

Cahier des clauses techniques particulières

Acheteur :

Ministères de la Transition écologique, de l'Aménagement du territoire, des Transports, de la Ville et du Logement
Secrétariat général
Direction des affaires financières
Service des achats et du soutien
Sous-direction de l'environnement de travail et de l'immobilier opérationnel (SETI)
Grande Arche – paroi sud
92 055 La Défense cedex

Numéro de la consultation : SG-SAD3-016-25

Objet de la consultation : Mise en conformité décret tertiaire du Centre de Valorisation des Ressources Humaines de Valenciennes – Étude de faisabilité et rédaction d'un programme technique



Table des matières

1. CONTEXTE.....	3
2. OBJET DU MARCHÉ ET PÉRIMÈTRE DE L'ÉTUDE	5
3. DESCRIPTIF DES LIVRABLES ATTENDUS	5
3.1 ÉTUDE ENVIRONNEMENTALE ET PAYSAGÈRE	7
3.2 ÉTUDE DE L'ENVELOPPE	7
3.2.1 LES FAÇADES	8
3.2.2 LES TOITURES ET PLANCHER BAS.....	9
3.3 ÉTUDE DES SYSTÈMES.....	9
3.3.1 LA PRODUCTION DE CHALEUR	9
3.3.2 LA PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ PHOTOVOLTAÏQUE	10
3.3.3 LA VENTILATION	10
3.3.4 LA DISTRIBUTION CALORIFIQUE	11
3.3.5 LA GESTION DE L'EAU	12
3.3.6 LE PILOTAGE DES SYSTÈMES.....	12
3.4 CALCULS ET SIMULATIONS THERMIQUES.....	13
3.5 ÉCONOMIE DE PROJET	13
3.6 ORDONNANCEMENT DES TRAVAUX	14
3.7 SYNTHÈSE DES RÉSULTATS.....	14
3.8 RÉDACTION DU PROGRAMME TECHNIQUE	15
4. CONDITIONS D'EXÉCUTION DE LA MISSION.....	16
4.1 PHASAGE ET DÉLAIS.....	16
4.2 CONDUITE DE PROJET.....	17
4.3 MODÉLISATION 3D.....	18
4.4 CONFIDENTIALITÉ.....	19
4.5 UTILISATION DES RÉSULTATS DE L'ÉTUDE	19
5. LISTE DES ANNEXES	20

1. CONTEXTE

Le site objet de l'étude est situé 11, Rue de Roubaix à Valenciennes.

Il s'agit d'une propriété de l'Etat, actuellement majoritairement à usage de centre de formation et bureaux. Classé ERP, ce site accueille des promotions de 300 stagiaires. Il est nommé CVRH (Centre de Valorisation des Ressources Humaines).

Ce site représente une assiette foncière de près d'1 ha et, 24 ca. Il se compose de plusieurs bâtiments d'une surface totale de 6 902 m² SUB. Il est entouré d'eau : bordé par le canal de l'Escaut et le Viel Escaut.

L'architecte de l'ensemble du projet, Gilles Neveu a conçu le bâtiment principal autour d'un ancien silo à grain, avec une volumétrie originale (ressemblance avec la ville Cravois, Mallet Stevens). L'ensemble des bâtiments relèvent du règlement SPR (site patrimonial remarquable).



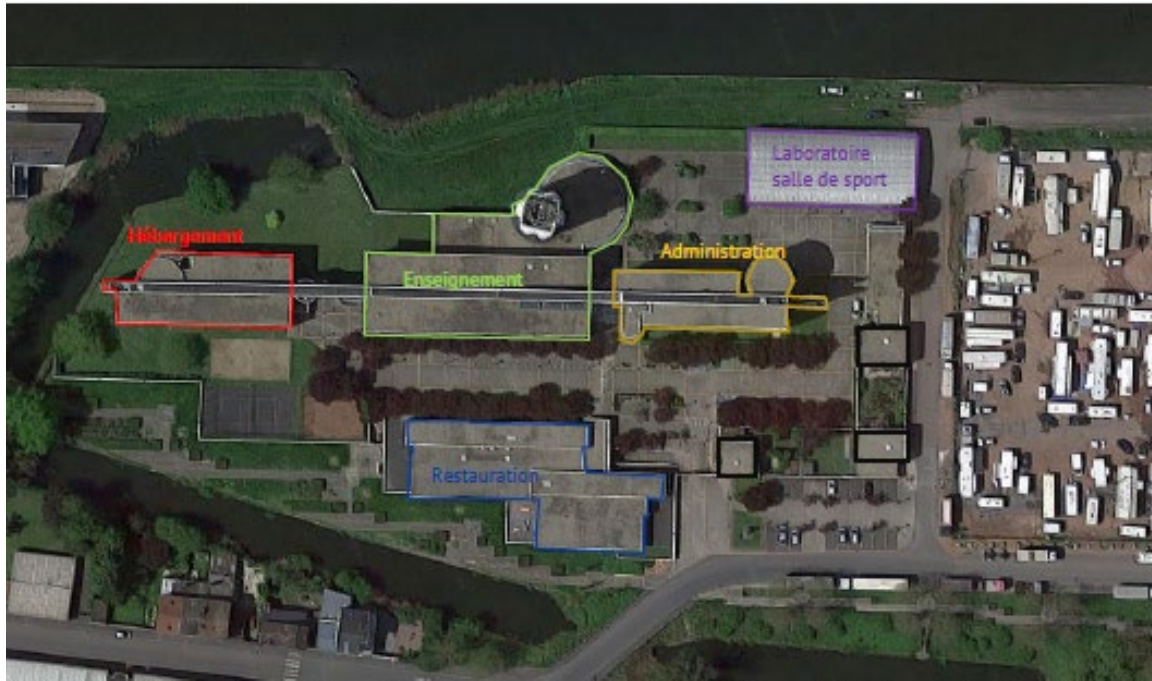
Ce site est pour les Ministères de l'Aménagement du Territoire et de la Transition Écologique (MATTE) prioritaire dans son schéma pluriannuel de stratégie immobilière. En effet, il concentre plusieurs atouts :

