

NATURE DU MARCHÉ : MARCHÉ PUBLIC DE TRAVAUX

Procédure adaptée

Procédure : ~~Procédure avec négociation~~

Objet du marché :

Extension du Data Center Sud situé sur le campus Saint-Jérôme d'Aix Marseille Université (AMU)

Pouvoir Adjudicateur

Aix-Marseille Université (AMU)

58, boulevard Charles Livron 13284 MARSEILLE CEDEX 07

Représentant Légal du Pouvoir Adjudicateur

Le Président de l'Université d'Aix-Marseille

Comptable assignataire des paiements

**Cahier des Clauses Techniques
Particulières
Etudes de Conception et d'Exécution
(CCTP-ECE)**

~~Septembre 2023~~

AMU16-2025

Sommaire

1 - OBJET DU PRESENT CCTP	4
1.1 - Objet et caractéristiques du marché.....	4
1.2 - Liste des missions	4
2 - GENERALITES	4
2.1 - Préambule	4
2.2 - Dispositions pour la transmission des documents	4
3 - AVANT-PROJET SOMMAIRE (APS) - MISSION M1.....	5
4 - AVANT-PROJET DEFINITIF (APD) – MISSION M2	5
5 - AUTORISATIONS ADMINISTRATIVES DE TRAVAUX - MISSION M3.....	6
6 - PROJET (PRO) – MISSION M4	7
6.1 - Études de détail relatives à l'exécution des ouvrages	7
6.2 - Les pièces graphiques	7
6.3 - Les pièces écrites	8
7 - DESCRIPTIFS, PLANS D'EXECUTION, NOTES DE CALCUL ET CELLULE DE SYNTHESE – MISSION M5.....	9
7.1 - Études de détail relatives à l'exécution des ouvrages	10
7.2 - Établissement des plans d'exécution des ouvrages	10
8 - VISA ET DIRECTION DE L'EXECUTION DES TRAVAUX – MISSION M6.....	10
8.1 - Généralités.....	11
8.2 - Tests en plate-forme	12
8.3 - Suivi Mensuel	12
8.4 - Panneau de chantier	13
8.5 - Concessionnaires	13
9 - REALISATION DES TRAVAUX ET MISE EN SERVICE – MISSION M7	14
9.1 - Connaissance des lieux et tous éléments relatifs à l'exécution des travaux	15
9.2 - Etat des lieux	15
9.3 - Agrément des fournitures - échantillons	16
9.4 - Visa et Autocontrôles des installations techniques.....	17
9.5 - Nettoyage en cours et en fin de chantier.....	21
9.6 - Protection du chantier.....	23

9.7 - Charte Chantier Vert	23
10 - ASSISTANCE AU MAITRE DE L'OUVRAGE LORS DES OPERATIONS DE RECEPTION – MISSION M8.....	23
10.1 - Prestations confiées et documents à remettre au maître d'ouvrage.....	24
10.2 - Documents fournis après exécution	24
10.3 - Obligations pendant la période de garantie de parfait achèvement.....	25

1 - OBJET DU PRESENT CCTP

1.1 - OBJET ET CARACTERISTIQUES DU MARCHÉ

Le présent marché est un marché de travaux, comprenant conjointement la conception et l'exécution des travaux relatifs à l'extension du Datacenter situé sur le campus Saint Jérôme à Marseille.

La description de l'ouvrage et de ses composantes techniques est précisée dans les éléments de programme technique et fonctionnel.

Par la suite et sauf indication contraire, l'entrepreneur unique, le Groupement ou le mandataire du Groupement, est désigné par « le Titulaire », « le Groupement » ou « le Partenaire ».

Le prix forfaitaire du présent marché comprend toutes les prestations nécessaires, y compris celles qui ne sont pas expressément décrites, dès lors que ces prestations correspondent à l'objet du marché.

1.2 - LISTE DES MISSIONS

Les missions du concepteur-réalisateur seront les suivantes :

- Phase Conception :
 - M1 – APS : Avant-Projet Sommaire – proposition de la consultation
 - M2 – APD : Avant-Projet Définitif
 - M3 – AT : Demandes d'autorisations administratives de travaux
 - M4 – PRO : Études de Projet
- Phase Réalisation :
 - M5 – EXE-SYN : Études d'exécution et de synthèse
 - M6 – VISA-DET : Visa des plans d'exécution et direction de l'exécution du contrat de travaux
 - M7 – TRX : Réalisation des travaux et mise en service
 - M8 – AOR : Assistance aux opérations de réception

2 - GENERALITES

2.1 - PREAMBULE

Le prix forfaitaire du présent marché comprend toutes les prestations nécessaires, y compris celles qui ne sont pas expressément décrites, dès lors que ces prestations correspondent à l'objet du marché.

2.2 - DISPOSITIONS POUR LA TRANSMISSION DES DOCUMENTS

2.2.1 - Documents informatiques

Les formats des documents transmis seront compatibles avec :

- MICROSOFT WORD 2016 ou versions antérieures
- MICROSOFT EXCEL 2016 ou versions antérieures,
- MICROSOFT PROJET 2016 ou versions antérieures,
- AUTOCAD 2018 ou versions antérieures : ces fichiers AUTOCAD comprendront l'ensemble des fichiers *.DWG, *.PLT et *.MNU nécessaires à l'obtention des documents ci-dessus (les *.DWF sont proscrits).

- Images : format d'image compressé jpeg (.JPG) ou compatible Acrobat Reader (.PDF)
- Chaque envoi numérique comprendra un fichier INDEX.TXT contenant :
 - la liste des fichiers remis avec explicitation de leur contenu,
 - pour les fichiers AUTOCAD un glossaire des noms des calques utilisés.

2.2.2 - Documents

Dans un délai de quinze (15) jours à compter de la notification du marché, le titulaire présentera une charte pour :

- La procédure de gestion et de diffusion des documents,
- La codification à mettre en place pour l'ensemble des documents et plans (y compris comptes rendus et avis)
- La définition du cartouche A4 qui identifiera l'ensemble des pièces (graphiques ou écrites),
- L'identification des fichiers informatiques,
- L'organisation et les libellés des calques des fichiers de plan.

Cette charte devra faire l'objet d'une approbation par le maître de l'ouvrage.

L'ensemble des prestations graphiques devra être remis :

- En un exemplaire numérique suivant les dispositions de l'article 2.2.1 du présent CCTP qui sera remis en parallèle sur une plateforme type GED (Gestion Electronique des Documents) à la charge du Titulaire;
- Sous la forme d'un cahier au format A3 (42 cm x 29,7 cm) comportant l'ensemble des plans et détail.

2.2.3 - Contenu

Les documents remis aux différentes phases seront présentés sous couvert de bordereau contenant le sommaire des documents, le nom des émetteurs, les indices des livrables, etc..

3 - AVANT-PROJET SOMMAIRE (APS) - MISSION M1

La proposition remise dans le cadre de la consultation constituera l'Avant-Projet Sommaire – Mission M1

4 - AVANT-PROJET DEFINITIF (APD) – MISSION M2

L'objet général de la mission, applicable au marché de conception et réalisation, est le suivant :

- Définir la conception générale de l'ouvrage ;
- Vérifier le respect des différentes réglementations, notamment celles relatives à l'hygiène et à la sécurité ;
- Déterminer les surfaces détaillées de tous les éléments du programme ;
- Arrêter en plans, coupes et façades, les dimensions de l'ouvrage, ainsi que son aspect;
- Arrêter les principes constructifs, de fondation et de structure, ainsi que leur dimensionnement indicatif ;
- Définir les matériaux selon les cadres de réponses attendus en phase APS;

- Justifier les solutions architecturales et techniques retenues, notamment en ce qui concerne les installations techniques pour l'extension du data center et les solutions techniques retenues pour le curage, le désamiantage, ainsi que tous les ouvrages provisoires éventuels ;
- Permettre au maître de l'ouvrage d'arrêter définitivement le programme et certains choix d'équipements en fonction de l'estimation des coûts d'investissement, d'exploitation et de maintenance ;

5 - AUTORISATIONS ADMINISTRATIVES DE TRAVAUX - MISSION M3

L'objet général de la mission, applicable au marché de conception et réalisation, comprend l'établissement des dossiers et les consultations relevant de la compétence du titulaire et nécessaires à l'obtention des autorisations administratives, ainsi que l'assistance au maître de l'ouvrage au cours de leur instruction et le suivi jusqu'à leur obtention.

Le/les dossier/s de demande d'autorisations administratives est établi par le Groupement, sur demande écrite du maître de l'ouvrage, suite à la validation des études APD.

