie, une pondération de 80 % pour

l'ensemble des critères techniques et de 20 % pour le critère financier est souvent pratiquée dans l'Union Européenne.

■ Pratiques Nord américaines :

Certaines pratiques ou réglementations étrangères incitent quelque fois de façon encore plus marquée au choix de la meilleure offre et non de l'offre moins disante

- aux Etats unis, par exemple, les règles établies par le « Brooks Act » stipulent que la sélection de maîtres d'oeuvre doit s'effectuer sur la base des compétences, des expériences et de la qualité de la prestation proposée. La négociation de la rémunération s'effectue avec le candidat sélectionné. En cas d'échec, la négociation s'effectue alors avec le suivant
- au Canada, le choix du mieux disant s'effectue avec pondération des critères :

Compétences, références, prestation de l'ordre de 90 / 100

Rémunération de l'ordre de 10 / 100

Pour le Québec seul, la méthode est comparable à celle des Etats unis, avec des guides pour la négociation des honoraires.



3. RÔLE DES PRINCIPAUX ACTEURS

→ LE MAÎTRE D'OUVRAGE

Le rôle particulièrement important du maître d'ouvrage couvre à la fois la maîtrise de la commande, du processus et des procédures. Il se déroule suivant trois phases principales d'avancement d'un projet et comporte les principales missions suivantes :

- En phase amont :
 - définir les orientations politiques et les traduire en termes de besoins de services, d'équipements et d'aménagements.
 - préciser une perspective de projet en termes de besoins et s'assurer de la faisabilité économique, sociale, environnementale et technique.
- En phase opérationnelle :
 - définir le programme, les contraintes de coût, de délais et le processus de réalisation
 - conduire le projet en minimisant les risques au travers d'une organisation appropriée, du choix des meilleurs prestataires, de la maîtrise de la qualité, du coût et des délais, de l'anticipation des aléas ainsi que de la bonne coordination des intervenants.
 - veiller au respect des contraintes de bonne intégration du projet dans son environnement et son contexte.
- En phase d'exploitation – maintenance :
 - optimiser les coûts et assurer la gestion d'ensemble
 - évaluer le fonctionnement pendant toute la durée de vie
 - définir les points critiques et la stratégie d'action

→ LES ASSISTANTS AU MAÎTRE D'OUVRAGE

Dans le cas où le maître d'ouvrage ne disposerait pas de la totalité des moyens ou des compétences nécessaires, il peut alors confier à des prestataires des missions d'assistance générales ou spécialisées. Ces missions peuvent s'appliquer aux différentes étapes d'un projet et porter, selon les cas sur :

- Des missions d'assistance générale :
 - management de projet, conduite d'opération, gestion de projet etc....
- Des missions d'assistance spécialisée :
 - Elaboration du programme ; planification générale ; expertises techniques, économiques, administratives ; assistances juridiques, sociologique, environnementales.

→ L'INGÉNIERIE ET LE MAÎTRE D'ŒUVRE

Quel que soit le domaine concerné (bâtiment, infrastructure, industrie) le maître d'ouvrage confie à des ingénieries ou à des équipes de maîtrise d'œuvre différentes missions ayant pour objet d'apporter selon la loi MOP, applicable aux marchés publics, une réponse technique, architecturale et économique à son programme.

Cette mission doit évidemment également intégrer les aspects environnementaux et sociaux.

Pour les ouvrages de bâtiment, ces missions sont généralement assurées par une équipe « architecte- ingénierie » Pour les ouvrages industriels ou d'infrastructure, la maîtrise d'œuvre est généralement assurée par l'ingénierie seule. Les missions de maîtrise d'œuvre ont pour finalité :

- de traduire le programme en terme de conception d'un projet et proposer les choix architecturaux, techniques et économiques les mieux adaptés
- d'établir les dossiers correspondants permettant la passation des contrats de travaux
- d'assurer la direction de l'exécution des contrats travaux et le contrôle de conformité de la réalisation par rapport aux prescriptions des marchés et aux différentes exigences.

D'autres missions peuvent également être confiées à l'ingénierie :

- management de projet, conduite d'opération, mandat, exploitation – maintenance
- conseils et expertises techniques ou économiques
- ordonnancement, pilotage et coordination (OPC), coordination sécurité incendie (SSI)
- ingénierie d'exploitation maintenance

→ L'ENTREPRISE (ou les ENTREPRISES) de RÉALISATION

L'entreprise assure la réalisation de l'ouvrage conçu et défini par la maî-

trise d'œuvre. Selon les cas, cette réalisation est assurée par une entreprise générale responsable de l'ensemble de la réalisation ou par des entreprises par corps d'état séparés.

Dans certains cas particuliers (conception-réalisation ; partenariat public-privé), l'entreprise assure un rôle de mandataire du groupement « maîtrise d'œuvre – réalisateurs » ou de contractant général.

Les principales missions de l'entreprise consistent à :

- mettre en place les moyens matériels et humains permettant la réalisation
- définir les modalités de réalisation dans le respect des contraintes environnementales et des règles HQE pour les ouvrages de bâtiment.
- réaliser les études d'exécution et de synthèses lorsqu'elles ne sont pas réalisées par la maîtrise d'œuvre et, en tout état de cause, les plans d'ateliers et de chantier
- assurer la réalisation conformément au projet établi par la maîtrise d'œuvre, dans le cadre des délais et des coûts contractuels

→ L'ENTREPRISE (ou les ENTREPRISES) D'EXPLOITATION-MAINTENANCE

L'entreprise assure l'organisation et la gestion de l'exploitation et de la maintenance de l'opération réalisée. Les principales missions consistent à :

- mettre en place les moyens nécessaires
- assurer la conduite et l'entretien des installations
- gérer les coûts de consommation et d'entretien
- diagnostiquer périodiquement l'état des installations
- anticiper et gérer les évolutions



I. Choix des procédures

Le donneur d'ordre ou le maître d'ouvrage est confronté, dès l'origine d'un projet au choix de multiples modalités de contractualisation d'où l'on peut dégager trois procédures essentielles de contractualisation avec les acteurs : maîtrise d'œuvre contractuellement indépendante, groupement conception-réalisation, partenariat public-privé

I.1 MAÎTRISE D'ŒUVRE CONTRACTUELLEMENT INDÉPENDANTE

→ OBJECTIFS ET INTÉRÊTS GÉNÉRAUX

La mission de maîtrise d'œuvre doit permettre d'apporter une réponse architecturale, technique économique et environnementale au programme défini par le maître d'ouvrage.

Pour les ouvrages de bâtiment, cette mission est généralement assurée par un groupement conjoint constitué par un architecte et une ingénierie générale ou des ingénieries spécialisées. Ce groupement peut être, dans certains cas, solidaire.

Elle peut être assurée, notamment pour des opérations privées, au travers de contrats distincts entre l'architecte et l'ingénierie.

