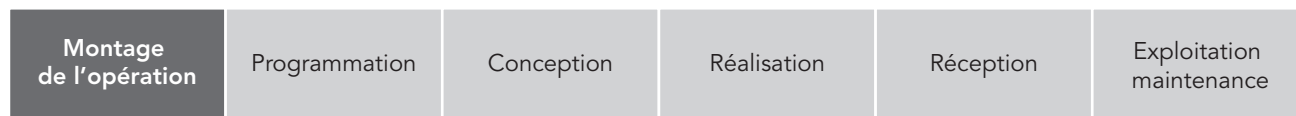


Sommaire

Introduction	3	1.6	La maîtrise documentaire	36
1. Les principes généraux du développement durable	3	2. Les études de faisabilité	38	
2. Les trois dimensions du développement durable	4	2.1	La maîtrise du foncier, le montage juridique et le choix du processus de réalisation.....	38
3. Les phases d'une opération	4	2.2	L'analyse du site, du bâti et les études associées	40
4. Les principales sources bibliographiques	5	2.3	L'estimation du coût global et le montage financier	43
Phase 1, le montage de l'opération et les études préalables	9	2.4	La synthèse des études d'opportunité et de faisabilité	45
1. L'initialisation de la conduite de projet	9	3. Le préprogramme	46	
1.1 L'identification de la demande	9	3.1	Les besoins, les attentes et la sensibilisation des parties intéressées	46
1.2 L'élaboration de la politique de DD du maître d'ouvrage et les enjeux principaux du projet.....	10	3.2	Les options fonctionnelles du bâtiment	47
1.3 L'identification des compétences de la maîtrise d'ouvrage.....	10	3.3	Les actions pédagogiques autour de la démarche de DD	48
1.4 La contractualisation éventuelle d'une mission de maîtrise d'ouvrage déléguée ou de conduite d'opération.....	11	3.4	La déclinaison et la hiérarchisation des objectifs, l'élaboration du profil DD de l'opération	49
2. L'organisation de la maîtrise d'ouvrage	13	3.5	La validation du préprogramme	51
2.1 La désignation d'un chef de projet au sein de la maîtrise d'ouvrage.....	13	4. L'engagement de l'opération	52	
2.2 L'organisation des acteurs	13	5. Le programme	53	
2.3 La sélection et la mise en place de l'AMO DD.....	15	5.1	Le volet fonctionnel du programme.....	53
2.4 La sélection et la mise en place du programmiste et des autres AMO	17	5.2	Les volets urbanistique, paysager et architectural du programme	55
2.5 La traçabilité de l'opération	19	5.3	Les volets technique et de DD du programme.....	56
3. Les études d'opportunité	21	5.4	La synthèse et la rédaction du programme.....	58
3.1 L'analyse et la synthèse des informations existantes	21	5.5	La validation de l'enveloppe financière et du programme	60
3.2 La validation de l'opportunité du besoin exprimé	22	5.6	L'établissement des fiches espaces	61
4. Les études de préfaisabilité	23	5.7	La validation des fiches espaces	63
4.1 La collecte des données existantes.....	23	5.8	L'évaluation des niveaux d'exigences DD du programme	64
4.2 L'identification des principales options	24	5.9	L'élaboration d'un cadre de réponse type pour la phase concours ou l'esquisse	64
4.3 L'analyse de(s) site(s) et des bâtiments.....	24	5.10	La définition des prestations à fournir par la maîtrise d'œuvre.....	65
4.4 La préfaisabilité des principales options	26	Phase 3, la conception de l'ouvrage	71	
4.5 Le choix d'une option préférentielle et de son budget.....	27	1. L'organisation du concours	71	
5. Le lancement de l'opération	28	1.1	L'avis d'appel public à la concurrence (AAPC)	72
Phase 2, la programmation d'une opération durable : préciser la demande	31	1.2	L'établissement du dossier de consultation des concepteurs et l'appel à concurrence	77
1. La mise en place du système de management de l'opération (SMO)	31	1.3	La constitution d'un jury et d'une commission technique.....	81
1.1 La planification de l'opération.....	31	1.4	La sélection des candidats autorisés à concourir	82
1.2 Les responsabilités et les autorités.....	34	2. Le concours de maîtrise d'œuvre sur esquisse « plus »	84	
1.3 Les compétences.....	34	2.1	Le lancement du concours	84
1.4 Les contrats	35	2.2	Les travaux de la commission technique.....	85
1.5 La communication	36	2.3	La réunion du jury, le choix et la mise en place du maître d'œuvre	87

