

DESIGNATION DU MAITRE D'OUVRAGE

CAHIER DES CHARGES

Etude de programmation pour Nom de l'opération*
**(Programme fonctionnel, architectural, urbanistique,
technique et environnemental)**

***Compléter ou modifier les zones en bleues**

Introduction
Objet du marché
Contexte de l'opération

Objectifs de la mission

L'objectif consiste à permettre au désignation du maître d'ouvrage, maître d'ouvrage de l'opération et conformément à l'article 2 de la Loi du 12 juillet 1985 dite Loi « M.O.P », de « s'assurer de la faisabilité et de l'opportunité de l'opération envisagée, d'en déterminer la localisation, d'en définir le programme, d'en arrêter l'enveloppe financière prévisionnelle..... ».

Finalité de la mission

La mission consistera à établir un programme qui devra définir « les objectifs de l'opération et les besoins qu'elle doit satisfaire ainsi que les contraintes et exigences de qualité sociale, urbanistique, architecturale, fonctionnelle, technique et économique, d'insertion dans le paysage et de protection de l'environnement, relatives à la réalisation et à l'utilisation de l'ouvrage » (article 2 Loi M.O.P).

[Option : Dans un second temps, elle évoluera en une assistance à maître d'ouvrage pour le suivi du projet au moment de la sélection de l'équipe de maîtrise d'œuvre, pendant sa conception et sa réalisation jusqu'à sa réception. Cette assistance aura pour but d'assurer le suivi et le contrôle des aspects techniques et environnementaux définis au programme ci-dessous.]

Contenu de la mission

I. Programme

I.1. Programme fonctionnel

Cette partie déterminera les besoins à satisfaire et apportera les réponses nécessaires en termes de fonctionnement et d'organisation interne à l'ouvrage, ainsi que les prix de location de bureaux au regard du marché de l'immobilier et du type de bâtiment décrit ci-après.

Le programme fonctionnel sera conçu et rédigé en étroite collaboration avec le maître d'ouvrage.

Il sera constitué :

- d'une étude du marché
- de la proposition de cibles commerciales à viser, synthèse de l'analyse de l'étude de marché précédente, pour ce projet dans ce contexte
-

Pour cela les points suivants seront abordés :

- * étude des besoins
- * définition de l'organisation du bâtiment
- * définition de la taille minimale et maximale des cellules du bâtiment
- * définition des services communs si nécessaire
- * définition du niveau d'équipement des cellules nécessaire (cloisonnement interne, réseau télécommunication et informatique, ...)
- * définition des plages d'occupation des locaux et du rythme d'usage des différents locaux
- * Si location : définition du prix de location en fonction du type de bâtiment et des économies de fonctionnement que l'on obtient avec un type de bâtiment économe en énergie.

Délai de remise du programme fonctionnel : X semaines

Délai de validation par le maître d'ouvrage : X semaines

I.2 Programme architectural et urbanistique

Cette partie déterminera les exigences architecturales et urbanistiques en fonction des contraintes réglementaires, techniques et fonctionnelles.

Le prestataire se rapprochera de désignation des services concernés.

Pour cela les points suivants seront abordés :

- * localisation du bâtiment
- * définition de l'emprise, volumétrie et prospect en fonction du PAZ, POS, ..., servitudes et autres règles d'urbanisme

- * définition de la surface utile et hors œuvre nette
- * définition de l'expression architecturale (architectonique, choix des matériaux en façade...)
- * prise en compte de la topographie et de la géologie
- * prise en compte des réseaux existants
- * ...

Définition de l'expression architecturale souhaitée pour ce bâtiment.

Délai de remise du programme architectural et urbanistique : **X semaines**

Délai de validation : **X semaines**

I.3 Programme technique et environnemental

Cette partie déterminera les prescriptions ainsi que les contraintes environnementales exigées et les solutions techniques à mettre en œuvre au regard desdites contraintes.

L'équipe de programmation devra se baser sur la méthodologie de la Charte Régionale Qualité Environnementale (cf.annexe) et répondre aux prescriptions de programmation à « minima » **et/ou « pour aller plus loin »**. (le maître d'ouvrage doit définir les prescriptions « pour aller plus loin » à retenir)

Pour cela, les points suivants devront être étudiés :

- définition des conditions du respect de la réglementation en vigueur (RT en vigueur, loi sur les déchets, loi sur l'énergie, ...)
- définition des ressources à privilégier (matériaux, énergies, eau, ...)
- définition des solutions techniques apportées.
- décomposition des lots envisagés
- répartition et description des solutions « environnementales » par lots
- exigences environnementales pour le chantier.
- ...

