



**Université
Perpignan**
Via Domitia
CRÉATRICE D'AVENIRS DEPUIS 1350

MARCHE PUBLIC DE MAITRISE D'ŒUVRE

Cahier des Charges Techniques Particulières (CCTP)

et

Programme technique de l'opération

Intitulé du marché :

Mission de maîtrise d'œuvre relative à la rénovation énergétique et
au réaménagement de l'ancienne Bibliothèque
universitaire des Sciences - Bâtiment J
dans le cadre du projet Campus durable, accessible et connecté

Université de Perpignan Via Domitia (UPVD)

N° du marché : 2026-24-UPVD-S

La procédure de mise en concurrence et l'exécution du ou des marchés publics à attribuer sont soumis aux dispositions de l'ordonnance n° 2018-1074 du 26 novembre 2018 portant partie législative du code de la commande publique et du décret n° 2018-1075 du 3 décembre 2018 portant partie réglementaire du code de la commande publique (CCP).

SOMMAIRE

CAHIER DES CHARGES TECHNIQUES PARTICULIERES

ARTICLE 1. DISPOSITION GENERALE	4
ARTICLE 2. DISPOSITIONS COMMUNES A PLUSIEURS ELEMENTS DE MISSION	4
ARTICLE 3. PRECISIONS CONCERNANT LES ELEMENTS DE LA MISSION DE BASE	5
3.1. Les études de diagnostic	5
3.2. Les études d'avant-projet.....	7
3.2.1. Les études d'avant-projet sommaire (APS)	7
3.2.2. Les études d'avant-projet définitif (APD)	9
3.3. Les études de projet (PRO)	12
3.4. L'assistance apportée au maître de l'ouvrage pour la passation des marchés de travaux.....	14
3.5. Visa des études d'exécution et de synthèse	16
3.6. La direction de l'exécution du ou des contrats de travaux (DET).....	18
3.7. L'ordonnancement, la coordination et le pilotage du chantier	20
3.8 L'assistance apportée au maître de l'ouvrage lors des opérations de réception et pendant la période de garantie de parfait achèvement AOR-GPA.....	22
ARTICLE 4. ELEMENT DE MISSION COMPLEMENTAIRE	24
4.1. Mission de Coordination des Systèmes de Sécurité Incendie (CSSI).....	24

PROGRAMME TECHNIQUE DE L'OPERATION

ARTICLE 5. CONTEXTE DE L'OPERATION.....	27
5.1. Contexte du projet	27
5.2. Contexte réglementaire	27
ARTICLE 6. ENJEUX STRATEGIQUES	28
ARTICLE 7. PRESENTATION GENERALE DE L'OPERATION	29
7.1. Localisation :	29
7.2. Echéance de l'opération	30
7.3. Enveloppe financière prévisionnelle	30
7.4. Organisation de la maîtrise-d 'ouvrage et cadrage du projet	30
7.5. Prestations à réaliser par la maîtrise d'œuvre	31
7.6. Performances attendues	31

ARTICLE 8. OBJECTIFS DE L'OPERATION	31
8.1. Objectifs fonctionnels.....	31
8.2. Objectifs architecturaux	32
8.3. Objectifs énergétiques et environnementaux.....	32
8.4. Exploitation et la maintenance.....	32
ARTICLE 9. ETAT DES LIEUX	33
9.1. Bâtiment existant	33
9.2. Occupation actuelle.....	41
9.3. Difficultés et inadaptations des locaux actuels	42
9.4. État des lieux de la performance énergétique	42
ARTICLE 10. PROGRAMME DES TRAVAUX PREVUS.....	43
10.1. Dimensionnement du projet	43
10.2. Performances techniques spécifiques.....	43
10.3. Traitement des réseaux et branchements	43
10.4. Accessibilité /sécurité.....	43
10.5. Consistance des travaux	44

ARTICLE 1. DISPOSITION GENERALE

Le présent Cahier des Charges Techniques Particulières (CCTP) a pour objet de préciser le contenu de la mission confiée à la maîtrise d'œuvre en respectant le contenu minimum de la mission de base définie aux articles R.2431-4 à R.2431-7 du Code de la Commande Publique (CCP). Elle complète pour chaque élément de mission, les dispositions prévues aux articles R.2431-12 à R.2431-23 du CCP et par l'arrêté du 22 mars 2019 précisant les modalités techniques d'exécution des éléments de mission de maîtrise d'œuvre confiés par les maîtres d'ouvrage publics à des prestataires de droit privé.

Toute clause non modifiée de ces textes par le présent contrat est considérée comme applicable. En cas de contradiction, l'ordre de priorité des documents contractuels est fixé dans l'acte d'engagement (AE) et dans le Cahier des Clauses Administratives Particulières (CCAP).

Obligations concernant les Certificats d'Economies d'Energie (CEE)

Le dispositif des certificats d'économies d'énergie (CEE) constitue l'un des principaux instruments de la politique de maîtrise de la demande énergétique. Il repose sur une obligation de réalisation d'économies d'énergie imposée par les pouvoirs publics aux vendeurs d'énergie. Ceux-ci doivent ainsi promouvoir activement l'efficacité énergétique auprès des consommateurs d'énergie.

Pour bénéficier pleinement du dispositif, un établissement public doit conclure, en amont de la réalisation de ses investissements de performance énergétique, un partenariat avec un obligé. Celui-ci s'engage à verser une participation financière à l'établissement public pour l'inciter à entreprendre des projets de performance énergétique éligibles aux Certificats d'Économies d'Énergie.

Conformément au deuxième alinéa du II de l'article 14 de la loi POPE et au Décret du 29 décembre 2010 susvisés, le Partenaire peut être désigné Structure Collective par des « Obligés » qui ont choisi d'adhérer à ce type de structure afin de transférer leurs obligations d'économies d'énergie et ainsi se libérer de leurs obligations. Dès lors, cette structure s'engage à participer financièrement à toutes les opérations de l'Établissement économes en énergie éligibles aux Certificats d'Économies d'Énergie.

Cette participation financière est fonction du volume d'économies d'énergie généré par les actions de l'Établissement et permet au Partenaire « CEE » de bénéficier des Certificats d'Économies d'Énergie qui en résulteront.

Ainsi, la maîtrise d'œuvre doit communiquer régulièrement dans sa phase de conception avec le partenaire « CEE » de l'UPVD pour optimiser les bénéfices des Certificats d'Économies d'Énergie qui résulteront de la nature des travaux de rénovation énergétique et de leur éligibilité au dispositif CEE.

Le partenariat a été passé avec la société **EDE (ECONOMIE D'ENERGIE)**.

ARTICLE 2. DISPOSITIONS COMMUNES A PLUSIEURS ELEMENTS DE MISSION

En plus des dispositions légales, le maître d'œuvre doit en phase conception :

- Inviter si nécessaire le Coordonnateur de Sécurité et de Protection de la Santé (CSPS) et le Contrôleur Technique (CT) aux réunions se rapportant à la conception ;
- Adresser simultanément au CSPS et au CT un exemplaire des documents d'études remis au maître de l'ouvrage ;
- Prendre en compte sans frais supplémentaires les observations du CSPS et au CT ;

En cas de difficulté pour mettre en œuvre les observations du CSPS et au CT, le maître d'œuvre explicite dans un rapport adressé au maître de l'ouvrage :

- Les recommandations concernées ou les observations faites ;
- Les difficultés d'ordre architectural, technique, économique ou de délai, engendrées par ces recommandations ou ces observations ;
- Les solutions et leurs conséquences pour résoudre la difficulté.
- D'autres mesures particulières sont définies dans chaque élément de mission.

Dans le cadre de la dématérialisation des procédures, le maître d'œuvre doit fournir l'ensemble des pièces nécessaires à la consultation des entreprises sous forme fichiers informatiques.

Le maître d'ouvrage fournira les éléments de charte graphique (logos UPVD, cartouches, documents types...) à inclure dans les documents rendus.

Les formats souhaités sont :

- Pour les pièces à remplir ou à compléter par les candidats : Word ou Excel, suivant le type de pièce (compatibles avec Microsoft Office).

NB 1 : Fichiers Word : le fichier fourni doit avoir été enregistré sans le suivi des modifications successives du document.

NB 2 : Fichiers Excel : les cellules masquées ne doivent pas comporter de commentaires susceptibles d'être imprimés.

- Pour les documents qui n'ont à être ni modifiés ni complétés par les candidats : pdf.

NB1 : l'impression doit avoir été testée pour donner un résultat conforme à l'affichage de l'aperçu écran.

NB 2 : pour les plans, devra également être transmis à la maîtrise d'ouvrage le format dwg.

ARTICLE 3. PRECISIONS CONCERNANT LES ELEMENTS DE LA MISSION DE BASE

Pour chaque élément de mission confié au titulaire du présent marché, le contenu réglementaire de l'élément de mission est applicable et est complété par les dispositions contractuelles suivantes.