Il s'agit notamment des dossiers de demande de permis de construire ou autorisation de travaux - démarche pour laquelle les prestations dues sont les suivantes :

- Consultation préalable des personnes ou organismes susceptibles d'imposer des contraintes particulières au maître de l'ouvrage lors de la réalisation de l'ouvrage (ABF, SDA, DGAC, DRAC, services concessionnaires, services de prévention, etc.) ;
- Ensemble des démarches et consultations préalables nécessaires à l'obtention des autorisations d'urbanisme, assistance au Maître de l'Ouvrage dans ses relations avec les administrations et pendant toute la durée de l'instruction ;
- Constitution du dossier de demande de l'autorisation d'urbanisme / autorisation travaux comprenant l'ensemble des documents écrits ou graphiques imposés par le Code de l'Urbanisme ;
- Obtention de l'approbation du dossier par le maître de l'ouvrage ;
- Reproduction en autant d'exemplaire que demandé par les services instructeurs ainsi que pour le maître d'ouvrage, l'assistant à maîtrise d'ouvrage, le bureau de contrôle, le coordonnateur SPS, et une version informatique ;
- Affichage réglementaire du permis de construire / déclaration préalable / autorisation travaux sur le site ;
- Démarches nécessaires à l'établissement des constats d'affichage nécessaires ;
- La constitution des dossiers de demande modificatives éventuelles des autorisations dans les mêmes conditions que le dossier de base.

La demande de l'autorisation d'urbanisme / autorisation travaux est établie sous la responsabilité administrative du Groupement.

La responsabilité du projet architectural incombe à l'architecte co-traitant du Groupement.

Si une rencontre est organisée avec les services instructeurs des autorisations administratives (commission de sécurité, d'accessibilité, DDTM, etc.) pour leur présenter le projet, le maître d'œuvre est tenu d'y participer autant que de besoin si le maître d'ouvrage le juge utile.

Le Groupement s'engage à suivre le (les) dossier(s) en cours d'instruction, à justifier son projet, à reprendre éventuellement ses documents et à fournir et déposer auprès des services instructeurs toutes pièces complémentaires nécessaires à l'obtention du permis de construire, y compris permis de construire modificatif le cas échéant, et ce dans les délais les plus brefs, pour

réduire le délai d'instruction. Le Groupement fournit tous les exemplaires de dossier demandé par les services instructeurs.

6 - PROJET (PRO) – MISSION M4

L'objet général de la mission, applicable au marché de conception et réalisation, est le suivant :

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

Ainsi, le projet comprendra notamment les éléments qui sont énumérés ci-après :

6.1 - ÉTUDES DE DETAIL RELATIVES A L'EXECUTION DES OUVRAGES

Elles 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;
- Déterminer l'implantation et l'encombrement de tous les éléments de structure et de tous les équipements techniques;
- Préciser les tracés des alimentations et évacuations de tous les fluides et coordonner les informations et contraintes nécessaires à l'organisation spatiale des ouvrages;
- Décrire les ouvrages et établir les plans de repérage nécessaires à la compréhension du projet;
- Préciser le calendrier général de la construction.

6.2 - LES PIECES GRAPHIQUES

- Plan de masse à l'échelle 1/200^{ème} ;
- Plan des niveaux au 1/50^{ème} définissant clairement l'affectation des locaux techniques, la surface utile de chaque local y compris les circulations, et comprenant l'implantation du mobilier et équipements inclus et non inclus dans le programme ;
- Toutes les coupes nécessaires à la compréhension du projet, à l'échelle 1/50^{ème} ;
- Carnets de détails ;
- Plans de structure, incluant axes, trames, joints de dilatation, plans des différents niveaux du 1/100 au 1/50 avec positionnement, dimensionnements principaux ;
- Réservations importantes affectant les ouvrages de structure. Surcharges d'exploitation et charges à supporter par la structure pour les principaux ouvrages, besoins principaux en fluides ;
- Plans des réseaux extérieurs et des voiries sur fond de plan de masse, définissant clairement les réseaux neufs des réseaux existants, ainsi que les réseaux déviés, avec diamètres et niveaux principaux ;
- Façade et menuiserie extérieure/ métallerie /couverture / étanchéité : ces corps d'état doivent faire l'objet de plans généraux, de plans de détail ou spécifiques et de plan de repérage. Tous les détails de conception doivent être définis et dessinés. Chaque complexe de façade et de plancher devra faire l'objet d'un plan de détail particulier ;
- Les finitions des sols, murs, plafonds seront repérés sur des plans spécifiques au format A3. Un tableau format A3 indiquant par espace : le numéro et la désignation de l'espace,

le périmètre du local, sa surface, sa hauteur sous plafond, la finition du sol, la nature des plinthes, la finition des murs, et des plafonds) complétera ces plans ;

- Plans de chauffage, climatisation, intégrant schémas généraux, tracés des réseaux et implantation des équipements, et terminaux au 1/100 ainsi que des plans spécifiques, au 1/50^{ème} suivant la complexité et l'importance de l'ouvrage ;
- Plans d'électricité, courants forts et courants faibles, incluant schémas généraux de distribution, bilans de puissance tracés des chemins de câbles, implantation des tableaux et appareillages au 1/100 tracés à l'échelle adaptée des principaux réseaux et gaines sur fonds de plans de niveaux (unifilaire prohibé); ainsi que des plans spécifiques, au 1/50^{ème} suivant la complexité et l'importance de l'ouvrage ;
- En tant que de besoins, coupes de coordination spatiale pour l'implantation des réseaux de fluides ;
- Les synoptiques de production, de distribution des fluides et énergies (climatisation / ventilation / plomberie / courants forts et courants faibles) ;
- Plan de maquettage de l'ensemble des locaux techniques mis à jour incluant l'ensemble des équipements (transformateur, groupe électrogène, onduleur, TGBT, autocommutateur, CTA, serveur, local Informatique d'étage, local AEP, local SSI, etc.).
- Un maquettage des baies IT ;
- Plans des dispositions générales de sécurité (compartimentage, dégagements, issues de secours, etc.) ;
- Plan de principe d'installation et d'accès de chantier ;
- Carnet de phasage des différentes phases de travaux, définissant les organisations des différents flux sur le site (flux véhicules, piétons, chantier) et les zones sécurisées du chantier.

6.3 - LES PIECES ECRITES

Ces descriptifs comportent :

- Réponse faite aux observations formulées lors de l'approbation de l'APD
- La liste des adaptations qui seront apportées à l'APD par le PRO
- Les descriptifs proprement dits, définissant sans ambiguïté, concurremment avec les plans d'exécution des ouvrages, les travaux des divers corps d'état ;
- Le calendrier prévisionnel des travaux, avec dates probables d'intervention des différents corps d'état, qui sera rendu définitif lors du démarrage des travaux ;
- Une note justificative relative au délai d'exécution et aux délais de réalisation des opérations préalables à la réception des travaux en fonction des contraintes techniques de l'opération.
- Bilans de puissance détaillés par organe de production avec note de calcul à l'appui (Electricité, chauffage, rafraichissement)
- Bilan des consommations d'eau avec identification des débits de pointes,
- Architecture GTB, point de comptage et télérelève, liste des points,
- La mise à jour de la notice acoustique, rappelant les objectifs acoustiques et présentant, par lots, le détail des solutions techniques retenues avec des performances acoustiques minimum et les modes de mise en œuvre,
- La mise à jour de l'étude d'accessibilité aux différents équipements techniques,