- Activités de formation, administration, hébergement, surfaces disponibles ;
- Bon état général d'entretien, malgré une pathologie persistante de décollement des parements de façade et l'insuffisance d'efficacité énergétique.

Le site peut répondre à beaucoup d'usages futurs en tenant compte de la diversité des métiers.

Aussi il fait l'objet actuellement d'une réflexion sur l'optimisation des surfaces. Il ne s'agit pas de modifier la destination de chacun des immeubles (salles de formation, bureaux...). Il est envisagé d'étudier les possibilités de densifier l'occupation.

Le site est composé de plusieurs bâtiments, repérés sur le plan de masse ci-dessous :



- 1- Hébergement : Il s'agit d'un internat, abritant 54 chambres.
- 2- Administration : Accueillant les activités administratives du site.
- 3- Enseignement : Destinés aux activités éducatives. Comporte notamment un amphithéâtre ainsi qu'une bibliothèque.
- 4- Restauration : Pour la restauration des étudiants le midi. Comporte également une cafétéria.
- 5- Gymnase : Destinée aux activités sportives et éducatives.
- 6- Logements : 3 logements de fonctions destinés aux permanents de sécurité.

La répartition des surfaces du site est la suivante :

Hébergement	1551 m ²
Administration	1665 m ²
Enseignement	3072 m ²
Restaurant	870 m ²
Salle de sport	457 m ²
Logements	174 m ² + 150 m ² + 120 m ²

Surfaces de plancher des différents bâtiments du site

2. OBJET DU MARCHÉ ET PÉRIMÈTRE DE L'ÉTUDE

Le marché a pour objet la rédaction d'une étude de faisabilité et d'un programme technique détaillé dans la perspective de la consultation d'un maître d'œuvre pour la mise en conformité décret tertiaire du site, en visant l'objectif 2040.

Ce marché a pour objectif d'éclairer le Ministère de l'Aménagement du Territoire et de la Transition Écologique sur la faisabilité technique et économique des travaux de rénovation énergétique, puis de rédiger, selon le ou les scénarios retenus, le programme technique détaillé de mise en conformité avec l'objectif 2040 du décret tertiaire. La priorité des travaux envisagés portera sur le bâtiment principal à usage de bureaux et formations. Les autres bâtiments seront étudiés pour la complétude de connaissance dans le cadre de l'objectif décret tertiaire 2040. Le titulaire sera force de proposition le cas échéant.

Les documents ci-dessous seront remis au prestataire, au démarrage de l'étude :

- DOE scannés de la construction du bâtiment en 1995 ;
- Relevés des consommations énergétiques mensuelles sur les trois dernières années.

Le titulaire effectuera autant de visites de site qu'il souhaite en prévenant 48h ouvrées à l'avance. Il vérifiera la disponibilité des informations nécessaires à la bonne exécution de sa prestation. Il recherchera notamment auprès des instances locales et concessionnaires tout document lui permettant de disposer d'une connaissance exhaustive pour parvenir à des préconisations solides.

3. DESCRIPTIF DES LIVRABLES ATTENDUS

Le titulaire établira une analyse de la documentation existante (pour partie annexée au présent CCTP), du diagnostic énergétique en particulier, incluant notamment une analyse des consommations énergétiques et eau à disposition.

Il proposera les diagnostics complémentaires éventuellement à mener. Par exemple des sondages techniques, la gestion des eaux, les plantations, les sols, le décollement des parements en brique... Dans le cadre de l'exécution de son marché, il recherchera toutes données complémentaires : météo, sols, réglementations locales, urbanismes...

