

Bâtiment

TABLEAU C : taux indicatif de référence pour une mission de base sans études d'exécution en pourcentage du montant hors taxes des travaux

Montant HT des travaux en millions de francs (valeur : avril 1994)	Montant HT arrondi des travaux en milliers d'euros (valeur : juillet 2019)	Taux indicatif pour une mission de base (valeur : juin 1994)
3	834	13,00
4	1 110	12,25
5	1 390	11,70
6	1 670	11,40
7	1 950	11,20
8	2 220	11,00
9	2 500	10,80
10	2 780	10,65
15	4 170	10,05
20	5 560	9,70
25	6 950	9,40
30	8 340	9,20
35	9 730	9,00
40	11 100	8,85
45	12 500	8,75
50	13 900	8,70
75	20 800	8,55
100	27 800	8,50
150	41 700	8,40
200	55 600	8,35
250	69 500	8,30
300	83 400	8,28
350	97 300	8,25
400	111 000	8,24
450	125 000	8,23
500	139 000	8,22

- d'informer systématiquement le maître d'ouvrage sur l'état d'avancement et de prévision des travaux et dépenses, avec indication des évolutions notables ;
- de vérifier les projets de décomptes mensuels ou les demandes d'avances présentés par les opérateurs économiques chargés des travaux, d'établir les états d'acomptes, de vérifier le projet de décompte final et d'établir le décompte général ;
- de donner un avis au maître d'ouvrage sur les réserves éventuellement formulées par les opérateurs économiques chargés des travaux et sur les décomptes généraux, ainsi que d'instruire les mémoires de réclamation de ces opérateurs économiques, d'assister le maître d'ouvrage en cas de différend sur le règlement ou l'exécution des travaux.

7. L'ordonnancement, la coordination et le pilotage du chantier qui ont respectivement pour objet :

- pour l'ordonnancement et la planification du chantier, d'analyser les tâches élémentaires portant sur les études d'exécution et les travaux, de déterminer leurs enchaînements ainsi que leur chemin critique, par des documents graphiques, et de proposer des mesures visant au respect des délais d'exécution des travaux et une répartition appropriée des éventuelles pénalités ;
- pour la coordination, d'harmoniser dans le temps et dans l'espace les actions des différents intervenants au stade des travaux et, le cas échéant, de présider le collège inter-entreprises d'hygiène et de sécurité ;
- pour le pilotage, de mettre en application, au stade des travaux et jusqu'à la levée des réserves dans les délais impartis dans les marchés publics de travaux, les diverses mesures d'organisation arrêtées au titre de l'ordonnancement et de la coordination.

8. L'assistance apportée au maître d'ouvrage lors des opérations de réception et pendant la période de garantie de parfait achèvement a pour objet :

- d'organiser les opérations préalables à la réception des travaux ;
- d'assurer le suivi des réserves formulées lors de la réception des travaux jusqu'à leur levée ;
- de procéder à l'examen des désordres signalés par le maître d'ouvrage ;
de constituer le dossier des ouvrages exécutés, à partir des plans conformes à l'exécution remis par les opérateurs économiques chargés des travaux, des plans de récolement ainsi que des notices de fonctionnement et des prescriptions de maintenance des fournisseurs d'éléments d'équipement mis en œuvre.

9. Ne sont pas compris, dans les éléments de mission mentionnés ci-dessus, des éléments de mission complémentaires d'assistance, et notamment :

- l'assistance au maître de l'ouvrage pour mettre en œuvre la consultation et l'information des usagers ou du public ;

- la coordination ou la participation à la coordination des actions effectuées par les intervenants extérieurs à la maîtrise d'œuvre, lorsqu'elle est nécessaire en supplément de la mission d'ordonnancement, coordination et pilotage du chantier ;
- l'établissement, pendant les études et/ou la période de préparation des travaux, en concertation avec le maître d'ouvrage et les différents intervenants concernés, du schéma directeur de la qualité ;
- le suivi particulier de la mise en œuvre de certains éléments d'ouvrages nécessitant une présence permanente ; la détermination des coûts d'exploitation et de maintenance, la justification des choix architecturaux et techniques par l'analyse du coût global de l'ouvrage en proposant, éventuellement, la mise en place d'un système de gestion ; la définition et le choix des équipements mobiliers ;
- le traitement de la signalétique ;
- l'assistance au maître d'ouvrage pour l'insertion des arts plastiques dans l'opération ;
- l'assistance au maître d'ouvrage dans la définition et la mise en œuvre de projets particuliers de paysage ;
- l'assistance au maître d'ouvrage par des missions d'expertise en cas de litige avec des tiers.

Lorsque ces missions complémentaires ne sont pas confiées par le maître d'ouvrage au maître d'œuvre, ce dernier doit, néanmoins, au titre de son obligation de conseil, attirer l'attention du maître d'ouvrage sur la nécessité de prendre en compte les préoccupations correspondantes lorsque cela est nécessaire à la cohérence de l'opération.