Pour les ouvrages d'infrastructures et industriels, cette mission est généralement assurée par une ingénierie seule. Dans le cadre de cette procédure, le maître d'ouvrage conserve la maîtrise générale de son projet. Il confie à la maîtrise d'œuvre, en liaison directe, une mission permettant :

- d'assurer les échanges indispensables lors de la phase d'avant projet notamment, afin d'obtenir la meilleure adéquation possible entre le programme et le projet et de lui permettre de finaliser son programme
- d'optimiser les choix de partis sur la base de critères de qualité globale et de coût global en veillant ainsi au respect de l'équation « qualité – coût – délais » intégrant les objectifs d'exploitation – maintenance
- de conseiller le maître d'ouvrage en vue du choix des entreprises, sur la base du projet établi et en tenant compte de leurs méthodologies propres, des moyens mis en œuvre et du coût proposé

- d'assurer l'ensemble des missions des phases de conception et de réalisation des travaux en veillant particulièrement au respect des objectifs du programme, à la conformité, aux exigences et aux choix effectués en amont et à la qualité de réalisation assurée par les entreprises en aval
- de l'assister dans la défense de ses intérêts.

→ RISQUES OU INSUFFISANCES POSSIBLES

- des choix de conception mal optimisés résultant d'une mauvaise identification par le maître d'ouvrage des compétences et des moyens nécessaires à l'équipe de maîtrise d'œuvre (dans les domaines architecturaux, techniques et économiques)
- une prise en compte insuffisante d'objectifs de qualité globale au niveau du programme ou lors des choix de conception
- une mauvaise adéquation entre le programme et le budget prévisionnel
- des défaillances résultant d'une mauvaise répartition des rôles entre les acteurs
- des problèmes de confusion ou dilution des responsabilités et de limites de prestations résultant d'une multiplication des contrats
- des risques encourus par la maîtrise d'œuvre hors de proportion avec le montant de leurs intérêts économiques (rémunération).



PROPOSITIONS

■ PROGRAMME

Elaborer un programme détaillé, fonctionnel et technique, précisant notamment les principaux objectifs de qualité globale. Finaliser ce programme lors de la phase d'avant projet par des adaptations ou précisions liées à la nature même de l'opération.

Définir un budget cohérent avec ce programme.

■ SÉLECTION DES CANDIDATURES DE MAÎTRISE D'OEUVRE

Sélectionner les candidatures en identifiant clairement les compétences et les moyens nécessaires (architecturaux, techniques et économiques) ainsi que les références de chacun des acteurs ou de réalisations communes. Limiter à 3 ou 4 le nombre de candidats sélectionnés.

Voir chapitre 3.2 – Choix de la maîtrise d'œuvre.

■ CONSULTATION

Consulter les candidats en demandant des prestations correspondants au moins à un avant projet sommaire. Sélectionner la meilleure équipe sur la base :

- de l'organisation et moyens spécifiques au projet.
- du meilleur projet architectural, technique et économique en terme de qualité globale et de coût global.

Rémunérer cette phase sur la base minimale définie par la Code des marchés publics.

■ CONTRACTUALISATION

Etablir un contrat entre la maîtrise d'ouvrage et la maîtrise d'œuvre comprenant notamment

- un acte d'engagement identifiant clairement les intervenants (architecte, ingénierie)
- un CCAP précisant les missions générales, les responsabilités de chacun des partenaires et leur limitation, les modalités de partage des risques
- une définition précise du rôle du mandataire de l'équipe de maîtrise d'œuvre
- une convention de partenariat annexée au contrat et définissant de façon détaillée l'ensemble des missions à remplir à chaque phase du contrat, leur répartition entre les partenaires ainsi que la répartition des rémunérations basée sur la valorisation objective de chaque phase, les modalités de respect des délais.

■ GUIDES DE RÉFÉRENCE

- Un guide à l'attention des collectivités établi par Syntec Ingénierie et portant sur le choix des meilleurs prestataires d'ingénierie de maîtrise d'œuvre en infrastructure : procédure de consultation, critères de jugement, sélection des candidatures et des offres.
- Des modèles de contrats de maîtrise d'œuvre pour les opérations publiques de bâtiments neufs ou de réhabilitation-réutilisation élaborés par l'ensemble des acteurs : SYNTEC INGENIERIE, CICF, UNTEC pour l'ingénierie, CNOA et UNSFA pour les architectes.

Ces modèles de contrats ont été validés par la MIQCP et par la MAF.

I.2 CONCEPTION – RÉALISATION

→ OBJECTIFS ET INTÉRÊTS GÉNÉRAUX

Selon le Code des marchés publics, un marché de « conception-réalisation » permet de confier la conception d'un projet et la réalisation des travaux correspondants :

- à un groupement d'opérateurs économiques pour les ouvrages de bâtiment
- à un même opérateur économique pour les ouvrages d'infrastructure.

Pour les ouvrages industriels et pour certains clients privés, un marché privé de nature comparable existe sous l'appellation « d'ensemblé » ou « clés en main ». Ce marché intègre en outre la maîtrise du process pour les projets industriels.

En maîtrise d'ouvrage publique, le recours à cette procédure n'est possible que dans les cas strictement limitatifs et notamment si des motifs d'ordre technique rendent nécessaire l'association de l'entreprise aux études de l'ouvrage : cas où le processus de production conditionne la conception et la réalisation, cas où des dimensions exceptionnelles ou des difficultés particulières exigent de faire appel aux moyens ou technicités propres à l'entreprise.

L'engagement global du groupement titulaire vis à vis du maître d'ouvrage porte ainsi sur :

- la conception de l'ouvrage répondant au programme établi
- la réalisation de cet ouvrage
- le coût initialement défini ainsi que sur les délais de réalisation

→ RISQUES ET INSUFFISANCES POSSIBLES

- mauvaise réponse aux exigences du programme et qualité globale non garantie : les entreprises n'ont intérêt à explorer des alternatives en veillant au moins autant à leur intérêt économique à court terme qu'à celui du maître d'ouvrage, à long terme. Les choix de partis sur la base du coût global ont peu de chance d'être explorés. Il peut en résulter une inadéquation entre les attentes et le projet.
- un dialogue amont insuffisant : ce dialogue entre le maître d'ouvrage et les concepteurs devrait permettre la recherche de la meilleure adéquation entre le programme et le projet lors des phases d'avant projet notamment.
- Des compétences et moyens de conception insuffisants : ces insuffisances risquent alors de nuire fortement au respect des objectifs et à la qualité globale du projet
- Une mission des concepteurs trop limitée ou inexistante en phase réalisation : contrôles de conformité au projet et de qualité de réalisation insuffisants
- Des risques financiers et de retards : risques particulièrement importants dans l'hypothèse de remises en cause ou de simples adaptations du programme après que les engagements contractuels aient été conclu



PROPOSITIONS

■ PROGRAMMATION

Elaborer un programme détaillé et définitif : programme fonctionnel et technique, précisant particulièrement les objectifs en terme de qualité globale qui ne seraient naturellement pas pris en compte dans le cadre d'un engagement se limitant à la réalisation. Eviter toute remise en cause du programme après contractualisation.

■ SÉLECTION DES CANDIDATURES

Veiller à ce que toutes les compétences et moyens nécessaires à la conception et à la réalisation de l'opération soient clairement identifiés : architecte, ingénierie, entreprise de réalisation ou contractant général.

■ CONSULTATION DES CANDIDATS

Consulter les candidats en demandant des offres étayées par des prestations correspondant au minimum à un avant projet sommaire.