- Une note précisant le contenu des dossiers des ouvrages exécutés et des dossiers d'intervention ultérieure sur l'ouvrage et prenant en compte, pour les fichiers électroniques, les exigences éventuelles du maître de l'ouvrage. La structure des données et les caractéristiques des fichiers seront validées par le maître de l'ouvrage ou son représentant.
- Les tableaux de surfaces (ces tableaux comporteront les données du projet présenté pour l'APS ainsi que celles du programme), sur la base des cadres fournis pendant la consultation.
- Une proposition de programme des essais à réaliser ainsi que la description du protocole d'essai envisagé, d'une part, au cours de l'opération et, d'autre part, lors des opérations préalables à la réception (OPR),
- Une proposition du plan de formation à mettre en place par le titulaire assurant aux futurs utilisateurs la possibilité de prendre en main l'ensemble des installations techniques, décrivant les moyens humains et matériels prévus
- Une note précisant le contenu des dossiers des ouvrages exécutés et des dossiers d'intervention ultérieure sur l'ouvrage et prenant en compte, pour les fichiers électroniques, les exigences éventuelles du maître d'ouvrage. La structure des données et les caractéristiques des fichiers seront validées par le maître d'ouvrage ou son représentant.
- Le Plan de Mesure et de Vérification, définissant notamment par famille d'équipements (voir programme commissionnement) :
 - Les règles d'échantillonnage appliquées,
 - Les contrôles visuels, notamment relatifs à l'accessibilité et la maintenabilité, aux moyens de mesure et de comptage,
 - Les conditions préalables aux essais,
 - Les réglages et points de consigne à vérifier,
 - Les capteurs et actionneurs à tester (bon fonctionnement des sondes de température, humidité, CO2, éclairement, anémomètres, registres, vannes, contacts de feuillure...),
 - Les fonctions et les modes à contrôler pour chaque équipement et système, avec les conditions d'essais exigées pour chaque mode, Les méthodes d'essais qui seront utilisées, les mesures à réaliser, les performances à vérifier et l'équipement requis (moyens de mesure mobiles et d'enregistrement...),
 - Les documents à fournir,
 - Les critères d'acceptation.
- Documents de vérification spécifiques des automatismes et moyens de comptage,

7 - DESCRIPTIFS, PLANS D'EXECUTION, NOTES DE CALCUL ET CELLULE DE SYNTHÈSE – MISSION M5

L'objet général de la mission, applicable au marché de conception et réalisation, est le suivant :

Fondées sur le projet approuvé par le maître de l'ouvrage, les études d'exécution, pour l'ensemble de l'ouvrage, permettent la réalisation de l'ouvrage.

Ainsi, les études d'exécution, comprendront notamment les éléments qui sont énumérés ci-après :

7.1 - ÉTUDES DE DETAIL RELATIVES A L'EXECUTION DES OUVRAGES

Elles ont pour objet :

- L'établissement de 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, sans nécessiter pour l'entrepreneur d'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 ;
- La réalisation 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 et se traduisant par les 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 ;
- La finalisation du calendrier prévisionnel d'exécution des travaux par lots ou corps d'état.

7.2 - ÉTABLISSEMENT DES PLANS D'EXECUTION DES OUVRAGES

Ces plans d'exécution comportent :

- Les schémas fonctionnels, notes techniques et de calculs, dont l'établissement précède et commande celui des plans d'exécution ;
- Les plans d'exécution des ouvrages proprement dits, accompagnés de leur nomenclature et d'éventuelles instructions techniques.
- Les plans de synthèse (l'objectif de la synthèse est de mener à bien la coordination spatiale des ouvrages 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 et une mise en œuvre sur chantier compatible avec les délais d'exécution)

La synthèse fait partie de la mission du Groupement, sous la responsabilité du mandataire. Le maître d'œuvre participera à la cellule de synthèse.

Le cas échéant, les documents pour l'exécution des ouvrages sont établis, partie par la maîtrise d'œuvre, partie par l'entreprise générale. Le titulaire informera le maître de l'ouvrage ou son représentant de l'organisation retenue pour l'établissement des documents d'exécution. Dans l'hypothèse où ces documents ne seraient pas établis par le maître d'œuvre, le présent élément de mission comporte la mise en cohérence par la maîtrise d'œuvre des documents fournis par les entreprises.

L'examen de la conformité au projet des études d'exécution et de synthèse faites par le ou les entrepreneurs ainsi que leur visa par le maître d'œuvre ont pour objet d'assurer au maître de l'ouvrage que les documents établis par l'entrepreneur 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.

L'ensemble des pièces devront être remises conformément aux prescriptions de l'article 1 de la présente annexe.

8 - VISA ET DIRECTION DE L'EXECUTION DES TRAVAUX – MISSION M6

Conformément à l'arrêté du 21 décembre 1993, l'objet général de la mission, applicable au marché de conception et réalisation avec les restrictions définis au CCAP, est le suivant :

- S'assurer que les documents d'exécution ainsi que les ouvrages en cours de réalisation respectent les études effectuées ;

- S'assurer que les documents à produire par le ou les entrepreneurs, sont conformes aux études effectuées et ne comportent ni erreur, ni omission, ni contradictions normalement décelables par un homme de l'art ;
- S'assurer que les documents à produire par l'entrepreneur sont conformes aux documents contractuels et ne comportent ni erreur, ni omission, ni contradictions normalement décelables par un homme de l'art
- S'assurer que l'exécution des travaux est conforme aux prescriptions du ou des contrats 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 ;
- Informer systématiquement le maître de l'ouvrage sur l'état d'avancement et de prévision des travaux et dépenses, avec indication des évolutions notables ;
- Vérifier les projets de décomptes mensuels ou les demandes d'avances présentés par le ou les entrepreneurs, établir les états d'acomptes, vérifier le projet de décompte final établi par l'entrepreneur, établir le décompte général
- Etablir tous procès-verbaux nécessaires à l'exécution du ou des contrats de travaux ainsi que procéder aux constats contradictoires, organiser et diriger les réunions de chantier ;

Seront à la charge de la direction de l'exécution les missions suivantes :

- Direction des travaux :
 - Organisation et direction des réunions de chantier
 - Établissement et diffusion des comptes rendus
 - État d'avancement général des travaux à partir du planning général
 - Information du maître d'ouvrage : avancement, dépenses et évolutions notables
- Contrôle de la conformité de la réalisation :
 - Examen des documents complémentaires à produire par les entreprises, en application de leurs contrats
 - Conformité des ouvrages aux prescriptions des contrats
 - Établissement de comptes rendus d'observation
 - Synthèse des choix des matériaux, échantillons ou coloris à valider par le maître d'ouvrage

La présente mission comprend les prestations nécessaires au remplacement d'une entreprise défaillante (constat contradictoire, consultation des entreprises, choix d'une autre entreprise).

Tous les documents contrôlés par la cellule de direction de l'exécution sont présentés à l'assistant à maîtrise d'ouvrage pour contrôle.

8.1 - GENERALITES

En complément des indications portées au présent CCAP, il est entendu que :

Pour mieux contribuer à la qualité de réalisation des ouvrages, le titulaire doit assurer une présence au moins quotidienne sur le chantier de collaborateurs de qualifications adaptées.

Il y aura, au minimum, un rendez-vous de chantier hebdomadaire, organisé par le titulaire du présent marché de maîtrise d'œuvre, en accord avec le maître de l'ouvrage.

Ce rendez-vous aura pour objet :

- La vérification de la mise à jour périodique des programmes de travaux découlant du calendrier d'exécution contractuel,
- L'examen des problèmes imprévus rencontrés en cours d'exécution des travaux, qu'il s'agisse de problèmes techniques, administratifs ou autres, étant précisé que si ces problèmes nécessitent des discussions ou des études prolongées, ils feront l'objet de réunions spéciales ultérieures dont la date sera fixée à l'occasion du rendez-vous.

Un compte-rendu détaillé sera établi par le titulaire et sera diffusé par ce dernier à tous les intervenants.

Outre ces rendez-vous de chantier, le titulaire est susceptible de participer à des réunions mensuelles de maîtrise d'ouvrage. Il assistera le maître de l'ouvrage dans la préparation de ces réunions.

D'autres rendez-vous réguliers ou occasionnels pourront avoir lieu, notamment pour la mise au point du mode de réalisation de parties d'ouvrage auxquelles concourent plusieurs corps d'état différents. Le maître de l'ouvrage pourra assister à toutes ces réunions qui feront l'objet de compte-rendu établis par le titulaire et diffusés à tous les intéressés.

8.2 - TESTS EN PLATE-FORME

Le développement du système de supervision fera l'objet de tests en plate-forme permettant de valider ces systèmes et leur fonctionnement associé au superviseur.

Les tests en plate-forme comporteront :

- Des tests visant à apprécier la "souplesse d'exploitation" des systèmes ;
- Des tests de "disponibilité" des systèmes tels que :
- La réaction à la charge des systèmes (nombre important d'informations simultanées);
- La réaction des systèmes en cas de dysfonctionnement de moyens de traitement ou de communication ;
- Des tests de maintenabilité des systèmes.

Les tests en plate-forme seront effectués, à la charge du Groupement, sur des systèmes paramétrés.

8.3 - SUIVI MENSUEL

Le Directeur d'Exécution devra fournir au minimum de façon mensuelle un état d'avancement technique, administratif et financier du chantier. Cet état sera systématiquement présenté au maître de l'ouvrage et à l'ATMO lors en amont de la d'une réunion de pilotage mensuel, organisée par le maître de l'ouvrage et l'ATMO.