3.1. Les études de diagnostic

DISPOSITIONS SUR LES ELEMENTS DE MISSION DE MAITRISE D'OEUVRE	PRECISIONS DU CONTENU DES ELEMENTS DE MISSION POUR LE PRESENT MARCHE
Article R2431-19 du CCP Les études de diagnostic qui permettent de renseigner le maître d'ouvrage sur l'état du bâtiment et sur la faisabilité de l'opération ont pour objet : 1° D'établir un état des lieux ;	Les études de diagnostic permettent de renseigner le maître d'ouvrage sur l'état du bâtiment et sur la faisabilité de l'opération et ont pour objet : - D'établir un état des lieux. Le maître d'ouvrage a la charge de remettre à la maîtrise d'œuvre, tous les renseignements en sa possession concernant le bâtiment. La maîtrise d'œuvre est chargée, s'il y a lieu, d'effectuer les relevés nécessaires à l'établissement de cet état des lieux ; - De fournir une analyse du fonctionnement urbanistique et de la perception architecturale du bâti existant, ainsi que permettre une

2° De fournir une analyse fonctionnelle, urbanistique, architecturale et technique du bâti existant ; 3° De permettre d'établir un programme fonctionnel d'utilisation du bâtiment ainsi qu'une estimation financière et d'en déduire la faisabilité de l'opération. Le maître d'œuvre préconise, éventuellement, des études complémentaires d'investigation des existants.	meilleure prise en compte des attentes des usagers, et adapter la mise en œuvre en fonction d'une situation en site occupé ; - Afin de choisir le programme des travaux, établir si nécessaire, une analyse énergétique en complétant au besoin les études déjà réalisées avec une évaluation des gains possibles et une évaluation du rapport investissement / temps de retour / efficacité / facilité d'exploitation et atteindre à minima les performances annoncées dans l'audit énergétique (prévoir élaboration d'une STD) ; - De procéder à une analyse technique sur la résistance mécanique des structures en place et sur la conformité des équipements techniques aux normes en vigueur, et aux règlements d'hygiène et de sécurité ; - De permettre l'établissement d'un programme fonctionnel d'utilisation du bâtiment ainsi qu'une estimation financière et d'en déduire la faisabilité de l'opération au regard des différentes contraintes du programme ; - De proposer éventuellement des études complémentaires d'investigation des existants.
Arrêté du 22 mars 2019 Les études de diagnostic permettent, outre les éléments mentionnés à l'article R. 2431-19 du code de la commande publique : - D'établir un état des lieux. À cette fin, le maître d'ouvrage a la charge de remettre à la maîtrise d'œuvre, tous les renseignements en sa possession concernant le bâtiment, son environnement, ses performances et son fonctionnement. Le maître d'œuvre est chargé, s'il y a lieu, d'effectuer les relevés nécessaires à l'établissement de cet état des lieux ; - D'assurer une meilleure prise en compte des attentes des habitants et usagers ; - De procéder à une analyse technique sur la résistance mécanique des structures en place et sur la conformité des équipements techniques aux normes en vigueur, et aux règlements d'hygiène et de sécurité.	Le maître d'ouvrage remet au maître d'œuvre les éléments suivants : - Le relevé des lieux comprenant les plans de niveaux, façades ; - Les diagnostics amiante ; - L'audit énergétique. De plus, il mettra à disposition tout autre document technique relatif aux ouvrages existants et à leur exploitation dont il a la possession (investigations, expertises, dossiers techniques, dossiers d'ouvrages exécutés, etc.). Sur la base des éléments disponibles, le maître d'œuvre établit : - Un état des lieux comprenant : les plans architecturaux d'état existant représentant l'ouvrage dans ses différentes dimensions, avec identification des composants structurels et secondaires résultant de la visite des lieux, ainsi que des documents et résultats d'investigations fournis par le maître d'ouvrage ; - Les modélisations thermiques, quant aux modifications à apporter afin de mesurer les influences sur les consommations énergétiques engendrées et d'estimer les Temps de Retour sur Investissement ; - Un rapport d'analyse architecturale et urbaine comprenant : compréhension de la situation du bâti dans l'environnement du campus ; - Un rapport d'analyse technique comprenant : l'analyse des systèmes constructifs ; le repérage et l'analyse des éventuels désordres affectant la solidité des ouvrages ; - Le cas échéant, selon le niveau de réemploi considéré, un rapport d'analyse : des divers process techniques existants dans le bâtiment, l'évaluation de leur efficacité, et l'analyse de leur conformité vis à vis des réglementations en vigueur ; des éventuels dysfonctionnements liés à ces installations, sur la base des observations et des renseignements fournis, le cas échéant, par les utilisateurs ; des ouvrages secondaires et de leur état général ; - Sur la base des renseignements fournis par le maître d'ouvrage, une note identifiant les principales attentes des usagers du bâtiment ; - Le cas échéant, une note sur les investigations complémentaires comprenant : la présentation des études et investigations complémentaires nécessaires à la complétude du diagnostic, avec

	indication de leur niveau de criticité sur le planning prévisionnel de l'opération ; les cahiers des charges décrivant ces investigations et les analyses attendues, avec un niveau de détail permettant la consultation des prestataires concernés. - Un rapport d'analyse fonctionnelle comprenant : l'évaluation de l'aptitude des locaux à recevoir le programme fonctionnel envisagé ; la mise en évidence des principales adaptations à apporter aux existants et/ou au programme de travaux pour garantir la faisabilité de l'opération, tout en maintenant l'activité. - Note sur les réglementations d'urbanisme applicables, identification des principales règles applicables au projet, évaluation de leurs impacts. - Note sur la cohérence de l'enveloppe financière prévisionnelle ; - Note de synthèse et de faisabilité de l'opération, établie sur la base des diverses analyses réalisées. Cette note renseigne le maître d'ouvrage sur l'état général des constructions existantes, leur capacité à accueillir le programme envisagé, l'importance des modifications à leur apporter et le niveau d'adéquation avec l'enveloppe financière prévisionnelle. Elle contient également une proposition de planification sommaire de l'opération. La note permet au maître d'ouvrage de juger de la faisabilité de l'opération et de sa mise en œuvre tout en maintenant l'activité. Le diagnostic fait l'objet d'une présentation au maître d'ouvrage.
--	---

3.2. Les études d'avant-projet

Les études d'avant-projet comprennent des études d'avant-projet sommaire définies à l'article R. 2431-21 et des études d'avant-projet définitif définies à l'article R. 2431-22.

Les études d'avant-projet comprennent également l'établissement des dossiers et les consultations relevant de la compétence de la maîtrise d'œuvre et, le cas échéant, nécessaires à l'obtention du permis de construire et des autres autorisations administratives, ainsi que l'assistance au maître d'ouvrage au cours de leur instruction (article R.2431-20 du CCP).

3.2.1. Les études d'avant-projet sommaire (APS)

DISPOSITIONS SUR LES ELEMENTS DE MISSION DE MAITRISE D'OEUVRE	PRECISIONS DU CONTENU DES ELEMENTS DE MISSION POUR LE PRESENT MARCHE
Article R2431-21 du CCP : 1° De proposer une ou plusieurs solutions d'ensemble traduisant les éléments majeurs du programme fonctionnel et d'en présenter les dispositions générales techniques envisagées ;	Les études d'avant-projet sommaire ont pour objet de : - Préciser la composition générale en plan et en volume ; - Proposer une ou plusieurs solutions d'ensemble traduisant les éléments majeurs du programme et en présenter les dispositions générales techniques envisagées pour l'opération de rénovation des bâtiments, ainsi que des propositions graphiques, en couleur, du traitement des façades ;

2° D'indiquer des durées prévisionnelles de réalisation ; 3° D'établir une estimation provisoire du coût prévisionnel des travaux des différentes solutions étudiées.	- Contrôler les relations fonctionnelles des éléments du programme et leurs surfaces ; - Apprécier les volumes intérieurs et l'aspect extérieur de l'ouvrage, ainsi que les intentions de traitement des espaces d'accompagnement ; - Vérifier la compatibilité de la solution retenue avec les contraintes du programme et du site ainsi qu'avec les différentes réglementations notamment celles relatives à l'hygiène et à la sécurité ; - Examiner les possibilités et contraintes de raccordement aux différents réseaux ; - Proposer les dispositions techniques pouvant être envisagées ainsi qu'éventuellement les performances techniques à atteindre ; - Prendre en compte la qualité environnementale et les objectifs d'économie d'énergie dans ses études : en liaison avec le partenaire CEE (certificats d'économie d'énergie) de l'UPVD et la maîtrise d'ouvrage de l'université de Perpignan, optimiser les dispositions techniques pour rendre, si possible, le détail des travaux éligible au dispositif des CEE, mettre en regard le montant de l'enveloppe financière des travaux, l'estimation provisoire du coût prévisionnel des travaux des différentes solutions étudiées et l'estimation provisoire des aides financières engendrée par ces CEE ; - Préciser un calendrier de réalisation et, le cas échéant, le découpage en tranches fonctionnelles ; - Établir une estimation provisoire du coût prévisionnel des travaux. Il convient de concevoir les travaux d'isolation thermique des façades en considérant le confort thermique d'hiver, mais aussi le confort thermique d'été (brises soleil, ...). La réalisation d'une modélisation thermique est demandée. Cette modélisation permet d'estimer les consommations réelles d'énergie, en tenant compte de l'enveloppe du bâtiment et de son inertie, des systèmes énergétiques, du comportement des occupants et du climat local. Dans le cadre de la modélisation, il est demandé d'optimiser l'isolation thermique du bâti, de tester et de proposer différentes solutions, afin de limiter le recours à la climatisation. Dans le cadre de ces études d'APS, des réunions de concertation sont organisées avec le maître d'ouvrage où sont fournies des explications sur les options architecturales, techniques et économiques proposées. Il rédigera les comptes rendus de réunions portant sur les principales options prises à ce stade de la mission. Documents à remettre : - Note de présentation exposant l'approche générale du projet, la - Justification du parti architectural retenu, les solutions architecturales et fonctionnelles retenues, le traitement des volumes intérieurs et extérieurs, les principales dispositions prises en termes d'hygiène, de sécurité et d'accessibilité, les éventuels écarts de programmation résultant de l'avancement des études ; - Note de présentation exposant les principales dispositions environnementales et d'économie d'énergie retenues ;
---	--