■ CONVENTION DE GROUPEMENT

Veiller au bon établissement d'une convention de groupement conception - réalisation

- identifiant un lot de maîtrise d'œuvre comprenant un architecte et une ingénierie pour les ouvrages de bâtiment et pouvant ne comprendre qu'une ingénierie pour les ouvrages d'infrastructures et industriels ainsi qu'un lot de réalisation assuré par l'entreprise
- précisant clairement les droits, obligations et responsabilités de chacun des acteurs
- définissant une mission de maîtrise d'œuvre à toutes les étapes du projet voisine des missions de la loi MOP pour les phases avant projet,

projet et visa des plans d'exécution en général établis par l'entreprise ; intégrant les contrôles de conformité lors des phases de réalisation et de réception

- définissant la répartition de ces missions entre les acteurs de la maîtrise d'œuvre ainsi que les rémunérations et leur répartition et en en assurant le paiement direct

■ GUIDE DE RÉFÉRENCE

Un contrat type de groupement « conception – réalisation » a été élaboré conjointement et adopté par SYNTEC INGENIERIE et EGF-BTP représentant les entreprises générales. Ce modèle de contrat respecte strictement les principes définis précédemment et peut ainsi servir de base pour l'élaboration de la convention de groupement

I.3 PARTENARIAT PUBLIC - PRIVÉ

→ OBJECTIFS ET INTÉRÊTS GÉNÉRAUX

Les contrats de partenariat public – privé définis par l’ordonnance du 17/06/2004 (évolution en cours au travers d’un nouveau projet de loi) sont des contrats par lesquels une personne publique (Etat, établissements publics, collectivités territoriales) confie à un tiers, pour une période déterminée, une mission globale de financement, de construction ou transformation, d’exploitation – maintenance d’un ouvrage ou d’un équipement. La mission de conception de cet ouvrage ou équipement peut être confiée en totalité ou en partie à ce tiers co-contractant. Il en résulte que la personne publique peut également faire appel à une équipe de maîtrise d’œuvre indépendante pour la partie de conception correspondante.

Le recours à cette procédure n’est possible que si le donneur d’ordre est en mesure de justifier d’un motif d’intérêt général tel que la complexité du projet ou d’un caractère d’urgence de l’opération.

L’engagement global du groupement titulaire porte ainsi sur :

- le financement
- la conception de l’ouvrage répondant au programme établi
- la réalisation correspondante
- l’exploitation – maintenance pendant la durée déterminée

→ RISQUES ET INSUFFISANCES POSSIBLES

- Dans l’hypothèse d’engagement contractuel global intégrant la totalité de la conception, les risques peuvent être multiples :

- insuffisance des compétences et des moyens de conception architecturale et technique nécessaires
 - prestations et qualité minimisées résultant d’une rémunération insuffisante
 - absence de dialogue en amont avec la personne publique pour la recherche de la meilleure adéquation entre le programme et le projet
 - positionnement de l’entreprise générale en juge et partie
 - conséquences liées à la perte de rôle du maître d’ouvrage aux différentes étapes du projet
 - mauvaise optimisation des choix en termes de qualité globale
- Possibilité de risques aggravés par rapport aux procédures classiques dans l’hypothèse de nécessité de remise en cause ou d’adaptation du programme initial : impossibilité d’adaptations, incidences financières importantes sans possibilité de remise en concurrence, incidences sur les délais.



PROPOSITIONS

■ ÉTUDES PRÉALABLES

S'assurer de la possibilité de recours à cette procédure strictement limitée aux cas rappelés précédemment. S'entourer des compétences juridiques, techniques et financières nécessaires.

■ CHOIX INITIAL DE LA MAÎTRISE D'ŒUVRE (Solution préférentielle)

- désigner une équipe de maîtrise d'œuvre adaptée aux besoins (architecte, ingénierie), selon les procédures classiques, sur la base d'une esquisse ou avant projet sommaire.
- confier à cette équipe une mission voisine de la mission de base de la « loi MOP » et identifier clairement la répartition des missions et rémunérations entre les acteurs
- faire élaborer les dossiers d'avant projet et de permis de construire en concertation et dialogue permanent avec le donneur d'ordre, en leur permettant ainsi de finaliser son programme.
- faire élaborer le dossier projet correspondant
- consulter et désigner le contractant « PPP » sur la base de ce projet
- faire poursuivre la mission de maîtrise d'œuvre initialement définie soit en liaison directe avec le donneur d'ordre, soit par intégration dans le groupement « PPP »

■ CHOIX DU CONTRACTANT « PPP » INTÉGRANT LA MAÎTRISE D'ŒUVRE

- élaborer un programme définitif intégrant les objectifs de qualité, de coût, de délais et ne pouvant, sans risques importants, être adapté en cours d'avant projet
- consulter les groupements sur la base d'un avant projet

- choisir le groupement qui a présenté le meilleur projet en terme de qualité globale
- contractualiser en identifiant clairement les acteurs de la maîtrise d'œuvre (architecte et ingénierie) et en définissant leurs missions et rémunérations respectives à toutes les étapes du projet sur la base d'une mission globale voisine de la mission de base type « loi MOP »

■ IDENTIFICATION D'APPORTS COMPLÉMENTAIRES DE L'INGÉNIERIE

Identifier et confier les missions d'assistance complémentaires apportées par l'ingénierie :

- pour les études pré-opérationnelles, de programmation, d'engagement de la procédure
- pour des assistances au sein du groupement : juridiques, techniques, économiques, financières
- pour des assistances à la personne publique

■ GUIDE DE RÉFÉRENCE

Un guide pour les « contrats de partenariat public-privé » a été élaboré par le Ministère de l'économie, des finances et de l'industrie (guide MINEFI). Il a été validé par SYNTEC INGENIERIE, par l'UNSA et par EGF-BTP.

Il permet de crédibiliser les propositions synthétisées ci dessus notamment en veillant aux intérêts de la personne publique



■ 2. Choix des prestataires

Le maître d'ouvrage est confronté à de multiples choix de prestataires à toutes les phases d'un projet. Nous nous limiterons aux choix :

- d'assistants à la maîtrise d'ouvrage
- de maîtres d'œuvre
- d'entreprises de réalisation
- d'entreprises d'exploitation - maintenance

2.1 CHOIX DES ASSISTANTS À LA MAÎTRISE D'OUVRAGE

→ OBJECTIFS ET INTÉRÊTS GÉNÉRAUX

- Le rôle et les responsabilités des donneurs d'ordre et des maîtres d'ouvrages sont d'une complexité de plus en plus grande liée notamment aux obligations réglementaires, aux évolutions technologiques, aux développements de montages contractuels complexes, à la nécessité croissante d'implication des collectivités locales

Ce renforcement et cette diversification imposent en outre la prise en compte de nombreux facteurs complémentaires : intégration des critères de développement durable, exigences de technicités et de performances accrues, importance de raisonnement en terme de coût global Face à l'ensemble des missions et responsabilités qui lui incombent, le maître d'ouvrage doit s'interroger sur les compétences et les moyens nécessaires à rassembler. Il peut en disposer en interne ou être amené à rechercher des assistances externes dans des domaines bien identifiés.