L'état d'avancement mensuel du Directeur d'Exécution précise les points suivants :

- 1. Administratif
 - État d'avancement par rapport au calendrier contractuel général (travaux par corps d'état, présentation d'échantillons, locaux témoins, essais)
 - Liste des ordres de service et des avenants
 - Liste des sous-traitants quelque soient leur rang (agréés et en cours d'agrément pour ceux de rang 1)
 - Assurances à jour
- 2. Financier

- Echancier des paiements des études et des travaux (en mensuel et cumulé)
- Etat d'acompte mensuel (situation des travaux)
- Nantissements
- 3. Conception
 - État d'avancement de production des études par rapport au calendrier contractuel en distinguant études d'exécution des équipements techniques, études d'implantation des terminaux, études de synthèse
 - Liste de ces études avec le dernier indice de mise à jour
- 4. Technique
 - Liste des travaux modificatifs ou supplémentaires avec justificatifs
 - Levée des observations de l'ATMO
 - Mesures prises pour réaliser les opérations préalables à la réception, les levées de réserves, ...
- 5. Sécurité, protection de la santé
 - Mesures prises pour répondre aux observations du CSPS
- 6. Contrôle technique
 - Levée des observations du contrôleur technique (CT) établies dans le RICT
 - Levée des avis du contrôleur technique établis en phase travaux.
- 7. Dossier photographique présentant l'avancement du chantier

8.4 - PANNEAU DE CHANTIER

Si les prestations définies ci-après ne sont pas précisées par ailleurs, l'Entreprise fournit et fait poser à ses frais un panneau de chantier, sur la base des croquis ou maquettes du maître d'œuvre, validées par le maître d'ouvrage, qui affichera les informations concernant l'opération, les financeurs, la Maîtrise d'ouvrage, l'Assistant Maîtrise d'Ouvrage, la Maîtrise d'œuvre et l'entreprise ou le Groupement titulaire du marché.

Ce panneau devra répondre aux dispositions réglementaires, et avoir été validés (quant au contenu, à la forme, aux dimensions et à l'emplacement) par le Maître d'ouvrage avant réalisation.

La pose de panneaux publicitaires d'entreprise sera interdite.

L'entreprise fournira et fera poser également le panneau de permis de construire répondant aux critères réglementaires conformément au Code de l'Urbanisme. Ce panneau sera différent du panneau de chantier.

8.5 - CONCESSIONNAIRES

Le Groupement aura à sa charge l'ensemble des démarches et la totalité des frais relatifs aux actions suivantes :

- Il devra entreprendre toutes les démarches nécessaires pour obtenir en temps utiles l'intervention des concessionnaires pour les raccordements en fluides, électricité, et assainissement.
- Il appartiendra à l'entrepreneur de s'assurer dès l'ouverture du chantier, des autorisations nécessaires et de l'installation provisoire des fluides : eau, électricité, téléphone, auprès des services concessionnaires locaux. L'entrepreneur a à sa charge, les moyens de protection exigés par les dits concessionnaires (vol, gel, etc...) et le paiement des factures de fournitures ou d'installation.

- Copies de toutes correspondances et autres documents relatifs à ces demandes et démarches devront être transmises au maître de l'ouvrage et à l'ATMO.
- Il devra entreprendre toutes les démarches à réaliser en vue de l'obtention du CONSUEL général, comprenant aussi bien celui lié aux installations électriques générales, que les installations chauffage, ventilation, climatisation et toutes autres installations électriques associées à des équipements divers. A ce titre, le titulaire devra se conformer aux prescriptions émises par le CONSUEL, même si ces prescriptions dépassent celles du dossier.

Le Groupement devra par ailleurs fournir, avant exécution, la justification qu'il a informé le CONSUEL de la consistance des travaux. La réception ne pourra prendre effet que lorsque toutes les installations électriques de l'établissement construit auront reçu le certificat de conformité du CONSUEL.

9 - REALISATION DES TRAVAUX ET MISE EN SERVICE – MISSION M7

Est confié au titulaire, l'ensemble des missions de mises au point, de planification, de coordination, de pilotage, des études de toute nature et des travaux tous corps d'état relatifs à l'extension du data center, objet du présent cahier des clauses et charges, sous le contrôle du Maître d'Œuvre du Groupement.

La coordination des travaux devra être conduite avec efficacité. Le titulaire devra, dans le cadre de cette mission, en particulier, assurer les tâches suivantes, sans que cette liste soit exhaustive :

- Préparer puis mettre en place les installations et l'organisation nécessaire à la réalisation des études et travaux tous corps d'état,
- Elaborer le calendrier d'exécution et le programme des études d'exécution avec des dates objectives et les remettre pour validation au maître d'ouvrage,
- 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,
- 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,
- Désigner les SOUS-TRAITANTS à temps et conformément aux termes du, avec l'accord de la MAITRISE D'OUVRAGE dans le cadre du « calendrier de décisions »,
- Mener toutes les démarches auprès des concessionnaires afin que les raccordements et mises en service provisoires et définitifs soient réalisés en temps utile,
- Coordonner l'établissement et la fourniture des documents de synthèse et d'études d'exécution, et mettre en œuvre les moyens nécessaires afin de respecter les échéances études et notamment la date de fin d'études globale compris approbation de la part des INTERVENANTS,
- Rédiger un bilan hebdomadaire des avancements des productions des plans EXE et des VISAS,
- Informer la MAITRISE D'OUVRAGE de toutes modifications apportées aux prestations prévues au Marché de Travaux, afin que soient mises en œuvre les dispositions contractuelles relatives aux travaux modificatifs,
- Provoquer la décision de la MAITRISE D'OUVRAGE sur les options de toute nature commandant la fourniture par l'ENTREPRENEUR des matériaux à mettre en œuvre, dans

le cadre de la planification des remises, notifications et échanges des documents, et du « Calendrier de décisions », lequel calendrier est établi par le titulaire et approuvé par la MAITRISE D'OUVRAGE et le MAITRE D'ŒUVRE,

- Contrôler de manière permanente l'avancement des travaux et la marche du chantier, notamment en ce qui concerne le respect des éventuels délais partiels,
- 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,
- Contrôler de manière permanente la qualité des ouvrages mis en œuvre notamment par les SOUS-TRAITANTS,
- En cas de défaillance d'un SOUS-TRAITANT, prendre les mesures nécessaires à son remplacement dans le respect du planning contractuel,
- Préparer l'ordre du jour des réunions d'études et de coordination, en rédiger les comptes rendus et en assurer leur diffusion,
- Rédiger les compte-rendu de visites de chantier avec relevés des effectifs sur site,
- Faire maintenir l'ordre, l'hygiène, la sécurité et la propreté du chantier,
- Faire son affaire de la gestion du compte prorata et des comptes interentreprises,
- Anticiper, planifier, organiser, contrôler les essais coordonnés.

Pour mener à bien l'ensemble de ces missions, L'entrepreneur général maintiendra, pendant toute la durée du chantier, un personnel qualifié en nombre suffisant sur place et notamment pendant la période de levées de réserves et la période de garantie de parfait achèvement.

9.1 - CONNAISSANCE DES LIEUX ET TOUS ELEMENTS RELATIFS A L'EXECUTION DES TRAVAUX

Le titulaire ne saurait se prévaloir, postérieurement à la remise des offres ou à la conclusion du marché, d'une connaissance insuffisante des lieux et terrains d'implantation des ouvrages, des propriétés mitoyennes, des routes et voies d'accès, des contraintes aériennes, non plus que de tous les éléments locaux tels que lieux d'approvisionnement des matériaux, moyens d'accès et réglementation de la circulation, conditions d'alimentation en eau et en électricité, conditions climatiques, conditions acoustiques, en relation directe ou indirecte avec les travaux, pour présenter des demandes de suppléments ou de plus-values sur le prix global et forfaitaire convenu et arrêté.

L'entrepreneur n'ayant fait, lors de la remise de son offre, aucune remarque concernant les documents qui lui ont été remis, est réputé n'y avoir relevé aucune erreur ou omission de nature à modifier plus tard le montant de ses travaux.

9.2 - ETAT DES LIEUX

Les études et les travaux seront menés en tenant compte de la présence d'ouvrages mitoyens ou en limite de propriété, y compris en fondations. Un constat d'Huissier, à la charge du titulaire, sera exécuté avant et après les travaux.

