

Réponses aux questions les plus couramment posées par les maîtres d'ouvrage et les maîtres d'œuvre

APPLICATION DE LA LOI MOP
AUX OPÉRATIONS DE BÂTIMENTS
ET LEURS VRD ACCESSOIRES



**Mission Interministérielle
pour la Qualité
des Constructions Publiques**

Arche Sud ■ 92055 Paris la Défense cedex 04
Téléphone 01 40 81 23 30 ■ Fax 01 40 81 23 78

1 Précision sur les prestations de l'élément de mission projet

Quelle est la consistance du dossier projet (PRO) au niveau des plans, descriptif, note de calcul ?

Le rendu des études dépend de la nature et de la complexité de l'ouvrage, du processus d'étude spécifique à la maîtrise d'œuvre considérée. Il n'y a donc pas de norme relative à la composition des dossiers d'études.

Il paraît important que la maîtrise d'ouvrage, au stade de la négociation du marché de maîtrise d'œuvre, précise et complète avec le maître d'œuvre le contenu détaillé des dossiers d'études. Pourront ainsi être pris en compte, les adaptations spécifiques aux moyens et méthodes de la maîtrise d'œuvre retenue, de façon à débattre librement des missions confiées et à en libeller clairement le contenu.

Dans ce cadre, il ne paraît pas souhaitable de préciser le contenu des missions au-delà des descriptions des textes MOP, laissant ainsi aux maîtres d'ouvrage toute liberté pour aménager au mieux leur marché.

Cependant, afin d'aider les maîtres d'ouvrage on peut proposer les quelques précisions suivantes :

1 - Plans

• Plans généraux

- plan de masse et de situation (échelle adaptée au projet) ;
- plans des espaces verts précisant notamment la nature et le positionnement des différentes plantations ;
- plans de tous les niveaux au 1/50e définissant précisément, par des plans cotés, la partition et la distribution des espaces. L'équipement des locaux

- y figurera à moins qu'il ne fasse l'objet de plans spécifiques pour certains lots (voir ci-dessous) ;
- les plans cotés de toutes les façades et de toutes les toitures au 1/50e définissant précisément la composition du clos et du couvert et permettant le repérage des éléments qui les composent ;
- les coupes cotées nécessaires à la parfaite compréhension du projet.

En complément de ces plans, seront fournis des plans de détail au 1/20e ou au 1/2e des éléments spécifiques du projet nécessaires à sa compréhension et au chiffrage des entreprises et qui permettront l'établissement, par la suite, des plans d'exécution (exemple : détail de principe, plans ou coupes d'étanchéité, d'acrotère, de menuiserie extérieure, de garde-corps, de gaine...).

• Structures

Les plans de structure (poteaux, poutres et tous porteurs...) doivent être à une échelle qui permet d'avoir une vision d'ensemble de la structure de l'ouvrage et de ses fondations.

Dans la plupart des cas, l'échelle du 1/100e est suffisante :

- vues en plan de chaque niveau et plan de fondation : implantation et dimensionnement des ouvrages principaux, indication des trémies principales ;
- élévation des principaux ouvrages de charpente et dimensionnements principaux ;
- cahier des coupes et détail au 1/50e et 1/20e.

• Clos et couvert, façade et menuiserie extérieure, métallerie, couverture, étanchéité

Ces lots doivent faire l'objet de plans généraux et, si nécessaire, de plans de détail ou spécifiques et de plans de repérage. Tous les détails spécifiques de conception doivent être définis et dessinés.

- Aménagements intérieurs

Partition, menuiserie intérieure, faux plafonds, revêtements muraux et de sols, serrurerie intérieure, peinture, équipement mobilier.

Ces ouvrages sont repérés soit sur des plans généraux, soit sur des plans spécifiques.

- Équipement thermique et ventilation

- schémas généraux et bilans de puissance ;
- tracés unifilaires des principaux réseaux et gaines sur fonds de plans de niveaux, généralement au 1/100e car cette échelle permet une vue d'ensemble par niveau ;
- prédimensionnements principaux des réseaux et des matériels ;
- plan de principe de positionnement des équipements des locaux techniques au 1/50e ;
- plan d'implantation des terminaux (radiateur, bouche de ventilation, etc.) au 1/50e soit sur des plans généraux soit sur des plans spécifiques, suivant la complexité et l'importance de l'ouvrage.