Simulation thermique : une STD (simulation thermique dynamique) sera mise en place dès le début de la mission pour simuler le bâtiment dans son état existant avant le lancement des études dans l'objectif de fiabiliser le modèle.

Information concernant l'évolution d'occupation du site :

Dans le cadre de la mise en œuvre de la circulaire n°6392 du 8 février 2023 (en annexe), les services de l'État déconcentré en région mènent actuellement une démarche d'optimisation de l'occupation des locaux sur le long terme. Le présent marché à vocation décret tertiaire se limitera à la prise en compte des ratios de densification définis dans la circulaire, en s'assurant de la faisabilité du respect de ces ratios par rapport à la réalité du bâtiment hébergeant des activités tertiaires (bâtiments 2 et 3). Le cas échéant, le titulaire définira le nombre maximal de résidents pouvant être accueillis dans ces bâtiments. Ce résultat sera utilisé comme entrant pour dimensionner le programme de mise en conformité tertiaire.

PHASE ÉTUDE DE FAISABILITÉ ET PROGRAMME TECHNIQUE	ÉTAPE / CONTENU DES LIVRABLES
<u>Études Préalables – Recueil des données</u> 1 - Organisation des études et mise au point méthodologique 2 - Recueil et analyse critique de données de base, visites de site, proposition de diagnostics complémentaires éventuels 3 - Analyse des besoins, organisation des échanges 4 - Bilans fonctionnels, qualitatifs, quantitatifs et techniques 5 - Analyse du site en SPR, contexte urbain, contraintes et potentiel environnemental	<ul style="list-style-type: none">• Études préalables et note de synthèse• Définition des objectifs pour l'atteinte 2040 décret tertiaire / Relevés d'entretiens• Diagnostic fonctionnel• Analyse de site, contexte urbain et environnement, compris voies d'eau, site patrimonial remarquable, bâti existant• Rapport de cadrage avec profil énergétique du site, définition des scénarios, plannings, coûts, Avantages/inconvénients.
<u>Pré-programme</u> 6 - Définition de concepts, thèmes, objectifs 7 - Cadrage des surfaces, analyse des options, des contraintes 8 - Fonctionnalité générale et détaillée	<ul style="list-style-type: none">• Activités, locaux, dimensionnements / Tableaux de surfaces• Schémas d'organisations fonctionnelles• Compte-rendus de réunions intermédiaires – accompagnement des arbitrages
<u>Faisabilité</u> 9 - Faisabilités ; scénarios d'organisation, implantation, distribution spatiale (site/bâtiment) 10 - Mise en jeu d'hypothèses, techniques, environnementales, enveloppe financière, calendrier, phasage chantier...	<ul style="list-style-type: none">• Schémas de scénarios argumentés• Tableaux d'analyses comparatives, outils d'arbitrage pour le maître d'ouvrage

<p><u>Programme général</u></p> <p>1 - objectifs généraux et enjeux de l'opération de mise en conformité décret tertiaire 2040, publics / usagers ; effectifs utilisateurs, activités, caractéristiques : fonctionnement, flux, locaux, dimensionnements, exigences principales</p> <p>2 - Programme détaillé technique et environnemental</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Document programme général et détaillé complet ; • Éléments techniques généraux ; • Programme incluant les fiches techniques des systèmes proposés, fiches techniques par local concerné par la mise en conformité décret tertiaire 2040
--	--

3.1 ÉTUDE ENVIRONNEMENTALE ET PAYSAGÈRE

Dans le cadre de son marché, le titulaire réalisera une analyse des données suivantes :

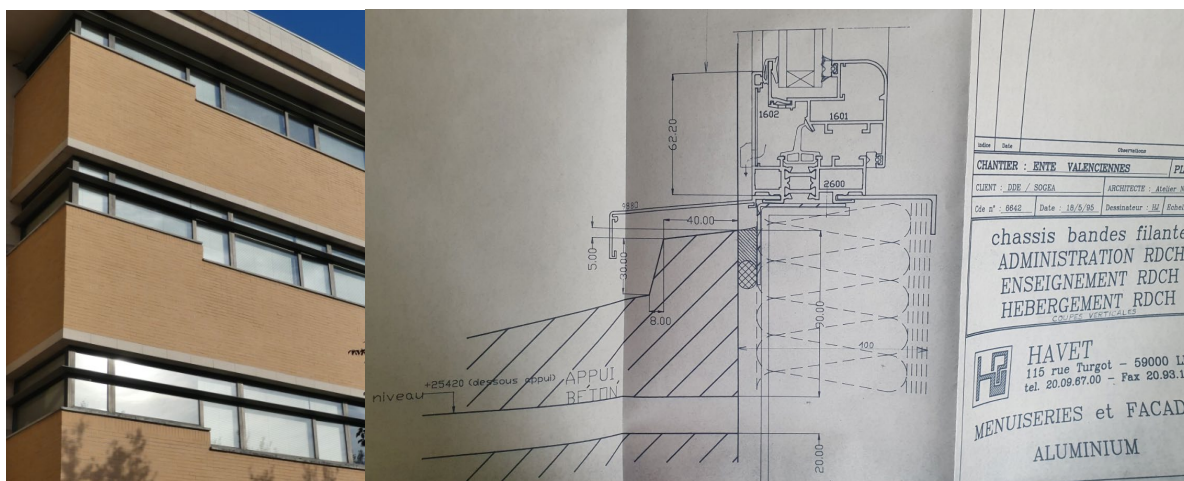
- Les plantations en place, leur état de santé et l'ombrage porté sur le site ;
- Les zones imperméabilisées et leur réel usage ;
- Le système d'évacuation des eaux de pluies ;
- Le potentiel et contraintes des cours d'eau avoisinants,
- Le relief sur le terrain.