Avant tout début d'intervention, et pour chaque zone concernée par les travaux, un "état des lieux" avant et après les travaux pourra être dressé à la demande du Maître d'Œuvre. Cet état sera établi conjointement en présence du Maître d'Ouvrage, du Maître d'Œuvre, et d'un représentant de l'Entreprise.

9.2.1 - Dessertes du chantier et trottoirs

Le titulaire reconnaît avoir procédé à un examen détaillé des voies d'accès extérieures au chantier, municipales ou autres, tant en ce qui concerne leur tracé que leur état de conservation.

Il usera de ces voies d'accès, sous réserve de réaliser tous les renforcements qui pourraient s'avérer nécessaires ainsi que toutes les modifications à la demande des services de la D.D.T ou des services municipaux sans que l'entrepreneur général puisse être admis à présenter de réclamations à ce titre.

De plus, le titulaire devra constamment entretenir ces voies en bon état de propreté et d'usage et les laisser, à l'achèvement des travaux, dans un état de conservation au moins égal à celui dans lequel ils en ont pris possession.

Dans le cas contraire, les voies d'accès seraient remises en état aux frais du titulaire

Le titulaire devra également, veiller à la remise en état, la mise aux normes si nécessaire et la mise en conformité (voies charretières) de l'ensemble des voiries, trottoirs et abords après travaux.

9.2.2 - Egouts et canalisations

Lors de l'achèvement des travaux et avant transfert des immeubles au MAITRE D'OUVRAGE, une visite de contrôle de l'obturation des réseaux en limite de propriété sera effectuée.

Un procès-verbal de visite et de nettoyage sera dressé par le titulaire.

Le titulaire devra également prendre les mesures nécessaires à l'entretien des installations et ouvrages du Domaine Public : réseaux d'eau, d'égouts, d'électricité, de téléphone... et en assurer la remise en état en fin de travaux. Le titulaire s'assurera de la présence et de l'emplacement des réseaux divers qui pourraient subsister sur le terrain et effectuera les démarches nécessaires auprès des Services Publics afin d'obtenir tous les renseignements relatifs aux emplacements de ces réseaux.

Aucun réseau ne pourra être démoli sans qu'une enquête préalable ait donné la certitude qu'il ne fait pas partie d'une installation organisée présentant un caractère de propriété ou d'utilité publique ou privé.

Les préjudices éventuels à ces ouvrages seront à la charge du titulaire.

Faute de remise en état conforme au présent article 15 jours après mise en demeure du MAITRE D'OUVRAGE restée sans effet, le MAITRE D'OUVRAGE pourra faire exécuter les travaux correspondants aux frais du titulaire.

9.3 - AGREMENT DES FOURNITURES - ECHANTILLONS

Pendant le déroulement du chantier, si le titulaire désire proposer une marque et référence différentes de celle prévue au marché, elle devra obligatoirement présenter l'échantillon prescrit au marché, accompagné de sa fiche technique ainsi que l'échantillon variante proposé par l'entrepreneur et sa fiche technique.

Le maître d'ouvrage examinera la qualité de la variante et se prononcera à la suite sur l'acceptation ou le refus de la variante.

Tout matériel mis en œuvre qui n'aurait pas fait l'objet d'un agrément préalable du Maître d'ouvrage sera refusé et devra être changé, à la charge du titulaire.

Le titulaire présentera les échantillons de tous les matériaux entrant dans la réalisation du projet au Maître de l'Ouvrage qui arrêtera définitivement son choix, et qui pourra également exiger tous échantillons complémentaires nécessaires au choix des matériaux définitifs.

Les échantillons pourront être soumis à la demande du Maître d'ouvrage ou du Contrôleur Technique à des essais dans le but de déterminer leur résistance, leur tenue aux agents atmosphériques, leur durabilité dans le temps, leur comptabilité avec d'autres matériaux.

En outre, le titulaire devra effectuer toutes les applications d'essai et fournir tous les échantillons permettant au Maître d'œuvre de faire les choix esthétiques (coloris, aspect, formes...).

De plus, des prototypes permettront d'apprécier l'aspect fini des ouvrages proposés. Ils devront être communiqués par le titulaire.

9.4 - VISA ET AUTOCONTROLES DES INSTALLATIONS TECHNIQUES

Tout au long de la réalisation de l'opération depuis la phase études de projet, jusque et y compris la fin de la période de parfait achèvement, le titulaire met en place une structure d'autocontrôle associant de manière active les cotraitants architecte et bureaux d'études techniques.

Pour toutes les prestations qu'ils fournissent au titre de l'opération, les cotraitants précités :

- Assurent le suivi et le contrôle de la qualité des prestations prévues, en cours d'exécution ou exécutées ;
- Accomplissent leur mission selon les règles de leur art et le CCAP; l'architecte se conforme aux dispositions du code déontologique de sa profession.

Les cotraitants architecte et bureaux d'études techniques ont pour mission notamment :

- L'examen de la conformité de l'ensemble des documents constituant les études d'exécution et de synthèse réalisées par leurs cotraitants, aux dispositions du projet et la validation de ces documents par apposition de leur visa ;
- S'assurer que les ouvrages en cours de réalisation respectent les dispositions des études effectuées ;
- Le contrôle de l'exécution des travaux conformément aux pièces contractuelles et aux prescriptions réglementaires ;
- L'organisation de l'inspection des travaux en vue de la réception ;
- Concernant les Dossiers des Ouvrages Exécutés, collecter l'ensemble des plans, des synoptiques et schémas techniques conformes à la réalisation telle que prévue au marché de conception réalisation, rassembler les manuels des équipements mis en œuvre et les notices de fonctionnement, d'entretien, de vérification, de contrôle et de maintenance, collecter l'ensemble des procès-verbaux d'essais, et transmettre l'ensemble de ces documents au Maître d'Ouvrage ;
- Que la qualité des prestations réalisées est compatible avec les objectifs du projet architectural et l'image attendue.

Si les cotraitants architecte ou bureau d'étude technique décèlent une imperfection relevant du domaine de la présente mission de suivi de la qualité architecturale et technique, il leur appartient d'en informer le mandataire de l'entrepreneur par écrit avec copie directe au maître d'ouvrage.

L'exécution de la présente mission suppose, notamment, des visites de chantier, et sera réalisée conformément au CCAP.

Chacun des documents visés par le maître d'œuvre du Groupement sera fourni à l'assistant du maître d'ouvrage pour contrôle.

9.4.1 - Autocontrôle des équipements techniques

Le titulaire devra prévoir, dans son offre, l'ensemble des vérifications propres et essais divers qui incombent à chaque constructeur conformément à la Réglementation. Cette prestation sera pour l'ensemble des lots, y compris les lots non techniques, suivant les attestations d'essais de fonctionnement de l'Agence Qualité Construction (AQC).

A cet effet, le titulaire présentera le programme de leurs vérifications techniques comportant notamment :

- l'identification du responsable des vérifications techniques.
- les procédures de vérification de la validité des documents techniques établis.
- les procédures de diffusion des documents d'exécution approuvés et de retrait des documents périmés.
- la nature et la fréquence des vérifications techniques concernant l'exécution (fiches d'identification et/ou bons de livraison, fiches de contrôle d'exécution, procès-verbaux d'essais à la charge des Entreprises, etc..)

Les résultats de mesures et d'essais seront transcrits sur Procès-verbaux établis suivant modèles figurant dans les attestations d'essais de fonctionnement de l'Agence Qualité Construction (AQC) et transmis au Contrôleur technique et à la maîtrise d'œuvre.

La justification du classement de résistance et de réaction au feu des matériaux et éléments de construction définis dans le présent C.C.T.P. sera apportée par présentation des "P.V. d'essais" (ou notes de calculs suivant D.T.U.). Ils devront dater de moins de 5 ans au moment de leur mise en œuvre.

9.4.2 - Contrôle interne des entreprises

Le contrôle interne auquel est assujetti le titulaire doit être réalisé à différents niveaux :

- au niveau des fournitures, quel que soit leur degré de finition, le titulaire s'assurera que les produits commandés et livrés sont conformes aux Normes et aux spécifications complémentaires éventuelles du marché.
- au niveau du stockage, le titulaire s'assurera que celles de ses fournitures qui sont sensibles aux agressions des agents atmosphériques ou aux déformations mécaniques sont convenablement protégées.
- au niveau de la fabrication et de la mise en œuvre, le responsable des contrôles internes du titulaire vérifiera que la réalisation est faite conformément aux DTU ou Règles de l'Art.
- au niveau des matériaux et notamment des matériaux de structure, le titulaire réalisera les essais et vérifications imposées par les normes, DTU et les règles professionnelles ainsi que les essais supplémentaires exigés par les pièces écrites.
- au niveau des sous-traitants, l'entrepreneur en assurera l'encadrement et le contrôle qualité.

