

UNIVERSITE PARIS-EST CRETEIL VAL-DE-MARNE

CAHIER DES CLAUSES PARTICULIERES

ANNEXE A

**Mission d'ordonnancement de pilotage et de coordination de chantier
(OPC)**

Marché de Services : Prestations intellectuelles de Maîtrise d'Œuvre

Marché n°2025PFMOECRITI

SOMMAIRE :

ARTICLE 1 – DÉFINITIONS.....	3
1.1 – Ordonnancement et planification	3
1.2 – Coordination	3
1.3 – Pilotage.....	3
1.4 – Obligations générales	3
ARTICLE 2 – PRESTATIONS PAR PHASES D'ÉLÉMENTS DE MISSIONS.....	4
2.1 Phase de préparation de chantier	4
2.1.1 Organisation générale	4
2.1.2 Coordination temporelle des études d'exécution	4
2.1.3 Planification des travaux	6
2.2 Phase d'exécution des travaux	6
2.2.1 Organisation générale	6
2.2.2 Contrôle des délais et planification complémentaire	7
2.3 – Phase d'assistance lors des opérations de réception.....	8
2.3.1 Opérations préalables à la réception	8
2.3.2 Décision de réception	8
2.3.3 Levées des réserves de réception	8
ARTICLE 3 – PRESTATIONS SUR DEMANDE DU POUVOIR ADJUDICATEUR	8
3.1 – Phase de conception (avant-projet)	8
3.2 – Phase de projet (PRO)	9
3.3 - Phase d'assistance à la passation des contrats de travaux (ACT)	9
<u>3.3.1 – Élaboration du DCE</u>	<u>9</u>
<u>3.3.2 – Analyse des offres et mise au point des marchés</u>	<u>10</u>
3.4 – Pendant la période de garantie de parfait achèvement	10
3.5 – Mission d'aménagement et de mise en service.....	10

ARTICLE 1 – DÉFINITIONS

La mission confiée par le maître d’ouvrage au titulaire porte sur l’ordonnancement, le pilotage et la coordination du chantier.

1-1 – Ordonnancement et planification

Conformément à l’arrêté du 22 mars 2019 précisant les modalités techniques d’exécution des éléments de mission de maîtrise d’œuvre confiés par des maîtres d’ouvrage publics à des prestataires de droit privé, il s’agit 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.

Définition de « **tâche** » : toute intervention à déterminer dans les délais fixés (travaux des marchés, mais aussi : installations de chantier, études générales, spécifications techniques, fabrications, approvisionnements, livraisons, démarches, décisions, formalités, etc....), ayant ou pouvant avoir, directement ou indirectement, une influence sur le déroulement du chantier et sur la date de livraison des ouvrages.

1.2 – Coordination

Conformément à l’arrêté du 22 mars 2019, il s’agit d’harmoniser dans le temps et dans l’espace, les actions des différents intervenants au stade des travaux.

La coordination permet d’obtenir un déroulement harmonieux de l’acte de construire, grâce à des méthodes de travail ou des processus de production des documents.

1.3 – Pilotage

Conformément à l’arrêté du 22 mars 2019, il s’agit de mettre en application, au stade des travaux et jusqu’à la levée des réserves dans les délais impartis dans le ou les contrats de travaux, les diverses mesures d’organisation arrêtées au titre de l’ordonnancement et de la coordination.

Le terme pilotage indique la mise en application, au stade des travaux, des diverses mesures d’organisation élaborées lors de l’ordonnancement et de la planification.

1.4 – Obligations générales

Le titulaire exerce ses fonctions pour le compte du maître d’ouvrage.

D’une manière générale, il exécute sa mission en liaison avec tout intervenant impliqué dans la réalisation de l’ouvrage. Son intervention ne modifie en rien les missions découlant pour chacun de son statut et de ses obligations propres.

La mission de l’OPC ne porte pas sur les actions techniques dont la responsabilité incombe aux autres intervenants. Mais il doit recenser ces actions et leurs liaisons, les situer dans le temps et l’espace et coordonner les opérations qui en découlent. Il fournit ainsi à chacun un cadre méthodique d’intervention.