Éléments de mission de maîtrise d'œuvre pour les opérations de réhabilitation de bâtiment

1. **Les études de diagnostic** qui permettent de renseigner le maître d'ouvrage sur l'état du bâtiment et sur la faisabilité de l'opération et ont pour objet :

- d'établir un état des lieux. À cette fin, le maître d'ouvrage a la charge de remettre à la maîtrise d'œuvre tous les renseignements en sa possession concernant le bâtiment, son environnement, ses performances et son fonctionnement. Le maître d'œuvre est chargé, s'il y a lieu, d'effectuer les relevés nécessaires à l'établissement de cet état des lieux ;
- de fournir une analyse fonctionnelle, urbanistique, architecturale et technique du bâti existant, ainsi que d'assurer une meilleure prise en compte des attentes des habitants et usagers ;
- de procéder à une analyse technique sur la résistance mécanique des structures en place et sur la conformité des équipements techniques aux normes en vigueur, et aux règlements d'hygiène et de sécurité ;
- de permettre d'établir un programme fonctionnel d'utilisation du bâtiment ainsi qu'une estimation financière et d'en déduire la faisabilité de l'opération.

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

2. **Les études d'avant-projet**, fondées sur les études de diagnostic et le programme fonctionnel approuvés par le maître d'ouvrage, comprennent :

a) **Les études d'avant-projet sommaire** qui ont pour objet :

- de proposer une ou plusieurs solutions d'ensemble traduisant les éléments majeurs du programme fonctionnel et d'en présenter les dispositions générales techniques envisagées ainsi que de proposer éventuellement des performances techniques à atteindre ;
- d'indiquer des durées prévisionnelles de réalisation ;
- d'établir une estimation provisoire du coût prévisionnel des travaux des différentes solutions étudiées ;
- de proposer éventuellement des études complémentaires d'investigation des existants en fonction des renseignements fournis lors des études de diagnostic.

Le niveau de définition correspond à des plans établis au 1/200^e, avec certains détails significatifs au 1/100^e.

b) **Les études d'avant-projet définitif**, fondées sur la solution d'ensemble retenue à l'issue des études d'avant-projet sommaire approuvées par le maître d'ouvrage et qui ont pour objet :

- de vérifier le respect des différentes réglementations, notamment celles relatives à l'hygiène et à la sécurité ;
- d'arrêter en plans, coupes et façades, les dimensions de l'ouvrage, ainsi que son aspect ;
- de définir les matériaux ;

- de justifier les solutions techniques retenues, notamment en ce qui concerne les installations techniques ;
- de permettre au maître d'ouvrage d'arrêter définitivement le programme et certains choix d'équipements en fonction des coûts d'investissement, d'exploitation et de maintenance ;
- d'établir l'estimation définitive du coût prévisionnel des travaux, décomposés par corps d'état ;
- de permettre la fixation du forfait de rémunération dans les conditions prévues par le marché public de maîtrise d'œuvre.

Le niveau de définition correspond à des plans établis au 1/100^e, avec certains détails significatifs au 1/50^e.

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

3. **Les études de projet**, fondées sur le programme arrêté et les études d'avant-projet approuvées par le maître d'ouvrage ainsi que sur les prescriptions de celui-ci, découlant du permis de construire et autres autorisations administratives, définissent la conception générale de l'ouvrage :

a) Les études de projet ont pour objet :

- de préciser par des plans, coupes et élévations les formes des différents éléments de la construction, la nature et les caractéristiques des matériaux et les conditions de leur mise en œuvre ;
- de déterminer l'implantation, et l'encombrement de tous les éléments de structure et de tous les équipements techniques ;
- de préciser les tracés des alimentations et évacuations de tous les fluides et, en fonction de l'éventuel allotissement des marchés publics, coordonner les informations et contraintes nécessaires à l'organisation spatiale des ouvrages ;
- de décrire les ouvrages et d'établir les plans de repérage nécessaires à la compréhension du projet ;
- d'établir un coût prévisionnel des travaux décomposés par corps d'état, sur la base d'un avant-métré ;
- de permettre au maître d'ouvrage, au regard de cette évaluation, d'arrêter le coût prévisionnel de l'ouvrage et d'estimer les coûts de son exploitation ;
- de déterminer le délai global de réalisation de l'ouvrage.

Le niveau de définition correspond à des plans généralement établis au 1/50^e avec tous les détails significatifs de conception architecturale à des échelles variant de 1/20^e à 1/2^e.

b) En outre, lorsque le maître d'ouvrage retient une offre qui comporte une variante, le maître d'œuvre doit compléter les études du projet pour en assurer la cohérence, notamment en établissant la synthèse des plans et spécifications et, le cas échéant, prendre en compte les dispositions découlant d'un permis de construire modifié.

L'avant-projet définitif ou le projet servent de base à la mise en concurrence des opérateurs économiques chargés des travaux par le maître d'ouvrage.