EXEMPLES DE CONTROLES INTERNES POUR LES LOTS NON TECHNIQUES

LOTS CONCERNES	FREQUENCE SUGGEREE
GROS-ŒUVRE	
<u>Fondations</u>	
- homogénéité du sol des fonds de fouilles	1 fois par semaine
- propreté du sol des fonds de fouilles	1 fois par semaine
- profondeur du sol des fonds de fouilles	1 fois par semaine
- incidents divers (eau - éboulements, etc.)	1 fois par semaine
- armature des semelles conforme au plan calage	1 fois par semaine

Dallage - Pour les plates-formes recevant les dallages, des essais de plaque seront réalisés à raison d'un essai pour une surface de 300 m ²	
Béton armé coulé en place - délai de mise en œuvre des bétons au chantier < 1 H 30 - collecte des PV de livraison et vérification - date de coulage par température extérieure < 0° et précaution prise dans ce cas	1 fois par semaine 1 fois par semaine 1 fois par semaine
- conformité des ferraillages aux plans : . attentes, liaisons, chapeaux, . chaînages, etc... . distance à la façade	1 fois par semaine
- qualité des éléments au droit des liaisons de préfabriqués - ferraillage conforme en nature et positionnement - bonne rugosité des abouts de préfabrication de poutres ou planchers - bon état des appuis de béton ponts ou caissons . conformité des ferraillages au plan . enrobage des aciers de façades 3 cm	1 fois par semaine 1 fois par semaine 1 fois par semaine 1 fois par semaine
Joint de préfabrication - conforme aux spécifications - nature des produits	1 fois par mois 2 fois par mois
Béton - Prélèvement <p>On définira un bâtiment comme l'ensemble construit entre 2 joints de dilatation et on fera un prélèvement par niveau, compte tenu du fait que ce prélèvement concernera la totalité du béton de ce niveau : murs - poteaux - poutres - planchers.</p> <p>Les fondations seront comptées comme un niveau.</p> <p>On fera systématiquement un prélèvement par niveau (un prélèvement = 3 éprouvettes). Ce prélèvement sera écrasé à 28 jours.</p> - Exceptions . dans le cas du premier prélèvement de chaque chantier, on prélèvera 6 éprouvettes, 3 pour écrasement à 7 jours - 3 à 28 jours. . dans le cas de décoffrage rapide, de traitement thermique, le premier prélèvement de chaque chantier comportera 9 éprouvettes : 3 à 3 jours - 3 à 7 jours - 3 à 28 jours.	

LOTS CONCERNES	FREQUENCE SUGGEREE
ETANCHEITE	
<ul style="list-style-type: none"> - Existence, au chantier, de spécifications définissant exactement les travaux à exécuter : pare-vapeur, isolation thermique, étanchéité, protection, relevés, etc... - Accord de l'étanchéité sur les supports laissés par le corps d'état précédent : forme de pente, relevés, planéité, etc... - Conformité des produits d'étanchéité approvisionnés aux spécifications du chantier ou à l'Avis Technique - Exécution en cours conforme aux spécifications du chantier et de l'Avis Technique. 	1 fois 1 fois 1 fois par bâtiment 1 fois
<ul style="list-style-type: none"> - Essais de mise en eau des terrasses - Stockage ou circulations sur étanchéité - Température des bitumes - Essais d'étanchéité des lanterneaux - Essais de chargement à communiquer par l'entreprise 	<ul style="list-style-type: none"> . Avant mise en place des équipements . Après mise en place des équipements . Avant la réception 1 fois par semaine 1 fois par semaine 1 fois 1 fois
MENUISERIES EXTERIEURES	
<p>Plans</p> <ul style="list-style-type: none"> - Existence de plans détaillés d'exécution (dimensions - détails) - Définition des fixations au Gros-Œuvre - Coupes détaillées d'étanchéité (côtés, avec nom des produits) - Réception des supports - Autocontrôles des étanchéités à l'eau et à l'air - Planéité et implantation des façades - Réglage - Conformité des produits verriers 	1 fois 1 fois 1 fois Par niveau Par niveau
CORPS D'ETATS DE FINITIONS	
<ul style="list-style-type: none"> - Réception des supports - Menuiseries intérieures – contrôle des cotes - Contrôle des niveaux au droit des débattements de porte - Contrôle des qualités acoustiques, de tenue au feu des éléments de menuiserie intérieure - Autocontrôle de l'organigramme et du contrôle d'accès posé. 	1 fois

CLOISONS	
<ul style="list-style-type: none"> -Contrôle implantation -Autocontrôle des dispositions acoustiques à respecter -Autocontrôle des caractéristiques de tenue au feu des éléments -Définition des fixations au Gros-Œuvre -Coupes détaillées d'étanchéité (côtés, avec nom des produits) - Réception des supports - Autocontrôles des étanchéités à l'eau et à l'air - Planéité et implantation des façades - Réglage - Conformité des produits verriers 	<p>1 fois</p> <p>1 fois</p> <p>1 fois</p> <p>Par niveau Par niveau</p>

9.5 - NETTOYAGE EN COURS ET EN FIN DE CHANTIER

9.5.1 - Principe d'organisation des nettoyages

Pour permettre l'évacuation des déchets de chantier jusqu'aux bennes sélectives installées. Il est nécessaire de disposer à chaque étage, et en nombre suffisant, selon l'importance du chantier, de containers à roulettes collectifs étiquetés en correspondance avec les bennes sélectives pour permettre à chaque entreprise de déposer ses déchets dans des containers au fur et à mesure de l'avancement des travaux. Ces containers seront mis en place par le titulaire pendant toute la durée des travaux de second œuvre

Ainsi, ces containers seront vidés dans des bennes et remis en place immédiatement.

Le monte-charge (ou l'ascenseur) sera installé dès la fin du gros-œuvre (voir calendrier des travaux) et servira de monte-charge de chantier pour permettre les approvisionnements dans les différents niveaux. Pour cela le titulaire aura à sa charge la mise en place des protections nécessaires (cabine – portes – encadrement) et la remise en état de cet équipement avant la réception ainsi que la maintenance de l'appareil pendant la durée des travaux. Il devra établir une convention d'utilisation avec toutes les entreprises. Les frais d'exploitation du monte-charge pendant la durée des travaux seront pris en charge par le titulaire.

Chaque entreprise sous-traitante devra fournir à chacune de ses équipes de travail une (ou plusieurs si nécessaires) poubelle à roulettes équipée de sac plastique renforcé, accompagnée d'une pelle et d'un balai en parfait état de fonctionnement. Le nettoyage sera fait journalièrement et à l'avancement. Les sacs plastiques, un fois remplis, seront fermés par les attaches appropriées et déposés dans les containers sélectifs installés par le gros-œuvre à chaque étage.

Lors des livraisons de matériaux et matériels, chaque entreprise ou livreur doit procéder à un pré déballage avec évacuation immédiate des plastiques, cartons, caisses en bois et cerclages métalliques. Ces emballages seront repris par les livreurs et n'ont pas lieu d'utiliser les bennes sélectives réservées aux déchets.

Les chutes de placoplâtre devront être cassées sur place pour être stockés dans les containers d'étage.

Les échafaudages mobiles (plafond suspendu, façades...) devront être équipés de poubelles plastiques fixées au garde-corps de manière à disposer leur déchet directement dans ces poubelles qui seront-elles-mêmes vidées dans les containers de chaque étage.

Les palettes seront également directement évacuées du chantier ainsi que les caisses d'emballage des gros matériels (ascenseurs, et équipements spécifiques).

Les tourets vides du chantier devront être évacués au plus vite.

Les équipes de travail disposant chacune d'une poubelle mettent directement leurs déchets dans ces récipients au lieu de les jeter par terre dans l'attente d'un nettoyage hypothétique. Ainsi, les électriciens, les plombiers... exécutant systématiquement les découpes dans le placoplâtre avec des scies à cloche, découpant et dénudant les fils électriques... permettent de maintenir le chantier dans un parfait état de propreté en utilisant ces poubelles d'équipes. De même, le peintre tapissant le mur de toile de verre et autres revêtements déverse directement dans sa poubelle les chutes découpées.

