

Bâtiment Géode

Mission d'assistance à maîtrise d'ouvrage
sur les aspects techniques et financiers

Programmation, aide à la passation et à l'exécution du marché pour
l'opération Géode

Cahier des Clauses Techniques Particulières

SOMMAIRE

I. CONTEXTE DU PROJET	3
I.A. Activités présentes dans le bâtiment	3
I.B. Etat actuel du bâtiment	4
I.C. Présentation de l'opération	7
I.C.1. Principaux enjeux de l'opération	7
I.C.2. Budget de l'opération	8
I.C.3. Calendrier prévisionnel	8
I.C.4. Organisation de la conduite de projet	8
II. ORGANISATION ET PREPARATION DE LA MISSION	10
II.A. Réunion de lancement de la mission	10
II.B. Base documentaire	10
III. DESCRIPTION DE LA MISSION	11
III.A. Périmètre	11
III.B. Concertation avec les différents acteurs du projet	11
III.C. Méthodologie attendue	12
III.D. Découpage de la mission	12
III.E. Tranche ferme 1 : Programmation technique et fonctionnelles détaillée	13
III.E.1. Objectifs	13
III.E.2. Rendu intermédiaire	14
III.E.3. Contenu du programme technique et fonctionnel détaillé	15
III.E.3.a. Cahier « données générales du projet »	15
III.E.3.b. Cahier « programme fonctionnel »	16
III.E.3.c. Cahier « programme technique »	16
III.E.3.d. Cahier « programme exploitation-maintenance et GER »	18
III.E.3.e. Cahier « Fiches espaces »	18
III.E.3.f. Phasage des opérations	19
III.E.3.g. Enveloppe financière prévisionnelle	19
III.E.4. Validation du programme technique détaillé	19
III.F. TO 1 : Assistance pour la sélection du maître d'œuvre	20
III.G. TO 2 : Analyse des études APS	21
III.H. TO 3 : Analyse des études APD	22
IV. LIVRABLES	23
V. ANNEXES AU CCTP	23
V.A. Fiches locaux à réinterroger dans le cadre de la concertation	23
V.B. Plans et schémas électriques	24
V.C. DAT	24
V.D. Audit énergétique	24

I. CONTEXTE DU PROJET

I.A. ACTIVITES PRESENTES DANS LE BATIMENT

L'Observatoire des Sciences de l'Univers de Lyon est une école interne, et une composante de l'Observatoire des Sciences de l'Univers de l'Université Claude Bernard Lyon 1 (UCBL), qui regroupe les recherches en Astrophysique, Sciences de la Terre et des planètes, paléontologie et paléoenvironnements au sein de l'Université de Lyon Saint-Etienne.

Alors que l'Observatoire historique a été créé en 1878 et que l'Observatoire de Lyon a été refondé avec une unique UMR d'astronomie en 1995, les statuts de l'OSUL ont été réécrits en 2013 pour permettre d'accueillir plusieurs unités de recherche dans son périmètre et de l'élargir ainsi aux Sciences de la Terre. L'OSUL comprend actuellement :

- le **Centre de Recherche Astrophysique de Lyon** (CRAL, UMR 5574), actuellement installé à St Genis Laval et qui emménagera dans le quartier de la Physique sur le site LyonTech la Doua en 2028/2030 ;
- le **Laboratoire de Géologie de Lyon : Terre, Planètes, Environnement** (LGL-TPE, UMR 5276), fondé en 2011, à la suite de la fusion du Laboratoire des Sciences de la Terre de l'ENS de Lyon et de l'unité Paléo Environnements et PaléobioSphère de l'UCBL et détaché en 2013 de la composante Faculté des Sciences et Technologie de l'UCBL pour intégrer l'OSUL de Lyon lors de sa création. En 2021, il a intégré un groupe de chercheurs sur le site de Saint-Etienne qui appartenaient à l'antenne de Saint-Etienne du Laboratoire Magma et Volcans de l'université de Clermont-Ferrand ;
- l'**Unité d'Appui à la Recherche COMET** (UAR 3721), qui a succédé à l'Unité Mixte de Service (UMS) créée en 2015 autour de services support et appui mutualisés : gestion budgétaire et financière, suivi RH, scolarité, bibliothèque-cartothèque, informatique, diffusion des connaissances et communication, infrastructures et parc.

L'OSUL porte une formation initiale en Sciences de la Terre par et pour la recherche (du L2 au M2 et doctorat), en partenariat avec l'ENS Lyon, ainsi qu'une formation professionnalisante et une formation continue. Il assure des missions d'observation, de recherche et de diffusion des savoirs dans les domaines des Sciences de l'Univers, de la Terre et de l'Environnement sur un large spectre de thématiques orientées sur les origines et l'habitabilité (galaxies, planètes et exoplanètes, volcanologie, sismologie, paléoenvironnements, ...).

Chaque unité a les mêmes trois tutelles : UCBL, Ecole Normale Supérieure de Lyon (ENS-L) et CNRS/INSU. Environ 250 personnels (chercheurs, enseignants-chercheurs et personnel administratif et technique, ainsi que doctorants et CDD) travaillent actuellement à l'Observatoire de Lyon.

Les unités sont réparties sur le site historique de Saint-Genis Laval, sur le site LyonTech-la Doua à Villeurbanne, et à l'ENS-L dans le quartier de Gerland à Lyon.

Sur le Campus de la Doua, c'est dans le **bâtiment Géode** que sont installés, sur 6 étages et demi (R-1, la moitié du R0, puis du R2 au R6), une partie des personnels et des activités du **Laboratoire de Géologie et une partie des services support ou appui mutualisés de COMET**. Les autres étages de

Géode sont occupés par des services centraux de l'UCBL (le service facturier, le service communication, la cellule Congrès et le Centre de Communication Scientifique Directe (CCSD).

Ainsi, le LGL-TPE occupe 2 562 m² utiles sur Géode et l'UAR COMET, 245 m² hors bibliothèque. Les locaux de l'OSUL accueillent à la fois des personnels titulaires et contractuels et des étudiants dans le cadre des formations Science de la Terre (stagiaires de L3 et Masters) comme des doctorants et post-doctorants.

I.B. ETAT ACTUEL DU BATIMENT



Le bâtiment se situe sur le site de la Doua à Villeurbanne. C'est un ERP de 5ème catégorie de type R situé rue Raphaël Dubois, sur le campus de la Doua. Il a été construit dans les années 1960. Il n'a pas connu de modifications majeures depuis.

Géode est composé de 8 niveaux de 711m² (hors sanitaires pignon Nord) soit 5 688m² de SDP - 6 étages sur rez de chaussée et rez-de-jardin. Le rez-de-jardin n'est pas occupé.