4. **L'assistance apportée au maître d'ouvrage pour la passation des marchés publics de travaux**, sur la base des études qu'il a approuvées, a pour objet :

- de préparer, la sélection des candidats candidatures et de les examiner ;
- de préparer la consultation des opérateurs économiques chargés des travaux afin qu'ils puissent présenter leurs offres en toute connaissance de cause, sur la base d'un dossier constitué des pièces administratives et techniques prévues au contrat, ainsi que des pièces élaborées par la maîtrise d'œuvre, correspondant à l'étape de la conception choisie par le maître d'ouvrage pour cette consultation. Le contenu du dossier de consultation est adapté en fonction de la décision du maître d'ouvrage d'allotir ou non l'opération ;
- d'analyser les offres des opérateurs économiques chargés des travaux et, le cas échéant, les variantes à ces offres ; de procéder, à la vérification de la conformité des réponses apportées aux documents de la consultation, d'analyser les méthodes ou solutions techniques proposées en s'assurant qu'elles sont assorties de toutes les justifications et avis techniques, en vérifiant qu'elles ne comportent pas d'omissions, d'erreurs ou de contradictions normalement décelables par un homme de l'art, et d'établir un rapport d'analyse comparative proposant les offres susceptibles d'être retenues, conformément aux critères d'attribution précisés dans les documents de la consultation. La partie financière de l'analyse comporte une comparaison des offres entre elles et avec le coût prévisionnel des travaux ;
- de préparer les mises au point permettant la conclusion des marchés publics par le maître d'ouvrage.

5. **Les études d'exécution**, fondées sur le projet approuvé par le maître d'ouvrage, permettent la réalisation de l'ouvrage. Elles ont pour objet pour l'ensemble de l'ouvrage ou pour les seuls marchés publics concernés :

- d'établir tous les plans d'exécution et spécifications à l'usage du chantier, en cohérence avec les plans de synthèse correspondants, et définissant les travaux dans tous leurs détails. Ces plans d'exécution et spécifications sont établis afin de dispenser l'opérateur économique chargé des travaux de réaliser des études complémentaires autres que celles concernant les plans d'atelier et de chantier, relatifs aux méthodes de réalisation, aux ouvrages provisoires et aux moyens de chantier ;
- de réaliser des études de synthèse ayant pour objet d'assurer pendant la phase d'études d'exécution la cohérence spatiale des éléments d'ouvrage de tous les corps d'état, dans le respect des dispositions architecturales, techniques, d'exploitation et de maintenance du projet. Ces études de synthèse se traduisent par des plans de synthèse qui représentent, au niveau du détail d'exécution, sur un même support, l'implantation des éléments d'ouvrage, des équipements et des installations ;
- d'établir sur la base des plans d'exécution, un devis quantitatif détaillé par marché public ;
- d'établir le calendrier prévisionnel d'exécution des travaux par marché public.

Lorsque les documents pour l'exécution des ouvrages sont établis pour partie par la maîtrise d'œuvre, et pour partie par les opérateurs économiques chargés des travaux, le présent élément de mission comporte la mise en cohérence technique par la maîtrise d'œuvre des documents fournis par ces derniers.

5 bis. L'examen de la conformité au projet des études d'exécution et de synthèse faites par les opérateurs économiques chargés des travaux ainsi que leur visa par le maître d'œuvre ont pour objet d'assurer au maître d'ouvrage que les documents établis par ces opérateurs respectent les dispositions du projet établi par le maître d'œuvre. Le cas échéant, le maître d'œuvre participe aux travaux de la cellule de synthèse.

6. La direction de l'exécution des marchés publics de travaux a pour objet :

- de s'assurer que les documents d'exécution ainsi que les ouvrages en cours de réalisation respectent les dispositions des études effectuées ;
- de s'assurer que les documents qui doivent être produits par les opérateurs économiques chargés des travaux, sont conformes aux clauses de leur marché public et ne comportent ni erreur, ni omission, ni contradiction normalement décelable par un homme de l'art ;
- de s'assurer que l'exécution des travaux est conforme aux clauses des marchés publics de travaux, y compris, le cas échéant, en ce qui concerne l'application effective d'un schéma directeur de la qualité, s'il en a été établi un ;
- de délivrer tous ordres de service, d'établir tous procès-verbaux nécessaires à l'exécution du marché public de travaux, de procéder aux constats contradictoires, et d'organiser et de diriger les réunions de chantiers ;
- d'informer systématiquement le maître d'ouvrage de l'ouvrage sur l'état d'avancement et de prévision des travaux et dépenses, avec indication des évolutions notables ;
- de vérifier les projets de décomptes mensuels ou les demandes d'avances présentés par les opérateurs économiques chargés des travaux, d'établir les états d'acomptes, de vérifier le projet de décompte final, d'établir le décompte général ;
- de donner un avis au maître d'ouvrage sur les réserves éventuellement formulées par les opérateurs économiques chargés des travaux et sur les décomptes généraux, ainsi que d'instruire les mémoires de réclamation de ces opérateurs économiques, d'assister le maître d'ouvrage en cas de différend sur le règlement ou l'exécution des travaux.