3.	La mise en place du contrôleur technique, du coordonnateur SPS et de l'OPC	91	2.2	La production du dossier d'intervention ultérieure sur l'ouvrage (DIUO).....	154
3.1	La définition des missions et la rédaction des cahiers des charges	91	2.3	La production du plan prévisionnel d'entretien et de maintenance (ou carnet d'entretien).....	155
3.2	La mise en concurrence, l'analyse des offres, la sélection et le choix	94	3.	La préparation et la passation des contrats d'entretien et de maintenance	157
4.	Le suivi des études de conception	96	3.1	La définition des prestations et la rédaction du dossier de consultation	157
4.1	Présentation de la procédure de suivi : les vérifications, les corrections et les actions correctives	96	3.2	La mise en concurrence et l'analyse des offres	158
4.2	Les études d'avant-projet sommaire (APS).....	100	3.3	La sélection et le choix du ou des prestataires	158
4.3	Les études d'avant-projet définitif (APD).....	105	4.	La réception des travaux	160
4.4	Le projet (PRO)	109	4.1	La décision de réception de l'ouvrage	160
4.5	Le dossier de consultation des entreprises (DCE)	114	4.2	La fin de production des documents d'exploitation	160
5.	L'assistance pour la passation des contrats de travaux (ACT)	116	4.3	La levée des réserves	165
5.1	L'appel d'offres, la sélection des entreprises à consulter	116	5.	L'élaboration du bilan DD de l'opération	166
5.2	Consultation des entreprises sélectionnées	118	6.	La mise en service du bâtiment	168
5.3	L'analyse des offres et le choix des entreprises par le maître d'ouvrage	119	6.1	La visite de la commission de sécurité/accessibilité	168
5.4	La mise au point et la signature des marchés	120	6.2	L'information, sensibilisation et formation des usagers (gestionnaire, personnel d'entretien, utilisateurs)	168
	Phase 4, la réalisation de l'ouvrage	125	7.	Le suivi du parfait achèvement, l'actualisation du bilan DD et la clôture	170
1.	La préparation du chantier et des travaux ..	126	7.1	Le suivi de la garantie du parfait achèvement.....	170
1.1	La planification des travaux et des paiements	127	7.2	La mise à jour du bilan DD de l'opération	171
1.2	L'organisation du chantier à faible impact environnemental.....	128	7.3	Les procédures de clôture d'opération	171
1.3	Le contrôle de la conformité des matériaux, produits et composants de construction mis en œuvre	132		Phase 6, l'exploitation et la maintenance de l'ouvrage	175
1.4	La mise en place de la structure de coordination SPS	134	1.	Introduction à l'exploitation-maintenance	175
1.5	L'établissement des études d'exécution et de synthèse (EXE).....	134	1.1	Terminologie.....	175
1.6	Le visa des études d'exécution et de synthèse (VISA).....	137	1.2	De la conception/construction à l'exploitation	176
2.	La réalisation des travaux	138	1.3	Enjeux.....	177
2.1	L'ordre de service de démarrage des travaux	138	1.4	Évolution des acteurs	178
2.2	La direction de l'exécution du ou des contrats de travaux (DET)	139	1.5	Exploitation et certification	178
2.3	La gestion des marchés	143	2.	La prise en compte de l'exploitation-maintenance du bâtiment à chaque phase d'une opération	180
2.4	La production du bilan de la phase de chantier.....	144	3.	Le choix des aménagements intérieurs, du mobilier, des équipements liés à l'activité et des produits d'entretien	185
	Phase 5, la réception des travaux et la mise en service	149	4.	Le suivi-évaluation et l'amélioration des performances de DD et des moyens mis en œuvre pour les atteindre	187
1.	Les opérations préalables à la réception (OPR)	149	4.1	La définition des objectifs et l'organisation du suivi-évaluation	188
2.	La production du dossier d'utilisation, d'exploitation et de maintenance (DUEM) ou dossier d'exploitation et de maintenance (DEM)	152	4.2	La mise en œuvre du suivi de l'exploitation-maintenance du bâtiment et de ses abords	191
2.1	La production du dossier des ouvrages exécutés (DOE)	152	4.3	Le suivi-évaluation des performances de DD (environnementales, sociales et économiques) et des moyens mis en œuvre	195
			4.4	L'interprétation, les actions correctives et la diffusion des résultats du suivi-évaluation	197
			5.	Conclusion	200
				Sigles et abréviations	203