Et notamment pour la thématique énergie :

- définition des consommations énergétiques en $\text{kwh/m}^2/\text{an}$
- définition des moyens de production d'énergie
- définition des critères et des seuils permettant de mettre en corrélation consommation et production énergétique
- description des conditions d'amélioration des performances pour la consommation et la production énergétique.
- ...

Au travers des 4 types de solutions telles que définies :

1. **une solution de base** : celle-ci devra répondre aux à la réglementation en vigueur
2. **un bâtiment Qualité Environnementale (QE)** : celui-ci devra répondre à la Charte Régionale de Qualité Environnementale au niveau de la conception, réalisation et gestion du bâtiment.
Le coût de la certification HQE® sera précisé en option.
3. **un bâtiment autonome en énergie** : tout en répondant à la Charte Régionale de Qualité Environnementale pour la conception et la réalisation, celui-ci devra répondre en matière de gestion à des critères visant une autonomie en matière de ressources (énergie, eau....), l'équilibre devra être évalué sur une période de 1 an.
4. **un bâtiment à énergie positive** : ce bâtiment, en plus du cas précédent, sera excédentaire en énergie.

Délai de remise du programme technique et environnemental: X semaines.

II. Bilan prévisionnel de l'opération

Cette partie déterminera en fonction des 4 types de solutions (base, QE, autonome, à énergie positive), le montant des dépenses (travaux, prestations intellectuelles, frais généraux, imprévus, rémunération éventuelle d'un mandataire, révision de prix,...) ainsi que le montant des recettes éventuelles (subventions,...), afin d'établir un bilan de l'opération.

Elle abordera également les dépenses et économies envisageables en terme de fonctionnement (coûts d'exploitation, d'entretien et de maintenance) en fonction des 3 premières solutions techniques et environnementales et des recettes et économies possibles dans le cas d'un bâtiment à énergie positive.

Le prestataire proposera également un montant de recette établi à partir du prix de location envisageable pour chaque type de solutions techniques en fonction du marché locatif, du type de bâtiment et des économies de fonctionnement.

Les écarts financiers entre chaque type de solutions devront être étudiés. Ils intégreront les dépenses, les recettes, les coûts de fonctionnement et les loyers.

III. Synthèse et conseils au maître d'ouvrage

III.1 Synthèse des solutions

Une synthèse pour chaque scénario des préconisations principales devra être rendu au maître d'ouvrage. Cette synthèse sera présentée sous forme de tableau précisant les surcoûts/dépenses en investissement ainsi que les économies et recettes

envisageables en fonctionnement, notamment les conséquences sur les charges du bâtiment.

Elle devra être présentée de manière pédagogique afin d'être présentée à un large public.

III.2. Synthèse des choix effectués

Après validation de la solution retenue, cette partie devra faire la synthèse des choix effectués par le maître d'ouvrage en matière de :

- programme fonctionnel
- programme architectural et urbanistique
- programme technique et environnemental

Cette synthèse constituera le programme définitif à partir duquel une ou plusieurs équipes de maîtrise d'œuvre pourront être amenées à concourir et celle qui sera désignée devra établir son projet.

Le programme devra exprimer de façon claire les besoins et les choix du Maître d'ouvrage en matière de « qualité environnementale » de manière à ce que les concepteurs candidats intègrent dans leur esquisse les exigences du maître d'ouvrage, et de façon à ce que la prise en compte de ces exigences soit aisément vérifiable au niveau du concours ainsi que dans la suite du projet.

Entre autres, il proposera les différents éléments que devront produire les candidats et qui seront utilisés pour l'évaluation de l'esquisse : argumentation des choix fonctionnels, architecturaux et urbanistiques, description et justification des choix techniques prévus pour atteindre les objectifs de qualité environnementale, les performances de confort et la minimisation des coûts d'exploitation et de maintenance de l'ouvrage. Les éléments fournis par les candidats au concours devront permettre de réaliser une analyse thermique des esquisses proposées [telle qu'elle est prévue au paragraphe 4-3](#).

Les compétences requises pour l'équipe de maîtrise d'œuvre seront également précisées. Il est également prévu de demander à l'équipe de maîtrise d'œuvre lauréate d'effectuer une simulation thermique dynamique de son projet pendant les études de maîtrise d'œuvre. Au stade de la programmation, l'équipe définira les modes de simulation que le candidat lauréat devra respecter.