Enfin, la mission de l’OPC comporte la mise en place d’outils adaptés, permettant une saisie facile et instantanée des situations réelles comparées aux prévisions, en vue d’informer de l’avancement de l’opération le maître d’ouvrage et les autres intervenants. L’OPC proposera ces outils, en temps utile, pour les différentes phases de sa mission.

L’OPC tiendra compte dans l’exercice de sa mission des incidences de toutes natures découlant des contrôles de qualité, quels que soient les intervenants chargés de ces contrôles.

Les intervenants concernés par la mission OPC sont :

- ☒ Le maître d’ouvrage
- ☒ Le maître d’œuvre
- ☒ Le contrôleur technique
- ☒ Le coordonnateur sécurité et protection de la santé

- ☒ Les entrepreneurs titulaires de marchés
- ☒ Les fournisseurs
- ☒ Les prestataires de nettoyage avant la livraison (prestation additionnelle à retenir éventuellement par le maître d'ouvrage)

Le titulaire prendra en considération dans le cadre de l'exécution de sa mission, les diverses contraintes liées aux interventions des organismes extérieurs à la réalisation de l'ouvrage (ENEDIS, Engie, services techniques des collectivités...) dans le cadre de la réglementation en vigueur et des conventions dont le maître d'ouvrage le tiendra informé.

Néanmoins, la coordination des actions effectuées par ces intervenants extérieurs à la réalisation de l'ouvrage n'est pas intégrée dans le présent contrat.

ARTICLE 2 – PRESTATIONS PAR PHASES D'ÉLÉMENTS DE MISSIONS

2.1 Phase de préparation de chantier

Pendant la phase de préparation de chantier, la mission OPC porte sur l'organisation générale, la coordination des études d'exécution et la planification des travaux.

2.1.1 Organisation générale

L'OPC recense le rôle et les missions des intervenants, met à jour l'organigramme fonctionnel et constitue le répertoire identifiant les intervenants.

Il met à jour, et prend en compte dans le planning, les contraintes techniques et les contraintes administratives liées à l'exécution de sa mission.

Il constitue la bibliothèque commune du chantier marchés CCAP-CCTP, plans d'exécution, avenants, ordres de service...).

Il participe, en liaison avec le maître d'œuvre et le « coordonnateur SPS », à la mise au point définitive de l'organisation générale du chantier en effectuant :

- Le recensement des besoins des entreprises en matière d'installation de chantier
- L'élaboration du plan coordonné relatif à l'organisation du chantier (accès, installation, alimentation, circulation, gardiennage...) et assure sa diffusion après validation.

Il propose, dès le début de la période de préparation, un processus pour la diffusion des informations et la circulation des documents.

2.1.2 Coordination temporelle des études d'exécution

L'objet de la cellule de synthèse est :

- De faire intégrer sur les plans de structures (gros œuvre, maçonnerie, cloisons, façades, toitures) les besoins des différentes entreprises en matière de réservations, trémies, gaines etc. et d'établir les plans de synthèse
- De coordonner les lots techniques, les tracés de réseaux, passages de gaines, cheminements de câbles etc.
- D'élaborer les plans de calepinage où figurent ensemble tous les éléments visibles (calepinage de faux-plafonds et dallages, bouches de ventilation, luminaires, appareillage électrique et terminaux des courants faibles, appareils sanitaires etc.)
- De mener à bien la coordination spatiale qui a pour but d'obtenir un fonctionnement satisfaisant de tous les systèmes, de bonnes possibilités d'accès pour la maintenance, un encombrement compatible, avec une bonne exploitation de l'ouvrage, le respect du projet architectural.

Prestations sans cellule de synthèse :

L'OPC participe, en tant que de besoin, aux réunions concernant la coordination des études d'exécution.

L'OPC étudie, élabore et assure le pilotage du circuit de vérification et d'approbation des documents et des plans, auprès de tous les intervenants, suivant la mission de chacun.

A partir de la liste des plans d'exécution à fournir par les entreprises, et validée par le maître d'œuvre, il élabore le calendrier détaillé des études d'exécution avec les dates de fourniture des plans incombant aux intervenants, les délais des visas du maître d'œuvre et avis du contrôleur technique et du coordonnateur SPS. Ce calendrier tient compte des délais nécessaires pour les corrections éventuelles.