4. Les études de préféabilité

L'objectif réside dans l'évaluation de l'impact des différentes solutions, du point de vue social, environnemental et financier.

Les études de préféabilité permettent une vérification de la faisabilité au niveau organisationnel, technique et économique.

4.1 La collecte des données existantes

Le maître d'ouvrage doit vérifier la disponibilité des ressources pour réaliser ces études de préféabilité.

Actions

- Constituer un dossier d'opération avec l'ensemble des documents relatifs au projet que le maître d'ouvrage peut mettre à disposition.
- En cas de réhabilitation, récupérer les diagnostics existants sur le bâtiment.
- Collecter les documents de planification et de programmation urbaines, au plan local.

Recommandations

Le système documentaire mis en place précédemment doit être utilisé.

Documents à produire

- Dossier d'opération : documents du projet, tels que les correspondances, les dossiers, les audits, les sondages, les enquêtes, les études, les réglementations, les rapports, les plans, les projets précédents, les personnes clés, les organisations représentatives, les organigrammes, les statuts et les réglementations de l'organisme, etc. [&g MOA].
- Diagnostics existants éventuellement : qualité d'usage, solidité, sécurité incendie, installations électriques, amiante, plomb, termites, accessibilité, thermique, etc. [&g À collecter par le MOA].
- Documents d'urbanisme pertinents pour le projet : plan local d'urbanisme (PLU), projet d'aménagement et de développement durable (PADD), voire le schéma de cohérence territoriale (SCOT) si le projet d'équipement a un caractère structurant, mais aussi, s'ils existent, un plan climat local, un Agenda 21, un plan de déplacement urbains (PDU), etc. [&g À collecter par le MOA].



Phase 3, la conception de l'ouvrage

L'objectif est la désignation de la maîtrise d'œuvre et le suivi de la prise en compte des exigences de DD à toutes les phases de la conception. Il s'agit de répondre aux exigences de développement durable par un projet cohérent et maîtrisé.

Dans cette phase de réponse à la demande, le rôle du maître d'ouvrage est multiple.

Il doit :

- faciliter l'interface entre les acteurs et s'assurer de la coordination des actions ;
- veiller au respect des objectifs et du programme de l'opération, notamment par l'analyse des prestations et de leur coût (en coût global).

Avant de procéder à la sélection de la maîtrise d'œuvre, le maître d'ouvrage a intérêt à désigner un contrôleur technique et un coordonnateur sécurité et protection de la santé (SPS) qui, dans certains cas, pourront participer à la commission technique mise en place pour juger les prestations des candidats lors de la phase de concours.

1. L'organisation du concours

Si cela est justifié, et afin de désigner une équipe de maîtrise d'œuvre, les maîtres d'ouvrage d'opérations publiques ou privées d'une certaine importance doivent faire appel à la procédure de concours. Celle-ci est définie dans le code des marchés publics. Elle se déroule en plusieurs étapes :

- la préparation de la consultation ;
- la sélection des candidats ;
- le choix de la maîtrise d'œuvre lauréate.