Une fois validée, le programme devra être soumis pour avis auprès des différents financeurs susceptibles d'apporter une aide (ADEME, REGION....).

Il sera remis sur support papier en [X exemplaires dont 1 reproductible](#) et sur support informatique sous format [Windows](#).

Composition de l'équipe

L'équipe devra réunir des compétences en matière de programmation, avec des références en bureaux et bâtiments de services, d'architecture, d'urbanisme, d'étude, de recherche et de construction de bâtiments « environnementaux » avec des références de bâtiments en fonctionnement, à partir desquels on peut quantifier la consommation énergétique et le coût d'investissement.

Conditions d'exécution du marché

La mission sera décomposée en 2 tranches :

- une tranche ferme comprenant, le programme, le bilan de l'opération et la synthèse
- une tranche optionnelle comprenant l'assistance « qualité environnementale » qui sera notifié ultérieurement.

Annexes :

Charte Régionale de Qualité Environnementale

...

OPTION ou tranche conditionnelle ASSISTANCE TECHNIQUE « QUALITE ENVIRONNEMENTALE »

A compléter si besoin par le cahier des charges « Assistance qualité environnementale à la maîtrise d'ouvrage. »

4. Assistance « qualité environnementale » auprès du maître d'ouvrage

4-1 Prestations générales de la mission

Conformément au chapitre « finalité de la mission une assistance « qualité environnementale » à maîtrise d'ouvrage est sollicitée. Elle interviendra tout au long de la réalisation de l'ouvrage en collaboration avec les différents intervenants du projet (Maître d'ouvrage, équipe de programmation, assistance à maître d'ouvrage, économiste, commission technique du concours et jury, équipe de maîtrise d'œuvre, entreprises, exploitants, utilisateurs finaux, etc....).

De manière générale, le prestataire assistera le Maître d'ouvrage dans la réalisation des objectifs de la « qualité environnementale » :

1. d'une part par la traduction des demandes de « qualité environnementale » du Maître d'ouvrage en prescriptions claires,
 - prenant en compte le site, les conditions climatiques, les ressources et le savoir-faire locaux et les spécificités fonctionnelles de l'ouvrage,
 - en vérifiant la comptabilité des différents objectifs « qualité environnementale » entre eux et leur incidence sur l'enveloppe financière disponible,
 - et en hiérarchisant et en précisant ces objectifs en fonction du stade d'avancement de l'ouvrage (phase esquisse, phase projet puis phase de réalisation).
2. d'autre part par la mise en œuvre, tout au long de la réalisation de l'ouvrage, de ces prescriptions en relation avec les différents intervenants du projet (équipe de programmation, économiste, concours, maîtrise d'œuvre, assistant à maître d'ouvrage, entreprises, exploitants et utilisateurs finaux) et en intégrant les autres exigences et contraintes du projet.

Pour cela, il devra concevoir et mettre au point des indicateurs et outils fiables, permettant au Maître d'ouvrage de mesurer, au fur et à mesure de l'avancement du projet, le degré de réalisation des cibles.

Le prestataire prévoira dans son fonctionnement sa participation aux réunions du groupe technique.
3. le prestataire fera des propositions méthodologiques sur la démarche de « qualité environnementale » à mettre en œuvre tout au long de la réalisation du projet. En particulier, il identifiera et proposera des actions d'information et de sensibilisation, visant à intégrer la démarche de « qualité environnementale » à l'exercice des responsabilités de chacun des acteurs du projet. Le prestataire n'est pas chargé dans le cadre du présent cahier des charges de réaliser les actions d'information et d'animation.

4-2 Phase de sélection de l'équipe de maîtrise d'œuvre.

Le prestataire assistera le Maître d'ouvrage tout au long de la phase de désignation du maître d'œuvre.

Pendant la phase d'analyse des offres, il participera aux travaux de la commission technique et à leurs réunions. Il sera chargé d'évaluer le degré de réalisation de chacune des exigences de « qualité environnementale » sur chacune des propositions reçues au concours et la faisabilité des propositions. Il proposera une méthode d'analyse du projet qui permette d'évaluer le respect des objectifs du programme et leur niveau de performances mais également sa cohérence globale et économique.

Pour la séance de jury de concours, il produira un rapport de l'analyse « qualité environnementale » des projets.

4-3 Phase de conception et d'étude du projet

Le prestataire interviendra en assistance « qualité environnementale » au stade APS, APD et PROjet.