- Les missions d'assistance ont pour objet d'apporter une réponse à des besoins identifiés par le maître d'ouvrage. Ces missions peuvent se situer par rapport à trois dimensions principales :
 - les domaines d'intervention : bâtiments de toutes natures ; infrastructures de transports, de réseaux, d'aménagement urbain ; équipements industriels de production, de transformation, de recherche ... ;
 - les étapes d'avancement du projet : phase pré-opérationnelle, phase opérationnelle de conception et de réalisation, phase d'exploitation – maintenance

- les types de compétences à mobiliser : assistances générales ou spécialisées

- Les sociétés d'ingénierie, au delà de leur rôle reconnu dans la maîtrise d'œuvre, disposent également de compétences générales et spécialisées en assistance à maîtrise d'ouvrage. Elles peuvent ainsi apporter une réponse aux besoins du maître d'ouvrage fondée sur une compétence technique et managériale indéniable.

→ RISQUES ET INSUFFISANCES POSSIBLES

- conséquences importantes en terme de qualité , de coût ou de délai de réalisation de l'ouvrage résultant de compétences ou de moyens insuffisants pour assurer cette mission complexe lors des trois phases définies précédemment
- conséquences de même nature mais en général limitées par la mission confiée, résultant du choix d'assistants ne disposant pas, eux mêmes, des compétences et des moyens nécessaires



PROPOSITIONS

■ IDENTIFICATION D'ASSISTANCES ÉVENTUELLES

Identifier ces missions d'assistance sur la base de la liste non exhaustive suivante :

- missions d'assistance générale :
 - assistance globale pré-opérationnelle conduisant à la décision de faire : études prospectives, d'évaluation des besoins, de faisabilité et d'impact
 - conduite d'opération : assistance technique, administrative, financière ; organisation et animation des relations entre intervenants
 - mandat : conduite d'opération et délégation de signature et de paiements
 - management de projet : gestion et direction de projet
- missions d'assistance spécialisée :
 - études prospectives
 - études de faisabilité et d'impact
 - études économiques et financières
 - programmation
 - administratif et juridique
 - économie et finance ; retour sur investissement
 - technique
 - sécurité et protection de la santé
 - accessibilité aux handicapés
 - développement durable/ HQE
 - planification stratégique
 - exploitation – maintenance
 - gestion des risques.

■ CHOIX DES ASSISTANTS ÉVENTUELS

Vérifier le professionnalisme des assistants éventuels sur la base de trois paramètres principaux :

- l'organisation : identification de la structure, capacité financière, conditions d'assurances, existence d'un système qualité etc ...

- les compétences et les moyens : profil des intervenants, moyens humains et matériels, méthodes de travail
- les références : proches du contenu ou de l'objet, attestations de maîtres d'ouvrages

La reconnaissance de ces aptitudes peut être confortée par la justification de qualifications professionnelles délivrées, pour chacune des compétences, par un organisme tel l'OPQIBI ou par l'OPQTECC pour l'économie.

■ GUIDE DE REFERENCE

Un guide pour les « missions d'assistance à décideurs et maîtres d'ouvrages » a été élaboré en commun par le Ministère de l'équipement, SYNTEC INGENIERIE, et l'association des ingénieurs territoriaux de France. Un guide d'application correspondant a été élaboré par SYNTEC INGENIERIE. Ces deux documents peuvent évidemment servir de support pour l'identification des missions et pour le choix d'assistances éventuelles apportées par l'ingénierie.

2.2 CHOIX DE LA MAÎTRISE D'ŒUVRE

→ OBJECTIFS ET INTÉRÊTS GÉNÉRAUX

En complément aux principes généraux définis au chapitre 2-1 relatif au choix de la procédure de « maîtrise d'œuvre indépendante du contrat de l'entreprise », le présent chapitre a pour objet de préciser les modalités de choix de l'équipe de maîtrise d'œuvre.

Nous rappelons que pour les ouvrages de bâtiments, la maîtrise d'œuvre est généralement constituée par un architecte et une ingénierie ou des ingénieries. Pour les ouvrages d'infrastructures et industriels, cette mission est généralement assurée par une ingénierie

Pour les marchés publics (selon la loi MOP et le Code des marchés publics), les principaux modes de choix de l'équipe de maîtrise d'œuvre sont définis ci-après. Pour les marchés privés, les procédures s'en inspirent.

- Procédure du concours restreint :
Après une sélection limitée de candidatures, la procédure du concours restreint porte sur le choix du meilleur projet répondant aux objectifs du programme
- Procédure du marché de définition :
Lorsque le maître d'ouvrage n'est pas en mesure de préciser les performances, les techniques et moyens nécessaires, l'avis d'appel à la concurrence définit notamment les critères de sélection des candidatures et de sélection des offres
- Procédure du dialogue compétitif :
Lorsque les spécifications du marché ne peuvent être établies préalablement avec une précision suffisante, un dialogue avec les candidats pré-sélectionnés permet de définir une ou plusieurs solutions servant de base à la remise des offres.
- Procédure de l'appel d'offre ouvert ou restreint :

Dans le secteur public, elle est limitée notamment aux ouvrages d'infrastructures et aux marchés de réutilisation – réhabilitation d'ouvrages de bâtiments. Le maître d'ouvrage choisit alors son prestataire, sans négociation, sur la base de critères portés préalablement à la connaissance des candidats
Dans le secteur privé, elle peut s'appliquer aux opérations de bâtiment

Quelle que soit la procédure, sauf dans le cas de consultation sans remise de prestations, le choix de la maîtrise d'œuvre implique généralement :

- L'évaluation des compétences, des moyens et des références de chacun des membres
- Un choix de projet sur des bases multicritères préalablement définis, devant être pondérés ou hiérarchisés et portés à la connaissance des candidats

→ RISQUES ET INSUFFISANCES POSSIBLES

- Des défaillances de conception ou de maîtrise du projet résultant :
 - de compétences ou de moyens mal identifiés en amont
 - d'une insuffisance de définition des missions et de leur répartition entre acteurs
 - d'une rémunération globale sous-estimée et d'une répartition non cohérente avec la répartition.
- Un projet ne répondant pas de façon satisfaisante aux objectifs et au programme du fait d'une mauvaise identification des critères de jugement ayant conditionné le choix.
- Une qualité globale insuffisante en l'absence de raisonnement en coût global.



PROPOSITIONS

Elles portent essentiellement :

- sur la sélection des candidatures
- sur le choix de la meilleure offre

■ SÉLECTION DES CANDIDATURES

Prendre en considération les principaux critères suivants :

- organisation générale : identification de chaque structure, capacité financière, chiffre d'affaires, conditions d'assurances et responsabilités
- compétences et moyens : domaines d'intervention reconnus, moyens humains et matériels
- références : variété et proximité de la mission à réaliser, attestations de maîtres d'ouvrages

Possibilité de prendre en compte la justification de qualifications professionnelles délivrées, pour chacune des compétences, par un organisme tel l'OPQIBI ou par l'OPQTECC pour l'économie. Elle peut être complétée par la justification d'un système de management de la qualité (ISO 9001)

■ CHOIX DE LA MEILLEURE OFFRE

Identifier les critères de jugement à prendre en considération. De façon non exhaustive, ces critères peuvent être les suivants :

- organisation spécifique : identification des intervenants, répartition des rôles, moyens et compétences spécifiques à l'opération
- conformité au programme

- qualité architecturale : environnementale, urbanistique, fonctionnelle etc...
- qualité technique : structures, corps d'états techniques, corps d'états secondaires
- qualité en développement durable : sécurité, santé, confort, pérennité, évolutivité, gestion de l'énergie, de l'eau
- coûts prévisionnels de réalisation et prise en compte des objectifs de coût global

Affecter chacun de ces critères d'un coefficient de pondération ou de hiérarchisation et évaluer la valeur de la réponse apportée par rapport à ce coefficient. La somme de chacune de ces valeurs permettra un classement objectif des offres et le choix du meilleur prestataire

■ ANNEXE DE RÉFÉRENCE

- L'annexe 2 au présent document précise de façon exhaustive la méthode et les différents critères de choix définis précédemment.
- En outre, le guide cité au chapitre 2-1, concernant les ouvrages d'infrastructure présente notamment des méthodes détaillées de choix des candidatures et des offres d'ingénierie.