Il contrôle le respect du calendrier des études d'exécution, procède aux relances nécessaires et propose, s'il y a lieu, des actions correctives.

Il recense les échantillons à fournir par les intervenants et établit le calendrier de remises des échantillons avec les prises de décisions, les commandes et les délais d'approvisionnement.

Il s'assure de la remise des documents techniques demandés et de la réalisation des essais nécessaires au déroulement des études d'exécution et des travaux.

Il établit les rapports périodiques d'avancement des études destinés au maître d'ouvrage.

L'OPC assure l'organisation et l'animation des réunions de coordination nécessaires au bon déroulement des études d'exécution.

Il en assure le secrétariat et en établit les comptes-rendus.

Il met à jour et diffuse la liste des plans « bon pour exécution » afin de compléter la bibliothèque commune de l'opération, tenue à jour et à la disposition des intervenants.

Il organise l'archivage des échantillons retenus.

Prestations avec cellule de synthèse :

L'OPC participe, en tant que de besoin aux réunions concernant la coordination des études de synthèse et d'exécution.

L'OPC étudie, élabore et assure le pilotage du circuit de vérification et d'approbation des documents et des plans, auprès de tous les intervenants, suivant la mission de chacun.

A partir de la liste des plans d'exécution à fournir par les entreprises, et validée par le maître d'œuvre, il élabore le calendrier détaillé des études d'exécution avec les dates de fourniture des plans incombant aux intervenants, les délais des visas du maître d'œuvre et avis du contrôleur technique et du coordonnateur SPS. Ce calendrier tient compte des délais nécessaires pour les corrections éventuelles.

L'OPC définit les contraintes calendaires que doivent respecter les études de synthèse en fonction du calendrier détaillé d'exécution des études et des travaux.

Il contrôle le respect du calendrier des études de synthèse et d'exécution, procède aux relances nécessaires et propose, s'il y a lieu, des actions correctives.

Il recense les échantillons à fournir par les intervenants et établit le calendrier de remises des échantillons avec les prises de décisions, les commandes et les délais d'approvisionnement.

Il s'assure de la remise des documents techniques demandés et de la réalisation des essais nécessaires au déroulement des études d'exécution et des travaux.

Il établit les rapports périodiques d'avancement des études destinés au maître d'ouvrage.

L'OPC assure l'organisation et l'animation des réunions de coordination nécessaires au bon déroulement des études d'exécution (hors réunions de synthèse assurées par le responsable de la synthèse).

Il en assure le secrétariat et en établit les comptes-rendus (hors réunions de synthèse assurées par le responsable de la synthèse).

Il met à jour et diffuse la liste des plans « bon pour exécution » afin de compléter la bibliothèque commune de l'opération, tenue à jour et à la disposition des intervenants.

Il organise l'archivage des échantillons retenus.

Il veille à conserver la traçabilité des documents émanant de la cellule de synthèse.

2.1.3 Planification des travaux

Il procède à l'analyse de l'ensemble des documents et pièces des marchés pour la mise au point de la planification des travaux.

A l'aide du calendrier prévisionnel d'exécution des marchés et en attente du calendrier détaillé d'exécution, il établit et propose un calendrier des premiers travaux, prenant en compte les impératifs d'achèvement des études d'exécution.

Il procède à l'enquête technique auprès des entreprises : enregistrement des méthodes et des moyens, détermination des contraintes et des enclenchements. Il assure le suivi de la mise au point des méthodes de chantier.

Il propose, en concertation avec les intervenants, l'ordonnancement le plus favorable, fruit d'une analyse logique destinée à optimiser le déroulement de l'opération et à assurer de bonnes conditions de mise en œuvre des travaux, tenant compte des impératifs du développement durable.

Il élabore et édite le calendrier détaillé d'exécution des travaux tous corps d'état et, en tant que de besoins, des calendriers plus détaillés par zone et par phase, soumis aux entreprises pour engagement contractuel. Ces calendriers font apparaître les marges et les chemins critiques.