	- Formalisation graphique de la solution préconisée, présentée sous la forme de : plan d'insertion dans l'environnement, plans, coupes et élévations des constructions à l'échelle du 1/200 avec certains détails significatifs au 1/100, des propositions graphiques en couleur, du traitement des façades ; - Descriptif des principes techniques retenus : modes constructifs, matériaux et finitions extérieures et intérieures, gestion des fluides, solutions énergétiques, principes d'aménagements extérieurs et de raccordements ; - une modélisation thermique permettant de justifier les choix techniques effectués pour chaque bâtiment ; - Note adaptée à l'APS sur les réglementations d'urbanisme applicables, identification des principales règles applicables au projet, évaluation de leurs impacts ; - une estimation provisoire des coûts après optimisation du dispositif CEE en liaison avec le partenaire CEE de l'UPVD ; - Évaluation provisoire du cout prévisionnel des travaux établi par catégories d'ouvrages sur la trame du descriptif technique. - Confirmation du planning prévisionnel. Management de l'opération : - Compilation des comptes-rendus de réunions avec le maître d'ouvrage portant sur les principales options prises à ce stade de la mission ; - Suivi et mise à jour du calendrier général prévisionnel de l'opération ; - Le cas échéant, établissement des cahiers des charges nécessaires à la réalisation des études complémentaires à réaliser (géotechniques notamment). Le maître d'œuvre doit s'assurer que les critères de performance énergétique des matériels et matériaux (exemple : matériaux d'isolation) sont conformes à minima avec les exigences des fiches d'opérations standardisées pour l'obtention des CEE. Les études d'APS font l'objet d'une présentation au maître d'ouvrage.
--	--

3.2.2. Les études d'avant-projet définitif (APD)

DISPOSITIONS SUR LES ELEMENTS DE MISSION DE MAITRISE D'OEUVRE	PRECISIONS DU CONTENU DES ELEMENTS DE MISSION POUR LE PRESENT MARCHE
Article R2431-22 du CCP : 1° D'arrêter en plans, coupes et façades, les dimensions de l'ouvrage ainsi que son aspect ; 2° De définir les matériaux ; 3° De permettre au maître d'ouvrage d'arrêter définitivement	Les études d'avant-projet définitif, fondées sur l'avant-projet sommaire approuvé par le maître d'ouvrage ont pour objet de : - 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 ; - Définir les principes constructifs, de fondation et de structure, ainsi que leur dimensionnement indicatif ;

le programme et certains choix d'équipements en fonction des coûts d'investissement, d'exploitation et de maintenance ; 4° D'établir l'estimation définitive du coût prévisionnel des travaux, décomposée par corps d'état ; 5° De permettre la fixation du forfait de rémunération dans les conditions prévues par le marché public de maîtrise d'œuvre.	- Définir les matériaux en tenant compte de l'impact carbone - Justifier les solutions techniques retenues, notamment en ce qui concerne les installations techniques et les raccordements ; - Préciser les choix en matière de qualité environnementale et d'économie d'énergie : en liaison avec le partenaire CEE de l'UPVD et l'UPVD, établir une estimation définitive des aides financières engendrée par les certificats d'économie d'énergie CEE ; - Vérifier le respect des différentes réglementations notamment celles relatives à l'hygiène et à la sécurité, ainsi que la réglementation thermique et l'accessibilité ; - Établir l'estimation définitive du coût prévisionnel des travaux, décomposé en lots séparés ; - Permettre au maître d'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 ; - Arrêter le forfait définitif de rémunération dans les conditions prévues à l'article 8.1.2 du CCAP.
Arrêté du 22 mars 2019 b) Les études d'avant-projet définitif, fondées sur la solution d'ensemble retenue à l'issue des études d'avant-projet sommaire approuvées par le maître d'ouvrage, et qui ont pour objet, outre les éléments mentionnés à l'article R. 2431-22 du code de la commande publique : - De vérifier le respect des différentes réglementations notamment celles relatives à l'hygiène et à la sécurité ; - De justifier les solutions techniques retenues, notamment en ce qui concerne les installations techniques. Le niveau de définition correspond à des plans établis au 1/100, avec certains détails significatifs au 1/50.	Dans le cadre de ces études d'APD, des réunions de concertation sont organisées avec le maître d'ouvrage où sont fournies, au fur et à mesure, des explications sur les solutions architecturales, techniques et économiques proposées. Documents à remettre : - Note de présentation mise à jour par rapport à la phase d'APS, formalisant les éventuels écarts de programmation résultant de l'avancement des études ; - Formalisation graphique de la solution architecturale préconisée, présentée sous forme de : plans d'insertion dans l'environnement, de masse et de toitures, aux échelles adaptées au projet, plans, coupes et élévations des constructions à l'échelle du 1/100 avec certains détails au 1/50 ; - Formalisation graphique des solutions techniques préconisées, sur la base des plans architecturaux, présentée sous forme de plans de principes des structures et leurs prédimensionnements ; tracés unifilaires de réseaux et terminaux au 1/100 (chauffage, ventilation, plomberie, électricité, etc.), tracés des réseaux extérieurs ; - Descriptif détaillé des principes techniques retenus : fondations, structures, matériaux et finitions extérieures et intérieures, installations techniques, solutions énergétiques retenues, ouvrages d'aménagements extérieurs et de raccordements ; - Notice spécifique dans laquelle seront calculées les économies énergétiques prévues. La notice relative à la qualité environnementale est étoffée au stade APD avec notamment les matériaux et les cibles retenus. - Notices décrivant les dispositions prises en termes d'hygiène, de sécurité (incendie), d'accessibilité et le cas échéant d'acoustique ; - Note justificative de prise en compte de la réglementation thermique ; - Estimation du cout prévisionnel définitif des travaux décomposés en lots ou postes séparés selon la trame des descriptifs techniques, accompagnée d'une proposition sur le mode de dévolution et de consultation des entrepreneurs ;

- Note justificative des éventuels écarts avec la phase antérieure (identification et classification des écarts selon CCAP).
- Confirmation du planning prévisionnel.

Dossier de permis de construire et autres autorisations administratives :

Le maître d'œuvre effectue les démarches et consultations préalables nécessaires à l'obtention du permis de construire.

Il établit les documents graphiques et pièces écrites de sa compétence, nécessaires à la constitution du dossier de demande de permis de construire, qu'il propose à la signature du maître d'ouvrage.

Il assiste le maître d'ouvrage pour la constitution du dossier administratif et dans ses relations avec les administrations, pendant toute la durée de l'instruction et postérieurement au dépôt du permis de construire.

Le maître d'ouvrage dépose le dossier de demande de permis de construire auprès des services instructeurs. Il communique au maître d'œuvre toute correspondance avec l'administration.

Dès réception du permis de construire, le maître d'ouvrage en transmet copie au maître d'œuvre, qui procède à l'affichage réglementaire sur le terrain, ainsi qu'aux opérations de constat de cet affichage.

Lorsque l'opération nécessite l'obtention d'autres autorisations administratives (telles que par exemple demande de permis de démolir, autorisations spécifiques pour lignes aériennes, enseignes, etc...), le maître d'œuvre assiste le maître d'ouvrage, pendant toute la durée de leur instruction, pour effectuer les démarches nécessaires et constituer les dossiers correspondants.

Management de projet :

- Compilation des comptes-rendus de réunions avec le maître d'ouvrage portant sur les principales options prises à ce stade de la mission ;
- Suivi et mise à jour du calendrier général prévisionnel d'opération.

Au titre de l'AVP, le maître d'œuvre doit reprendre à ses frais, tout ou partie des études jusqu'à obtention des avis favorables et/ou des autorisations de la part des autorités compétentes (y compris notice de sécurité).

Les études d'APD font l'objet d'une présentation au maître d'ouvrage.

Les études de projet (PRO)

DISPOSITIONS SUR LES ELEMENTS DE MISSION DE MAITRISE D'OEUVRE	PRECISIONS DU CONTENU DES ELEMENTS DE MISSION POUR LE PRESENT MARCHE
Article R2431-12 du CCP Les études de projet ont pour objet : 1° 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 2° De déterminer l'implantation, et l'encombrement de tous les éléments de structure et de tous les équipements techniques 3° De préciser les tracés des alimentations et évacuations de tous les fluides 4° D'établir un coût prévisionnel des travaux décomposé par corps d'état, sur la base d'un avant-métré 5° De permettre au maître d'ouvrage, au regard de cette évaluation, d'arrêter le coût prévisionnel de l'ouvrage et d'estimer les coûts de son exploitation 6° De déterminer le délai global de réalisation de l'ouvrage.	Les études de projet, fondées sur le programme arrêté et les études d'avant-projet approuvées par le maître d'ouvrage ainsi que sur les prescriptions de celui-ci, découlant du permis de construire et autres autorisations administratives, définissent la conception générale de l'ouvrage. Les études de projet 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 ainsi que 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, en fonction du mode de dévolution des travaux, 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 ; - Établir un coût prévisionnel des travaux décomposés par corps d'état, sur la base d'un avant métré ; - Permettre au maître d'ouvrage, au regard de cette évaluation, d'arrêter le coût prévisionnel de l'ouvrage et, par ailleurs, d'estimer les coûts de son exploitation ; - Déterminer le délai global de réalisation de l'ouvrage. Documents graphiques à remettre : - Plan masse ; - Formalisation graphique du projet sous forme de plans, coupes et élévations de l'ouvrage et de ses abords extérieurs à l'échelle de 1/50, incluant les plans ou schémas des ouvrages de second œuvre, ainsi que les détails significatifs de conception architecturale à une échelle variant de 1/20 à 1/2. Ces plans intégreront les divers locaux techniques, y compris ceux situés en dehors des surfaces utiles (sous-sols et combles notamment) ; - Plans de façade incluant axes, trames, joints de dilatation, plans des différents niveaux du 1/100 au 1/50 avec positionnement, dimensionnements principaux ; - Repérage dans les plans structurels des réservations importantes avec indication des surcharges d'exploitation et charges à supporter par la structure pour les principaux ouvrages ;
Article R2431-14 du CCP Article L'avant-projet définitif ou le projet servent de base à la mise en concurrence des opérateurs	