À partir de ce recensement, le titulaire évaluera la qualité extérieure du site et proposera des solutions d'amélioration, dans un souci de bénéfice en termes de bio climatisme, de gestion des eaux et de qualité paysagère. Les arbres et ombres portées (existants et projetés) seront prises en compte dans la simulation thermique dynamique (STD).

3.2 ÉTUDE DE L'ENVELOPPE

L'étude proposera un renforcement de l'isolation de l'enveloppe en travaillant sur l'ensemble des composantes de l'enveloppe et en s'appuyant sur les calculs thermiques.

3.2.1 LES FAÇADES



Définition des typologies de façade : À partir des documents fournis et des relevés effectués sur place, l'étude définira les différentes typologies de façades principales actuelles en fonction de leur dessin et de leur orientation sur l'ensemble des bâtiments. Chaque typologie fera l'objet d'une description, d'une ou plusieurs coupes expliquant sa composition, l'incidence du soleil, les épaisseurs des matériaux et toute information utile aux études.

Un carnet de repérage des typologies sera également réalisé.

Pour chaque typologie et chaque bâtiment, un métré des façades sera réalisé afin de quantifier les différents composants (parement, isolant, menuiseries, brises soleil, système d'occultation), en prenant en compte les échanges avec les services locaux dans le cadre du site patrimonial remarquable.

Solutions techniques :

L'étude proposera la redéfinition de nouvelles typologies de façades avec des performances thermiques qualitatives en hiver comme en été. Il sera étudié l'isolation par l'intérieur, et l'isolation par l'extérieur. Après définition des différentes typologies de façades, l'étude présentera les solutions les plus adaptées aux différentes typologies en les comparant entre elles. Chaque solution sera représentée sur une ou plusieurs coupes techniques au 50^e afin d'en décrire le principe.

Plusieurs vues en perspectives permettront d'apprécier les modifications de design des façades (au *minimum* une par bâtiment et par solution technique).

Métré des solutions par typologie de façades :

À partir des métrés précédemment effectués, les calculs seront mis à jour par typologie et par solutions proposées. L'étude sur les façades, en lien avec les services locaux du site patrimonial remarquable, respectera tant que possible l'œuvre originelle du cabinet Gilles Neveux.

Pour consolider ces propositions, un échange sera organisé avec l'architecte initial ou ses ayants droits.

3.2.2 LES TOITURES ET PLANCHER BAS

Définition des typologies existantes :

À partir des documents fournis, des relevés effectués sur place et des diagnostics complémentaires éventuellement diligentés, l'étude définira les différentes typologies de toitures et de planchers bas de manière exhaustive sur tous les bâtiments.

Des coupes techniques simples présenteront les typologies en détaillant les composants et leur performance.

Un carnet de repérage des typologies sera également réalisé.

Pour chaque typologie et chaque bâtiment, un métré sera réalisé afin de quantifier les différents composants

Solutions techniques :

L'étude proposera des solutions techniques adaptées pour renforcer les performances des ouvrages.

Chaque solution sera représentée sur une ou plusieurs coupes techniques à l'échelle afin d'en décrire le principe.

Métré des solutions par typologie de façades :

À partir des métrés précédemment effectués, les calculs seront mis à jour par typologie et par solutions proposées.