Le bâtiment est aujourd'hui obsolète sur 2 aspects : la fonctionnalité du bâtiment, les performances énergétiques et thermiques. L'objectif est de rénover durablement ce bâtiment, tout en menant une réflexion de fond sur ses usages avec les chercheurs.

Les travaux de restructuration ont donc un triple objectif :

- Restructurer pour le rendre plus fonctionnel pour les chercheurs
- Améliorer le confort de vie à l'intérieur du bâtiment, et autant que possible, le confort d'été
- Réduire les coûts généraux.



Planche 1 : Extérieurs du bâtiment Géode. A : Vue générale depuis l'entrée nord. B : Entrée nord (avec accès PMR). C : Entrée sud. D : Vue générale face sud (entrée campus par le tramway)

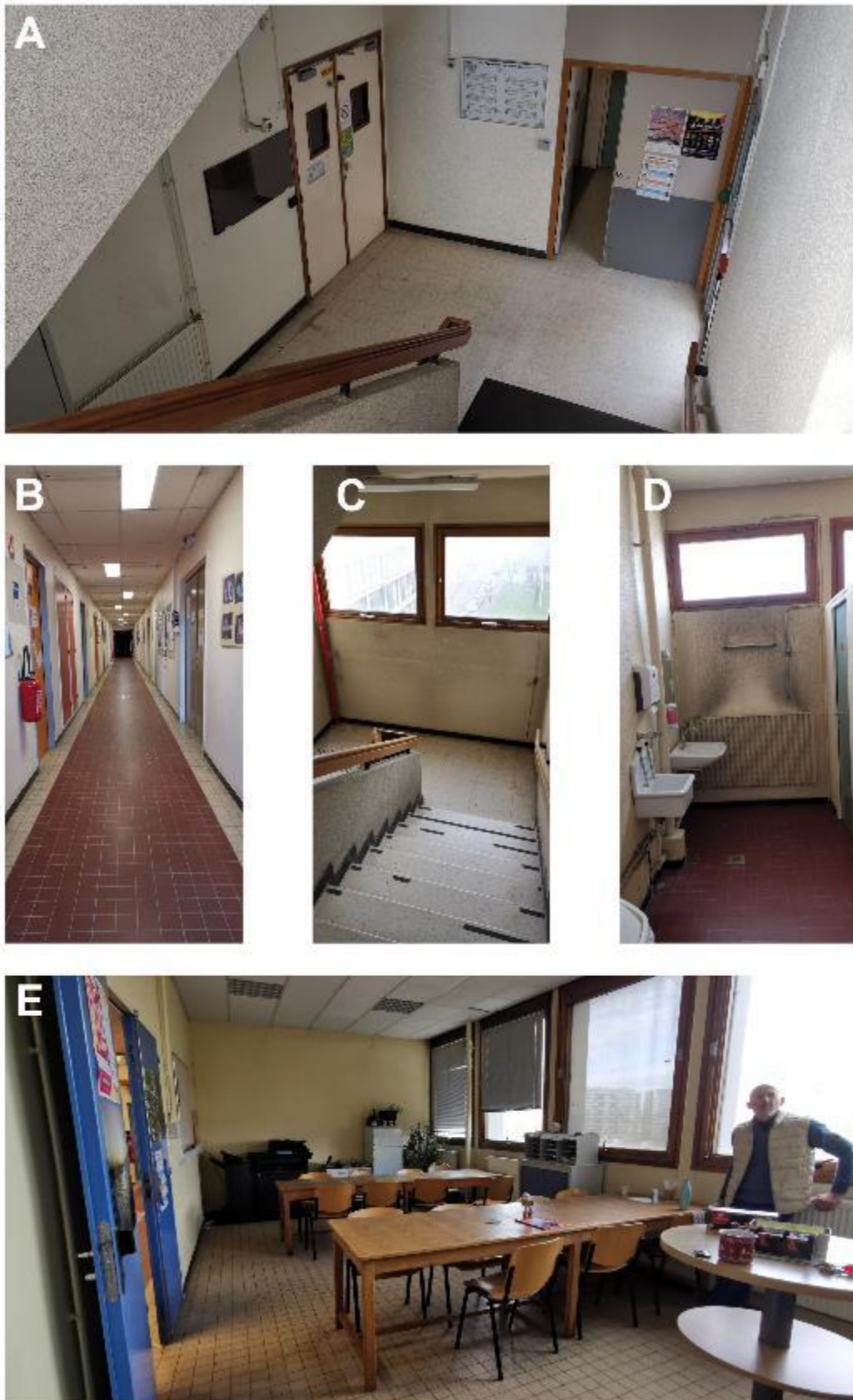


Planche 2 : Exemples d'espaces intérieurs du bâtiment Géode. A : Hall d'entrée nord. B : Couloir typique. C : Cage d'escalier nord. D : Sanitaire côté sud. E : Salle de convivialité au 6eme étage.

I.C. PRESENTATION DE L'OPERATION

I.C.1.PRINCIPAUX ENJEUX DE L'OPERATION

Au-delà des enjeux globaux directement liés à la transition énergétique et à l'amélioration du confort thermique en hiver comme en été, il s'agit de :

- Permettre l'exercice des différentes activités des personnels et usagers de l'OSUL, selon les profils (recherche/formation/tertiaire) et selon les nouveaux usages (télétravail, flexoffice, co-modal). Cette diversité d'usages est un élément central à prendre en compte car s'il s'agit de prévoir des salles de séminaire, de convivialité, il convient aussi de veiller à préserver des espaces de confidentialité et travail « au calme » comme des laboratoires permettant le travail expérimental ou de recherche ;
- Décloisonner les espaces de travail (aujourd'hui confinés et empilés sur de longs couloirs sombres) et créer un environnement favorable au collectif. Ici, est attendue une amélioration ergonomique du cadre de travail (lumière, aération, espaces réversibles...)
- Rénover les espaces communs vétustes, notamment les toilettes côté sud, les accès au bâtiment (entrées nord et sud, hall d'entrée).
- Mise en accessibilité : Dans le cadre des travaux de mise en accessibilité, les sanitaires du pignon Nord ont été déjà mis aux normes. La réalisation de mains courantes réglementaires a été faite. Il restera à traiter les contremarches, reprendre les nez-de-marche, et les dernières marches avec les bandes d'éveil à la vigilance. La mise en accessibilité des sanitaires de l'aile Sud sera étudiée

Côté unité de recherche, il s'agit de prendre en compte les activités suivantes :

- Activités individuelles de bureau nécessitant des postes de travail dédiés à chaque personnel au sein de bureaux individuels ou partagés
- Réunions de travail nécessitant des salles communes aménagées pour des réunions en co-modal
- Préparation chimique d'échantillons géologiques nécessitant des laboratoires de chimie dédiés, climatisés et équipés spécifiquement
- Observations, caractérisation et mesures d'échantillons géologiques nécessitant des salles dédiées, climatisées et équipées spécifiquement
- Entrepôt et maintenance de drones nécessitant un atelier dédié.
- Maintenance et stockage d'équipement nécessitant des espaces de stockage et un atelier de mécanique
- Travail expérimental en géochimie, minéralogie, géophysique, paléontologie, nécessitant des salles spécifiques.