7. L'ordonnancement, la coordination et le pilotage du chantier qui ont respectivement pour objet :

- pour l'ordonnancement et la planification, d'analyser les tâches élémentaires portant sur les études d'exécution et les travaux, de déterminer leurs enchaînements ainsi que leur chemin critique, par des documents graphiques, et de proposer des mesures visant au respect des délais d'exécution des travaux et une répartition appropriée des éventuelles pénalités ;

- pour la coordination, d'harmoniser dans le temps et dans l'espace les actions des différents intervenants au stade des travaux et, le cas échéant, de présider le collège inter-entreprises d'hygiène et de sécurité ;
- pour le pilotage, de mettre en application, au stade des travaux et jusqu'à la levée des réserves dans les délais impartis dans les marchés publics de travaux, les diverses mesures d'organisation arrêtées au titre de l'ordonnancement et de la coordination.

8. L'assistance apportée au maître d'ouvrage lors des opérations de réception et pendant la période de garantie de parfait achèvement a pour objet :

- d'organiser les opérations préalables à la réception des travaux ;
- d'assurer le suivi des réserves formulées lors de la réception des travaux jusqu'à leur levée ;
- de procéder à l'examen des désordres signalés par le maître d'ouvrage ;
- de constituer le dossier des ouvrages exécutés, à partir des plans conformes à l'exécution remis par les opérateurs économiques chargés des travaux, des plans de récolement ainsi que des notices de fonctionnement et des prescriptions de maintenance des fournisseurs d'éléments d'équipements mis en œuvre.

Ne sont pas compris, dans les éléments de mission mentionnés ci-dessus, des éléments de mission complémentaires d'assistance, et notamment :

- l'assistance au maître d'ouvrage pour mettre en œuvre la consultation et l'information des usagers ou du public ;
- la coordination ou la participation à la coordination des actions effectuées par les intervenants extérieurs à la maîtrise d'œuvre, lorsqu'elle est nécessaire en supplément de la mission d'ordonnancement, coordination et pilotage du chantier ;
- l'établissement, pendant les études et/ou la période de préparation des travaux, en concertation avec le maître d'ouvrage et les différents intervenants concernés, du schéma directeur de la qualité ;
- le suivi particulier de la mise en œuvre de certains éléments d'ouvrages, nécessitant une présence permanente ;
- la détermination des coûts d'exploitation et de maintenance, la justification des choix architecturaux et techniques par l'analyse du coût global de l'ouvrage en proposant éventuellement la mise en place d'un système de gestion ;
- la définition et le choix des équipements mobiliers ;
- le traitement de la signalétique ;
- l'assistance au maître d'ouvrage pour l'insertion des arts plastiques dans l'opération ;
- l'assistance au maître d'ouvrage de l'ouvrage dans la définition et la mise en œuvre de projets particuliers de paysage ;
- l'assistance au maître d'ouvrage par des missions d'expertise en cas de litige avec des tiers.

Lorsque ces missions complémentaires ne sont pas confiées par le maître d'ouvrage de l'ouvrage au maître d'œuvre, ce dernier doit, néanmoins, au titre de son obligation de conseil, attirer l'attention du maître d'ouvrage sur la nécessité de prendre en compte les préoccupations correspondantes lorsque cela est nécessaire à la cohérence de l'opération.

Éléments de mission de maîtrise d'œuvre pour les opérations de construction neuve ou de réhabilitation d'ouvrages d'infrastructure

1. **Les études préliminaires**, dans le cas d'une opération de construction neuve, constituent la première étape de la réponse de la maîtrise d'œuvre aux objectifs, besoins, contraintes et exigences du programme. Ces études permettent au maître d'ouvrage d'arrêter le parti d'ensemble de l'ouvrage et ont pour objet :

- de préciser les contraintes physiques, économiques et environnementales d'environnement conditionnant le projet, à partir des documents de base remis par le maître de l'ouvrage, et de renseigner sur l'existence et l'implantation des ouvrages et réseaux souterrains, subaquatiques et aériens susceptibles d'être rencontrés à l'emplacement des travaux ;
- de présenter une ou plusieurs solutions techniques, architecturales, d'implantation et d'insertion dans le paysage pour les ouvrages concernés ainsi qu'une comparaison des différents éléments composant ces solutions, assorties de délais de réalisation, et examiner leur compatibilité avec la partie affectée aux travaux de l'enveloppe financière prévisionnelle retenue par le maître d'ouvrage ;
- de proposer éventuellement certaines mises au point du programme ;
- de vérifier la faisabilité de l'opération, au regard des différentes contraintes du programme et du site, et proposer éventuellement la nature et l'importance des études et reconnaissances complémentaires nécessaires.