3.3 ÉTUDE DES SYSTÈMES

3.3.1 LA PRODUCTION DE CHALEUR

L'ensemble du site est actuellement chauffé au gaz naturel au moyen d'une chaufferie centrale, à l'exception des logements de fonction équipés de chaudière individuelle. Cette installation, bien entretenue donne satisfaction en termes de confort et de fiabilité. Comme l'a montré le diagnostic réalisé par S2T, la mise en place de solutions faiblement carbonées comme les pompes à chaleur permettraient de générer une grande part d'économie d'énergie au sens des exigences du décret tertiaire. Conscient de cette opportunité, le MATTE souhaite étudier et comparer l'ensemble des solutions de production de chaleur possibles, en remplacement ou complément de la production existante :

Chaque solution fera l'objet : de calculs thermiques, en termes de consommation d'énergie, de production de CO₂ et d'estimation de coûts d'investissement. Après comparaison et décision sur la meilleure option à prendre en compte, la solution retenue fera l'objet d'une étude détaillée incluant notamment :

- descriptif sommaire de l'installation ;
- plan d'implantation des équipements ;
- schéma de principe de fonctionnement ;
- Estimation économique par postes.

Les solutions ci-dessous seront à étudier :

- Raccordement à un Réseau de chaleur : Cette solution nécessitera un échange auprès des acteurs locaux, sur les projets futurs de création de réseau ;
- Chaufferie bois : L'étude examinera la possibilité de la création d'une chaufferie biomasse en étudiant les différentes possibilités d'approvisionnement locales ;
- Pompe à chaleur : L'étude examinera en particulier l'opportunité d'un système eau/eau en utilisant les cours d'eau entourant le site en comparaison à un système air/eau ;
- Solaire thermique : pour l'appoint en chauffage et/ou en production d'eau chaude sanitaire ;
- Solaire Photovoltaïque.
- Et toute autre solution ou mix de solutions bénéfique au projet.

3.3.2 LA PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ PHOTOVOLTAÏQUE

Le diagnostic énergétique précédemment réalisé a identifié un potentiel de production photovoltaïque à partir des surfaces libres en toiture. La rentabilité d'une telle installation devra être analysée minutieusement :

- Réalisation d'une étude complémentaire d'implantation des panneaux via l'élaboration de plans d'implantation à l'échelle ;
- Estimation détaillée des coûts d'investissements ;
- Estimation de la rentabilité économique comparativement en autoconsommation et en revente de l'énergie.

3.3.3 LA VENTILATION

Le site dispose de quelques locaux ventilés en double flux (auditorium, restaurant notamment) et pour le reste (locaux d'enseignement, chambre, bureaux, réunions) dispose d'un système simple flux.

Au regard de la réglementation en termes d'apport d'air neuf et de la nécessité d'une étanchéité à l'air maîtrisée, le passage à un système double flux généralisé doit être envisagé.

L'étude précisera dans un premier temps les conséquences du maintien des installations actuelles dans le projet de rénovation énergétique.

La mise en place d'un nouveau système double flux nécessitera d'étudier les possibilités de passage des gaines, la nécessité de création de nouvelles gaines et l'implantation des nouvelles CTA et ce dans chaque bâtiment concerné.

L'étude ventilation comprendra donc par bâtiment :

- Des plans de principe d'implantation des gaines et des CTA ;
- Un schéma de principe par bâtiment ;
- Un descriptif des adaptations à envisager sur les installations ;
- Une estimation économique par postes.

3.3.4 LA DISTRIBUTION CALORIFIQUE



Le site dispose d'une couverture hydraulique complète et est équipé principalement de radiateurs à eau, de planchers chauffants à RdC et de CTA. La rénovation énergétique envisagée entraînera une réduction des besoins calorifiques et la possibilité de réduire les températures de distribution au profit de gains sur la production de chaleur.

Après calcul des nouveaux besoins, l'étude définira la possibilité de maintenir les terminaux existants, la nécessité d'intervenir sur les débits, l'équilibrage et le calorifugeage et les évolutions en termes de régimes de températures, en lien avec la GTB.

L'étude de distribution comprendra :

- Des schémas de principe par bâtiment ;
- Une description sommaire des installations ;
- Une estimation économique par postes.

3.3.5 LA GESTION DE L'EAU

La consommation d'eau sera analysée par type d'usage (tertiaire, hébergement, restauration, arrosage)

L'étude évaluera pour chaque usage les pistes d'optimisation sur les consommations d'eau et préconisera des dispositifs adaptés en termes de débits des terminaux et de production d'eau chaude sanitaire.

L'étude sur l'eau comprendra :

- un schéma de principe pour chaque usage ;
- un descriptif des adaptations à effectuer sur les installations ;
- Une estimation économique par postes.

3.3.6 LE PILOTAGE DES SYSTÈMES

Le site a fait l'objet de la mise en place d'une GTB en 2022 ainsi que d'un système de détection de surconsommation d'eau.

À partir des visites techniques, des entretiens avec le mainteneur et de la documentation à disposition, le titulaire élaborera le descriptif de l'installation en place et son diagnostic.

Description des installations existantes :

- Description de la supervision ;
- Nature et descriptif des équipements ;
- Description de l'architecture et de la liste de points : Périmètre de la GTB ;
- Synoptique général des installations.