Côté services communs, les besoins sont les suivants :

- Activités individuelles de bureau nécessitant des postes de travail dédiés à chaque personnel au sein de bureaux individuels ou partagés. Il convient de noter qu'avec le déménagement du site de St Genis Laval sur le site LyonTech-la Doua, des personnels administratifs seront possiblement à reloger, à temps plein ou partiel, dans les locaux de Géode.
- Réunions de travail nécessitant des salles communes aménagées pour des réunions en co-modal

- Stockage de matériel informatique et matériel pédagogique nécessitant des espaces dédiés
- Maintien du stockage d'ouvrages et collections dans des compactus
- Mise à disposition d'un local pour les agents d'entretien
- Maintien d'un centre de ressources documentaires et salles de lecture ouvertes aux personnels et usagers
- Création d'une salle réservée aux étudiants de master au cœur du laboratoire de recherche.
- Création d'un espace d'accueil des personnels et publics de l'OSUL
- Création d'un espace flex-office pour les personnels des autres sites de passage à Lyon (ENS Lyon, St Etienne)
- Création d'une entrée OSUL/LGL-TPE avec une identité visuelle spécifique et reconnaissable.

I.C.2.BUDGET DE L'OPERATION

Le budget total de l'opération est porté à 13,5 millions d'euros, toutes charges comprises.

I.C.3.CALENDRIER PREVISIONNEL

Le calendrier prévisionnel de l'opération est le suivant :

- Fin 2025 à mi 2026 : Etudes de programmation ;
- Début 2026 à début 2027 : Consultation (concours) ;
- Début 2027 : études MOE, dépôt du Permis de Construire et consultation des entreprises de travaux ;
- Mi 2028 : Démarrage des travaux.

I.C.4.ORGANISATION DE LA CONDUITE DE PROJET

➤ Maîtrise d'ouvrage

Université Claude Bernard Lyon 1, personne publique, est le maître d'ouvrage de cette opération.

Université Claude Bernard Lyon 1 confie à l'Université de Lyon le soin de réaliser partiellement l'Opération au nom et pour le compte du Maître de l'ouvrage, en tant que Maître d'ouvrage délégué.

La mission de l'Université de Lyon porte sur les éléments suivants :

- Pilotage et conduite de projet ;
- Gestion administrative, financière et comptable ;
- Selon l'avancement de l'opération :
 1. Définition des conditions administratives et techniques selon lesquelles les études seront réalisées ;
 2. Préparation du choix du programmiste, gestion opérationnelle du marché ;
 3. Préparation du choix des prestataires d'études préalables, gestion opérationnelle des marchés ;
 4. Préparation du choix des maîtres d'œuvre (candidatures, concours, jury etc. ...), gestion opérationnelle des marchés de maîtrise d'œuvre ;
 5. Préparation du choix du contrôleur technique et autres prestataires d'étude ou d'assistance au Maître de l'ouvrage, gestion opérationnelle des marchés, y compris assurances, RCMO, DO, TRC, CCRD ;

6. Aide à la passation des marchés de travaux (DCE, analyse des offres, réponse aux questions des candidats) ;
7. Conduite opérationnelle des travaux.

Les missions suivantes restent du ressort de l'Université Claude Bernard Lyon 1 :

- Interface avec les utilisateurs et usagers, tant dans la mise à jour des expressions du besoin (programme, mobilier, signalétique) que dans la présentation et le recueil des avis sur le projet ;
- Interface avec les services techniques dans la présentation et le recueil des avis sur le projet (aspects techniques, entretiens, maintenance etc.) ;
- Interface avec l'ensemble des prestataires nécessitant une intervention sur site (diagnostics divers, sondages, etc.) tant sur le contenu (connaissance du patrimoine bâti) que sur la logistique (modalités d'intervention en lien avec les contraintes de services) ;
- Relation avec les financeurs ;
- Procédures et interventions nécessaires à la mise en œuvre de travaux anticipés (déménagement des locaux, dévoiement des réseaux avant démolition, etc.) ;
- Relecture des dossiers de marchés liés à l'opération ;

Le titulaire du marché sera donc en lien avec les 2 Etablissements. Le chef de projet de l'Université de Lyon sera l'interlocuteur privilégié du titulaire sur tous les aspects opérationnels tout au long de sa mission.

UCBL (maitre d'ouvrage) 37 avenue Pierre de Coubertin Bâtiment ATLAS 69622 Villeurbanne cedex	<u>Interlocuteur principal :</u> Directeur du patrimoine : David TINE
COMUE Lyon Saint-Etienne (maitre d'ouvrage délégué) 92, rue Pasteur CS 30122 69361 Lyon cedex 07	<u>Interlocuteur principal :</u> Chef(fe) de projet : A. PATRY / C. BONNET

➤ **Comités de pilotage (COPIL)**

Un comité de pilotage assure la gouvernance politique du projet. Il est composé de :

- Un représentant de l'Etat (MAA) ;
- Un représentant de chacune des collectivités participant au financement de l'Opération ;
- Un représentant de l'UCBL ;
- Un représentant de la COMUE en tant que Maitre d'ouvrage délégué (à titre consultatif).

Le comité de pilotage exercera les compétences suivantes :

- La validation du Programme Technique Détaillé,
- La validation du choix de l'équipe de MOE ou du groupement.

➤ **Comités techniques (COTECH)**

Un comité technique assure le suivi opérationnel du projet. Il est composé de :

- Un représentant de l'Etat (MAA) ;
- Un représentant de chacune des collectivités participant au financement de l'Opération ;
- Un représentant de l'UCBL ;
- Un représentant de la COMUE.

Le cas échéant le Comité Technique est élargi à d'autres acteurs du projet.

Le comité technique exerce notamment les compétences suivantes :

- Le suivi des études de programmation ;
- Le suivi des étapes intermédiaires d'études de maîtrise d'œuvre ;
- La validation des adaptations non substantielles du programme et des répartitions de l'enveloppe financière prévisionnelle ;
- La validation de la restitution finale.

➤ **Groupes de travail - concertation**

Des groupes de travail seront constitués pour :

- Échanger avec le titulaire du marché sur leurs besoins,
- Vérifier la bonne adéquation du programme avec leurs besoins.

Ils sont composés de représentants des différents services concernés (voir description plus haut). La composition des groupes pourra être amenée à évoluer en fonction des besoins de l'étude. Des entretiens individuels et des concertations en groupe seront à prévoir.