1 bis. **Les études de diagnostic**, dans le cas d'une opération de réhabilitation, permettent de renseigner le maître d'ouvrage sur l'état de l'ouvrage et sur la faisabilité de l'opération et ont pour objet :

- d'établir un état des lieux. A cette fin, le maître d'ouvrage a la charge de remettre au maître d'œuvre tous les renseignements en sa possession concernant l'ouvrage, son environnement, ses performances et son fonctionnement. Le maître d'œuvre est chargé, s'il y a lieu, d'effectuer les relevés nécessaires à l'établissement de cet état des lieux ;
- de procéder à une analyse technique sur la résistance de la structure et sur les équipements techniques notamment sur la conformité des équipements techniques aux normes et règlements en vigueur ;
- de permettre d'établir un programme fonctionnel d'utilisation de l'ouvrage ainsi qu'une estimation financière et d'en déduire la faisabilité de l'opération ;
- de proposer, éventuellement, des méthodes de réparation ou de confortement assorties de délais de réalisation et de mise en œuvre ;
- de proposer, éventuellement, des études et opérations complémentaires d'investigation des existants. Les données et contraintes du programme sont à fournir par le maître d'ouvrage dans les mêmes conditions que celles définies au paragraphe 1 ci-dessus.

2. **Les études d'avant-projet**, fondées sur la solution retenue et le programme précisé à l'issue des études préliminaires ou de diagnostic approuvées par le maître d'ouvrage, ont pour objet :

- de confirmer la faisabilité de la solution retenue compte tenu des études et reconnaissances complémentaires et en particulier de celles du sous-sol éventuellement effectuées ;
- de préciser la solution retenue, déterminer ses principales caractéristiques, la répartition des ouvrages et leurs liaisons, contrôler les relations fonctionnelles de tous les éléments majeurs du programme ;
- de proposer une implantation topographique des principaux ouvrages ;
- de vérifier la compatibilité de la solution retenue avec les contraintes du programme et du site ainsi qu'avec les différentes réglementations, notamment celles relatives à l'hygiène et à la sécurité ;
- d'apprécier, le cas échéant, la volumétrie, l'aspect extérieur des ouvrages et les aménagements paysagers ainsi que les ouvrages annexes à envisager ;
- de proposer, le cas échéant, une décomposition en phases de réalisation, de signaler les aléas de réalisation normalement prévisibles, notamment en ce qui concerne le sous-sol et les réseaux souterrains, et de préciser la durée de cette réalisation ;
- de permettre au maître d'ouvrage de prendre ou de confirmer la décision de réaliser le projet, d'arrêter définitivement le programme ainsi que certains choix d'équipements en fonction des coûts d'investissement, d'exploitation et de maintenance, et de déterminer les moyens nécessaires, notamment financiers ;
- d'établir l'estimation du coût prévisionnel des travaux, en distinguant les dépenses par partie d'ouvrage et nature de travaux, et en indiquant l'incertitude qui y est attachée compte tenu des bases d'estimation utilisées ;
- de permettre la fixation du forfait de rémunération dans les conditions prévues par le marché public de maîtrise d'œuvre. Les études d'avant-projet permettent également l'établissement des dossiers à déposer, le cas échéant, en vue de l'obtention du permis de construire et autres autorisations administratives nécessaires relevant de la compétence de la maîtrise d'œuvre, ainsi que l'assistance au maître d'ouvrage au cours de leur instruction.

3. **Les études de projet**, fondées sur le programme arrêté et les études d'avant-projet approuvées par le maître d'ouvrage ainsi que sur les prescriptions de celui-ci, découlant des procédures réglementaires, définissent la conception générale de l'ouvrage :

- de préciser la solution d'ensemble et les choix techniques, architecturaux et paysagers ;
- de fixer les caractéristiques et dimensions des différents ouvrages de la solution d'ensemble, ainsi que leur implantation topographique ;
- de préciser les tracés des alimentations et évacuations de tous les fluides ainsi que des réseaux souterrains existants ;
- de préciser les dispositions générales et les spécifications techniques des équipements répondant aux besoins de l'exploitation ;

- d'établir un coût prévisionnel des travaux décomposés en éléments techniquement homogènes ;
- de permettre au maître d'ouvrage d'arrêter le coût prévisionnel de la solution d'ensemble et, le cas échéant, de chaque phase de réalisation, d'évaluer les coûts d'exploitation et de maintenance, de fixer l'échéancier d'exécution et de scinder, le cas échéant, l'opération en lots ;
- de préciser la solution d'ensemble au niveau de chacun des ouvrages d'infrastructure qu'elle implique ;
- de confirmer les choix techniques, architecturaux et paysagers et préciser la nature et la qualité des matériaux et équipements et les conditions de leur mise en œuvre ;
- de vérifier, au moyen de notes de calculs appropriées, que la stabilité et la résistance des ouvrages sont assurées dans les conditions d'exploitation auxquelles ils pourront être soumis ;
- de coordonner les informations et contraintes nécessaires à l'organisation spatiale des ouvrages en fonction du mode de l'éventuel allotissement des marchés publics de travaux.

En outre, lorsque le maître d'ouvrage retient une offre qui comporte une variante, le maître d'œuvre doit compléter les études de du projet pour en assurer la cohérence, notamment en établissant la synthèse des plans et spécifications et, le cas échéant, prendre en compte les dispositions découlant d'un permis de construire modifié.