économiques chargés des travaux par le maître d'ouvrage. Lorsque le maître d'ouvrage retient une offre qui comporte une variante, le maître d'œuvre doit compléter les études du projet pour en assurer la cohérence, notamment en établissant la synthèse des plans et spécifications et, le cas échéant, prendre en compte les dispositions découlant d'un permis de construire modifié.	- Plans des aménagements extérieurs, espaces verts, voiries et tracés des réseaux extérieurs, à une échelle adaptée sur fond de plan masse ; - Les schémas généraux des installations techniques et le bilan de puissance ; - Plans de chauffage, climatisation et plomberie sanitaire avec prédimensionnement des machineries diverses, tracés unifilaires des principaux réseaux et implantation des terminaux au 1/100 ; - Plans d'électricité, courants forts et courants faibles, précisant les tracés des principaux chemins de câbles, l'implantation des tableaux et appareillages du 1/100 au 1/50 ; - Positionnement, dimensionnement, ventilation et équipement principaux des locaux techniques ; - Lorsque l'encombrement des réseaux le justifie, des coupes de coordination spatiale garantissant la cohérence d'implantation et de croisement des réseaux de fluides ; - Plans des dispositions générales de sécurité (compartimentage, dégagements, issues de secours, etc.) ; - Plan de principe d'installation et d'accès de chantier. - Définition des objectifs sociétaux et environnementaux dans la gestion et l'organisation du chantier.
Arrêté du 22 mars 2019 Les études de projet, fondées sur le programme arrêté et les études d'avant-projet approuvées par le maître d'ouvrage ainsi que sur les prescriptions de celui-ci, découlant du permis de construire et autres autorisations administratives, définissent la conception générale de l'ouvrage. Outre les éléments mentionnés à l'article R. 2431-12 du code de la commande publique, les études de projet ont pour objet de : - Coordonner les informations et contraintes nécessaires à l'organisation spatiale des ouvrages en fonction de l'éventuel allotissement des marchés publics ; - Décrire les ouvrages et établir les plans de repérage nécessaires à la compréhension du projet. Le niveau de définition correspond à des plans généralement établis au 1/50 avec tous les détails significatifs de conception architecturale à des échelles variant de 1/20 à 1/2.	Documents écrits à remettre : - Rédaction des cahiers des clauses techniques particulières (CCTP) définissant les exigences qualitatives et fonctionnelles, la nature et les caractéristiques des ouvrages et des matériaux, les contraintes générales de mise en œuvre, les conditions d'essais et d'épreuves, fixant les limites de prestations entre les différents lots ; - Définition des clauses environnementales et sociétales imposées aux entreprises dans le CCTP et notamment la prise en compte d'actions en faveur de l'économie circulaire, du réemploi, de la réutilisation et du recyclage de certains équipements ou matériaux. Il devra être tenu compte de la limitation de l'impact carbone dans la réalisation des travaux. - Notices définitives décrivant les dispositions prises en termes d'hygiène, de sécurité incendie, d'accessibilité et le cas échéant d'acoustique ; - Note justificative définitive de prise en compte de la réglementation thermique ; - Présentation du coût prévisionnel des travaux décomposée par corps d'état ou postes séparés et de l'avant-métré sur la base duquel il a été établi (cadre de décomposition du prix global et forfaitaire par lot, avec les quantités et les prix) ; - Note justificative des éventuels écarts de coûts avec la phase antérieure et solutions correctives proposées à la maîtrise d'ouvrage. - Confirmation du planning prévisionnel. Management de l'opération : - Compilation des comptes-rendus de réunions avec le maître d'ouvrage portant sur les principales solutions prises à ce stade de la mission ; - Suivi et mise à jour du calendrier général prévisionnel de l'opération ; - Établissement du calendrier prévisionnel d'exécution des travaux, décomposés par lots ou corps d'état, qui sera joint au DCE.

3.3. L'assistance apportée au maître de l'ouvrage pour la passation des marchés de travaux

DISPOSITIONS SUR LES ELEMENTS DE MISSION DE MAITRISE D'OEUVRE	PRECISIONS DU CONTENU DES ELEMENTS DE MISSION POUR LE PRESENT MARCHE
Article R2431-13 du CCP L'assistance apportée au maître d'ouvrage pour la passation des marchés publics de travaux sur la base des études qu'il a approuvées a pour objet : 1° De préparer la consultation des opérateurs économiques chargés des travaux, en fonction du mode de passation des marchés publics ; 2° De préparer la sélection des candidatures et de les examiner ; 3° D'analyser les offres et, le cas échéant, les variantes ; 4° De préparer les mises au point permettant la conclusion des marchés publics par le maître d'ouvrage.	L'assistance apportée au maître d'ouvrage pour la passation du ou des marchés de travaux, sur la base des études qu'il a approuvées, a pour objet de : - Préparer la consultation des entreprises de manière à ce que celles-ci puissent présenter leurs offres en toute connaissance de cause, sur la base d'un dossier constitué des pièces administratives et techniques prévues au marché ainsi que des pièces élaborées par la maîtrise d'œuvre correspondant à l'étape de la conception choisie par le maître d'ouvrage pour cette consultation. Le dossier est différent selon que la dévolution est prévue par marchés séparés ou à des entreprises groupées ou à une entreprise générale ; - Préparer, s'il y a lieu, la sélection des candidats et analyser les candidatures obtenues ; - analyser les offres des soumissionnaires, s'il y a lieu les variantes à ces offres ; procéder à la vérification de la conformité des réponses aux documents de la consultation ; analyser les méthodes ou solutions techniques en s'assurant qu'elles sont assorties de toutes les justifications et avis techniques, en vérifiant qu'elles ne comportent pas d'omissions, d'erreurs ou de contradictions normalement décelables par un homme de l'art et établir un rapport d'analyse comparative proposant les offres susceptibles d'être retenues, conformément aux critères de jugement des offres précisés dans le règlement de la consultation. La partie financière de l'analyse comporte une comparaison des offres entre elles et avec le coût prévisionnel des travaux ; - Préparer les mises au point nécessaire pour permettre la passation du ou des marchés de travaux par le maître d'ouvrage.
Arrêté du 22 mars 2019 Outre les éléments mentionnés à l'article R. 2431-13 du code de la commande publique, l'assistance apportée au maître d'ouvrage pour la passation des marchés publics de travaux sur la base des études qu'il a approuvées a pour objet : - De préparer la consultation des opérateurs économiques chargés des travaux afin qu'ils puissent présenter leurs offres	Documents à remettre Etablissement de la liste des pièces nécessaires à la consultation : Le maître d'œuvre établit la liste des pièces écrites et graphiques nécessaires à la passation des marchés. Cette liste exhaustive répertorie les documents élaborés par le maître d'ouvrage, le maître d'œuvre et les autres intervenants de l'opération, en précisant le cas échéant leur ordre de priorité contractuelle. Elaboration du dossier de consultation des entreprises :

en toute connaissance de cause, sur la base d'un dossier constitué des pièces administratives et techniques prévues au contrat, ainsi que des pièces élaborées par la maîtrise d'œuvre, correspondant à l'étape de la conception choisie par le maître d'ouvrage pour cette consultation. Le contenu du dossier de consultation est adapté en fonction de la décision du maître d'ouvrage d'allotir ou non l'opération ;

- De procéder, au stade de l'analyse des offres, à la vérification de la conformité des réponses apportées aux documents de la consultation, d'analyser les méthodes ou solutions techniques proposées en s'assurant qu'elles sont assorties de toutes les justifications et avis techniques, en vérifiant qu'elles ne comportent pas d'omissions, d'erreurs ou de contradictions normalement décelables par un homme de l'art et d'établir un rapport d'analyse comparative proposant les offres susceptibles d'être retenues, conformément aux critères d'attribution précisés dans les documents de la consultation. La partie financière de l'analyse comporte une comparaison des offres entre elles et avec le coût prévisionnel des travaux.

Le DCE est élaboré en fonction du choix opéré par le maître d'ouvrage sur le mode de dévolution des marchés de travaux (lots séparés ou entreprises générales). Il tient compte du niveau de conception choisi par le maître d'ouvrage pour lancer la consultation (avant-projet définitif, projet ou EXE).

Constitution des pièces techniques du DCE :

Le maître d'œuvre regroupe et collecte les pièces techniques écrites et graphiques du DCE sur la base des études approuvées par le maître d'ouvrage. Ces pièces comprennent :

- Le ou les CCTP ;
- Les plans et pièces écrites élaborées par la maîtrise d'œuvre, correspondant au niveau de conception choisi par le maître d'ouvrage pour la consultation.
- Etablissement des cadres de décomposition du prix global et forfaitaire
- Le cas échéant, les autres documents produits, soit par le maître d'ouvrage, soit par les autres intervenants de l'opération.

Le maître d'œuvre transmet au maître d'ouvrage les cadres vierges de décomposition du prix global et forfaitaire. Lorsqu'il réalise les études d'exécution, le maître d'œuvre complète le cadre de décomposition du prix global et forfaitaire avec les quantités.

Le DCE sera finalisé en prenant en compte les remarques du contrôleur technique figurant dans son Rapport Initial de Contrôle Technique (RICT) et les demandes du CSPS et du coordonnateur SSI.