II. ORGANISATION ET PREPARATION DE LA MISSION

II.A. REUNION DE LANCEMENT DE LA MISSION

Une fois le marché notifié au titulaire et au plus tard dans la semaine qui suit la notification, une réunion de lancement sera organisée à l'initiative de la COMUE Lyon Saint-Etienne.

Cette réunion aura pour but notamment d'affiner les éléments de mission et l'organisation à mettre en place entre le titulaire, les représentants des utilisateurs et l'UdL. L'UdL remettra à cette occasion au titulaire la liste des personnes ressources et interlocuteurs du projet. Cette réunion permettra de plus de transmettre de multiples informations et documents détaillés dans le paragraphe suivant.

II.B. BASE DOCUMENTAIRE

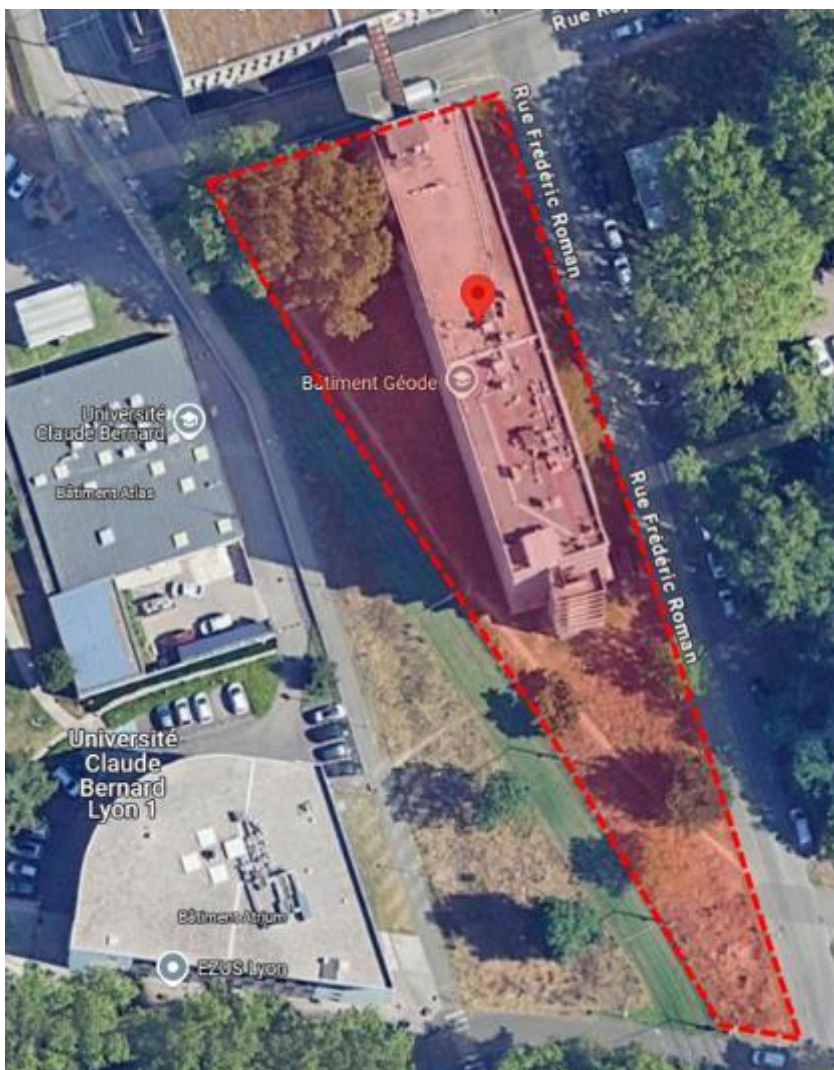
Nous disposons actuellement des plans et des schémas électriques du bâtiment, mais aussi de fiches locales établis par les chercheurs pour les étages R+2 à R+6 qui sont le fruit de leur projection et devront être reprises par le groupement de programmation.

Ces documents sont en annexe du présent CCTP.

III. DESCRIPTION DE LA MISSION

III.A. PERIMETRE

Le périmètre inclut l'ensemble du bâtiment Géode ainsi que ses abords immédiats selon la représentation plus bas :



III.B. CONCERTATION AVEC LES DIFFERENTS ACTEURS DU PROJET

Pendant toute la durée du projet, le titulaire assurera l'accompagnement et le conseil auprès de l'UdL et l'UCBL dans ses échanges avec :

- Les usagers du bâtiment : étudiants, les départements, les enseignants, les chercheurs, le personnel administratif notamment au travers des groupes de travail thématiques évoqués ci-avant ; la concertation reste un point essentiel tout au long des phases de programmation en vue de recueillir l'avis des usagers et définir les contours du projet
- La Ville de Villeurbanne le cas échéant,

- Le ministère de l'Enseignement et de la recherche,
- Les financeurs,
- Et tout autre partenaire lié au projet ...

Des entretiens individuels et des concertations en groupe seront à prévoir. Les objectifs de cette concertation étant les suivants :

- Échanger avec le titulaire du marché sur leurs besoins,
- Vérifier la bonne adéquation du programme avec leurs besoins.

III.C. METHODOLOGIE ATTENDUE

Le titulaire assiste le maître d'ouvrage dans l'élaboration et la présentation de l'ensemble des documents, dossiers et analyses nécessaires aux prises de décisions et au respect des objectifs qu'il s'est fixé.

En interne, un pilotage de l'équipe est mis en place, avec la désignation, a minima d'une direction de projet qui assure la coordination interne de l'ensemble des spécialistes. Elle assure en particulier un recollement des analyses des spécialistes, avec une relecture pour assurer des rendus cohérents au maître d'ouvrage. L'équipe disposera des compétences spécifiques suivantes :

- Programmation fonctionnelle et technique,
- Architecture (avec compétence paysagisme),
- Exploitation-maintenance et coût global,
- Bureau d'études technique (Structure, Electricité, CVC, SSI),
- Bureau d'études énergie / environnement,
- Concertation / Communication.

Le titulaire devra proposer un fonctionnement permettant d'assurer la continuité de service de ses prestations.

Pour l'exécution de sa mission, dans tous les domaines décrits ci-après, le titulaire est tenu de participer à toutes les réunions de travail dès lors que des questions le concernant seront abordées. Il aura lui-même l'initiative de certaines réunions chaque fois qu'il le jugera utile.

Chaque réunion devra faire l'objet d'un compte-rendu rédigé par le titulaire et adressé pour relecture au maître d'ouvrage.

Le titulaire assure la gestion documentaire de ses productions (codification, classification, transmission, etc.), ainsi que des documents ou productions en lien avec son étude.