Lors des travaux de finition, revêtement de sol, mise en place d'appareils d'éclairage ou de chauffage, les emballages carton représentent un volume considérable à évacuer. Les emballages seront donc pliés, attachés avant d'être transportés directement dans les bennes sans passer par les containers. Il est envisageable d'étudier la location d'un compacteur de cartons mis en place à côté des bennes de chantier. Cette disposition pourrait être assurée par l'entreprise spécialisée chargée de l'évacuation journalière des containers dans les bennes.

Les menuiseries et mobiliers font l'objet de protections par des papiers bullés, les pareclozes sont généralement mises en place au moyen de cales en mousse rigide. Ces corps d'état doivent impérativement disposer de poubelles pour récolter ces divers matériaux ainsi que les chutes de joints néoprène lors de leur mise en place évitant ainsi de jeter à la fois à l'intérieur du bâtiment et à la fois à l'extérieur ces divers déchets.

Les appareils d'ascenseur sont livrés dans des caisses en bois extrêmement importantes, et une fois déballées, elles sont généralement déposées à l'abandon sur le chantier ainsi que les déchets de cornière utilisés pour la mise en place des rails. Les emballages seront directement évacués sans passer par les bennes sélectives et déposer dans les containers d'étage ses petits déchets de chantier.

Les parties communes, escaliers, circulations, ... seront nettoyés de façon le titulaire ou une entreprise spécialisée pendant toute la durée du chantier, ces frais sont réputés inclus au marché.

Pour maintenir propres les abords d'un chantier, il est nécessaire que les remblaiements au pied des bâtiments soient réalisés le plus tôt possible avec les matériaux appropriés réalisant ainsi une piste de chantier permettant la mise en place de nacelles sur pneu (nécessité de garantir une continuité de fonctionnement des nacelles sous les charges de poinçonnement notamment) avec une parfaite stabilité. Les abords boueux et défoncés d'un bâtiment en construction engendrent systématiquement des abords mal tenus. Le titulaire devra s'assurer de la propreté des abords.

9.5.2 - Nettoyage final du chantier

Avant la visite en vue de la réception, puis avant la livraison, le titulaire confiera le nettoyage complet à une entreprise spécialisée. Ces frais sont réputés inclus dans le marché du titulaire

Ces nettoyages comporteront les opérations suivantes :

- les sols et murs,
- les appareils sanitaires,
- luminaires,
- revêtements muraux,
- menuiseries extérieures,
- menuiseries intérieures,
- murs rideaux,
- vitrages,
- revêtements de façades,

- bardages,
- plafonds suspendus,
- sous les faux planchers,
- intérieur des gaines techniques et locaux techniques,
- ascenseurs,
- appareils de chauffage et de ventilation,
- des différents mobiliers spécifiques (matériel de cuisine, paillasses, banque, mobilier en général...).

Il est précisé que la prestation comprendra obligatoirement un nettoyage préalablement aux OPR, puis un second nettoyage pour la remise des locaux aux utilisateurs.

9.6 - PROTECTION DU CHANTIER

Le titulaire doit garantir les matériaux, installations, outillages et ouvrages, des dégradations qu'ils pourraient subir notamment du fait des intempéries.

Elle devra réparer les dommages provenant du défaut de précautions, remettre en état ou remplacer à ses frais les constructions qui auraient été endommagées de ce fait.

Si les travaux venaient à être interrompus pour quelque cause que ce soit, le titulaire devra protéger les constructions et ouvrages réalisés contre les dégâts qu'ils pourraient subir, sans frais supplémentaires pour le Maître de l'Ouvrage.

9.7 - CHARTE CHANTIER VERT

Il sera demandé au groupement de proposer les principes définis dans la charte de chantier vert qui sera remis dans l'offre.

Cette charte définira les prescriptions attendues sur les thématiques suivantes :

- Suivi des matériaux : tableau Eco-visa
- Schéma d'organisation et de gestion environnementale des déchets (SOGED)
- Classeur de suivi de chantier
- Gestion des nuisances et organisation du chantier
- Gestion des pollutions
- Gestion des déchets
- Suivi des consommations
- Protection de la biodiversité

10 - ASSISTANCE AU MAITRE DE L'OUVRAGE LORS DES OPERATIONS DE RECEPTION – MISSION M8

L'objet général de la mission, applicable au marché de conception et réalisation est le suivant :

- 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 de l'ouvrage, y compris durant la période de garantie de parfait achèvement ;

A l'issue de l'installation des équipements techniques, le maître d'œuvre procédera aux opérations de vérification des équipements en concertation avec le maître de l'ouvrage ou son représentant. Il établira tous les documents nécessaires à l'établissement des décisions après vérification.

Cette phase d'admission des fournitures comportera une mission sur site d'une durée adaptée à l'exhaustivité du travail attendu et est incluse dans le calendrier détaillé d'exécution.

Le Groupement utilisera notamment les formulaires standards des marchés publics pour proposer au maître de l'ouvrage de prononcer les réceptions. Le maître de l'ouvrage pourra demander tout document complémentaire qu'il juge utile avant d'accepter la réception.

10.1 - PRESTATIONS CONFIEES ET DOCUMENTS A REMETTRE AU MAITRE D'OUVRAGE

- Etablissement du programme des essais, y compris ceux réalisés par le contrôleur technique
- Participation à toutes ces opérations,
- Assistance aux opérations de réception par les différentes autorités administratives (commission de sécurité et d'accessibilité, DSV, DGAC, DASS, ...)
- Transmission des listes de réserves
- Proposition au maître d'ouvrage du projet de convocation de la commission de sécurité dans un délai préalable de 45 jours calendaires puis de la réception des ouvrages
- Transmission aux entreprises des procès-verbaux de levées de réserves
- Validation et remise de l'ensemble des documents environnementaux liés au chantier
- Propose au maître d'ouvrage la réception.
- Dossier des ouvrages exécutés : le titulaire constitue le dossier des ouvrages exécutés nécessaires à l'exploitation de l'ouvrage à partir du dossier de conception générale du maître d'œuvre, des plans conformes à l'exécution remis par l'entrepreneur ainsi que des prescriptions de maintenance des fournisseurs d'éléments d'équipement mis en œuvre.
- Constitution du dossier des interventions ultérieures sur l'ouvrage
- Assistance au maître d'ouvrage pour l'obtention du certificat de conformité
- Remise au maître d'ouvrage de la déclaration d'achèvement des ouvrages

10.2 - DOCUMENTS FOURNIS APRES EXECUTION

Le Titulaire devra remettre à la réception, tous les plans et documents conformes à l'exécution dans le Dossier des Ouvrages Exécutés (DOE)

Ces plans et documents, suffisamment nombreux et détaillés, devront permettre au Maître d'Ouvrage :

- d'exploiter le bâtiment,
- d'effectuer tous travaux neufs d'extension ou renouvellement, dans les moindres détails.

En complément aux prescriptions de l'article 40 du CCAG, le titulaire devra remettre ses documents selon les modalités mentionnés dans le PTP livre 2.

10.2.1 - Remise des dossiers

Les DOE sont à remettre avant la date de réception, pour cela le titulaire devra présenter un DOE provisoire pour validation deux mois avant la date prévisionnelle de réception.

Le DOE définitif devra impérativement être remis par le titulaire au maître d'ouvrage et à l'AMO au plus tard dans les 1 mois suivant la décision de réception des ouvrages concernés prise par le maître d'ouvrage.

Tout retard dans la remise de ces dossiers sera sanctionné par l'application de la retenue et de la pénalité fixées respectivement au présent CCAP.

Si le Maître d'Ouvrage acceptait cependant de prononcer la réception et dans le cas où cette documentation conforme ne lui serait toujours pas remise dans un délai de 1 mois après la date de réception, il se réserve le droit de faire établir entièrement aux frais du Titulaire, toute documentation qu'il estimera indispensable de posséder et concernant les installations effectuées par le Titulaire.

Si le dossier à remettre au moment de la réception des ouvrages présente des insuffisances constatées par le maître de l'ouvrage ou son représentant (documents inexistantes et/ou incomplets sur le fond et/ou la forme), celui-ci prononcera la réception avec réserve.

Conformément aux stipulations de l'article 41.6 du CCAG-Travaux, et en cas de non-respect des clauses du marché quant à la remise de ce dossier au moment de la réception des ouvrages (insuffisances constatées par le maître de l'ouvrage sur le fond et/ou la forme), le maître de l'ouvrage se réserve la possibilité de faire exécuter les prestations aux frais et risques du titulaire défaillant.