L'avant-projet ou le projet servent de base à la mise en concurrence par le maître d'ouvrage des opérateurs économiques chargés des travaux.

4. L'assistance apportée au maître d'ouvrage pour la passation des marchés publics de travaux, sur la base des études qu'il a approuvées, a pour objet :

- de préparer, s'il y a lieu, la sélection des candidatures et de les examiner ;
- de préparer la consultation des opérateurs économiques chargés des travaux, en fonction du mode de passation des marchés publics, afin qu'ils puissent présenter leurs offres en toute connaissance de cause, sur la base d'un dossier constitué des pièces administratives et techniques prévues au contrat ainsi que des pièces élaborées par la maîtrise d'œuvre correspondant à l'étape de la conception choisie par le maître d'ouvrage pour cette consultation. Le contenu du dossier de consultation est adapté en fonction de la décision du maître d'ouvrage d'allotir ou non l'opération ;
- d'analyser les offres des opérateurs économiques chargés des travaux et, le cas échéant, les variantes à ces offres, de procéder, à la vérification de la conformité des réponses apportées aux documents de la consultation, d'analyser les méthodes ou solutions techniques en s'assurant qu'elles sont assorties de toutes les justifications et avis techniques, en vérifiant qu'elles ne comportent pas d'omissions, d'erreurs ou de contradictions normalement décelables par un homme de l'art, et d'établir un rapport d'analyse comparative proposant les offres susceptibles d'être retenues, conformément aux critères d'attribution précisés dans les documents de la consultation. La partie financière de l'analyse comporte une comparaison des offres entre elles et avec le coût prévisionnel des travaux ;
- de préparer les mises au point permettant la conclusion des marchés publics par le maître d'ouvrage.

5. **Les études d'exécution**, fondées sur le projet approuvé par le maître d'ouvrage, permettent la réalisation de l'ouvrage. Elles ont pour objet, pour l'ensemble de l'ouvrage ou pour les seuls marchés publics concernés :

- d'établir tous les plans d'exécution, repérages et spécifications à l'usage du chantier en cohérence avec les plans de synthèse correspondants et définissant les travaux dans tous leurs détails. Ces plans d'exécution et de spécifications sont établis afin de dispenser l'opérateur économique chargé des travaux de réaliser, des études complémentaires autres que celles concernant les plans d'atelier et de chantier, relatifs aux méthodes de réalisation, aux ouvrages provisoires et aux moyens de chantier ;
- de réaliser des études de synthèse ayant pour objet d'assurer pendant la phase d'études d'exécution la cohérence spatiale des éléments d'ouvrage de tous les corps d'état, dans le respect des dispositions architecturales, techniques, d'exploitation et de maintenance du projet. Ces études de synthèse se traduisent par des plans de synthèse qui représentent, au niveau du détail d'exécution, sur un même support, l'implantation des éléments d'ouvrage, des équipements et des installations ;
- d'établir, sur la base des plans d'exécution, un devis quantitatif détaillé de chacun des marchés publics ;
- d'établir le calendrier prévisionnel d'exécution des travaux de chacun des marchés publics.

Lorsque les documents pour l'exécution des ouvrages sont établis pour partie par la maîtrise d'œuvre, et pour partie par les opérateurs économiques chargés des travaux, le présent élément de mission comporte la mise en cohérence technique par la maîtrise d'œuvre des documents fournis par ces derniers.

5 bis. L'examen de la conformité au projet des études d'exécution et de synthèse faites par les opérateurs économiques chargés des travaux ainsi que leur visa par le maître d'œuvre ont pour objet d'assurer au maître d'ouvrage que les documents établis par l'opérateur économique chargé des travaux respectent les dispositions du projet établi par le maître d'œuvre. Le cas échéant, le maître d'œuvre participe aux travaux de la cellule de synthèse.

6. **La direction de l'exécution des marchés publics de travaux** a pour objet :

- de s'assurer que les documents d'exécution ainsi que les ouvrages en cours de réalisation respectent les dispositions des études effectuées ;
- de s'assurer que les documents qui doivent être produits par les opérateurs économiques chargés des travaux, sont conformes aux clauses de leur marché public et que les documents produits par les opérateurs économiques chargés des travaux ne comportent ni erreur, ni omission, ni contradiction normalement décelables par un homme de l'art ;
- de s'assurer que l'exécution des travaux est conforme aux clauses du marché public, y compris, le cas échéant, en ce qui concerne l'application effective d'un schéma directeur de la qualité, s'il en a été établi un ;
- de délivrer tous ordres de service, d'établir tous procès-verbaux nécessaires à l'exécution du marché public de travaux, de procéder aux constats contradictoires et d'organiser et de diriger les réunions de chantier ;

- d'informer systématiquement le maître d'ouvrage sur l'état d'avancement et de prévision des travaux et dépenses, avec indication des évolutions notables ;
- de vérifier les projets de décomptes mensuels ou les demandes d'avances présentés par les opérateurs économiques chargés des travaux, d'établir les états d'acomptes, de vérifier le projet de décompte final, et d'établir le décompte général ;
- de donner un avis au maître d'ouvrage sur les réserves éventuellement formulées par les opérateurs économiques chargés des travaux et sur les décomptes généraux, d'assister le maître d'ouvrage en cas de différend sur le règlement ou l'exécution des travaux, ainsi que d'instruire les mémoires de réclamation de ces opérateurs économiques.