Il établit les calendriers opérationnels à l'usage du chantier :

- Calendrier de détail par unité de chantier
- Calendrier conditionné par les interventions des concessionnaires
- Après prise en compte des indications données par les entreprises, calendrier des approvisionnements, préfabrications, commandes, etc.
- Calendrier faisant apparaître l'imbrication des dates d'achèvement des constructions et celles des ouvrages d'aménagement (V.R.D., aménagements extérieurs, voirie publique, etc.)

Sur ces calendriers, doivent figurer les délais relatifs :

- Aux études d'exécution jusqu'à leur visa, y compris synthèse
- A l'organisation de chantier propre à chacun des lots
- A la mise en place et au repliement des moyens essentiels
- Aux démarches, formalités, décisions, visas, approbations, etc.
- Aux commandes, fabrications en usine, approvisionnements, livraisons sur chantier
- A l'exécution détaillée des travaux pour chacun des lots
- A la finition, aux vérifications techniques, essais et mise en service des installations techniques, aux opérations préalables à la réception des travaux et, le cas échéant, aux visites des commissions de sécurité.

Il établit l'échéancier financier mensuel prévisionnel à partir d'une affectation des coûts des travaux planifiés.

2.2 Phase d'exécution des travaux

2.2.1 Organisation générale

Il assure le maintien d'une liaison générale entre tous les intervenants, y compris le maître d'ouvrage, afin d'optimiser le déroulement de l'opération et d'assurer de bonnes conditions de mise en œuvre des travaux, tenant compte des impératifs du développement durable.

Il assure et veille au suivi de l'organisation du chantier et des interactions entre entreprises.

Il veille à la réalisation à temps de toutes les prestations, y compris celles d'intérêt commun.

Il participe aux réunions hebdomadaires de chantier dirigées par le maître d'œuvre.

Il anime les réunions hebdomadaires de coordination, en établit les comptes-rendus et en assure la diffusion.

S'il y a lieu, il participe aux réunions du Collège Interentreprises en charge des questions relatives à la santé, à la sécurité et aux conditions de travail (CISSCT).

Il tient à la disposition de l'ensemble des intervenants, la bibliothèque commune où figurent les documents intéressant le déroulement des travaux.

2.2.2 Contrôle des délais et planification complémentaire

En fonction de l'ordonnancement, il veille à la prise des décisions importantes, en temps voulu, relevant du maître d'ouvrage et celles incombant aux autres intervenants.

Il procède au déclenchement des phases d'interventions des entreprises.

Il confirme et adapte les dates de début et de fin de tâches prévues au calendrier détaillé d'exécution.

Il veille à l'adéquation des moyens humains et matériels mis en œuvre pour exécuter les travaux dans les délais impartis.

Il assure le pointage des approvisionnements critiques sur le chantier.

Lors des fins de tâches, et en vue de déclencher les tâches suivantes, il organise, avec les parties concernées les visites de réception de support et de constat des dégradations en vue d'une éventuelle imputation à qui de droit.

Il procède au contrôle périodique des calendriers, au pointage hebdomadaire des différentes interventions, recense les écarts constatés par rapport aux prévisions, détermine l'origine de ces écarts et met en évidence les dérives potentielles.

Il propose les mesures correctives pour rattraper les retards de faible ampleur.

Il élabore un rapport mensuel synthétique, intégrant si nécessaire des photos, dressant le bilan provisoire de l'avancement du projet, proposant des mesures à prendre, analysant l'évolution prévisible de l'opération.

Ce document comporte un état des éventuels retards permettant d'en déterminer les causes et leur imputation. Ce document permet au maître d'œuvre de proposer au maître d'ouvrage l'application de pénalités de retard prévues aux marchés de travaux.

Il fournit un avis sur les éventuels litiges relatifs aux délais et/ou à l'organisation du chantier.

En cours et en fin de travaux, en accord avec le maître d'œuvre, il vérifie l'exécution des tâches d'entretien et de nettoyage du chantier, de ses accès et abords. Et de ce fait, il propose une éventuelle imputation de frais afférents à qui de droit.