2.3 CHOIX DES ENTREPRISES DE RÉALISATION

→ OBJECTIFS ET INTÉRÊTS GÉNÉRAUX

Le projet conçu et défini par la maîtrise d'œuvre contractuellement indépendante des entreprises est réalisé, selon les cas :

- par un ensemble d'entreprises spécialisées par corps d'état distincts
- par une entreprise générale ayant la responsabilité de l'ensemble des corps d'état et sous-traitant, le cas échéant, certains d'entre eux.

Les entreprises spécialisées ou l'entreprise générale doivent disposer des compétences, des moyens humains et matériels et d'une organisation permettant d'assurer la réalisation conformément au projet défini et dans le cadre des engagements de coût et de délais. La bonne appréciation de ces critères constitue un élément fondamental permettant d'obtenir la meilleure qualité de réalisation.

Les entreprises peuvent être amenées à proposer des variantes ou adaptations au projet établi mais résultant uniquement de leurs seules méthodologies de réalisation. Conformément au code des marchés publics concernant les procédures dites formalisées, toute autre variante non envisagée dans le dossier de consultation est exclue.

La procédure la plus courante de désignation de ces entreprises est celle de l'appel d'offre, selon lequel, le pouvoir adjudicateur choisit l'attributaire, sans négociation, sur la base de critères objectifs portés préalablement à la connaissance des candidats

L'appel d'offre peut être ouvert ou restreint. Il se dit ouvert lorsque toute entreprise peut remettre une offre. Il est dit restreint lorsqu'une sélection préalable identifie ceux qui peuvent remettre une offre

Dans tous les cas, le choix du prestataire impliquera :

- l'évaluation des compétences, des moyens, des références
- l'analyse de la réponse aux conditions de la consultation

→ RISQUES ET INSUFFISANCES POSSIBLES

- Conséquences relatives au choix d'offres basé sur le coût de réalisation le plus bas :
 - retards de réalisation liés à des moyens insuffisants
 - recherche systématique d'arguments de réclamations
- Conséquences importantes résultant de variantes proposées et mal maîtrisées
 - remises en cause ou dénaturation du projet
 - retards et incidences financières diverses, notamment en cas de marchés séparés.
- Risques liés à une mauvaise identification des moyens nécessaires
 - sous traitantes tardives et mal maîtrisées en terme de responsabilités, de résultat, de qualité, de sécurité.
 - incidences sur les délais et sur le coût
 - litiges liés à une mauvaise définition ou interprétation des plans d'exécution à établir par la maîtrise d'œuvre et par l'entreprise
 - incidences d'un encadrement et d'une coordination insuffisante des moyens et des méthodologies de réalisation



PROPOSITIONS

Ces propositions portent essentiellement :

- sur le contenu général du dossier de consultation
- sur les modalités de choix de la meilleure offre

■ DOSSIER DE CONSULTATION

Dans le cas consultation par corps d'états séparés, définir de façon précise les limites de prestations entre corps d'état

Exclure les possibilités de variantes pouvant être proposées par les entreprises, autres que celles pouvant résulter de méthodologies propres

Bien préciser les documents à fournir par les entreprises notamment en termes de plans d'exécution ou de plans d'atelier et de chantier

Bien définir les modalités de gestion du compte prorata et des différentes dépenses communes

Attribuer de façon préférentielle à un organisme extérieur ou à la maîtrise d'œuvre, la mission de synthèse des plans d'exécution établis par les entreprises ainsi que la mission d'ordonnement, pilotage et coordination des travaux

Identifier l'ingénierie chargée des études d'exécution

■ CHOIX DE LA MEILLEURE OFFRE

- Analyser les différents critères généraux :
 - organisation générale : identification de la structure, domaines de compétences, moyens généraux, conditions d'assurances, références
 - possibilité de prise en compte des qualifications délivrées par un organisme tel que QUALIBAT ou QUALIFELEC
- Analyser l'offre selon les critères spécifiques à l'opération :

- présentation générale de l'offre
- effectifs et moyens propres
- identification de sous traitants éventuels
- organisation générale du chantier, mesures en regard de l'hygiène et de la sécurité
- conformité aux objectifs de délais de réalisation
- qualité technique de l'offre : conformité au projet, procédés et méthodologies de réalisation
- analyse quantitative : identification d'anomalies importantes éventuelles sur les quantités évaluées par l'entreprise
- analyse économique : compatibilité générale avec les objectifs, prix unitaires et prix global

■ PONDÉRER OU HIÉRARCHISER LES CRITÈRES PRÉCÉDENTS :

- affecter chacun des critères d'un coefficient de pondération ou de hiérarchisation et évaluer la valeur de la réponse apportée par rapport à ce coefficient.
La somme de chacune de ces valeurs permettra ainsi le classement objectif des offres et le choix du meilleur prestataire

2.4 CHOIX DES ENTREPRISES D'EXPLOITATION MAINTENANCE

→ OBJECTIFS ET INTÉRÊTS GÉNÉRAUX

Les objectifs et conditions d'exploitation – maintenance constituent des intérêts primordiaux dans la vie d'un ouvrage

Ces objectifs et intérêts sont multiples :

- maintenir ou adapter dans le temps un niveau de qualité de services compatible avec le budget de fonctionnement déterminé
- assurer en permanence l'adéquation aux conditions spécifiques d'utilisation et permettre ainsi la pérennité de l'investissement
- maîtriser et optimiser les coûts d'exploitation et de maintenance
- permettre la meilleure adaptabilité aux évolutions des besoins, de l'organisation, des objectifs

Dans ce cadre, et à partir du projet conçu par la maîtrise d'œuvre et réalisé par les entreprises, la phase d'exploitation – maintenance se décline en deux types de missions :

- L'EXPLOITATION proprement dite qui consiste à :
 - gérer l'ensemble des consommations (électricité, gaz, fuel, eau, fluides divers)
 - assurer la conduite et l'entretien courant des installations techniques, le nettoyage intérieur et extérieur, l'entretien des espaces verts etc..
 - assurer le gardiennage
- LA MAINTENANCE qui consiste essentiellement à :
 - maintenir ou rétablir un niveau de qualité et de bon fonctionnement des locaux et des installations techniques

- adapter ces installations aux évolutions possibles des objectifs fonctionnels, techniques ou économiques

L'optimisation de l'ensemble des éléments précédents implique :

- la nécessité d'anticiper l'ensemble de ces objectifs dès les étapes initiales de programmation et de conception du projet
- de veiller particulièrement au bon choix des entreprises d'exploitation – maintenance, à partir de cahiers des charges bien structurés.