Cette procédure est intéressante dès lors que l'opération représente un enjeu fort du point de vue de l'urbanisme, de l'architecture, du paysage ou encore du patrimoine, car elle offre la possibilité d'avoir plusieurs réponses, permettant d'engager un débat préalable à la sélection d'un projet.

Pour mémoire, à la fin de la phase de programmation, le programme définitif fonctionnel, urbanistique, paysager, architectural, technique et de DD est achevé et complété par :

- les fiches espaces ;
- toutes les pièces écrites et graphiques utiles (analyse multicritère du site, cartes, étude de sol, relevé topographique, photos, etc.) ;
- un cadre de réponse type pour les candidats en phase concours et/ou esquisse ;



- la définition des prestations à fournir par la maîtrise d'œuvre pour juger la démarche de DD durant les phases de conception, de réalisation et de réception des travaux.

Cette étape consiste à organiser un concours entre plusieurs équipes de maîtrise d'œuvre, établir toutes les modalités, préparer les autres pièces du dossier de consultation des concepteurs et en particulier l'avis d'appel public à la concurrence (AAPC) et le règlement du concours qui sont souvent incomplets quant à la prise en compte de la démarche de DD.

Dans le cas où le maître d'ouvrage choisit de ne pas lancer de concours, la phase conception commence généralement par l'esquisse, et de nombreuses remarques énoncées ci-dessous restent valables.

1.1 L'avis d'appel public à la concurrence (AAPC)

L'avis d'appel public à la concurrence (AAPC) est une annonce publiée par le maître d'ouvrage et destinée à informer les candidats potentiels des principales caractéristiques du marché qu'ils briguent. Il est important de signaler dans ce document que l'opération s'inscrit dans une démarche de DD.

Tous les éléments listés ci-dessous sont à intégrer dans cet avis :

- la nature et l'importance de l'opération (enveloppe consacrée aux travaux, surface estimée) ;
- le contenu de la mission qui sera confiée au titulaire (exemple : mission de base complétée éventuellement par la mission OPC, missions complémentaires, etc.) ;
- les compétences nécessaires ;
- les critères de sélection des participants ;
- le nombre maximal de candidats admis à concourir ;
- le niveau des prestations à fournir (esquisse, esquisse+, avant-projet sommaire, etc.) ;
- les critères de jugement des projets remis par les concurrents ;
- le montant de l'indemnité ;
- le délai de remise des prestations par les concurrents.

1.1.1 Contenu de la mission de maîtrise d'œuvre qui sera confiée au titulaire

La mission qui sera confiée au lauréat du concours doit être précisée. Les prestations à fournir par la maîtrise d'œuvre pour pouvoir juger la démarche de DD durant la phase de conception, réalisation, réception des travaux et année de parfait achèvement ont déjà été définies. Elles peuvent concerner soit la mission de base, soit des missions complémentaires, et doivent être détaillées dans le règlement du concours. En plus de ces missions complémentaires relatives à la mise en œuvre d'une démarche de DD, le maître d'ouvrage doit également indiquer si la mission inclut les missions suivantes :

Montage de l'opération	Programmation	Conception	Réalisation	Réception	Exploitation maintenance
------------------------	---------------	-------------------	-------------	-----------	--------------------------

- les études d'exécution (tout ou partie) ;
- l'ordonnancement, le pilotage et la coordination (OPC) ;
- les éventuelles missions complémentaires d'assistance.

La décomposition de la mission en tranches fermes ou en tranches conditionnelles doit être déterminée.

1.1.2 Compétences requises

Pour les équipes de maîtrise d'œuvre qui vont concourir, le maître d'ouvrage doit imposer qu'elles soient pluridisciplinaires afin de répondre à l'ensemble des cibles ou des thèmes de DD.

Les architectes et les bureaux d'études que l'on trouve en général sur les projets (VRD, structure, fluides, thermique) doivent être associés à d'autres experts, concernant par exemple les domaines de l'acoustique, de l'économie en coût global, du paysage, de l'écologie, etc.