- Plomberie

- schéma général ;
- tracés des principaux réseaux sur fonds de plan de niveaux généralement au 1/100e car cette échelle permet une vue d'ensemble par niveau ;
- prédimensionnements principaux des réseaux et des matériels ;
- plan de principe de positionnement des équipements des locaux techniques au 1/50e ;
- plan d'implantation des matériels (appareils sanitaires, de cuisine, de buanderie, etc.) au 1/50e soit sur des plans généraux, soit sur des plans spécifiques, suivant la complexité et l'importance de l'ouvrage.

- Électricité courant fort et courant faible

- schéma général et bilan de puissance ;
- schéma des armoires principales ;
- schéma des principales armoires divisionnaires de distribution et de protection (hors section et calibre qui font partie de la phase exécution) ;
- tracé des principaux chemins de câbles ;
- implantation des tableaux et appareillages (prises de courant, commandes, appareils d'éclairage, têtes de détection incendie...) ainsi que les parcours de la distribution principale (hors section des canalisations qui font partie des plans de la phase exécution) au 1/50e soit sur des plans

généraux, soit sur des plans spécifiques, suivant la complexité et l'importance de l'ouvrage ;

- principe d'équipement des locaux techniques (transformateur, groupe électrogène, onduleur, TGBT, autocommutateur, etc...).

- Voirie et réseaux divers

- tracé des réseaux extérieurs sur fond de plan masse comportant l'indication des sections et niveaux principaux et l'indication des regards ;
- repérage des différents types de voirie sur fond de plan masse
- détails d'ouvrages types.

2 - Descriptif

Chacun des lots doit faire l'objet d'un descriptif détaillé qui définit la conception, la nature et les caractéristiques des ouvrages et leur localisation. Ils sont d'un niveau de précision suffisant pour permettre aux entreprises de s'engager valablement sur un prix.

2

Précision sur l'établissement des dossiers quantitatifs

Pourquoi le devis quantitatif estimatif (DQE) n'est-il pas cité dans les textes MOP ?

La notion de devis quantitatif estimatif n'apparaît pas dans les textes d'application du titre II de la loi, ni dans la loi elle-même. À l'article 8-b, le décret mission précise que les études d'exécution ont pour objet, pour l'ensemble de l'ouvrage ou pour les seuls lots concernés, « d'établir sur la base des plans d'exécution un devis quantitatif détaillé par lot ou corps d'état ». Cette notion de quantitatif détaillé par lot ou corps d'état se retrouve à l'article 5 de l'arrêté du 21 décembre 1993 qui définit l'élément de mission « études d'exécution ». C'est volontairement que le terme « estimatif » n'a pas été écrit dans les textes car fournir un devis quantitatif-estimatif n'a aucun sens au niveau des études. Il est en effet inutile de faire évaluer par le maître d'œuvre des prix unitaires qui sont spécifiques aux entreprises (main d'œuvre, proximité, matériaux, rabais de fournisseur) et donc différents des unes aux autres, par contre il peut être intéressant de demander un quantitatif au maître d'œuvre dans le but d'alléger la tâche des entreprises.

Comment et quand obtenir le dossier quantitatif (DQ) ?

La loi prévoit que les études d'EXE peuvent être confiées soit à la maîtrise d'œuvre soit aux entreprises, soit partagées entre elles. Il convient donc dans ces différents cas de préciser l'objet et la nature du dossier quantitatif prévu au titre de l'élément de mission EXE.

Premier cas

Le maître d'ouvrage ne confie à la maîtrise d'œuvre que la mission PRO sans aucun complément. La maîtrise d'œuvre au titre de l'élément PRO doit établir « un coût prévisionnel des travaux décomposés par corps d'état sur la base d'un avant-métré » et, au titre de l'élément ACT, un « dossier constitué des pièces administratives et techniques prévues au contrat » (arrêté du 21.12.1993, annexe 1, 4^e §) qui comprend nécessairement un cadre de décomposition du prix de l'offre des entreprises.

a) « Coût prévisionnel des travaux décomposés par corps d'état sur la base d'un avant-métré »

Il est établi à partir « d'unités d'œuvre » définies par le maître d'œuvre quantifiable au niveau du projet et regroupant des tâches primaires.