→ RISQUES ET INSUFFISANCES POSSIBLES

- mauvais choix de programmation ou de conception résultant d'une absence de raisonnement en coût global intégrant les coûts de conception, de réalisation et d'exploitation-maintenance
- défaillances résultant d'une définition insuffisante du contenu des missions et des bases contractuelles
- conséquences liées à des compétences ou des moyens insuffisants de l'entreprise responsable : perturbations du fonctionnement des installations, remplacement intempestif de matériels, création de nuisances, mauvaise gestion d'ensemble et surcoûts correspondants.



PROPOSITIONS

■ INTÉGRER DÈS L'ORIGINE D'UN PROJET, LES OBJECTIFS MAJEURS D'EXPLOITATION MAINTENANCE :

- qualité fonctionnelle, de confort, de sécurité, de protection de la santé
- pérennité et possibilité d'évolutivités
- optimisation des choix énergétiques
- orientation des choix principaux sur la base de raisonnement en coût global intégrant les coûts d'exploitation-maintenance

Cette prise en compte doit être assurée particulièrement lors de l'établissement du programme et lors des choix généraux de conception

■ ASSURER UN LIEN COHÉRENT ENTRE LES PHASES DE RÉALISATION ET D'EXPLOITATION-MAINTENANCE

- regroupement d'un dossier des ouvrages exécutés (DOE) complet
- constitution par le coordonnateur CSPS du dossier sur les interventions ultérieures de l'ouvrage (DIUO)
- constitution complémentaire souhaitable d'un dossier d'utilisation et d'exploitation maintenance (DUEM) confié à un AMO ou au maître d'œuvre. Cet outil pratique complète les DOE en termes d'interventions nécessaires à l'exploitation-maintenance

■ CHOIX DE LA MEILLEURE OFFRE D'ENTREPRISE

- Analyser les différents critères généraux
 - organisation générale : identification de la structure, domaines de compétences, moyens généraux, conditions d'assurance, références
 - possibilité de prise en compte de qualifications délivrées par un organisme tel que QUALIPAYSAGE ou QUALIPROPRE

- Analyser les critères spécifiques à l'opération
 - présentation générale de l'offre
 - identification des moyens spécifiques
 - identification des sous-traitants éventuels
 - conformité aux objectifs
 - qualité technique de l'offre
 - coût de la prestation et analyse économique
- Pondérer ou hiérarchiser les critères précédents
 - affecter chacun des critères précédents d'un coefficient de pondération ou de hiérarchisation et évaluer la valeur de la réponse de chaque candidat par rapport à ce coefficient
 - la somme de chacune de ces valeurs permettra ainsi un classement objectif des offres et le choix du meilleur prestataire



■ 3. Choix de partis généraux

Des choix fondamentaux s'imposent à toutes les étapes d'un projet.

Nous retiendrons plus particulièrement :

- les choix pré-opérationnels et de programmation définissant l'ensemble des objectifs et permettant de s'assurer de leur faisabilité
- les choix de conception architecturale, technique et économiques apportant la meilleure réponse aux objectifs précédents

3.1 CHOIX PRE-OPERATIONNELS ET DE PROGRAMMATION

→ OBJECTIFS ET INTÉRÊTS GÉNÉRAUX

■ ÉTUDES PRÉ-OPÉRATIONNELLES

Les études pré-opérationnelles d'un projet permettant de définir les objectifs principaux, de s'assurer de leur possibilité de réalisation et de décider de son engagement comprenant :

- l'identification des besoins généraux, services, équipements, aménagements
- le choix de la nature du projet à réaliser, du site et de la maîtrise foncière
- les études d'impact et des risques possibles
- la faisabilité du projet : compatibilité technique, financière et juridique
- le choix d'une stratégie et d'un processus d'actions : contractualisation avec les différents acteurs ; organisation de la maîtrise d'ouvrage etc.
- la définition d'un préprogramme, d'un cadrage financier et d'une planification stratégique
- la décision correspondante d'engager l'opération

■ ÉTUDES DE PROGRAMMATION

Les études de programmation doivent définir de façon précise les données, les objectifs, les contraintes et les directives du maître d'ouvrage. Elles se traduisent essentiellement par :

- un programme détaillé définissant la nature des fonctions, leurs liens organisationnels, leurs surfaces respectives
- les contraintes de site et d'environnement
- la définition des besoins, des performances, des contraintes techniques
- les objectifs de développement durable et de qualité globale

- les objectifs et contraintes de délais aux différentes étapes du projet
- les objectifs de coût en privilégiant l'optimisation du coût global.

Selon l'arrêté de la loi MOP et pour les opérations de bâtiments et d'infrastructures, l'avant projet présenté par la maîtrise d'œuvre permettra d'arrêter définitivement le programme. Les échanges lors de cette phase entre le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre permettent d'obtenir la meilleure adéquation entre le programme et le projet.

■ RISQUES OU INSUFFISANCES POSSIBLES

- un constat tardif d'impossibilité de réalisation de l'objectif fixé pour des raisons environnementales, réglementaires, économiques, de délais etc....
- des remises en cause profondes du programme en cours d'études ou en cours de réalisation des travaux, conduisant à des retards et à des incidences financières importantes
- une définition insuffisante des objectifs de qualité globale conduisant à une impossibilité d'intégration ultérieure ou à des remises en cause du projet établi.

Ces insuffisances peuvent conduire à de très lourdes conséquences : abandon du projet dans des cas extrêmes, études à modifier profondément ou à refaire, interruption ou retards de travaux, incidences financières et de délais correspondantes.



PROPOSITIONS

Sur la base des constats précédents, les propositions qui en résultent sont les suivantes :

■ IDENTIFICATION DES MISSIONS

Bien identifier l'ensemble des missions à réaliser lors de ces étapes préliminaires majeures et évaluer les conséquences de leurs insuffisances éventuelles

■ ANALYSE DES RISQUES

Évaluer les risques potentiels de toute nature et définir les dispositions compensatoires en résultant

■ COMPÉTENCES ET MOYENS

Évaluer les compétences et les moyens nécessaires et identifier les besoins éventuels d'assistance générale ou spécialisée

■ CHOIX DES ASSISTANTS ÉVENTUELS

Définir les critères de compétences, de moyens et de références nécessaires ; pondérer ou hiérarchiser ces critères afin d'effectuer le meilleur choix. Voir chapitre 3.1 – Choix des assistants à la maîtrise d'ouvrage.