Constitution des pièces administratives du DCE :

Le maître d'ouvrage établit les documents administratifs contractuels (Acte d'engagement et CCAP) et de mise en concurrence (publicité, règlement de consultation) composant le DCE.

Le maître d'œuvre propose au maître d'ouvrage les critères de sélection **en intégrant la performance environnementale** et les éventuels niveaux minimum de capacité requis des candidats. Il propose également les critères de choix des offres pour désigner l'attributaire du marché. Le maître d'œuvre propose et circonscrit le champ de l'ouverture aux variantes et des prestations supplémentaires éventuelles.

Sur la base des documents transmis par le maître d'ouvrage, il transmet ses observations au maître d'ouvrage permettant d'assurer la mise en cohérence avec les pièces techniques servant de base à la consultation.

Assistance pendant la période de consultation :

Le maître d'ouvrage transmet au maître d'œuvre les questions techniques déposées sur le profil acheteur par les candidats. Il assure la diffusion des réponses fournies par le maître d'œuvre.

Assistance postérieure au dépôt des candidatures et des offres :

	Le maître d’ouvrage transmet les dossiers de candidature et d’offre au maître d’œuvre selon les moyens convenus. Au titre de l’analyse des candidatures, le maître d’ouvrage s’assure de la complétude des dossiers et de de l’analyse des pièces administratives et relatives aux capacités juridiques et financières (déclaration de candidatures ou DUME, déclarations relatives aux obligations d’emploi et aux interdictions de soumissionner). Le maître d’œuvre procède à l’analyse des pièces correspondant aux capacités techniques et professionnelles, et donne un avis au maître d’ouvrage sur l’identification des candidats qui disposent des capacités requises. Au titre de l’analyse des offres, le maître d’œuvre établit un rapport détaillé comparatif d’analyse technique et financière des offres, et s’il y a lieu des variantes. Le rapport est établi selon la trame transmise par le maître d’ouvrage. Le maître d’œuvre identifie les offres irrégulières, en raison de leur non-conformité aux pièces techniques du DCE. Il propose une notation des offres régulières selon les critères de choix indiqués dans la publicité et/ou le règlement de consultation. Le cas échéant, ce rapport est remis à jour suite aux éventuelles régularisations et négociations conduites par le maître d’ouvrage. Dans le cas d’une offre apparemment anormalement basse, son examen devra faire l’objet d’un rapport écrit sur lequel la maîtrise d’ouvrage s’appuiera pour interroger l’entreprise. Le mandataire du groupement devra s’assurer que ses cotraitants répondent aux exigences ci-dessus. La présence aux réunions de la commission de l’Achat public fait partie de la mission ainsi que l’ensemble des réunions de mise au point et de présentation concernant le rapport d’analyse des offres. En cas de procédure négociée, le maître d’œuvre identifie les points de négociation et conduit les échanges techniques et financiers avec les entrepreneurs, en présence du maître d’ouvrage (ces prestations sont incluses dans le forfait de rémunération).
--	---

3.4. Visa des études d’exécution et de synthèse

La maîtrise d’œuvre est chargée du visa des études d’exécution (mission visa)

DISPOSITIONS SUR LES ELEMENTS DE MISSION DE MAITRISE D’OEUVRE	PRECISIONS DU CONTENU DES ELEMENTS DE MISSION POUR LE PRESENT MARCHE

Article R2431-15- 4° dernier alinéa du CCP

Lorsque les études d'exécution sont, partiellement ou intégralement, réalisées par les opérateurs économiques chargés des travaux, le maître d'œuvre s'assure que les documents qu'ils ont établis respectent les dispositions du projet et, dans ce cas, leur délivre son visa.

Lorsque les **études d'exécution** sont réalisées par les entrepreneurs, le maître d'œuvre s'assure que les documents qu'elles ont établis respectent les dispositions du projet et, dans ce cas, leur délivre son **visa**.

L'examen de la conformité au projet des études d'exécution et de synthèse faite par le ou les entrepreneurs ainsi que leur visa par le maître d'œuvre ont pour objet d'assurer au maître d'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 est responsable de la cellule de synthèse.

L'examen de la conformité au projet comporte la détection des anomalies normalement décelables par un homme de l'art. Il ne comprend ni le contrôle ni la vérification intégrale des documents établis par les entrepreneurs. La délivrance du visa ne dégage pas l'entreprise de sa propre responsabilité.

Arrêté du 22 mars 2019

L'examen de la conformité au projet des études d'exécution et de synthèse faites par les opérateurs économiques chargés des travaux ainsi que leur visa par le maître d'œuvre ont pour objet d'assurer au maître d'ouvrage que les documents établis par ces opérateurs 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.

Prestations à réaliser :

- Examen de la conformité des plans et documents d'exécution établis par les entrepreneurs aux documents établis par la maîtrise d'œuvre ;
- Établissement d'un état récapitulatif d'approbation ou d'observations de tous les documents d'exécution ;
- Examen et approbation des matériels et matériaux et leur conformité aux prescriptions arrêtées dans le CCTP des marchés de travaux ;
- Arbitrages techniques et architecturaux relatifs à ces choix et aux éventuelles variantes proposées par les entrepreneurs ;
- Examen des tableaux de gestion des documents d'exécution à établir par l'OPC ou les entrepreneurs ;
- Examen des tableaux de gestion des choix de matériels et matériaux à établir par l'OPC ou les entrepreneurs ;
- Contrôle de cohérence inter-maîtrise d'œuvre.

Documents à remettre :

- Plans d'exécution et spécifications à l'usage du chantier :
 - En complément des plans architecturaux établis au stade du projet : plans de repérage et calepinage des ouvrages de second œuvre (menuiseries extérieures, etc.), coupes et détails de second œuvre à grande échelle avec définitions des interfaces entre composants et corps d'état ;
 - Chauffage, ventilation, climatisation, plomberie : plans au 1/50 intégrant les tracés des réseaux et gaines (bifilaires) avec indication des diamètres, sections et niveaux, l'implantation des terminaux et principaux accessoires pour les bâtiments concernés, détails de principe d'équipement des locaux techniques et sanitaires, coupes et détails nécessaires ;
 - Electricité courants forts et faibles : plans au 1/50 d'implantation des tableaux d'étage et appareillages et des tracés de chemins de câbles, schémas des tableaux avec définition des différents départs,

	puissances et protection, plans d'organisation des baies, intégration des données relatives au SSI (à transmettre par le Coordinateur SSI) ; Les plans d'exécution ne comprennent pas les plans d'atelier et de chantier décrits ci- dessous (adaptation des coupes et détails de second œuvre aux marques et types d'ouvrages retenus par les entreprises et agréés par le maître d'ouvrage), qui sont établis par les entreprises. Etudes de synthèse Organisation : - L'organisation des moyens et des méthodes ; - La mise en place d'une direction de synthèse techniquement compétente ; - La mise en place de l'équipe de synthèse ; - La mise en place d'un système informatique ; - La spécification de la charte graphique et du règlement de la cellule de synthèse. Animation : - La préparation et la direction des réunions de synthèse ; - La liste prévisionnelle des points à étudier et des plans nécessaires ; - Le planning des réunions ; - La rédaction et la diffusion des comptes rendus. Réalisation : - Le regroupement des plans de réservation et d'exécution nécessaires ; - La réalisation des plans de synthèse et coupes et détails nécessaires ; - L'analyse des résultats pour les réseaux, les réservations, les terminaux ; - Le recueil des modifications et corrections avec annotation des plans concernés ; - L'information du CSPS ; - La mise à jour des plans de synthèse et leur diffusion pour correction des plans d'exécution ; - La compilation des DOE de synthèse.
--	--

3.5. La direction de l'exécution du ou des contrats de travaux (DET)

DISPOSITIONS SUR LES ELEMENTS DE MISSION DE MAITRISE D'OEUVRE	PRECISIONS DU CONTENU DES ELEMENTS DE MISSION POUR LE PRESENT MARCHE
Article R2431-16 La direction de l'exécution des marchés publics de travaux a pour objet : 1° De s'assurer que les documents d'exécution ainsi que les ouvrages en	La direction de l'exécution du ou des marchés de travaux a pour objet de : - S'assurer que les documents d'exécution ainsi que les ouvrages en cours de réalisation respectent les études effectuées ;