En cas de retard qui peut avoir une incidence sur la date finale de réception, le chemin critique, l'organisation de l'opération, l'ordonnancement des tâches ou les aspects financiers :

- Il organise et anime les réunions ou parties de réunions « calendriers » au cours desquelles il commente l'évolution du projet, met en évidence les problèmes de fond et les dérives potentielles, propose des mesures correctives qu'il étudie avec les intervenants concernés afin de maîtriser le calendrier de l'opération
- Il établit les comptes rendus correspondants et en assure la diffusion
- Il met à jour les calendriers, en tenant compte des écarts constatés et des dispositions arrêtées pour en limiter les effets. Suivant les tâches restant à exécuter et l'ordonnancement arrêté, il détermine les nouveaux chemins critiques.

En cas d'une défaillance d'une ou plusieurs entreprises :

- Il propose au maître d'ouvrage et au maître d'œuvre, des mesures destinées à en limiter les effets sur le déroulement de l'opération
- Il modifie en conséquence les calendriers.

Contribution à la gestion financière du chantier (si confié au titulaire) :

Il établit un cadre de décomposition des prix lié à la décomposition des tâches des calendriers et en assure la mise à jour.

Il met à jour l'échéancier financier mensuel prévisionnel à partir d'une affectation des coûts des travaux planifiés.

2.3 – Phase d'assistance lors des opérations de réception

Il élabore le calendrier détaillé des opérations de réception, en liaison avec le maître d'œuvre, les entreprises et le contrôleur technique faisant apparaître :

- Les opérations préalables à la réception
- Les essais de mise en service et les vérifications techniques
- Les tâches nécessaires au transfert de l'ouvrage lors de la réception (garde, remise des clés, relevés éventuels de compteurs, etc.)
- Les visites de commissions de sécurité
- La fourniture, avant la réception, des DOE et du DIUO
- Le repliement des installations de chantier.

2.3.1 Opérations préalables à la réception

Il participe, en liaison avec le maître d'œuvre à l'organisation des opérations préalables à la réception : calendrier des visites d'OPR, élaboration du calendrier des travaux d'achèvement et de finitions.

Il participe aux visites des OPR.

Il pointe le suivi de l'avancement de ces travaux et procède aux relances éventuelles.

Il programme et suit la remise par les entreprises du dossier des ouvrages exécutés.

2.3.2 Décision de réception

Le maître d'ouvrage fixe la date de réception en fonction des conditions des marchés. L'OPC prend acte de cette décision pour piloter les tâches en vue de celle-ci.

2.3.3 Levées des réserves de réception

L'OPC établit et diffuse le calendrier des levées des réserves de réception.

L'OPC pointe l'avancement des levées de réserves et propose des mesures correctives en cas de retard.

Il suit, en liaison avec les autres intervenants notamment les entreprises, les opérations de démontage des installations et de remise en état des lieux.

Il élabore le rapport de fin de chantier et donne son avis, le cas échéant, sur les causes des retards et leur imputabilité.

Il fournit un avis sur les différends avec les entreprises, et notamment leurs mémoires en réclamation, lorsque les délais et/ou l'organisation du chantier sont en cause.

ARTICLE 3 – PRESTATIONS SUR DEMANDE DU POUVOIR ADJUDICATEUR

3.1 – Phase de conception (avant-projet)

Dans les cas où l'organisation, le phasage ou la planification de l'opération nécessite des études avant la phase PRO par un OPC, le titulaire aura pour mission :

- ☒ Planification des interventions nécessaires à la levée des désordres de parfait achèvement

☒ Organisation de la gestion des levées de désordres signalés pendant la période de parfait achèvement.

☒ L'identification de l'avancement des corrections des désordres de parfait achèvement et, en cas de retard, relance les entreprises et propose des mesures correctives en termes de délais.

3.2 – Phase de projet (PRO)

L'OPC élabore l'organigramme fonctionnel et le répertoire de tous les intervenants de la phase (y compris concessionnaires, administrations...).

Il élabore et propose le schéma de diffusion des informations et de circulation des documents pour la phase chantier y compris sa préparation.

Il élabore et propose les outils de planification nécessaires au chantier.