7. L'ordonnancement, la coordination et le pilotage du chantier ont respectivement pour objet :

- pour l'ordonnancement et la planification du chantier, d'analyser les tâches élémentaires portant sur les études d'exécution et les travaux, de déterminer leurs enchaînements ainsi que leur chemin critique, par des documents graphiques et de proposer des mesures visant au respect des délais d'exécution des travaux et une répartition appropriée des éventuelles pénalités ;
- pour la coordination, d'harmoniser dans le temps et dans l'espace les actions des différents intervenants au stade des travaux et la coordination peut conduire, le cas échéant, à présider le collège inter-entreprises d'hygiène et de sécurité ;
- pour le pilotage, de mettre en application, au stade des travaux et jusqu'à la levée des réserves dans les délais impartis dans le ou les marchés publics de travaux, les diverses mesures d'organisation arrêtées au titre de l'ordonnancement et de la coordination.

8. L'assistance apportée au maître d'ouvrage lors des opérations de réception ainsi que pendant la période de garantie de parfait achèvement a pour objet :

- d'organiser les opérations préalables à la réception des travaux ;
- d'assurer le suivi des réserves formulées lors de la réception des travaux jusqu'à leur levée ;
- de procéder à l'examen des désordres signalés par le maître d'ouvrage ;
- de constituer le dossier des ouvrages exécutés nécessaires à leur exploitation, à partir des plans conformes à l'exécution remis par les opérateurs économiques chargés des travaux, des plans de récolement ainsi que des notices de fonctionnement et des prescriptions de maintenance des fournisseurs d'éléments d'équipements mis en œuvre.

9. Ne sont pas compris dans les éléments de mission mentionnés ci-dessus, des éléments de mission complémentaires d'assistance, et notamment :

- l'assistance au maître d'ouvrage pour mettre en œuvre la consultation et l'information des usagers ou du public ;
- la coordination ou la participation à la coordination des actions effectuées par les intervenants extérieurs à la maîtrise d'œuvre, lorsqu'elle est nécessaire en supplément de la mission d'ordonnancement, coordination et pilotage du chantier ;
- les évaluations environnementales des différentes variantes envisagées, la proposition sur la variante retenue des mesures propres à réduire les impacts du projet sur l'environnement ;
- l'établissement de dossiers complémentaires, autres que ceux qui l'ont été au stade des études d'avant-projet, notamment l'étude d'impact, exigés pour autoriser la réalisation de l'ouvrage, et l'assistance au maître d'ouvrage pour la présentation de ces dossiers ;
- l'établissement, pendant les études et/ou la période de préparation des travaux, en concertation avec le maître d'ouvrage et les différents intervenants concernés, du schéma directeur de la qualité ;
- la vérification des notes de calcul des opérateurs économiques chargés des travaux et la vérification, lorsque le maître d'œuvre n'est pas chargé de la direction des marchés publics de travaux, que les documents d'exécution établis par ces opérateurs ne comportent pas d'erreur décelable par un homme de l'art ;
- le suivi particulier de la mise en œuvre de certains éléments d'ouvrages, nécessitant une présence permanente, et la tenue d'un journal de chantier ;
- la détermination des coûts d'exploitation et de maintenance, la justification des choix architecturaux et techniques par l'analyse du coût global de l'ouvrage en proposant éventuellement la mise en place d'un système de gestion ;
- l'assistance au maître d'ouvrage pour l'insertion des arts plastiques dans l'opération ;
- l'établissement des spécifications techniques des marchés publics de travaux topographiques et de reconnaissance géologique et géotechnique ;
- la réalisation d'un bilan environnemental du projet ;
- l'assistance au maître d'ouvrage pour les opérations de mise en service ;
- l'assistance au maître d'ouvrage par des missions d'expertise en cas de litige avec des tiers.

Lorsque ces missions complémentaires ne sont pas confiées par le maître d'ouvrage au maître d'œuvre, ce dernier doit, néanmoins, au titre de son obligation de conseil, attirer l'attention du maître d'ouvrage sur la nécessité de prendre en compte les préoccupations correspondantes lorsque cela est nécessaire à la cohérence de l'opération.

Éléments de mission spécifiques de maîtrise d'œuvre

Lorsque les méthodes ou techniques de réalisation ou les produits industriels à mettre en œuvre impliquent l'intervention, dès l'établissement des avant-projets, de l'opérateur économique chargé des travaux ou du fournisseur de produits industriels, le maître d'ouvrage peut décider de les consulter de façon anticipée pour un ou plusieurs lots de technicité particulière.