Analyse du fonctionnement de la GTB actuel :

- État et vétusté des équipements ;
- Pointage des dysfonctionnements ;
- Obsolescence des équipements et du système ;

- Conformité au décret BACS.

Établissement des préconisations de travaux GTB comprenant :

- Établissement des préconisations d'amélioration du système de GTB (fonctionnement, connaissance du système, évolutivité, pilotage des équipements, économies d'énergies réalisées) ;
- Établissement des préconisations de prise en compte des nouveaux équipements pilotables mis en place dans le cadre de la rénovation énergétique ;
- Estimation du coût par postes.

3.4 CALCULS ET SIMULATIONS THERMIQUES

L'ensemble des préconisations sur la partie enveloppe comme sur la partie système fera l'objet de calculs thermiques comparatifs permettant au MATTE d'apprécier les différentes solutions proposées individuellement et sous forme d'ensembles de manière à aboutir au choix du scénario économiquement et thermiquement le plus favorable.

L'outil STD sera en particulier utilisé pour simuler les gains obtenables en termes de confort d'été en utilisant des fichiers météo de projections dans le futur en tenant compte du réchauffement climatique (fichiers météo adaptés de type RCP 4.5 ou 8.5).

Les calculs suivants devront être réalisés de manière itérative :

- Simulation thermique dynamique (STD) de l'existant et des scénarios projetés ;
- Calculs décret tertiaire ;
- Calculs BBC rénovation.

Les calculs serviront également de support à la définition des nouveaux besoins thermiques pour le dimensionnement des solutions proposées dans la partie systèmes (production et distribution).

3.5 ÉCONOMIE DE PROJET

Il est attendu de la mission une estimation détaillée par poste de chaque solution technique afin de définir des coûts travaux projetés fiables.

Un coût d'opération sera également estimé en tenant compte des postes suivants :

- Diagnostics préalables
- Maîtrise d'œuvre
- Assistance à maîtrise d'ouvrage (Contrôle technique, CSPS, Commissionnement...)
- Installations de chantier

- Frais de raccordement
- Travaux
- Provision pour révision de prix
- Provision pour Aléas
- Assurances
- Taxes

3.6 ORDONNANCEMENT DES TRAVAUX

Le MATTE souhaite connaître l'impact des travaux sur le fonctionnement du site, qui dispense notamment des formations suivant un calendrier à priori récurrent. Le titulaire devra donc évaluer :

- La durée des travaux pour chaque ensemble (façades-systèmes) ;
- L'impact des travaux sur l'utilisation des locaux, en lien avec le calendrier type d'occupation ;
- La nécessité de phaser les travaux et de déplacer les utilisateurs (en phases tiroirs).

Le Titulaire, remettra une note d'ordonnancement détaillée, ainsi qu'un planning estimatif précisant les grandes phases de travaux.

3.7 SYNTHÈSE DES RÉSULTATS

Le rapport d'étude de faisabilité présentera les thèmes étudiés de manière indépendante. Une liste non exhaustive des thèmes à traiter est jointe en annexe 7.

Il présentera également les résultats sous forme de scénarios de bouquets de travaux échelonnés en termes de performance, confort et budget jusqu'à sélection du scénario privilégié qui sera retenu à la phase rédaction du programme.

Ces scénarios seront présentés sous les formats suivants :

- De type tableau de bord par scénario, incluant des diagrammes, éléments graphiques et chiffrés synthétisant le scénario. Le tableau de bord devra afficher à minima les informations suivantes : Description, Économie d'énergie, coût d'investissement, Étiquette en termes d'impact Carbone, Atteinte du décret tertiaire, niveau de confort estival, atteinte du BBC rénovation.
- A l'aide d'un outil de présentation dynamique dont les variables sont les solutions techniques et dont les sorties sont les tableaux de bords précisés ci-avant. Cet outil permettra d'animer des séances de travail autour de la construction des scénarios avec le maître d'ouvrage.

3.8 RÉDACTION DU PROGRAMME TECHNIQUE

Le titulaire rédigera le programme à partir du scénario retenu à l'issue des études de faisabilité. Le programme respectera donc les orientations générales du scénario en termes de périmètre et d'enveloppe financière.

Ce programme technique constitue le cahier des charges à l'attention des équipes de conception. Il comporte notamment :

- Le dossier de site (présentation du contexte physique de l'opération mettant en évidence les potentialités, les contraintes techniques du projet).
- L'expression des exigences et enjeux de la maîtrise d'ouvrage sur l'opération.
- Le périmètre spatial et technique
- Les exigences techniques (à travers un cahier de prescriptions techniques générales : niveau de performances architecturales et techniques, exigences thématiques...).
- La description de différentes performances envisagées pour l'opération et, pour chacune d'entre elle, la définition des indicateurs de calcul et de vérification des résultats à atteindre ainsi qu'un rappel des normes ou réglementations en vigueur dans le domaine.
- Une estimation financière globale de l'opération dans la continuité de celle du scénario affiché au préprogramme.
- Une estimation des coûts des travaux, ventilée par bâtiment et par postes de dépenses (types de travaux).
- Toutes annexes permettant de connaître la cité administrative, son contexte d'un point de vue technique et réglementaire.
- Le calendrier de mise en œuvre de l'opération.
- Les contraintes et les grands principes envisagés de phasage et d'organisation de chantier.