III.D. DECOUPAGE DE LA MISSION

L'objet de la **tranche ferme** est d'établir, sur la base des documents transmis et des besoins exprimés par l'UCBL et les utilisateurs :

- **Tranche ferme (TF)** : programmation technique et fonctionnelle détaillée

Les missions suivantes sont définies en **tranches optionnelles** :

- **Tranche optionnelle 1 (TO 1)** : assistance pour la sélection du Maître d'œuvre ;
- **Tranche optionnelle 2 (TO 2)** : analyse des études APS ;

- Tranche optionnelle 3 (TO 3) : analyse des études APD ;

III.E. TRANCHE FERME 1 : PROGRAMMATION TECHNIQUE ET FONCTIONNELLES DETAILLEE

III.E.1.OBJECTIFS

D'une manière générale, le programme doit :

- Être un outil opérationnel qui formalise l'ensemble des problématiques auxquelles le projet devra apporter une solution dans le respect de l'enveloppe financière et des objectifs fixés par l'Ecoles des Mines de Saint-Etienne ;
- Être un outil de communication qui pose les bonnes questions et définit les besoins dans ce qu'ils ont de plus fondamentaux, en laissant aux concepteurs le soin d'apporter la solution la plus adaptée ;
- Permettre la production de documents de conception explicites.

La réalisation du programme technique détaillé a pour objectif de formaliser l'ensemble des éléments permettant la réalisation ultérieure de l'opération. La définition de ce programme devra se faire de manière itérative afin de trouver le meilleur compromis entre les besoins des usagers et de l'Etablissement, les aspects environnementaux et les contraintes budgétaires.

Le titulaire du marché devra proposer des compléments aux audits techniques et fonctionnels déjà réalisés. Il accompagnera le maître d'ouvrage dans la rédaction des CCTP correspondants.

Le programme technique détaillé définira le niveau minimal de qualité que le maître d'ouvrage souhaite imposer à l'équipe de maîtrise d'œuvre en termes de conception, de fonctionnalité et d'exploitation. L'expression des objectifs qualitatifs ne doit pas être un obstacle à la liberté de création ou de choix du concepteur.

Le programme technique détaillé doit intégrer toutes les dimensions de la programmation y compris les exigences environnementales. C'est une démarche intégrée qui doit être conduite, en hiérarchisant les cibles et en formulant des exigences techniques et méthodologiques détaillées pour chacune d'elles. Ces exigences devront être les plus pertinentes au regard du site et du programme de l'opération.

Le titulaire développe les aspects techniques, environnementaux et patrimoniaux, le cas échéant, en termes de performances à atteindre. Au niveau des exigences techniques et environnementales, les prescriptions déclineront les niveaux de performance aussi bien quantitatifs que qualitatifs, de façon globale, par bâtiment et par composant. Ce programme ciblera tant les phases conception, travaux, que le mode de gestion et maintenance des bâtiments et des systèmes qui seront retenus pour l'opération.

Nombre minimum de réunions avec la maîtrise d'ouvrage et les acteurs associés au projet (hors réunions d'avancement bi-hebdomadaire avec la MOAD) :

- 1 réunion de lancement de la TF1,
- 4 réunions de travail avec la maîtrise d'ouvrage,
- 2 concertations ouvertes,
- 7 entretiens individuels,

- 1 COTECH,
- 1 COFIL.

Livrables : Programme technique détaillé, documents de présentation synthétique du PTD, comptes rendus

Délai de réalisation : 6 mois à compter de l'ordre de service, hors période d'interruption estivale (délai de validation par la maîtrise d'ouvrage : 1 mois)

III.E.2.RENDU INTERMEDIAIRE

Le titulaire produit un **rendu intermédiaire avec plusieurs scénarios**, pour une prise de décision du maître d'ouvrage sur un scénario. Ce rendu intermédiaire comprend :

- Une présentation de l'opération : nature de l'opération, localisation, historique du projet, enjeux ;
- Une expression des besoins et exigences essentielles que doit satisfaire l'opération : services à rendre, objectifs hiérarchisés de l'opération, niveau de qualité attendu y compris en matières architecturale, énergétique, environnementale, patrimoniale et modes d'exploitation envisagés ;
- Un objectif d'exigence des performances énergétiques ;
- Une description fonctionnelle des besoins essentiels que doit satisfaire le projet : principes de fonctionnement, unités fonctionnelles et leurs relations, exigences essentielles en termes de confort ;
- Un recensement des besoins en surfaces identifiées, dont les surfaces par grandes typologies d'usage ; il précise pour chaque local la surface qui lui semble suffisante pour répondre aux besoins et mentionne celles qui lui semblent injustifiées, ou à compléter ;
- Une note d'opportunité et faisabilité de l'opération :
 - Éléments permettant d'apprécier l'opportunité du besoin,
 - Présentation des principales options étudiées et motivation des choix entre les scénarios,
 - Éléments de faisabilités et principales contraintes.
- Une note qui expose l'ensemble des objectifs à atteindre et propose les scénarios susceptibles d'y répondre, pour chacun de ces scénarios, il est demandé :
 - De rappeler les objectifs pris en compte,
 - D'établir la liste sommaire des espaces et de définir leurs fonctions,
 - D'évaluer les surfaces utiles,
 - De définir les principes de fonctionnement général, d'identifier les conditions de réussite et les limites des scénarii envisagés
- Une estimation de prix pour aider au choix d'un scénario ;
- Un phasage détaillé des opérations ;
- Une définition des tranches optionnelles à mettre en œuvre si nécessaire ;

- Une liste des études de reconnaissances et diagnostics :
 - Liste des études disponibles et exploitables,
 - Liste des études complémentaires restantes à réaliser et leur coût (le groupement prévoira un accompagnement de la MOA pour la rédaction des CCTP correspondants)

Un scénario sera retenu issu de ce rendu intermédiaire et de son arbitrage.

III.E.3. CONTENU DU PROGRAMME TECHNIQUE ET FONCTIONNEL DETAILLE

Le scénario retenu sera détaillé, à l'aide d'organigrammes, de schémas et autres documents graphiques destinés à rendre compte de l'organisation fonctionnelle et technique des futurs ouvrages.

Le programme technique détaillé est constitué :

- Des données générales du projet, issues du Schéma Directeur
- Du programme fonctionnel,
- Du programme technique, qui comprendra notamment :
 - Les exigences en termes d'amélioration énergétique,
 - Un cahier détaillant les exigences environnementales du projet,
- Des fiches espaces,
- De l'enveloppe financière prévisionnelle,
- De la définition des rendus architecturaux et techniques à imposer par le maître d'ouvrage aux candidats de Maîtrise d'œuvre.