■ FINALISATION DU PROGRAMME

Privilégier les procédures et modes contractualisation permettant d'assurer un dialogue entre le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre lors de la phase d'avant projet en vue de la meilleure adéquation entre le programme et le projet

3.2 CHOIX DE CONCEPTION ARCHITECTURALE, TECHNIQUE ET ÉCONOMIQUE

→ OBJECTIFS ET INTÉRÊTS GÉNÉRAUX

À partir du programme établi par le maître d'ouvrage, le rôle majeur de la maîtrise d'œuvre est de proposer les choix les mieux adaptés et les mieux optimisés en terme de qualité globale

- intégration environnementale, qualité architecturale et fonctionnelle
- meilleurs choix techniques dans les domaines des structures, des fluides et de l'électricité, de la gestion de l'énergie, des aménagements extérieurs, de l'ensemble des corps d'état de second œuvre
- prise en compte des différents critères de développement durable
- maîtrise du coût global intégrant le coût de réalisation initial et les coûts d'exploitation maintenance

Ces choix se traduisent au travers de l'avant projet architectural, technique et économique qui constitue ainsi l'étape majeure et quasi irréversible de la phase de conception d'un projet

Le souci fondamental d'optimisation de l'ensemble des paramètres implique un dialogue et une collaboration permanente entre la maîtrise d'ouvrage et la maîtrise d'œuvre. Ce dialogue permettra en outre la meilleure adéquation entre le programme et le projet. Le programme pourra ainsi être finalisé à l'issue de cette étape d'avant projet

Ces choix architecturaux et techniques conditionnent et permettent de définir le coût prévisionnel et les délais de réalisation

→ RISQUES ET INSUFFISANCES POSSIBLES

- des nécessités de réadaptation ou de réfections anticipées consécutives à de mauvais choix de sécurité, de confort, de qualité de prestations ...
- des difficultés d'exploitation et des coûts élevés correspondants résultant d'une prise en compte insuffisante de critères d'évolutivité et de flexibilité, de mauvais choix énergétiques ...
- des conséquences économiques et de délais de réalisation liée à des remises en cause postérieures à l'avant projet portant sur le programme ou sur la conception du projet



PROPOSITIONS

■ RÉPONSE ET CONFORMITÉ AU PROGRAMME

Identifier les imprécisions ou anomalies éventuelles du programme, notamment en terme de qualité globale ou d'approche en coût global

Assurer le dialogue indispensable entre la maîtrise d'ouvrage et la maîtrise d'œuvre afin d'apporter les réponses correspondantes et les adaptations éventuelles à l'avant projet
Permettre ainsi au maître d'ouvrage de finaliser son programme

■ CHOIX DE PARTIS GÉNÉRAUX

- Pour chacun des acteurs (maître d'ouvrage, ingénierie, maîtrise d'œuvre), effectuer les meilleurs choix :
 - en prenant en compte les critères de choix développés au chapitre 3-2
 - en se responsabilisant suivant les décisions prises en gestion des risques
- Pour l'ingénierie ou la maîtrise d'œuvre :
 - proposer, le cas échéant, plusieurs solutions répondant aux objectifs du maître d'ouvrage ou aux interprétations possibles du programme
 - permettre ainsi au maître d'ouvrage de choisir la solution qu'il estimera la mieux adaptée et la plus pertinente avec ses objectifs

■ ESTIMATION PRÉVISIONNELLE DU COÛT DE RÉALISATION

Estimer les coûts de réalisation résultant des choix de partis précédents en mettant en évidence les surcoûts éventuels de conception et de réalisation pouvant conduire à des économies sensibles en exploitation-maintenance à évaluer dans la mesure du possible

■ DELAIS PRÉVISIONNELS DE RÉALISATION

Evaluer les délais prévisionnels de réalisation en tenant compte, bien entendu, de l'avant projet établi et en anticipant les méthodologies de réalisation

■ GESTION DES RISQUES

Il appartient au maître d'ouvrage :

- d'assurer un processus continu de gestion des risques en toute transparence entre les acteurs et tout particulièrement entre lui même et l'ingénierie ou la maîtrise d'œuvre ; Chaque intervenant ne prenant à sa charge que les risques qu'il peut réellement assumer compte tenu de sa compétence et de ses engagements contractuels
- de contracter avec une ingénierie ou une maîtrise d'œuvre aux compétences en rapport avec la complexité du projet
- d'effectuer les choix en phase conception sur la base des propositions correspondantes et des enjeux financiers et juridiques

ANNEXE I : GLOSSAIRE

SYNTEC INGÉNIERIE : LA FÉDÉRATION PROFESSIONNELLE DE L'INGÉNIERIE

AITF : ASSOCIATION DES INGÉNIEURS TERRITORIAUX DE FRANCE

CICF : CHAMBRE DES INGÉNIEURS CONSEILS DE FRANCE

UNTEC : UNION NATIONALE DES ÉCONOMISTES DE LA CONSTRUCTION

CNOA : CONSEIL NATIONAL DE L'ORDRE DES ARCHITECTES

UNSFA : UNION NATIONALE DES SYNDICATS FRANÇAIS D'ARCHITECTES

EGF-BTP : ENTREPRISE GÉNÉRALE DE FRANCE – BÂTIMENT, TRAVAUX PUBLICS

MIQCP : MISSION INTERMINISTÉRIELLE POUR LA QUALITÉ DES CONSTRUCTIONS PUBLIQUES

OPQIBI : ORGANISME PROFESSIONNEL DE QUALIFICATION DE L'INGÉNIERIE

OPQTECC : ORGANISME PROFESSIONNEL DE QUALIFICATION DES ÉCONOMISTES DE LA CONSTRUCTION

QUALIBAT : ORGANISME DE QUALIFICATION DES ENTREPRISES DE BÂTIMENT

QUALIFELEC : ORGANISME DE QUALIFICATION DES ENTREPRISES D'ÉLECTRICITÉ

QUALIPAYSAGE : ORGANISME DE QUALIFICATION DES ENTREPRISES DE PAYSAGE

QUALIPROPRE : ORGANISME DE QUALIFICATION DES ENTREPRISES DE PROPRIÉTÉ



ANNEXE 2

GUIDE DÉTAILLÉ POUR LE CHOIX DE LA MAÎTRISE D'ŒUVRE

Le choix de « l'offre économiquement la plus avantageuse » s'effectue après avoir porté à la connaissance des candidats les critères d'attribution ainsi que leur pondération relative ou, à défaut, leur hiérarchisation.

Pour la maîtrise d'œuvre, les deux étapes fondamentales sont les suivantes :

- La sélection des candidats ayant remis une offre
- Le choix de la meilleure offre

Pour chacune de ces étapes, les tableaux suivants précisent la méthode de choix, en identifiant des critères de jugement donnés à titre indicatif et pouvant, de ce fait, être complétés, modifiés ou corrigés par le maître d'ouvrage, en fonction de ses objectifs

Chacun de ces critères sera affecté d'un coefficient de pondération (dans nos exemples) dont la somme sera supposée égale à 100.

Pour chacune des offres examinées, chaque critère sera valorisé par rapport à son coefficient de pondération. La somme de chacune des valeurs attribuées permettra ainsi une notation sur 100. Le classement des offres s'effectuera ainsi par ordre décroissant.

I – SÉLECTION DES CANDIDATURES

CRITÈRES	Coefficient de pondération	Valorisation des offres par rapport au coefficient de pondération			
		Offre A	Offre B	...	Offre N
<p>ORGANISATION GÉNÉRALE</p> <p>Identification de la structure :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Statuts, régularité administrative et financière • Chiffre d'affaire • Conditions d'assurances et responsabilités <p>COMPÉTENCES ET MOYENS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Domaines d'intervention • Effectifs globaux et propres au domaine concerné • Moyens matériels <p>SYSTÈME DE MANAGEMENT PAR LA QUALITÉ</p> <p>RÉFÉRENCES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Références générales • Références voisines du domaine concerné • Attestations de maîtres d'ouvrages <p>JUSTIFICATION DE QUALIFICATIONS PROFESSIONNELLES</p>					
	100	-----	-----		-----

CLASSEMENT DES CANDIDATURES

1 : CANDIDATURE -----

2 : CANDIDATURE -----

3 : CANDIDATURE -----

.....