Le maître d'œuvre établit les quantités et les prix unitaires de ces « unités d'œuvre ». Cela lui permet d'estimer le prix de l'ouvrage et de le décomposer par lot. Ces éléments seront fournis au maître d'ouvrage. Le choix de ces unités d'œuvre relève de la maîtrise d'œuvre parce qu'il correspond à sa propre méthode d'analyse des coûts constatés antérieurement. Il n'y a, a priori, pas de corrélation entre ces unités d'œuvre et les unités du futur DQE de l'entreprise.

Cette méthode d'estimation est une approche différente de celle qui conduit à l'établissement d'un DQE d'entreprise qui ne fait pas appel aux mêmes unités de mesure. Elle est tirée des données basées sur la comparaison avec des projets équivalents et s'apparente plus à une analyse statistique, même si un avant-métré est réalisé et calcule donc les quantités de ces unités d'œuvre. L'estimation des maîtres d'œuvre se fonde sur une approche différente de celle des estimations des entreprises qui, elles, s'appuient sur une méthode analytique basée sur l'analyse des éléments constitutifs de leur coût.

Exemple d'unité d'œuvre :

- poteaux au mètre linéaire (incluant béton, coffrage, acier, ragréage) ;

- plancher au mètre carré (incluant béton, coffrage, acier, dressement du dessus et ragréage du dessous) ;
- menuiserie extérieure au mètre carré (incluant la structure de la menuiserie, la peinture s'il y en a, les vitrages, les parties ouvrantes et les parties fixes). Suivant la méthode de la maîtrise d'œuvre cet élément peut inclure ou non les occultations intérieures et/ou extérieures ;
- bloc porte à l'unité par principale catégorie (incluant huisserie, vantaux, occulus, et vitrage, s'il y en a, ferrage, serrurerie, peinture ou revêtement) ;
- chaudière à l'unité (incluant l'ensemble de ses équipements, à savoir : pompe, régulation, alimentation, réseau associé, vanne, purge...) ;
- tableau électrique à l'unité ;
- chemin de câble linéaire (incluant les câbles quelle que soit leur dimension) ;
- appareil sanitaire (incluant la robinetterie et les raccordements secondaires) ;
- etc.

b) Cadre de décomposition du prix de l'offre des entreprises

Ce cadre est nécessaire pour permettre une meilleure analyse comparative des offres des entreprises. Il doit être établi par la maîtrise d'œuvre. Il comprend l'énumération des ouvrages à quantifier et à estimer par l'entreprise, regroupés par grands postes qui seront quantifiés et estimés par l'entreprise, et éventuellement sous-détailés. Ces grands postes sont l'armature du futur DQE qui sera établi par l'entreprise. Ils sont imposés aux entreprises et permettent une comparaison complète des offres. Ces grands postes ne correspondent pas nécessairement aux unités d'œuvre de l'avant-métré. Le sous-détail de chacun de ces postes permettra à l'entreprise candidate de préciser son offre si cela lui est demandé, puis à l'entreprise attributaire du marché d'établir le DQE de son marché.

Deuxième cas

Le maître d'ouvrage confie à la maîtrise d'œuvre la mission PRO mais il désire disposer d'un cadre de décomposition détaillé du prix de l'offre des entreprises. Dans ce cas, le maître d'ouvrage pourra confier au maître d'œuvre une mission complémentaire comportant l'élaboration détaillée de ce cadre dont la trame est bien évidemment la même que celle du dossier quantitatif. Ce cadre de bordereau, qui comprend l'énumération des ouvrages à quantifier et à estimer par l'entreprise, servira aux entreprises, qui le compléteront, à établir leur DQE joint à leur offre.

Troisième cas

Le maître d'ouvrage confie à la maîtrise d'œuvre la mission PRO mais désire « en plus » que les entreprises puissent bénéficier d'un cadre de bordereau quantitatif rempli des quantités calculables à ce niveau de plan, afin d'ouvrir le plus largement possible la consultation des entreprises. Il peut alors confier à son maître d'œuvre la partie de l'élément de mission EXE qui correspond à l'établissement du DQ rempli des quantités calculables à ce stade d'étude.

Les quantités du DQ peuvent être établies sur la base des documents PRO pour tous les lots suivants : étanchéité, couverture, menuiseries extérieure et intérieure, serrurerie, revêtement de sols, peinture, faux-plafonds, faux-planchers, cloisonnement, plâtrerie, occultation, espaces verts, ascenseur, voirie, maçonnerie, ravalement... tout le gros œuvre à l'exclusion de la structure.