III.E.3.a. CAHIER « DONNEES GENERALES DU PROJET »

Le cahier des données générales comprend les éléments suivants :

- **Présentation générale de l'opération** : nature de l'opération, localisation, historique du projet, objectifs hiérarchisés de l'opération, services à rendre, affirmation de l'opportunité et de la faisabilité de l'opération, principales options retenues et motifs de ces choix, organisation de la maîtrise d'ouvrage ;
- **Description de l'environnement urbain, architectural et paysager**, et prescriptions urbaines, architecturales et paysagères ;
- **L'analyse environnementale** et les prescriptions générales environnementales et énergétiques ;
- **Description du site** (limites, constructions existantes, topographie, végétation... (données et contraintes physiques), accessibilité et desserte, contraintes urbanistiques (servitudes, règlement du PLU...) ;
- **Description fonctionnelle** des besoins et organisation des espaces (usagers et utilisateurs, activités et usages), définition des espaces : activité(s) et occupants accueillis, relations avec les autres espaces, conditions d'utilisation (fréquences, périodes, réglementation des accès...), organisation spatiale, circulation des personnes et des matériels ;
- **Expression des impératifs de continuité de fonctionnement** du site en phase travaux, définition d'une charte sur le respect de fonctionnement de l'établissement durant la phase chantier exprimant notamment les seuils de niveau sonore à ne pas dépasser durant certaines heures, les mesures à prendre pour réduire les émissions poussiéreuses ou les vibrations au sein de l'établissement et le respect de la sécurité durant les travaux... ;

- Le **calendrier prévisionnel** de l'opération et son phasage, y compris les réflexions sur les éventuels déménagements provisoires nécessaires à la réalisation de l'opération (et les coûts induits).

III.E.3.b. CAHIER « PROGRAMME FONCTIONNEL »

Le « programme fonctionnel » comprend les éléments suivants :

- Une **synthèse des principales données** d'effectifs, de flux et fréquentation et rythmes de fonctionnement, organisation des activités (taille moyenne des groupes, amplitudes horaires, hebdomadaire et annuelle de fonctionnement) ;
- La description de l'**organisation de la vie de campus** et des flux principaux ;
- La **description fonctionnelle des besoins et organisation des espaces intérieurs**, description des espaces nécessaires :
 - Identification des unités fonctionnelles : établissement d'une fiche de synthèse par unité, définition de l'utilisation de chaque local, et définition de la surface correspondante ;
 - Précisions sur le fonctionnement à l'intérieur de chacune des entités fonctionnelles : description détaillée de chaque activité : articulation des locaux entre eux, tâches du personnel, type et quantité de public, spécification des liaisons et circulations, sûreté, dimensionnement du mobilier, réglementations à respecter (ERP, urbanisme, installations classées...), etc. ;
 - Schémas de fonctionnement mettant en évidence les relations des locaux entre eux,
 - Identification des locaux pouvant être mutualisés,
 - Identification des besoins transversaux : salles informatiques, salles de travail en groupe, locaux liés à la vie étudiante, etc. ;
 - Identification des locaux à risque et ICPE.
- L'identification des moyens permettant d'améliorer la qualité de la gestion des bâtiments, le meilleur taux d'utilisation et la qualité des services rendus aux usagers des locaux.

Le rendu relatif au programme fonctionnel comprendra notamment :

- Un tableau détaillé des surfaces par composante, ensemble et unité fonctionnelle,
- Un diagramme fonctionnel par composante, ensemble et unité fonctionnelle faisant clairement apparaître l'organisation et les flux,
- Un tableau de synthèse des différentes surfaces,
- Un document graphique proposant l'implantation géographique détaillée des départements, ensembles et unités fonctionnels concernés,
- Un document graphique présentant le contrôle d'accès du bâtiment.

III.E.3.c. CAHIER « PROGRAMME TECHNIQUE »

Dans tous les domaines techniques susceptibles d'intéresser le futur projet, le titulaire fixe le niveau minimal de qualité que le maître d'ouvrage est en mesure d'attendre, soit en raison d'exigences qui lui sont propres, soit en raison de l'usage qui sera fait des parties d'ouvrage correspondantes.

Le « programme technique » précisera les limites de prestations des travaux, notamment en termes de :

- Réseaux (distributions, raccordements, équipements terminaux...),
- Mobilier (fixes, amovibles...),
- Déménagements des équipements (raccordements, remises en route...).

Il portera sur les éléments suivants :

- **Programme prévisionnel d'amélioration de l'efficacité énergétique.** Ce programme prévisionnel précise :
 - o Les potentialités du bâtiment (orientation, exposition, sources d'énergie présentes) ;
 - o Les ressources locales (matériaux, techniques constructives,) ;
 - o Les objectifs de limitation de l'impact du bâtiment sur l'environnement ;
 - o Un objectif de réduction de la consommation énergétique du bâtiment, pour un niveau de service défini (exigences de confort) et des conditions d'usage réalistes (calendrier et nombre d'utilisateurs) tels que défini dans les fiches espaces. L'objectif de réduction de la consommation énergétique est exprimé en pourcentage, sous forme de plancher, et porte sur l'énergie finale ;
- **Prescriptions urbaines, architecturales et paysagères** : exigences minimales relatives aux VRD, espaces verts, accès, traitement architectural, éclairage, cheminements, contrôle d'accès intérieur/extérieur (nombre et disposition des lecteurs et cartes individuelles, sujet interne avec labo, ICPE, informatique et patrimoine), signalétique intérieure/extérieure, etc. ;
- Les **précisions des niveaux de performances techniques** auxquels devront satisfaire les ouvrages et installations générales (neuves ou réhabilitées) :
 - o Performances techniques générales attendues,
 - o Qualité environnementale du bâti,
 - o Exigences en termes de cloisonnement, revêtements de sols et murs, faux-planchers,
 - o Exigences de flexibilité des espaces (évolutivité),
 - o Exigences en matière d'ouverture au public, sécurité incendie et sûreté et préconisations de compatibilité de ces exigences,
 - o Exigences d'habitabilité dimensionnelles et structurelles,
 - o Exigences de confort, qualité de l'air intérieur ou de traitement d'ambiance (chauffage, climatisation, hygrométrie, ventilation, extraction),
 - o Exigences en matière de Gestion Technique du Bâtiment (GTB) ;
 - o Confort visuel et lumineux (perception, éclairage, occultations),
 - o Confort acoustique (isolation, correction),
 - o Confort thermique (thermique d'hiver et thermique d'été),
 - o Exigence de qualité numérique :
 - Débit et/ou de capacité et durabilité des infrastructures,

- Moyens d'accès au réseau THD, prises informatiques et électriques, accès sans fil,
- Tableaux blanc interactifs, systèmes de visioconférence,
- Terminaux et moyens de projection et de captation des cours pour les enseignants et les étudiants,
- Locaux d'exploitation et d'archivage numérique, locaux techniques de brassage,
- Exigences de desserte (électricité, fluides, ascenseurs...),
- Exigences de pérennité et d'exploitation du bâtiment,
- Durabilité des matériaux (prise en compte au sens du GER), nettoyage et maintenance,
- Exigences de sûreté et de sécurité des personnes et des biens (incendie, intrusion...),
- Autres exigences liées aux usages.