cours de réalisation respectent les dispositions des études effectuées ; 2° De s'assurer que les documents qui doivent être produits par les opérateurs économiques chargés des travaux, ainsi que l'exécution des travaux sont conformes aux clauses de leur marché public ; 3° De délivrer tous ordres de service, d'établir tous procès-verbaux nécessaires à l'exécution du marché public de travaux, de procéder aux constats contradictoires et d'organiser et de diriger les réunions de chantier ; 4° De vérifier les projets de décomptes mensuels ou les demandes d'avances présentés par les opérateurs économiques chargés des travaux, d'établir les états d'acomptes, de vérifier le projet de décompte final et d'établir le décompte général ; 5° D'assister le maître d'ouvrage en cas de différend sur le règlement ou l'exécution des travaux.	- S'assurer que les documents à produire par le ou les entrepreneurs, en application du ou des marchés de travaux, sont conformes aux dits marchés et ne comportent ni erreur, ni omission, ni contradiction normalement décelable par un professionnel de la maîtrise d'œuvre ; - S'assurer que l'exécution des travaux est conforme aux prescriptions du ou des marchés 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 ; - Prendre en compte et répondre par écrit dans les meilleurs délais à tous les avis (suspendu ou non-conforme) et observations formulées par le contrôleur technique et le CSPS. Il transmettra systématiquement au maître d'ouvrage, une copie des réponses apportées. - Délivrer tout ordre de service et établir tout procès-verbal nécessaire à l'exécution du ou des marchés de travaux ainsi que procéder aux constats contradictoires, organiser et diriger les réunions de chantier; - Systématiquement informer le maître d'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, et établir les états d'acomptes ; - Vérifier le projet de décompte final établi par l'entrepreneur et établir le décompte général ; - Donner un avis au maître d'ouvrage sur les réserves éventuellement formulées par l'entrepreneur en cours d'exécution des travaux et sur le décompte général, assister le maître d'ouvrage en cas de litige sur l'exécution ou le règlement des travaux, ainsi qu'instruire les mémoires en réclamation des entrepreneurs.
Arrêté 22 mars 2019 La direction de l'exécution des marchés publics de travaux a pour objet, outre les éléments mentionnés à l'article R. 2431-16 du code de la commande publique : - De s'assurer que les documents produits par les opérateurs économiques chargés des travaux ne comportent ni erreur, ni omission, ni contradiction normalement décelable par un homme de l'art ; - De s'assurer que l'exécution des travaux est conforme aux clauses des marchés publics 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 ;	Prestations à réaliser et documents à remettre : - Examen des documents complémentaires à produire par les entrepreneurs, en application de leurs marchés ; - Synthèse des choix des matériaux, échantillons et coloris à valider par le maître d'ouvrage avant exécution ; - Conformité des ouvrages réalisés ou en cours de réalisation aux prescriptions des marchés ; - Relevé des non conformités constatées, consignées au compte-rendu de réunion de chantier. - Vérification des décomptes mensuels et finaux ; - Établissement des états d'acompte ; - Examen des devis de travaux complémentaires ou modificatifs ; - Établissement des projets d'avenants aux marchés de travaux accompagnés des justificatifs nécessaires ; - Examen matériel, technique et économique des mémoires en réclamation présentés au plus tard à la présentation du projet de décompte final ; - Établissement du décompte général. Management de l'opération :

- D'informer systématiquement le maître d'ouvrage sur l'état d'avancement et de prévision des travaux et dépenses, avec indication des évolutions notables ; - De donner un avis au maître d'ouvrage sur les réserves éventuellement formulées par les opérateurs économiques chargés des travaux et sur les décomptes généraux ainsi que d'instruire les mémoires de réclamation de ces opérateurs économiques.	- Organisation et direction des réunions de chantier ; - Établissement et diffusion des comptes-rendus ; - Établissement des ordres de service ; - État d'avancement général des travaux à partir du planning général ; - Information du maître d'ouvrage sur : l'avancement et les prévisions au regard du planning contractuel ; les éventuelles modifications à apporter aux marchés de travaux ; la classification des éventuels travaux modificatifs selon l'article 7.4 du CCAP ; les difficultés rencontrées et les solutions à envisager. Le maître d'œuvre est associé à l'acceptation des sous-traitants. Il doit analyser les documents produits en vue de l'agrément du sous-traitant (références, qualifications...) et faire part de son avis au maître d'ouvrage. Il s'oblige à signaler au maître de l'ouvrage tout sous-traitant présent sur le chantier et non déclaré par l'entreprise.
Arrêté du 22 mars 2019 Outre les éléments mentionnés à l'article R. 2431-17 du code de la commande publique, l'ordonnancement et la planification du chantier ont pour objet, de proposer des mesures visant au respect des délais d'exécution des travaux et une répartition appropriée des éventuelles pénalités et la coordination peut conduire, le cas échéant, à présider le collège inter-entreprises d'hygiène et de sécurité.	En cas de défaillance d'une entreprise, le maître d'œuvre procédera au constat contradictoire des ouvrages et parties d'ouvrages exécutés (attachements précis établissant les quantités réalisées et le degré de qualité de leur mise en œuvre) ainsi que des matériaux approvisionnés. Sur cette base, le maître d'œuvre établira le coût des travaux réellement dû à l'entrepreneur compte tenu des acomptes déjà versés. Il procédera également à toutes mesures nécessaires à la mise en régie de l'entreprise défaillante. Il analysera les mémoires en réclamation et fournira dans un délai fixé par le maître d'ouvrage, l'argumentaire sur ses propositions à ce dernier. Le MOE devra maintenir son assistance tant que tous les éventuels différends amiables ne seront pas terminés et les diverses voies de recours possibles purgées.

3.6. L'ordonnancement, la coordination et le pilotage du chantier

DISPOSITIONS SUR LES ELEMENTS DE MISSION DE MAITRISE D'OEUVRE	PRECISIONS DU CONTENU DES ELEMENTS DE MISSION POUR LE PRESENT MARCHE
Article R2431-17 L'ordonnancement, la coordination et le pilotage du chantier ont respectivement pour objet : 1° D'analyser les tâches élémentaires portant sur les études d'exécution et les travaux, de déterminer leurs	L'ordonnancement, la coordination et le pilotage du chantier (OPC) ont pour objet : - Pour l'ordonnancement et la planification : d'analyser les tâches élémentaires portant sur les études d'exécution et les travaux ; de déterminer leurs enchaînements ainsi que leur chemin critique, par des documents graphiques et de proposer des mesures visant au respect des délais d'exécution des travaux et une répartition appropriée des éventuelles pénalités ;

enchaînements ainsi que leur chemin critique par des documents graphiques ; 2° D'harmoniser dans le temps et dans l'espace les actions des différents intervenants au stade des travaux ; 3° Au stade des travaux et jusqu'à la levée des réserves dans les délais impartis dans les marchés publics de travaux, de mettre en application les diverses mesures d'organisation arrêtées au titre de l'ordonnancement et de la coordination.	- Pour la coordination : d'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 interentreprises d'hygiène et de sécurité ; - Pour le pilotage : de mettre en application, au stade des travaux et jusqu'à la levée des réserves dans les délais impartis dans le ou les marchés de travaux, les diverses mesures d'organisation arrêtées au titre de l'ordonnancement et de la coordination. Missions du pilote au stade du DCE : - Avis écrit sur les clauses du CCAP Travaux et du PGC qui ont un impact sur le déroulement du chantier (Organisation du chantier et vie commune, dispositions relatives aux dispositifs d'hygiène et de sécurité) ; - Établir le calendrier prévisionnel d'exécution des travaux, joint au DCE de la consultation des entrepreneurs. Missions du pilote pendant la phase de préparation des travaux : - De mettre en place l'organisation générale de l'opération ; - D'établir le calendrier définitif détaillé de réalisation des travaux planifiant notamment : la production des études d'exécution comprenant les délais d'études, de reprise, de validation puis de commande pour les principaux matériaux et équipements, la présentation des échantillons et prototypes ; la réalisation détaillée des travaux, leurs étapes clés et le chemin critique ; les processus de mise en fonctionnement, des essais/épreuves et de réception des travaux ; - De réaliser et de tenir à jour un tableau de suivi de la production et de VISA des documents d'exécution. Missions du pilote pendant la période d'exécution des travaux : - De veiller au respect du cadre d'organisation défini en phase de préparation - De pointer hebdomadairement l'état d'avancement détaillé des travaux ; - De mettre à jour la planification générale et de la compléter par une planification détaillée par périodes, par élément d'ouvrage et par secteur d'intervention pour maintenir l'activité ; - De coordonner l'ensemble des intervenants, en particulier en animant des réunions spécifiques de coordination, en planifiant les interventions en site occupé et diffuser leurs comptes rendus ; - De veiller au respect des objectifs calendaires et, le cas échéant, de proposer des mesures correctives pour rattraper des retards ; - D'apprécier et rendre compte mensuellement de l'origine des retards dans des conditions permettant d'engager l'application des éventuelles pénalités de retard prévues dans les marchés des intervenants ; - D'établir un rapport de fin de chantier inventoriant et quantifiant les retards constatés de toutes natures et l'identification des responsabilités en vue d'une éventuelle application des pénalités de retard. Missions du pilote pendant la phase d'assistance aux opérations de réception : - D'établir la planification des opérations de réception ; - De coordonner et piloter ces opérations ;
---	---

	- De planifier et organiser les interventions en levées de réserves ; - De pointer l'avancement des levées de réserves.
--	--

3.7. L'assistance apportée au maître de l'ouvrage lors des opérations de réception et pendant la période de garantie de parfait achèvement AOR-GPA

DISPOSITIONS SUR LES ELEMENTS DE MISSION DE MAITRISE D'OEUVRE	PRECISIONS DU CONTENU DES ELEMENTS DE MISSION POUR LE PRESENT MARCHE
Article R2431-18 L'assistance apportée au maître d'ouvrage lors des opérations de réception et pendant la période de garantie de parfait achèvement a pour objet : 1° D'organiser les opérations préalables à la réception des travaux ; 2° D'assurer le suivi des réserves formulées lors de la réception des travaux jusqu'à leur levée ; 3° De procéder à l'examen des désordres signalés par le maître d'ouvrage ; 4° De constituer le dossier des ouvrages exécutés nécessaires à leur exploitation.	L'assistance apportée au maître d'ouvrage lors des opérations de réception ainsi que pendant la période de garantie de parfait achèvement a pour objet : - 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 d'ouvrage - De constituer le dossier des ouvrages exécutés nécessaires à l'exploitation de l'ouvrage à partir des plans conformes à l'exécution remis par l'entrepreneur, des plans de récolement ainsi que des notices de fonctionnement et des prescriptions de maintenance des fournisseurs d'éléments d'équipement mise en œuvre. En cas de défaillance de l'entreprise, le maître d'œuvre établit un rapport dans lequel il propose : - un projet de mise en demeure de l'entreprise ; - un descriptif précis des travaux à réaliser ; - une évaluation du coût de reprise des ouvrages ; - un ou plusieurs entrepreneurs de substitution. Avant réception : - Vérification de la bonne exécution des ouvrages réalisés et du fonctionnement des équipements selon les prescriptions des marchés de travaux ; - Réalisation des essais de réception ; - Vérification que les épreuves, analyses et essais imposés par les marchés ont été exécutés par les entreprises, et recueillir les procès-verbaux correspondants ; - Établissement par marchés de la liste des réserves ; - Proposition de réception au maître d'ouvrage ; - Établissement des documents administratifs nécessaires à la réception des travaux par le maître d'ouvrage notamment les procès-verbaux des opérations préalables et le document de décision de réception qui sera signé par le maître de l'ouvrage. Après réception : - Suivi et levées des réserves formulées dans la décision de réception ; - Établissement des procès-verbaux de levée des réserves ;
Arrêté du 22 mars 2019 L'assistance apportée au maître d'ouvrage lors des opérations de réception et pendant la période de garantie de parfait achèvement a pour objet, outre les éléments mentionnés à l'article R. 2431-18 du code de la commande publique, de constituer le dossier des ouvrages exécutés à partir des plans conformes à l'exécution remis par les opérateurs	