Cette consultation intervient soit à l'issue des études d'avant-projet sommaire ou d'avant-projet définitif pour les ouvrages neufs de bâtiment et pour les opérations de réhabilitation de bâtiment et d'infrastructure, soit à l'issue des études préliminaires pour les ouvrages neufs d'infrastructure.

Dans ce cas, le dossier de consultation des entreprises pour les lots concernés doit être adapté. Il comporte en particulier : des éléments du programme, notamment des renseignements relatifs au terrain et au sous-sol et les délais prévisibles de réalisation, des détails architecturaux essentiels, des spécifications générales précisant les intentions qualitatives et les performances techniques à atteindre en relation avec les exigences du programme, une liste des documents graphiques et descriptifs et des notes de calcul justificatives que les opérateurs économiques chargés des travaux ou les fournisseurs doivent remettre à l'appui de leur offre.

La mission du maître d'œuvre n'est pas interrompue par l'intervention anticipée d'opérateurs économiques chargés des travaux ou de fournisseurs de produits industriels.

L'opérateur économique chargé des travaux ou le fournisseur de produits industriels retenu après consultation établit et remet au maître d'œuvre les documents graphiques et écrits définissant les solutions techniques qu'il propose.

La mission de base dans le domaine du bâtiment demeure et tient compte des éléments de mission spécifiques.

Les éléments de mission spécifiques pour les marchés publics concernés remplacent ou complètent en tant que de besoin les éléments de mission d'avant-projet et de projet.

- a) **Les études spécifiques d'avant-projet** pour les marchés publics concernés, fondées sur la proposition de l'opérateur économique chargé des travaux ou du fournisseur de produits industriels retenus après consultation, complètent les études d'avant-projet effectuées pour les autres marchés publics constituant l'ouvrage. Elles ont pour objet :
 - d'apprécier par rapport aux différentes réglementations, et notamment celle relative à l'hygiène et à la sécurité, les conséquences de la solution technique étudiée par l'opérateur économique chargé des travaux ou le fournisseur de produits industriels en s'assurant qu'elle est compatible avec les contraintes du programme et qu'elle est assortie de toutes les justifications et avis techniques nécessaires ;

- de retenir la solution technique, le cas échéant de la faire adapter, ou d'en proposer le rejet au maître d'ouvrage ;
 - de confirmer les choix techniques et préciser la nature et la qualité des matériaux et éléments d'équipements ;
 - de permettre la fixation de la rémunération définitive du maître d'œuvre en tenant compte des éléments de missions spécifiques qui lui sont confiés ;
 - de permettre au maître d'ouvrage d'arrêter avec l'opérateur économique chargé des travaux ou le fournisseur de produits industriels les conditions d'exécution de son marché public
- b) **Les études spécifiques de projet** pour les marchés publics concernés, fondées sur les études d'avant-projet, sont à inclure dans le dossier de conception générale de l'ensemble de l'ouvrage. Elles ont pour objet de :
- de définir de façon détaillée les prescriptions architecturales et techniques, à partir des études de l'opérateur économique chargé des travaux ou du fournisseur de produits industriels ;
 - de permettre au maître d'ouvrage d'évaluer les coûts d'exploitation et de maintenance ;
 - de préciser la période de réalisation des lots concernés en vue de l'établissement de l'échéancier global de réalisation de l'ouvrage.



Remerciements

La version initiale de ce guide a été élaborée sous l'égide du ministère de l'Équipement, des Transports et du Tourisme par la Mission interministérielle pour la qualité des constructions publiques.

Il fait suite aux travaux d'un groupe de travail constitué le 30 janvier 1994 présidé par Jacques Cabanieu, secrétaire général de la MIQCP.

Étaient représentés à ce groupe de travail :

Le ministère de l'Équipement, des Transports et du Tourisme (direction de l'architecture et de l'urbanisme, direction des affaires économiques et internationales), le ministère du Logement, le ministère de l'Industrie, des Postes et des Télécommunications et du Commerce extérieur.

Un collègue « maîtrise d'ouvrage » : services des constructions publiques du ministère de l'équipement (DDE 93 et 33, le SETRA représentant la direction des routes), du ministère de la Justice (délégation générale au programme pluriannuel de l'équipement), du ministère de l'Intérieur et de l'Aménagement du territoire (direction de la programmation des affaires financières et immobilières), l'association des directeurs de services techniques départementaux, l'UNFOHLM et la fédération nationale des sociétés d'économie mixte.

Un collègue « maîtrise d'oeuvre » : le conseil national de l'ordre des architectes, la chambre des ingénieurs-conseils de France, la chambre syndicale des sociétés d'études et de conseils, l'Union nationale des professionnels de l'ordonnancement et de la coordination, l'Union nationale des syndicats français d'architectes, l'Union nationale des économistes de la construction ainsi que SCETAUROUTE.

La conception et la réalisation initiale de ce guide ont été assurées par Jean-Marie Galibourg, secrétaire général adjoint de la MIQCP, sous la direction de Jacques Cabanieu, avec le concours de Nelly Boblin-Collet, Ghislaine Sauret et Catherine Gaudiche.

Juin 1994.