10.3 - OBLIGATIONS PENDANT LA PERIODE DE GARANTIE DE PARFAIT ACHEVEMENT

Afin d'assurer sa mission de suivi en phase de parfait achèvement, il sera demandé une visite périodique mensuelle pendant toute la phase de parfait achèvement, qui durera 1 an

Cette mission comprend :

- Suivi des instructions des réserves apparues au cours de cette période.
- Constitution du dossier des interventions ultérieures à l'ouvrage
- Remise au Maître d'Ouvrage de la déclaration d'achèvement des ouvrages, en conformité avec le permis de construire
- Remédier à toute situation ayant conduit à rendre l'ouvrage impropre à son utilisation normale.
- Remédier aux désordres apparus pendant la période d'année de parfait achèvement des travaux.
- Formation du personnel à l'utilisation des équipements mis en place dans le cadre du marché

10.3.1 - Formation

Le titulaire du marché, dont les prestations incluent des installations, équipements techniques et équipements spéciaux, a l'obligation d'instruire et de former, dès réception des ouvrages concernés et pendant la période de garantie, le personnel technique et de service du maître d'ouvrage qui sera mis à sa disposition à cet effet par le maître de l'ouvrage. L'ensemble des formations du personnel par le titulaire sont obligatoirement à prévoir avant la réception

Le titulaire devra également fournir un calendrier prévisionnel des formations, qui sera définitivement arrêté à l'issue de la phase études.

Les formations seront destinées au minimum :

- Aux agents de maintenance

- Aux agents du service technique
- Aux agents d'encadrement

Les formations seront réalisées en 2 phases :

- Avant la réception du bâtiment via notamment la participation aux essais d'autocontrôle du titulaire et à la mise en service
- Après la mise en service du bâtiment

Les formations devront comprendre au minimum :

Avant la réception

- Information sur le projet de réalisation du bâtiment
- Actualisation des connaissances sur les équipements et installations techniques utilisés
- Présentation spécifique de chaque équipement et installation technique
- Sensibilisation sur les nouvelles méthodes de travail
- Formation initiale de prise en main des installations : présentation des instructions utiles aux usagers (utilisation du chauffage et du rafraîchissement, de l'éclairage, des protections solaires...), les réglages accessibles, leurs usages, les conduites à tenir en cas d'insatisfaction ou de défaillance. La présentation orale sera accompagnée d'une notice ; prévoir 4 sessions pour l'ensemble du projet ;
- Formation sur l'ensemble des équipements (elle devra pouvoir être dispensée par l'installateur et/ou le constructeur du matériel considéré) comprenant :
 - Travaux importants de maintenance corrective et préventive
 - Réglage des appareils de mesure utilisés pour cette maintenance et étalons de travail
 - Détails de la documentation générale et particulière
 - Formation sur l'ensemble des installations techniques du bâtiment (chaufferie, production de froid, adoucisseur, compresseur, centrale d'air,...)
 - Formation qualifiante et habilitante pour toutes les installations techniques.
- Assistance à la mise en service Pendant une période d'un mois (4 semaines) à compter de la mise en service du bâtiment, le titulaire prévoira d'accompagner le Maître d'Ouvrage. Cette assistance devra permettre aux agents de :
 - Maîtriser les nouveaux équipements et les installations techniques
 - Acquérir des méthodes gestuelles (notion d'ergonomie)
 - Maîtriser les opérations de maintenance des nouveaux équipements

Après la mise en service du bâtiment (après 2 mois de fonctionnement sans assistance) :

- Echanges sur les dysfonctionnements ou les difficultés rencontrées
- Rappels des méthodes de travail

10.3.2 - Garanties et obligations du titulaire pendant la période de garantie

Toutes les réserves émises sur le procès-verbal de réception devront être levées, au plus tard, dans les 2 mois suivant la date officielle de la réception, faute de quoi la durée de garantie sera augmentée d'une durée égale au temps qui dépasserait les 2 mois fixés pour la réalisation des modifications requises à l'expiration de la durée de garantie.

Pendant la période de garantie, les interventions doivent être effectuées sans apporter de gêne excessive au bon fonctionnement du site. Le titulaire devra disposer d'un stock suffisant de pièces de rechange.

Au cours de la période de garantie, si un vice profond est découvert sur un lot de livraison identifiable (tel qu'erreur de conception, fiabilité insuffisante) ou si le titulaire ne répond pas à ses obligations (non-levée des réserves dans les délais prévus, retard dans la livraison de la documentation par exemple), le maître de l'ouvrage peut notifier, par lettre recommandée avec accusé de réception, sa situation de défaillance. Lorsque la cause cesse, le maître de l'ouvrage notifie au titulaire la fin de cette situation. La période de garantie est alors prolongée de la durée de la situation de défaillance.

La situation de défaillance n'enlève au titulaire aucune de ses obligations de garantie. Toutes les conséquences matérielles d'une situation de défaillance sont à la charge du titulaire.

Une visite détaillée des installations ayant pour objet de juger de leur comportement sera effectuée 3 mois après la mise en service de l'ouvrage.

10.3.3 - Suivi de la garantie de parfait achèvement

La gestion contractuelle de la garantie de parfait achèvement se fera au travers des deux outils ci-après :

- le cahier de parfait achèvement
- la visite de fin de délai de parfait achèvement

Interventions dans le cadre de la garantie de parfait achèvement

Les délais d'interventions seront de 1 à 4 semaines maximum en fonction du désordre défini dans la fiche GPA le signalant. Au cas où les travaux nécessaires à la résolution du désordre ne seraient pas réalisés dans les délais impartis, le représentant du pouvoir adjudicateur peut les faire exécuter aux frais et risques du titulaire. Des pénalités pourront être appliquées en complément au titulaire en cas de retard sur la réalisation nécessaires à la résolution du désordre.

Le cahier de parfait achèvement

Il comportera trois rubriques :

- Le constat du désordre et date de constatation
- Le descriptif des travaux correctifs à réaliser (nature et entreprise concernée)
- Le constat d'exécution des travaux correctifs

Le titulaire désignera nominativement une personne chargée de coordonner l'action des entreprises intervenant pour la reprise des désordres et de reporter sur le cahier de parfait achèvement les observations formulées par les utilisateurs du bâtiment.

A un rythme hebdomadaire, le cas échéant à adapter à la criticité et à la quantité des désordres constatés, le titulaire prend connaissance des observations, les valide et les répercute aux entreprises concernées.

Les désordres relevant de la garantie de parfait achèvement devront être levés sous quinzaine au plus tard à compter de la date de communication au titulaire.

Le cas échéant, l'organisation des interventions tient compte de l'intervention du coordonnateur en matière de sécurité et de protection de la santé et du contrôleur technique.

Tous les quinze jours les trois premiers mois, puis une fois par mois environ en tant que de besoin et ce jusqu'à la fin de la garantie de parfait achèvement, le représentant désigné par le titulaire s'assure du bon déroulement de la procédure en organisant une réunion sur site à laquelle le maître de l'ouvrage ou son représentant, les utilisateurs, le Groupement sera représenté par son cotraitant maître d'œuvre et les entreprises concernées. A chaque visite, le titulaire procède contradictoirement avec le maître de l'ouvrage ou son représentant au constat du traitement des imperfections et malfaçons.

La démarche ainsi décrite est, chaque fois que nécessaire, renforcée par des actions ponctuelles, destinées à régler des problèmes particuliers ou urgents.

Visite de fin du délai de parfait achèvement

Cette visite constitue l'aboutissement de la procédure de gestion de la garantie de parfait achèvement engagée avec le cahier de parfait achèvement. Un mois et demi au plus tard avant la fin du délai de parfait achèvement, le maître de l'ouvrage et son représentant organise une visite de parfait achèvement.

Au cours de cette visite, qui réunit le titulaire (entreprise et équipe de maîtrise d'œuvre), le maître de l'ouvrage et son représentant, les intervenants établissent un constat de l'ensemble des désordres et dysfonctionnements qui subsistent à la date considérée. Ce constat reprend l'ensemble des défauts signalés par le biais du cahier de parfait achèvement et qui n'auraient pas reçu de traitement satisfaisant, ainsi que les défauts plus récents et non encore consignés dans ce cahier. La visite de parfait achèvement fait l'objet d'un procès-verbal établi par le maître de l'ouvrage ou son représentant.

Ce procès-verbal est notifié au titulaire. En cas de réserves non levées, le titulaire est mis en demeure de remédier aux défauts signalés dans un délai maximal déterminé, en général non inférieur à quinze jours et non supérieur au nombre de jours séparant la mise en demeure de la date de fin de garantie de parfait achèvement.