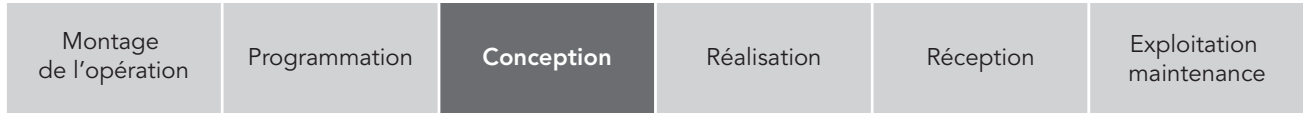
Le bureau d'études thermique doit être capable de fournir une étude thermique réglementaire mais également de réaliser des simulations thermiques dynamiques. Il doit préciser le logiciel utilisé lors de la présentation de sa candidature.

Si aucun des membres cités ci-dessus n'a la compétence spécifique pour mener une démarche globale de DD, un expert spécialisé dans sa mise en œuvre doit être systématiquement intégré dans l'équipe de maîtrise d'œuvre. Pour les premières opérations durables, il était indispensable d'imposer dans l'équipe de maîtrise d'œuvre cet expert DD. Aujourd'hui, de nombreux architectes ou bureaux d'études sont eux-mêmes dotés de cette compétence.

1.1.3 Cadre de réponse pour les candidatures

L'avis doit définir le contenu du dossier de candidature demandé aux équipes de maîtrise d'œuvre. On note qu'à chaque concours, les demandes faites aux concepteurs concernant leur dossier de candidature varient d'un maître d'ouvrage à l'autre. Il est important de réfléchir à un cadre unique et structuré qui permette aux maîtres d'œuvre de gagner du temps dans la présentation de leur candidature et aux maîtres d'ouvrage d'avoir toujours les mêmes pièces à analyser, ce qui leur faciliterait la tâche. Ils pourraient alors établir une grille d'analyse des candidatures reproductible, le cas échéant, pour différentes opérations.

Trop souvent, les jeunes équipes de maîtrise d'œuvre n'ont malheureusement pas accès à ces concours car dans la plupart des cas, des références dans des domaines similaires à l'objet de la consultation sont demandées. Afin que ces équipes puissent participer aux concours faisant appel aux thématiques de DD, une solution possible consiste à les associer avec des maîtres d'œuvre qui possèdent les références requises. Pour leur donner une chance, on pourrait imaginer un critère de sélection qui favoriserait les équipes proposant ce type de groupement.



1.1.4 Critères de sélection des candidats

Les critères de jugement des candidatures doivent intégrer les points suivants :

- la composition pluridisciplinaire de l'équipe, que le candidat se présente seul ou en groupement de concepteurs ;
- le savoir-faire (références professionnelles, notamment en matière de DD) ;
- l'organisation et moyens proposés pour assurer la mise en place d'une démarche qualité, en cohérence avec le SMO établi par le maître d'ouvrage et le traitement des exigences de DD du programme : moyens humains et répartition des missions, définition des responsabilités, expérience, formation, moyens matériels, outils, logiciels, etc.

1.1.5 Critères de jugement des projets ou d'attribution des marchés

Différents critères pondérés sont classiquement définis pour évaluer les propositions des équipes de maîtrise d'œuvre, comme par exemple :

- la qualité architecturale (qualité du parti retenu, esthétique urbaine, insertion dans le site, etc.) ;
- le respect des aspects fonctionnels et quantitatifs du programme, adéquation avec le programme, phasage ;
- le respect des contraintes réglementaires ;
- l'économie générale du projet (respect et cohérence de l'enveloppe financière prévisionnelle ou adéquation du montant des travaux envisagés avec l'enveloppe financière du programme) ;
- la qualité technique.

Pour une construction durable, il convient de rajouter des critères relatifs :

- au traitement des exigences de DD ;
- à l'obtention des niveaux de performance associés requis dans le programme ;
- à la méthodologie de mise en place d'une démarche qualité, en cohérence avec le système de management environnemental de l'opération du maître d'ouvrage ;
- à l'intégration de la notion de coût global dans la conception et l'estimation du projet.