4. CONDITIONS D'EXÉCUTION DE LA MISSION

4.1 PHASAGE ET DÉLAIS

Dans sa proposition, le titulaire devra faire figurer un calendrier indicatif présentant le découpage de sa mission, ainsi qu'un détail de la répartition du temps passé sur chacune des phases, par cotraitants le cas échéant.

Le prestataire présentera, lors de réunions avec la maîtrise d'ouvrage, les documents produits à l'issue de chaque phase de l'étude au format .doc et .PDF :

- Phase 1 : Échanges sur le cadrage, sur la base d'une note produite par le titulaire ;
- Phase 2 : Remise de l'étude provisoire (préprogramme et faisabilité, voir article 3 du CCTP) ;
- Phase 3 : Après prise en compte des observations du maître d'ouvrage, remise de l'étude consolidée ;
- Phase 4 : Après prise en compte des observations du maître d'ouvrage, remise de l'étude définitive ;
- Phase 5 : Remise du programme général technique provisoire, après validation du sommaire et de la liste des annexes ;
- Phase 6 : Après prise en compte des observations du maître d'ouvrage, remise du programme général définitif, avec ses annexes.

DÉLAIS DE REMISE PAR PHASE		
PHASE 1	4 semaines	REMISE DU RAPPORT DE CADRAGE
PHASE 2	6 semaines	ÉTUDE PROVISOIRE (PRÉPROGRAMME ET FAISABILITÉ)
PHASE 3	4 semaines	ÉTUDE CONSOLIDÉE (PRÉPROGRAMME ET FAISABILITÉ)
PHASE 4	4 semaines	ÉTUDE DÉFINITIVE (PRÉPROGRAMME ET FAISABILITÉ)
PHASE 5	4 semaines	PROGRAMME GÉNÉRAL PROVISOIRE
PHASE 6	2 semaines	PROGRAMME GÉNÉRAL DÉFINITIF

4.2 CONDUITE DE PROJET

Il est attendu la mise en place d'une exécution du marché en mode projet, phasée.

Le MATTE souhaite inclure dans la conduite du projet :

- Les utilisateurs dans la conduite de l'étude, en particulier sur les recueils de sensations d'usage des bâtiments, d'expression des besoins et de leur potentielle évolution ;
- Les financeurs État, Région, Ademe etc... en faisant correspondre les objectifs techniques avec des critères de subvention ;
- Les acteurs locaux impliqués dans la définition des objectifs stratégiques et opérationnels sur la thématique du réchauffement climatique. Le plan climat air énergie territorial, dont un résumé est joint en annexe 8, devra notamment être pris en compte ;
- Les différentes structures pouvant jouer un rôle dans l'opération : par exemple VNF en tant qu'exploitant des cours d'eau à proximité directe du site.

Au lancement des prestations (début de la première phase), le titulaire organisera une réunion de démarrage, au cours de laquelle le représentant de l'acheteur présente son organisation, son activité et les données disponibles (documents, supports...) relatives à la prestation.

L'objet de cette réunion est de :

- présenter l'organisation du projet ;
- s'assurer de la bonne compréhension mutuelle de la prestation à mener (hypothèses, périmètre et engagement) ;
- rappeler la nature des livrables et le planning associé ;
- rappeler le processus de validation / acceptation des livrables ;
- agréer le mode d'échanges avec le prestataire ;
- préciser les modes de communication et/ou de sollicitation du représentant de l'acheteur envers le prestataire.

Lors de l'exécution d'une phase, l'acheteur se réserve le droit d'organiser des réunions à chaque fois qu'il l'estime nécessaire à la bonne exécution des prestations. De la même manière, le titulaire peut proposer la tenue de réunions lorsqu'il le juge utile. Le prix de ces réunions sont inclus dans les prix du marché.

Les rapports d'études comprendront les éléments relatifs à chaque ensemble et sous-ensemble. Ils présenteront également des éléments de synthèse qui doivent être vus comme des outils d'aide à la décision, aussi les résultats sont à présenter de manière dynamique via l'utilisation de tableaux de bords.

Des séances de travail lors de la remise des études provisoires et consolidées sont à prévoir avec l'équipe projet, pour partager les éléments, présenter les solutions et définir les meilleurs scénarii (prévoir 2 séances pour la restitution de chaque phase).