III.E.3.d. CAHIER « PROGRAMME EXPLOITATION-MAINTENANCE ET GER »

Le « programme exploitation-maintenance et GER » présentera les exigences relatives à l'exploitation maintenance, Gros Entretien et Renouvellement (GER). Le programme, en se référant au profil environnemental de l'opération, s'attachera à définir les dispositions à prendre en termes de maintenance / exploitation / GTB (Gestion Technique du Bâtiment), afin de :

- Rationnaliser le programme et l'organisation de la maintenance à réaliser par les utilisateurs des locaux ;
- Minimiser les coûts globaux (énergie, entretien, maintenance, renouvellement...) par des choix pertinents en matière de maintenance et d'exploitation ;
- Orienter les choix de matériels et matériaux afin d'améliorer la maintenabilité et la fiabilité ;
- Préconiser des dispositions efficaces en matière de GTB ;
- Préciser les dispositions permettant de calculer la consommation de fluides.

Ces éléments seront chiffrés (sur 30 ans) et devront permettre en phase de conception du projet d'orienter les choix de la maîtrise d'œuvre vers des propositions intégrant pleinement la dimension d'entretien du bâtiment, tout en répondant aux exigences de confort, de sécurisation et de sûreté.

III.E.3.e. CAHIER « FICHES ESPACES »

Les fiches espaces par local introduisent une présentation synthétique des besoins et exigences exprimés sous d'autres formes dans les chapitres précédents. Les données suivantes sont notamment renseignées :

- Géométrie (surface, accès...),
- Éclairage naturel, occultations,
- Nombre d'occupants,
- Calendrier d'occupation,
- Contrôle d'accès,
- Performances architecturales (revêtements mur/sol/plafond, UPEC, etc.),
- Performances techniques (hygrothermique, acoustique, éclairage, etc.),
- Alimentations fluides (EF/EC, courant fort/faible, etc.)

- Équipements (avec distinction entre ceux qui sont dus au titre du marché et ceux qui ne le sont pas),
- Conditions d'exploitation et de maintenance,
- Contraintes réglementaires,
- Exigences techniques particulières notamment liées aux préconisations environnementales, etc.

III.E.3.f. PHASAGE DES OPERATIONS

Ce document détaillera la décomposition des opérations en phases ou tranches permettant d'optimiser la durée des travaux et le nombre de transferts :

- Le calendrier prévisionnel de réalisation des opérations,
- Les enchaînements d'opérations et transferts, libérations envisagées,
- L'ébauche et contraintes d'un phasage des déménagements provisoires et définitifs durant la phase travaux,
- Les contraintes à prendre en compte : continuité des enseignements, calendrier universitaire, dates de libération au plus tôt, possibilité ou non d'intervention en site occupé,
- Les limites de prestations prévues pour les opérations de transfert et installations.

III.E.3.g. ENVELOPPE FINANCIERE PREVISIONNELLE

L'enveloppe des travaux pourra être ajustée au cours de la phase de programmation technique détaillée et de concours. Le titulaire de la mission saura s'adapter à ces évolutions et identifiera des travaux à réaliser « en option » permettant un ajustement du périmètre des travaux.

L'estimation du coût prévisionnel de l'opération fera apparaître :

- Le réaménagement fonctionnel des existants (incl. mobilier fixe),
- Le mobilier non fixe,
- Les déménagements provisoires et définitifs, (locaux tampons type bâtiments modulaires prévu par l'UCBL sur fonds propres),
- La mise à niveau technique des existants,
- La mise en conformité des existants,
- Les aménagements extérieurs,
- La rénovation environnementale,
- Les éventuels scénarios ou options.

Ce volet du programme technique détaillé n'est remis qu'au maître d'ouvrage.

III.E.4. VALIDATION DU PROGRAMME TECHNIQUE DETAILLE

Les éléments du programme technique détaillé, assortis du calcul du coût prévisionnel des travaux correspondant et du calendrier prévisionnel d'exécution sont soumis à l'avis du maître d'ouvrage dans la logique de concertation évoquée plus haut. Ils sont, si nécessaires, corrigés ou complétés, par le titulaire du présent marché, pour tenir compte des observations de l'avis du maître d'ouvrage et des différents interlocuteurs.

La tranche ferme prend fin à la validation par les instances décisionnelles du maître d'ouvrage du programme technique détaillé et de l'enveloppe financière prévisionnelle.

III.F. TO 1 : ASSISTANCE POUR LA SÉLECTION DU MAÎTRE D'ŒUVRE

Cette assistance portera sur toute la phase de sélection du maître d'œuvre au niveau d'un rendu sur esquisse. Le nombre de candidats retenus pour la remise d'un avant-projet de concours sera de 4 maximum.

Cette phase comprendra :

- La participation à l'élaboration des pièces administratives et techniques nécessaires à la sélection des candidatures des maîtres d'œuvre (AAPC, RC...) ;
- La définition des rendus architecturaux et techniques attendus en phase concours, notamment en terme :
 - D'architecture, d'urbanisme et de paysage,
 - De fonctionnalité,
 - Technique,
 - De qualité environnementale,
 - D'engagement en termes d'amélioration énergétique,
 - D'exploitation maintenance et GER,
 - De phasage de la réalisation ;
- L'analyse des candidatures des équipes de maîtrise d'œuvre (compétences, références, moyens), la rédaction du **rapport d'analyse des candidatures**, la participation à une commission d'appel d'offres et la proposition de classement au jury pour le choix des candidats admis à concourir,
- La participation à **l'élaboration du Dossier de Consultation des équipes** de maîtrise d'œuvre (pièces administratives et techniques), en particulier la rédaction du C.C.T.P. sera à la charge du titulaire ;
- L'organisation de la présentation, l'animation du jury d'analyse des candidatures et la rédaction du **procès-verbal du jury** ;
- La présentation du programme et les visites du site avec les candidats admis à concourir, la préparation des **réponses aux questions des candidats** ;
- L'analyse des rendus des équipes de maîtrise d'œuvre sur le plan de la conformité des réponses architecturales, fonctionnelles, techniques, environnementales et économiques au programme technique détaillé avant négociation ;
- La rédaction du **rapport d'analyse des projets** indiquant notamment les écarts de la réponse du soumissionnaire au programme ainsi que les éléments que ce dernier devra prendre en compte dans la réalisation de l'avant-projet sommaire mis au point ;
- L'organisation et le management de la commission technique. Le rôle de cette commission est de fournir au jury des appréciations techniques sur les différents projets. Ces appréciations sont fondées sur les différents critères énoncés dans le règlement et sur la commande que le maître d'ouvrage formalise par le programme ;
- La participation à la commission d'appel d'offres (CAO) ;

- La **mise à jour du rapport d'analyse des projets** en prenant en compte les éléments de la commission technique et de la CAO ;
- L'organisation de la présentation, l'animation du jury d'analyse des projets et la rédaction du procès-verbal du jury ;
- L'organisation de la présentation et l'animation du jury d'analyse des candidatures et la rédaction du **procès-verbal du jury** ;
- L'assistance du maître d'ouvrage pour la négociation et la mise au point du marché ;
- La présentation du choix retenu pour la maîtrise d'œuvre en COPIL.