Puis sélection de 3 ou 4 candidatures dans l'ordre du classement et qui seront appelées à remettre l'offre.



2 – CHOIX DE LA MEILLEURE OFFRE (PROJET ARCHITECTURAL, TECHNIQUE ET ÉCONOMIQUE)

CRITÈRES	Coefficient de pondération	Valorisation des offres par rapport au coefficient de pondération		
		Offre A	Offre B	Offre C
ORGANISATION SPÉCIFIQUE <ul style="list-style-type: none"> • Identification des différents intervenants • Répartition des rôles • Moyens et compétences spécifiques 				
CONFORMITÉ AU PROGRAMME				
QUALITÉ ARCHITECTURALE <ul style="list-style-type: none"> • Intégration environnementale • Qualité urbanistique, architecturale • Qualité fonctionnelle 				
QUALITÉ TECHNIQUE <ul style="list-style-type: none"> • Conception générale tous corps d'état 				
QUALITÉ EN DEVELOPPEMENT DURABLE <ul style="list-style-type: none"> • Sécurité, santé, confort pérennité, évolutivité • Gestion des ressources (énergie, eau...) 				
DÉLAIS PRÉVISIONNELS DE RÉALISATION				
COÛT PRÉVISIONNEL <ul style="list-style-type: none"> • Coût de construction • Prise en compte des objectifs de coût global 				
	100	-----	-----	-----

CLASSEMENT DES OFFRES

1 : OFFRE -----

2 : OFFRE -----

3 : OFFRE -----

.....

Puis sélection de l'offre la mieux classée et négociation de la rémunération correspondante.

ANNEXE 3

RÉCAPITULATIF DES GUIDES DE RÉFÉRENCES

GUIDES	AUTEURS
MODÈLE DE CONTRAT DE MAÎTRISE D'OEUVRE <ul style="list-style-type: none">• Bâtiments neufs• Réhabilitation-Réutilisation	SYNTEC-INGÉNIERIE, CNOA, UNSFA, CICF – UNTEC Validée par la MIQCP et la MAF
GUIDE POUR LE CHOIX DES PRESTATAIRES DE MAÎTRISE D'ŒUVRE EN INFRASTRUCTURE	SYNTEC-INGÉNIERIE
CONTRAT TYPE DE GROUPEMENT « Conception-réalisation »	SYNTEC-INGÉNIERIE, EGF-BTP
GUIDE POUR LES CONTRATS DE PARTENARIAT PUBLIC-PRIVÉ	Ministère de l'Economie, des Finances, de l'Industrie Validé par SYNTEC-INGÉNIERIE, UNSFA, EGF-BTP
GUIDE POUR LES MISSIONS D'ASSISTANCE A MAÎTRISE D'OUVRAGES	Ministère de l'Équipement, SYNTEC-INGÉNIERIE, AITF
GUIDE D'APPLICATION	SYNTEC-INGÉNIERIE



Directeur de la publication : Syntec-Ingénierie, Fédération professionnelle de l'ingénierie

Direction de projet, animation et synthèse : Jean Mottaz

Groupe de travail :

- Syntec-ingénierie

Bâtiment : Christophe Bousquet (Société Coplan Ingénierie) - Eric Falleur (Technip TBS)

Infrastructure : Paul Galonnier (Présents) - Jean-Luc Henry (Sogreah)

Industrie : Camille Carte (Ingérop)

Technologies industrielles : Jean Pierre Bregeon (Abmi)

- Association des Ingénieurs Territoriaux de France (AITF)

Ville de Caen : François GUILLOT

Ville de Cannes : Serge MASSIS

Animation de réunions régionales d'échanges avec les maîtres d'ouvrage :

Jean Félix (Syntec-ingénierie)

Ont également contribué :

- Syntec-ingénierie

Alain Bentéjac (Coteba)

Christian Bougeard (Cera Ingénierie) - Thierry Caparros (Safège) - Jacques Fazilleau (Igreco Ingénierie)

Claude Maisonnier (Setec Bâtiment) - Patrice Moet (Jacobs)

Gurvan Quigna (Iosis) - Tifenn Le Gall (Arcadis)

Christophe Mérienne (Égis Route) - Jacques Robert (Arcadis)

Juliette Schweiger (Safège)

- OPQIBI

Stéphane Mouchot

Les autres publications récentes de Syntec-Ingénierie, la Fédération professionnelle de l'ingénierie

Livres blancs :

- « Responsabilités et assurance » (mars 2005)
- L'ingénierie et l'innovation (mai 2008)

Dans la collection « études » :

- Pour des investissements stratégiques créateurs des emplois de demain. L'ingénierie facteur de croissance (Christian Saint-Etienne, avril 2008)
- Faisabilité et opportunités de la normalisation des services d'ingénierie en Europe pour le secteur de la construction analyse comparée des pratiques. Mémoire fin d'études ENPC (juin 2007)
 - volume 1 : Espagne, Pologne, République Tchèque, Royaume-Uni (Maria Antonia Alvarez)
 - volume 2 : Allemagne, France, Grèce, Italie, Suède (Emmanuel Evrat)
- Application à l'ingénierie de la norme ISO 9001 (Club Qualité de Syntec-Ingénierie, janvier 2006)

Dans la collection « guides » :

- La mission visa pour les ouvrages d'infrastructure (janvier 2006)
- Mission d'assistance à maîtrise d'ouvrage (octobre 2005)
- Maîtrise d'œuvre d'infrastructure : comment contracter les meilleures prestations d'ingénierie (en cours d'édition)
- Etude d'infrastructure

Annuaire des adhérents de Syntec-Ingénierie (juin 2008)

Autres publications avec la participation de Syntec-Ingénierie

- Guide pratique pour la bonne application des procédures d'achats publics en traitement des eaux (Syntec-Ingénierie, Sniter, Siep, Cidf ; janvier 2008)
- Modèle de marché public de maîtrise d'œuvre bâtiments neufs (Syntec-Ingénierie, Ordre des architectes, Cidf, Syndicat de l'Architecture, Unapoc, Unsa, Untec, septembre 2005)
- Modèle de marché public de maîtrise d'œuvre ; réutilisation ou réhabilitation d'ouvrages de bâtiment (juin 2008)
- Mission d'assistance à décideur et maître d'ouvrage (Ministère de l'équipement, Syntec-Ingénierie, Aitf, septembre 2005)
- Décomposition des tâches de maîtrise d'œuvre, Base MOP du domaine bâtiment. (Syntec-Ingénierie, Cidf, Unapoc, Untec, juin 2004)
- Contrat type de maîtrise d'œuvre / réalisateur pour conception réalisation (Syntec-Ingénierie, Egf-Btp, mai 2003)

Information sur les publications de Syntec-Ingénierie :
[www. syntec-ingenierie.fr](http://www.syntec-ingenierie.fr)



SYNTEC-INGENIERIE

3, rue Léon Bonnat, 75016 Paris
Tél. : 01 44 30 49 60

E-mail : contact@syntec-ingenierie.fr
Site : www.syntec-ingenierie