Il procède au recensement et à l'analyse des contraintes calendaires en prenant en compte notamment :

- La durée de réalisation estimée en phase APD
- Les contraintes administratives et techniques
- Les contraintes financières
- Les contraintes liées au foncier
- Les études des incidences et emprises du chantier sur le domaine public (voirie, réseaux...)
- Les contraintes de phasage
- Les dossiers d'autorisations liées aux installations
- Les négociations éventuelles avec les concessionnaires et autres organismes

☒ Les sujétions résultant de la conservation d'ouvrages en cas de réhabilitation

☒ Les sujétions résultant du maintien de l'occupation ou de l'exploitation de certains locaux s'il y a lieu

Il établit en concertation notamment avec le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre, et en tenant compte éventuellement du découpage de l'opération en tranches fermes et conditionnelles, les documents suivants :

- Le calendrier prévisionnel de libération des terrains
- Le calendrier général de l'opération comportant
- La période de consultation et de dévolution des marchés des entreprises
- La période de préparation de chantier

☒ La décomposition des travaux en phases et par lots ou corps d'état

☒ Il participe, dans les limites de sa mission, avec le coordonnateur SPS, à la définition par le maître d'œuvre des mesures d'organisation générale permettant au coordonnateur SPS d'établir le PGCSPS.

☒ Il participe aux réunions organisées par le maître d'ouvrage lorsqu'elles concernent sa mission.

3.3 - Phase d'assistance à la passation des contrats de travaux (ACT)

3.3.1 – Élaboration du DCE

Il assiste, pour ce qui relève de sa mission, le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre sur

- Le choix du mode de dévolution des marchés de travaux et le regroupement éventuel des lots

- Le choix des critères de sélection des offres des entreprises sur les aspects de méthodologie, d'organisation, de moyens et de délai ainsi que l'établissement des cadres de réponse en vue d'analyser les offres en fonction des critères retenus
- L'opportunité de mettre en place une cellule de synthèse et le cas échéant, préparer son organisation et participer à l'élaboration de son règlement
- L'élaboration du projet de convention de gestion des dépenses communes

Il met à jour le calendrier établi en phase PRO pour élaborer les calendriers suivants :

- Calendrier général tous corps d'état joint au DCE et qui définit le déroulement des travaux, prenant en compte les contraintes clés (études d'exécution, approvisionnements...) et le découpage par lots et par phases
- Calendriers relatifs aux essais et fournitures d'échantillons

Il élabore les documents suivants joints au Dossier de Consultation des Entreprises (D.C.E.) :

- Le règlement de chantier
- La note sur l'organisation du chantier (y compris phase de préparation)
- Le projet de plan d'installation de chantier¹
- Les éventuels plans de phasage
- Le projet de convention de compte prorata¹
- ☒ Établissement de la charte de chantier à faible nuisance

Avant envoi de la consultation, il formule ses observations sur le DCE pour ce qui relève de sa mission.

3.3.2 – Analyse des offres et mise au point des marchés

Le titulaire procède à l'analyse des offres et des variantes proposées par les entreprises pour ce qui relève de sa mission. Il participe à la mise au point des marchés, pour ce qui relève de sa mission.

3.4 – Pendant la période de garantie de parfait achèvement

La gestion des désordres survenant pendant la période de parfait achèvement ne figure pas dans la mission OPC.

Au cours de l'année de parfait achèvement, l'OPC peut avoir à remplir les tâches suivantes :

- ☒ Il planifie, si nécessaire, les interventions nécessaires à la levée des désordres de parfait achèvement.
- ☒ Il organise la gestion des levées de désordres signalés pendant la période de parfait achèvement.
- ☒ Il pointe l'avancement des corrections des désordres de parfait achèvement et, en cas de retard, relance les entreprises et propose des mesures correctives en termes de délais.

3.5 – Mission d'aménagement et de mise en service

Au cours de la mise en service de l'ouvrage, l'OPC peut avoir à remplir les tâches suivantes :

- ☒ Il recense les contraintes conditionnant la mise en exploitation de l'ouvrage.
- ☒ Il programme et organise les opérations précédant cette mise en exploitation des ouvrages.
- ☒ Il établit un calendrier détaillé de ces contraintes et en assure la diffusion.

¹ Ces documents serviront de cadre de référence pour l'établissement des documents définitifs proposés par les entreprises pendant la période de préparation du chantier.

- ☒ Il organise et anime, en liaison avec l'exploitant et les intervenants, les réunions de coordination et de suivi du calendrier.
- ☒ Il propose, le cas échéant, des actions correctives.