Par contre, les quantités ne peuvent pas être établies pour les lots qui nécessitent, pour l'établissement d'un quantitatif détaillé, des notes de calcul et des plans d'exécution complémentaires afin de dimensionner les différents composants, c'est-à-dire, pour les lots structure, plomberie, chauffage, ventilation, climatisation, courants faibles et forts, réseaux extérieurs...

Quatrième cas

Le maître d'ouvrage confie pour la totalité des lots ou pour certains d'entre eux la mission EXE à son maître d'œuvre. Pour ces lots, il obtiendra alors de celui-ci, le dossier quantitatif rempli, qui permettra de consulter largement les entreprises dont la tâche sera ainsi allégée pour l'établissement de leur prix. La maîtrise d'œuvre réalisera avant l'appel d'offres les calculs et les plans d'exécution dont elle a besoin pour pouvoir remplir les quantités des bordereaux quantitatifs de tous les lots dont elle se sera vu confier les plans d'EXE. Certains plans d'exécution complémentaires pourront cependant être exécutés par la maîtrise d'œuvre après la désignation des entreprises (par exemple : détail de ferrailage, plans des petites réservations, détail de raccordement de tous les matériels que les entreprises proposeront à l'agrément du maître d'œuvre et du maître d'ouvrage...). Bien entendu, pour des raisons de responsabilité, les études d'exécution d'un lot doivent être faites par un seul intervenant (soit l'entreprise, soit la maîtrise d'œuvre).

Nota

Lorsque l'appel d'offre comporte un quantitatif établi par la maîtrise d'œuvre, les entreprises consultées doivent établir leurs offres de prix sur la base du dit quantitatif. Ce quantitatif détaillé doit être suffisamment précis et établi sur les modes de métré reconnus portés à la connaissance des entreprises. Pendant la période de consultation, la maîtrise d'œuvre devra pouvoir répondre à toutes demandes de justifications ou explications formulées par les entreprises consultées. Seule l'entreprise retenue sera invitée à vérifier les quantités pendant la période de mise au point du marché, avant acceptation définitive de l'offre par le maître d'ouvrage. On ne peut, sur le sujet, que rappeler et recommander l'application de la **circulaire du 9 mars 1982 du Ministre de l'Économie et des finances et du Ministre de l'Équipement du logement et du transports, et son annexe**. Cette circulaire va jusqu'au bout de la logique de l'utilisation dans les appels d'offres, des quantités établies par la maîtrise d'œuvre dans un souci de clarté et d'économie globale.

Les marchés de travaux à forfait sont ainsi évoqués : « un risque existe que la concurrence se trouve faussée si les études ne sont pas assez poussées et si les quantités ne sont données qu'à titre indicatif ou même sont absentes ». Pour éviter « le gaspillage d'études forcément coûteuses et donc répercutées dans les prix » (puisque chaque entreprise est obligée de calculer ou vérifier les quantités pour pouvoir s'engager sur un forfait) « et la difficulté de comparer les offres établies sur des bases différentes, ce qui est la négation d'une concurrence équitable et saine, il convient de veiller à ce que les études soient de mieux en mieux faites et détaillées, et à ce qu'un devis quantitatif précis et complet accompagné du mode de métré figure au dossier d'appel d'offres. Il convient alors de demander aux entreprises de calculer leur offre sur la base des quantités figurant au dossier d'appel d'offres et de choisir l'entreprise retenue sur cette base ».

« **Toutes les offres seront ainsi jugées sur les mêmes bases dans les conditions d'un marché à prix unitaires.** Seule l'entreprise mieux disante sera ensuite invitée à vérifier les quantités, pendant la période de mise au point du marché ».

« **Si les quantités ainsi vérifiées sont proches des quantités initiales, le forfait sera fixé en appliquant les prix d'unité aux quantités ainsi modifiées** ».

Dans son annexe, la circulaire précise que le forfait définitif sera fixé après vérification pendant la période de mise au point du marché, « si cette vérification ne conduit pas à un écart de prix de l'ordre de 3 %. Au-delà de cette valeur, il est recommandé de procéder à une nouvelle consultation sur de nouvelles bases ».