Ces critères de jugement des prestations doivent être adaptés à la complexité du programme. Ils figurent obligatoirement dans l'avis d'appel public à la concurrence, mais doivent être rappelés et explicités dans le règlement du concours.

1.1.6 Indemnisation des concurrents

Habituellement l'esquisse sert de base de calcul pour évaluer le montant de l'indemnité du concours de maîtrise d'œuvre. Cependant, on note dans



la plupart des cas, que cette indemnisation est beaucoup trop faible au regard des prestations demandées à cette phase. En effet, la réponse aux exigences de DD du programme entraîne un travail supplémentaire (renseignement de certains indicateurs nécessitant des calculs particuliers) qui est rarement pris en compte au niveau financier et des délais.

Un cadre de réponse type pour la phase concours ou l'esquisse, élaboré par le maître d'ouvrage ou l'AMO DD, qui doit être renseigné par la maîtrise d'œuvre a déjà été proposé ci-avant. Il est donc important de réévaluer le montant de cette indemnité et de donner des moyens suffisants aux concepteurs, en fonction des demandes formulées dans ce document.

1.1.7 Date de remise des prestations

Les délais alloués pour la réponse au concours sont également à prendre en compte car ils sont souvent trop courts. Il faut veiller à les rallonger (trois à quatre mois minimum, hors périodes de congés) pour garantir un traitement des exigences de DD par l'ensemble des experts.

Actions

- Rédiger l'avis d'appel public à concurrence en intégrant les exigences relatives à la prise en compte du DD.
- Demander la constitution d'une équipe pluridisciplinaire et définir les compétences attendues au sein de la maîtrise d'œuvre en fonction du programme : architecture, urbanisme, paysage, thermique, acoustique, etc.
- Demander une note d'organisation de l'équipe de maîtrise d'œuvre.
- Uniformiser la présentation des dossiers de candidature.
- Adapter l'indemnité à la complexité du projet.
- Donner des délais suffisants pour répondre.
- Définir des critères de jugement des candidatures, sans oublier d'intégrer ceux relatifs à la démarche de DD.
- Préciser les missions de maîtrise d'œuvre attendues, définies précédemment.



Exemple de rédaction sur les compétences

« L'équipe devra être constituée :

- d'un ou de plusieurs architecte(s), inscrit(s) à l'Ordre national des architectes de France ou à un organisme de tutelle équivalent pour les architectes étrangers ;
- d'un conseiller ou d'un bureau d'études (indépendant ou intégré à un bureau d'études techniques ci-dessous) expérimenté dans la mise en œuvre d'une démarche de DD, si l'un des architectes ne peut justifier d'expériences significatives en la matière ;
- d'un ou de plusieurs bureau(x) d'études techniques (BET) spécialisé(s) en structures, thermique et fluides ;
- d'un économiste de la construction (indépendant ou intégré à un cabinet d'architectes ou à un BET ci-dessus) expérimenté en coût global ;
- d'un acousticien (indépendant ou intégré à un BET ci-dessus) ;
- d'un paysagiste (indépendant ou intégré à un cabinet d'architectes ci-dessus) ;
- et de tout autre intervenant que chaque candidat jugerait opportun de s'adjoindre.

L'architecte d'opération (suivi de chantier) devra justifier d'une disponibilité permettant un suivi actif et régulier de la réalisation et une réaction rapide aux demandes de la maîtrise d'ouvrage. »

Recommandations

Voir le détail dans « L'établissement du dossier de consultation des concepteurs et l'appel à concurrence » ci-dessous.

Documents à produire

- Avis d'appel public à la concurrence (AAPC) [ MOA].

Outils et guides

- Le concours de maîtrise d'oeuvre - Médiations 14-1, MIQCP, septembre 2006 (http://www.archi.fr/MIQCP/IMG/pdf/mediations_no_14-1.pdf).