économiques chargés des travaux, des plans de récolement ainsi que des notices de fonctionnement et des prescriptions de maintenance des fournisseurs d'éléments d'équipements mis en œuvre.	- Examen des désordres postérieurs signalés par le maître d'ouvrage au cours de l'année de garantie de parfait achèvement : lorsque les désordres sont mineurs, demande d'intervention aux entrepreneurs concernés ; lorsque les désordres nuisent à la destination de l'ouvrage ou s'ils mettent en péril sa solidité, examen sur place des désordres et engagements des actions et travaux de mise en conformité. - Proposer au maître de l'ouvrage, en cas de carence des entreprises, les mises en demeure et actions prévues à l'AE-CCAP des marchés de travaux et diriger tous les travaux nécessaires pour lever les remarques et observations formulées. Dossiers des ouvrages exécutés : Le maître d'œuvre constitue le dossier des ouvrages exécutés nécessaire à la vie de l'ouvrage et en assure la diffusion au maître d'ouvrage. Ce dossier est établi comme suit : - DOE maîtrise d'œuvre : le maître d'œuvre établit le dossier des plans généraux de l'ouvrage mis à jour, aux mêmes échelles que ceux délivrés dans la cadre du dossier PRO. Ce dossier comprend les plans architecturaux généraux. - DOE entrepreneurs, le maître d'œuvre collecte et vérifie : le dossier des ouvrages tels qu'exécutés par les entrepreneurs ; les notices de fonctionnement et de maintenance des éléments d'équipements. Le maître d'œuvre doit remettre au maître de l'ouvrage le dossier de maintenance des locaux de travail (articles R4213-4 et R 4212-7, R4214-2 et -24s, R4215 s, R4211-3 du code du travail. Le maître d'œuvre adresse au coordonnateur sécurité les documents destinés à compléter le DIUO, dossier d'interventions ultérieures sur l'ouvrage. Une présentation des contraintes d'exploitation et d'entretien sera effectuée, ainsi qu'une visite complète des bâtiments, avec présentation, le cas échéant, des différents équipements techniques (chauffage, ventilation, climatisation, éclairage, ...). A cet effet, le maître d'œuvre devra donc valider formellement le Dossier des Ouvrages Exécutés (DOE...), qui devra être complet et conforme aux prestations exécutées dans l'ouvrage. Garantie de parfait achèvement (GPA) : - S'assurer que les désordres ou dysfonctionnements qui lui sont signalés relèvent bien du domaine d'application des garanties contractuelles ; - Inviter les entrepreneurs à effectuer les travaux ou reprises nécessaires ; - Signaler au maître d'ouvrage les désordres qui ne relèvent pas du domaine d'application des garanties contractuelles (désordres liés aux effets de l'usage en particulier), - Accepter ou refuser par écrit les travaux ou reprises effectués au titre du parfait achèvement, avec copie au maître d'Ouvrage. Trois mois au plus tard avant la fin du délai de parfait achèvement, le maître d'œuvre organise une "visite de fin de délai de parfait achèvement",
---	---

	Au cours de cette visite qui réunit le maître d'œuvre et le maître de l'ouvrage, le maître d'œuvre effectue un constat de l'ensemble des désordres et dysfonctionnements qui subsistent à la date considérée. La visite de parfait achèvement fait l'objet d'un procès-verbal établi par le maître d'œuvre. Le maître d'œuvre notifie les procès-verbaux de la visite de fin de parfait achèvement aux entreprises concernées et en informe le Maître d'ouvrage. À tout moment, en fonction des délais fixés pour la levée des réserves, et au plus tard à la date de la visite de fin de parfait achèvement, le Maître d'œuvre propose au Maître d'Ouvrage les éventuelles mises en demeure qui lui paraîtraient nécessaires pour une exécution aux frais et risques des titulaires, en application du CCAG travaux. Si la garantie de parfait achèvement doit être prolongée il le notifie au maître d'ouvrage. Management de l'opération : ➤ Le cas échéant, le maître d'œuvre assiste à la commission de sécurité sollicitée par le maître d'ouvrage et sur sa demande fait engager les travaux correctifs et le cas échéant, une présence obligatoire du maître d'œuvre à toutes visites d'expertises, sinistres ou autres. Le cas échéant, l'architecte, sur demande du maître d'ouvrage certifie la conformité de l'ouvrage au permis de construire, conformément à l'article R. 462-1 du code de l'urbanisme.
--	---

ARTICLE 4. ELEMENT DE MISSION COMPLEMENTAIRE

4.1. Mission de Coordination des Systèmes de Sécurité Incendie (CSSI)

Conformément à la norme NF S61-931 système de sécurité incendie – disposition générale de juillet 2000 révisée en février 2014 : Impose une mission de coordination des systèmes de sécurité incendie (SSI) pour toute installation ou modification d'un SSI. Cette mission est obligatoire pour les établissements recevant du public (ERP) du 1er groupe et les établissements de 5^e catégorie disposant de fonctions de mise en sécurité supplémentaires. Elle s'applique à la création d'un nouveau SSI, ainsi qu'à la mise à jour ou à la modification d'un SSI existant.	En phase Conception : - Analyse des besoins de sécurité, le coordinateur évalue les exigences spécifiques de l'établissement pour définir les fonctions de mise en sécurité à intégrer au SSI ; - Elaboration du concept de mise en sécurité (en fonction de la réglementation en vigueur, du respect des normes, des demandes spécifiques, etc..) ; - Réalisation du cahier des charges fonctionnel SSI ; - Des scénarios types de mise en sécurité (tableau de corrélation) ; - Des plans de zonage (zones de détection, zones de mise en sécurité) ; - Des avis portant sur l'examen du dossier de consultation des entreprises. Le cahier des charges fonctionnel du SSI doit définir : - La catégorie du SSI ;
--	--

Cette disposition légale garantit la sécurité des professionnels et des usagers, au sein de tous les locaux qu'ils fréquentent. Conformément à la norme NF S61-932 système de sécurité incendie –règles d'installation du système de mise en sécurité de juillet 2000 révisée en juillet 2015 et ses amendements A1 de mars 2018, A2 de décembre 2018 et A3 d'avril 2019 : Détaille les responsabilités et missions du coordinateur des systèmes de sécurité incendie (SSI) à travers les phases de l'opération.	- L'organisation et la corrélation des zones de détection (ZD) et de sécurité (ZS) ; - Le positionnement des matériels centraux déportés ; - Les modalités d'exploitation d'alarme (restreinte, générale ou sélective) ; - Les constituants du SSI, le mode de fonctionnement des dispositifs commandés terminaux (DCT) et les options de sécurité des dispositifs actionnés de sécurité (DAS) ; - Le principe et la nature des liaisons ; - La procédure de réception technique. En phase Réalisation : - L'examen des plans et documents d'exécution ; - L'examen non exhaustif des conditions d'implantation des équipements / liaisons ; - La création et mise à jour du dossier d'identité SSI conforme à la norme NF S61-932 ; - La création ou mise à jour des tableaux de corrélations ; - Le suivi de la cohérence entre les différents équipements du SSI ; - Le contrôle du respect du cahier des charges et suivi du contrôle fonctionnel ; - L'établissement du procès-verbal de réception technique. En phase Réception : - Collecte des fiches d'autocontrôle : Le coordinateur rassemble les documents attestant des essais réalisés par les installateurs et valide leur conformité. - Organisation de la réception technique : Il planifie et dirige la réception technique du SSI, en présence des parties prenantes, pour vérifier la conformité de l'installation aux exigences définies. - Établissement du dossier d'identité du SSI : Ce dossier regroupe l'ensemble des documents relatifs au SSI, tels que les plans, les notices techniques et les procès-verbaux d'essais, constituant une référence pour la maintenance future.
--	---

PROGRAMME TECHNIQUE DE L'OPERATION

Rénovation énergétique et réaménagement
de l'ancienne Bibliothèque universitaire des Sciences - Bâtiment J
dans le cadre du projet Campus durable, accessible et connecté

Université de Perpignan Via Domitia (UPVD)



ARTICLE 5. CONTEXTE DE L'OPERATION

5.1. Contexte du projet

Le projet s'inscrit dans une vaste opération de rénovation énergétique des bâtiments de l'Université, débutée lors des deux derniers CPER.