Afin de pouvoir analyser les différents projets il proposera au préalable une **grille d'évaluation** de chaque projet. Il indiquera dans l'avis d'appel public à la concurrence et règlement de consultation les éléments qu'il juge nécessaire de demander dans les candidatures et dans les rendus techniques du concours.

Nombre minimum de réunions avec la maîtrise d'ouvrage et les acteurs associés au projet (hors entretiens, visites) :

- 1 réunion de lancement de la TO1,
- 2 réunions de travail avec la maîtrise d'ouvrage
- 2 commissions d'appel d'offres (CAO),
- 1 COTECH - commission technique,
- 2 COPIL - jurys d'analyse,
- 1 réunion de négociation avec la Maitrise d'œuvre,
- 1 COPIL.

Livrables : pièces techniques du DCE, grille d'évaluation, PV du jury, réponses aux questions, rapports d'analyse, documents de présentation des candidatures et des projets type PPT, comptes rendus

Délai de réalisation : 8 mois à compter de l'ordre de service (compris délai de validation par la maîtrise d'ouvrage : 2 semaines)

III.G. TO 2 : ANALYSE DES ETUDES APS

A l'issue de la remise de l'Avant-projet sommaire par l'équipe de maîtrise d'œuvre ou le groupement lauréat, le programmiste analysera le dossier au regard du respect du programme de travaux et des observations de la maîtrise d'ouvrage.

Le programmiste s'attachera notamment à veiller au respect des exigences du programme. Cette phase comprendra notamment l'organisation de réunions de travail pour la présentation et la mise au point des dossiers de conception en coordination avec les différents acteurs (maîtrise d'ouvrage, équipe de maîtrise d'œuvre, contrôleur technique, coordonnateur de sécurité et de protection de la santé des travailleurs, futurs exploitants, usagers etc..).

Cela comprendra aussi la **mise à jour du programme de l'opération** et l'assistance du maître d'ouvrage pour les éventuelles négociations.

Enfin, le programmiste présentera un **rapport d'analyse** que le maître d'ouvrage validera pour passer à la phase Projet.

Nombre minimum de réunions avec la maîtrise d'ouvrage et les acteurs associés au projet (hors entretiens, visites) :

- 2 réunions de travail avec la maîtrise d'ouvrage,
- 2 réunions de travail avec la maîtrise d'œuvre,
- 1 COTECH - commission technique,
- 2 COPIL - jurys d'analyse,
- 1 réunion de négociation avec la Maitrise d'œuvre,
- 1 COPIL.

Livrables : rapports d'analyse, mise à jour du programme, compte-rendu

Délai de réalisation : 4 mois à compter de l'ordre de service (compris délai de validation par la maîtrise d'ouvrage : 2 semaines)

III.H. TO 3 : ANALYSE DES ETUDES APD

A l'issue de la remise de l'Avant-projet définitif par l'équipe de maîtrise d'œuvre, le programmiste analysera le dossier au regard du respect du programme de travaux et des observations de la maîtrise d'ouvrage.

Le programmiste s'attachera notamment à veiller au respect des exigences du programme. Cette phase comprendra notamment l'organisation de réunions de travail pour la présentation et la mise au point des dossiers de conception en coordination avec les différents acteurs (maîtrise d'ouvrage, équipe de maîtrise d'œuvre, contrôleur technique, coordonnateur de sécurité et de protection de la santé des travailleurs, futurs exploitants, usagers etc..).

Cela comprendra aussi la **mise à jour du programme de l'opération** et l'assistance du maître d'ouvrage pour les éventuelles négociations.

Enfin, le programmiste présentera un **rapport d'analyse** que le maître d'ouvrage validera pour passer à la phase Projet.

Nombre minimum de réunions avec la maîtrise d'ouvrage et les acteurs associés au projet (hors entretiens) :

- 2 réunions de travail avec la maîtrise d'ouvrage,
- 2 réunions de travail avec la maîtrise d'œuvre ou le groupement,
- 1 COTECH,
- 1 COPIL.

Livrables : rapport d'analyse, mise à jour du programme, comptes rendus

Délai de réalisation : 5 mois à compter de l'ordre de service (délai de validation par la maîtrise d'ouvrage : 2 semaines)

IV. LIVRABLES

Les documents à remettre par le titulaire au cours de l'exécution du marché sont remis sur un support papier en 2 exemplaires et par voie dématérialisée à la maîtrise d'ouvrage. Les livrables seront transmis sous format informatique modifiable.

Ils doivent être remis dans les délais suivants :

Prestation	Délais	A Compter de
Comptes rendus	1 semaine	Réunion / COTECH / COPIL
Tranche ferme : programmation technique détaillée		
Programme technique détaillé et document de présentation synthétique du PTD type PPT	6 mois	Ordre de service
TO 1 : Assistance pour la sélection du maître d'œuvre		
Pièces techniques du DCE, grille d'évaluation	1 mois	Ordre de service
PV du jury / Réponses aux questions	2 semaines	Jury / transmission questions
Rapport d'analyse des candidatures et document de présentation des candidatures type PPT	3 semaines	Réception des candidatures
Rapports d'analyse du projet (et mises à jour) et document de présentation des projets type PPT	1 mois (+2 sem. pour mises à jour)	Réception des projets
TO 2 : Suivi des études jusqu'à l'avant-projet sommaire		
Rapport d'analyse	1 mois	Ordre de service
Mise à jour du programme	2 semaines	Validation du plan-guide / dossier APS par la MOA
TO 3 : Suivi des études jusqu'à l'avant-projet définitif		
Rapport d'analyse	1 mois	Ordre de service
Mise à jour du programme	2 semaines	Validation du plan-guide / dossier APD par la MOA

V. ANNEXES AU CCTP

V.A. FICHES LOCAUX A REINTERROGER DANS LE CADRE DE LA CONCERTATION

V.B. PLANS ET SCHEMAS ELECTRIQUES

V.C. DAT

V.D. AUDIT ENERGETIQUE