Il participera activement aux travaux de mise au point du projet lauréat avec l'équipe de maîtrise d'œuvre. Tout au long de l'évolution du projet architectural, le prestataire assistera le maître d'ouvrage pour la formulation de plus en plus détaillée des exigences « qualité environnementale », pour vérifier et évaluer leur niveau de réalisation en comptabilité avec les autres contraintes et exigences (fonctionnalité, technique, coût, sécurité...) du projet.

De même que pour les autres phases, il définira les moyens et méthodes, par lesquels seront évalués les avant-projets et les pièces complémentaires que devra en conséquence fournir l'équipe de maîtrise d'œuvre afin de garantir les performances demandées. En particulier, il évaluera les résultats de la simulation thermique dynamique effectuée par l'équipe de maîtrise d'œuvre ainsi que les paramètres utilisés.

La vérification portera aussi sur les coûts globaux d'investissement et de fonctionnement, annoncés en phase concours, qui devront être confirmés par la maîtrise d'œuvre. L'impact des choix techniques sur l'organisation, l'exploitation et la maintenance sera étudié. Le prestataire veillera à ce qu'une instrumentation de l'ouvrage, visant à suivre son fonctionnement soit mise en œuvre. Le prestataire étudiera et effectuera la mise en place d'une garantie des performances demandées.

Enfin, le prestataire s'assurera que les exigences environnementales à respecter par les entreprises seront bien retranscrites dans le dossier de consultation des entreprises (DCE) en particulier celles- sur :

- exigences sur les matériaux, prise en compte de la facilité et des coût d'entretien et étude d'essais à préconiser pour mesurer le respect des exigences ;
- exigences sur la tenue du chantier ;
- précision sur les DOE à fournir à l'issue des travaux et notices diverses (entretien, consignes d'exploitation....).

4-4 Phase travaux

Durant la phase de mise en œuvre, il effectuera pour le Maître d'ouvrage une mission « qualité environnementale » de suivi de chantier :

- pour la mise en place d'un chantier vert et la gestion des déchets de chantier, mais également sur la conduite du chantier. Il travaillera en relation avec l'OPC, le CSPS et le maître d'œuvre.

- pour suivre et contrôler la mise en œuvre des cibles retenues en matière de « qualité environnementale ». Il émettra en particulier son avis sur l'adéquation des produits et leur mise en œuvre.

De même qu'au stade du projet, le prestataire étudiera la mise en place d'une démarche de garantie des performances dans la réalisation.

Des actions d'information seront proposées au Maître d'ouvrage à destination des entreprises, du pilotage et du contrôle sécurité du chantier, des riverains et des futurs utilisateurs.

4-5 Réception, fonctionnement et suivi

La mission du prestataire consistera essentiellement à fournir au Maître d'ouvrage des recommandations et des prescriptions :

- pour la mise en place d'une gestion pérenne de l'exploitation et de la maintenance de l'ouvrage, avec le personnel selon, les critères de « qualité environnementale » retenus pendant deux ans. Des actions de formation et de sensibilisation doivent être proposées par le prestataire et pourront être mises en œuvre par le Maître d'ouvrage. D'autre part des recommandations seront faites sur l'usage des installations et sur les réglages etc.....Ces recommandations seront intégrées au DOE et au DIUO.

- des indications sur la mesure des performances de l'ouvrage, en vue du suivi des coûts et des consommations de fluides.

Enfin, il effectuera l'analyse du fonctionnement de l'ouvrage sur les deux premières années en collaboration avec les services techniques du Maître d'ouvrage et fera un **bilan global à la fin des deux ans.**

TABLEAU A REMPLIR PAR LES CANDIDATS

	Qualité des intervenants/nbre de jours et coût par intervenants							
Qualité des intervenants	Programmist	Ingénieur	Architecte	Urbaniste	Assistant « qualité environnemental »	Total jour	Coût € HT	Coût € TTC
1) Tranche ferme								
1 - programme								
1-1 Programme fonctionnel								
1 – 2 Programme architectural et urbanistique								
1 –3 Programme technique et environnemental								
2 - Bilan prévisionnel								
3 – Synthèse et conseils								
Total 1								
1) Tranche conditionnelle AMO Qualité Environnementale								
Sélection équipe de maîtrise d'oeuvre								
Phase conception et étude de projet								
Phase travaux								
Réception fonctionnement et suivi								
Total 2								
Total 1 + 2								