Des séances de présentation sont également à prévoir (2 à chaque phase) à destination de la gouvernance du projet (Financeurs, COPIL)

L'étude doit également prendre en compte les retours des utilisateurs et leurs inconforts afin d'identifier les points de faiblesse des bâtiments.

La validation des rendus s'effectue au fur et à mesure de l'avancement des prestations. L'ensemble des livrables fait l'objet d'observations par le maître d'ouvrage sous quinze jours ouvrés après leur remise.

Il convient de rappeler l'obligation de conseil du titulaire qui s'applique à cette étude.

L'étude définitive, inclura un dossier technique en annexe. Ce dossier technique devra impérativement comporter les éléments cités au sein de l'arrêté du 10 avril 2020 relatif aux obligations d'actions de réduction des consommations d'énergie finale dans des bâtiments à usage tertiaire.

Dans un souci de qualité, le prestataire s'attachera à respecter les règles suivantes :

- Suivre une démarche rigoureuse explicitée et justifiée dans ses rapports d'études ;
- Être exhaustif dans ses recommandations et fournir toutes les informations objectives nécessaires au maître d'ouvrage pour décider des suites à donner ;
- Ne pas privilégier *a priori* un type d'énergie ni certaines modalités de fourniture d'énergie ou de tout autre service (vapeur, froid, chaud, électricité, eau...) ;
- N'adjoindre aucune démarche commerciale concernant des biens ou services (ayant un lien avec les recommandations) au cours de son intervention.
- Prendre en compte l'occupation actuelle des bâtiments et son évolution.

La prestation nécessite un effort d'écoute des différentes personnes rencontrées (responsables, gestionnaires, occupants, ...) afin que les propositions intègrent l'ensemble des contraintes locales bâtiment par bâtiment.

4.3 MODÉLISATION 3D

Le titulaire, dans le cadre de la réalisation des simulations thermiques dynamiques (STD) et des études de faisabilité énergétique, devra produire une modélisation 3D simple du bâtiment permettant ses analyses.

Afin de garantir la capitalisation des données produites, le titulaire devra remettre au pouvoir adjudicateur cette modélisation au format IFC 4.3.2.0 (ou, à défaut, au format IFC 2x3).

La modélisation IFC restituée devra comprendre, au minimum :

- L'enveloppe thermique simplifiée du bâtiment (façades, toitures, planchers, baies) ;
- Les zones thermiques définies dans le cadre des simulations ;
- Les éléments techniques modélisés ou intégrés aux calculs (CET, réseaux, systèmes, lorsqu'ils sont représentés).

La modélisation fournie est destinée à un usage de socle numérique minimal pour le pouvoir adjudicateur. Elle n'a pas vocation à constituer un DOE BIM exhaustif, mais devra être structurée de manière conforme aux standards ouverts (IFC) et classée selon une nomenclature reconnue (Uniformat II ASTM E1557-09, Uniclass juillet 2025, en fonction du détail de la modélisation).

4.4 CONFIDENTIALITÉ

Il convient de prendre en compte que les éléments fournis ou collectés ont un caractère confidentiel et ne peuvent être transmis sans autorisation à toute personne ou entité extérieure au ministère. Les éléments, transmis au ministère lors de cette étude, seront considérés comme propriété du ministère et ne peuvent faire sujet de réclamations ultérieures à la remise.

De plus toute communication sur la réalisation de la mission par le titulaire à l'extérieur, sur internet, dans la presse ou sur les réseaux sociaux devra être soumise à autorisation du Ministère.

4.5 UTILISATION DES RÉSULTATS DE L'ÉTUDE

L'acheteur doit être en mesure d'exploiter les livrables obtenus lors de son exécution (résultats, connaissances antérieures et connaissances antérieures standards) pour répondre à ses objectifs tels que décrits dans le présent document.

Le Ministère devient propriétaire des documents produits et jouit d'une capacité de libre utilisation des résultats selon l'article 35.1 du CCAG PI.

5. LISTE DES ANNEXES

- Annexe 1 : Diagnostics Énergétiques
 - Annexe 1.1 : Audit technique ;
 - Annexe 1.2 : Étude thermique ;
 - Annexe 1.3 : DPE – Enseignement et Administration ;
 - Annexe 1.4 : DPE – Restaurant ;
 - Annexe 1.5 : Diag Énergétique S2T ;
- Annexe 2 : Bilan énergétique 2022-2023 ;
- Annexe 3 : Architecture GTB ;
- Annexe 4 : Photos de construction ;
- Annexe 5 : Plans en .dwg ;
- Annexe 6 : Circulaire 6392-SG ;
- Annexe 7 : Liste non exhaustive des sujets devant être étudiés dans le cadre des études de programmation de la mise en conformité décret tertiaire du site du CVRH de Valenciennes
- Annexe 8 : Résumé du PCAET 2020-2026 de Valenciennes Métropole.