L'ambition est de faire évoluer l'UPVD vers une université moderne et attractive au service de la réussite étudiante et de ses personnels, au cœur des enjeux du développement des territoires. Au total, l'UPVD veut se donner les moyens d'être reconnue comme une université « créatrice d'environnements positifs ». Pour ce faire, l'UPVD est engagée depuis plusieurs années dans un programme de rénovation de son patrimoine bâti.

En plus de la volonté d'atteindre une certaine performance énergétique, la stratégie de l'UPVD est d'améliorer la qualité du patrimoine bâti mobilisé pour assurer ses missions et maximise sa soutenabilité. La mutualisation et l'optimisation des espaces contribuent, comme la performance des bâtiments, à mieux maîtriser les coûts de fonctionnement.

Enfin, l'établissement se doit d'offrir des locaux confortables adaptés aux activités d'enseignement et de recherche, de vie étudiante et de campus, et administratives, dans un environnement propice à l'épanouissement et à la réussite des étudiants, au développement de leurs projets professionnels et de leurs engagements citoyens.

Plusieurs bâtiments du patrimoine de l'UPVD ont déjà fait l'objet de programme complet de rénovation. La présente opération concerne la bibliothèque universitaire Sciences dont les fonds seront déplacés prochainement au RDC de l'ancienne bibliothèque universitaire Lettres et Sciences Humaines (transférée sur le campus Mailly du centre-ville). L'université souhaite aujourd'hui lancer l'opération de rénovation énergétique de ce bâtiment et de réaménagement des locaux en salle de cours et Maison des Etudiants. Ceci afin de maîtriser les consommations et d'améliorer le confort, l'accessibilité et la sécurité des usagers.

En conclusion, cette opération répond à la volonté de l'université d'offrir un lieu propice aux études et à l'épanouissement des étudiants pour favoriser leur réussite en contribuant ainsi à l'affirmation de son identité d'université « créatrice d'environnement positifs » et de son rôle de développeuse de talents au service de son territoire.

5.2. Contexte réglementaire

La rénovation énergétique des bâtiments en question est visée par la réglementation thermique et le nouveau Décret tertiaire.

RT Globale

La réglementation thermique « globale » s'applique aux bâtiments résidentiels et tertiaires respectant simultanément les trois conditions suivantes :

- Leur Surface Hors Œuvre Nette (SHON) est supérieure à 1000m² ;
- La date d'achèvement du bâtiment est postérieure au 1er janvier 1948 ;
- Et le coût des travaux de rénovation « thermique » décidés par le maître d'ouvrage est supérieur à 25% de la valeur hors foncier du bâtiment.

RT par élément

Les bâtiments existants résidentiels et non-résidentiels sont concernés par ces dispositions, à l'exception de ceux soumis aux mesures concernant les rénovations lourdes.

Décret tertiaire

Les propriétaires et occupants de bâtiments à usage tertiaire privé, collectivités locales, services de l'Etat, professionnels du bâtiment ou maître d'ouvrage, sont impactés par ce décret.

- Ce décret s'applique aux bâtiments hébergeant exclusivement des activités tertiaires sur une surface de plancher supérieure ou égale à 1000 m². Toutes parties d'un bâtiment à usage mixte qui hébergent des activités tertiaires sur une surface de plancher cumulée supérieure à 1000 m².
- L'article L 111-10-3 du code de la construction et de l'habitation prévoit l'obligation de mise en œuvre d'actions de réduction de consommation d'énergie finale dans les bâtiments existants à usage tertiaire afin de parvenir à une réduction de la consommation d'énergie finale pour l'ensemble des bâtiments soumis à l'obligation d'au moins 40% en 2030, 50% en 2040 et 60% en 2050 par rapport aux consommations de 2010.

Le « décret tertiaire », officiellement **décret n° 2019-771 du 23 juillet 2019 relatif aux obligations d'actions de réduction de la consommation d'énergie finale dans des bâtiments à usage tertiaire**, est un texte réglementaire visant à appliquer les dispositions de la loi Elan en termes de réduction de la consommation énergétique des bâtiments à usage tertiaire, et notamment des bureaux.

Les principaux textes de références

- **Articles R. 131-25 et R. 131-26** du Code de la construction et de l'habitation
 - Ces articles fixent les principes des mesures prévues pour les rénovations lourdes.
- **L'arrêté du 3 mai 2007** relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des bâtiments existants liste l'ensemble des travaux visés et donne les exigences associées.
- **L'arrêté du 22 mars 2017** modifiant l'arrêté du 3 mai 2007 relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des bâtiments existants
- **Arrêté du 20 décembre 2007** relatif au coût de construction pris en compte pour déterminer la valeur du bâtiment, mentionné à l'article R. 131-26 du code de la construction et de l'habitation
 - Cet arrêté donne la valeur du coût de construction par m² pour déterminer la valeur hors foncier du bâtiment
- **Arrêté du 13 juin 2008** relatif à la performance énergétique des bâtiments existants de surface supérieure à 1000 m², lorsqu'ils font l'objet de travaux de rénovation importants
 - Cet arrêté définit les exigences réglementaires applicables et le niveau de performance à atteindre pour la RT « globale ».
- **Arrêté du 08 août 2008** portant approbation de la méthode de calcul Th-C-E ex prévue par l'arrêté du 13 juin 2008 relatif à la performance énergétique des bâtiments existants de surface supérieure à 1000 mètres carrés, lorsqu'ils font l'objet de travaux de rénovation importants.
 - Cet arrêté approuve la méthode réglementaire TH-C-E ex utilisée pour le calcul de la consommation conventionnelle d'énergie des bâtiments existants dans le cadre de la réglementation thermique des bâtiments existants.

ARTICLE 6. ENJEUX STRATEGIQUES

Le projet de rénovation et de réaménagement du bâtiment J - BU Sciences relève du CPER 2021-2027, outil de politique publique habituel pour assurer l'égalité des territoires en matière d'investissement immobilier. Il permet de faire progresser et financer le niveau des équipements structurants des territoires pour préparer l'avenir.

Ce projet répond également aux enjeux et démarches de développement durable et de responsabilité sociétale, dans lesquels l'UPVD est engagée et pour lesquels elle dispose du label DD&RS depuis 2020.

L'UPVD a pour ambition d'être aussi perçue comme un partenaire privilégié du développement régional et doit, à ce titre, affirmer son rôle d'acteur socio-économique territorial. L'ambition est de faire évoluer l'UPVD vers une université moderne et attractive au service de la réussite étudiante et de ses personnels, au cœur des enjeux du développement des territoires. Au total, l'UPVD veut se donner les moyens d'être reconnue comme une université « créatrice d'environnements positifs ».

Le projet s'inscrit dans une vaste opération de rénovation énergétique des bâtiments de l'Université, débutée lors des deux derniers CPER. En termes de travaux, l'opération se traduit par une amélioration thermique de l'enveloppe, le remplacement des équipements CVC, la mise aux normes de l'accessibilité et une vérification de la sécurité incendie, incluant le réaménagement total du bâtiment avec des salles de cours et la création de la Maison des Etudiants.

Le projet est situé au cœur du Campus Moulin à Vent à Perpignan. Il ne présente aucune contrainte d'ordre patrimonial, mais devra toutefois respecter les règles d'urbanisme en vigueur et traiter le site dans un contexte de « campus », en prenant en compte les Bâtiments environnants.

L'UPVD maîtrise la propriété du foncier.

7.2. Echéance de l'opération

La mise en service des locaux est prévue pour **décembre 2028**.

Les travaux seront réalisés en site occupé, une partie des interventions seront réalisées par l'extérieur du bâtiment et l'autre aura un impact sur les locaux intérieurs. Afin de minimiser les contraintes sur le fonctionnement des activités des usagers, le bon phasage de l'opération en site occupé est primordial.

De plus, afin de mieux gérer les besoins et les flux des usagers et assurer en permanence leur sécurité, des découpages par tranches sont possibles, en fonction des autres interventions à proximité le cas échéant.

Les livraisons des travaux doivent avoir lieu pour assurer une mise en service en janvier 2028.

Études de programmation/faisabilité / Diagnostic énergétique	10/2025 à 12/2025
Travaux préparatoires (réaménagement du RDC de la BU Lettres pour libérer la BU Sciences)	02/2026 à 06/2026
Lancement du marché de maîtrise d'œuvre	04/2026
Notification maîtrise d'œuvre	07/2026
Fin des études de conception	04/2027
Dépôt du permis de construire	12/2026
Notification des marchés de travaux	07/2027
Lancement des travaux	07/2027
Fin des travaux – livraison	10/2028
Mise en service	Décembre 2028

7.3. Enveloppe financière prévisionnelle

L'estimation affectée par le maître de l'ouvrage aux travaux a été arrêtée à :

Montant HT : 1 700 000 euros

7.4. Organisation de la maîtrise-d'ouvrage et cadrage du projet

L'UPVD assure la maîtrise d'ouvrage par le biais des services compétents associés.

Un comité de pilotage du projet sera mis en place dès le lancement du projet avec des représentants des structures concernés, les services techniques de l'UPVD mobilisés, les intervenants extérieurs autant que de besoin. Un plan

de communication interne sur les étapes du projet et ses impacts au quotidien sera prévu, en faveur des usagers des bâtiments. Il se réunira de manière régulière, tout au long du projet.

7.5. Prestations à réaliser par la maîtrise d'œuvre

Il s'agit d'une mission complète de maîtrise d'œuvre avec les phases suivantes :

- DIAG
- APS
- APD
- PRO
- DCE
- ACT
- VISA
- DET
- OPC
- AOR
- Une mission complémentaire SSI est demandée.

Les compétences attendues :

- Architecture
- Ingénierie structure
- Ingénierie fluide
- Ingénierie en efficacité énergétique du bâtiment
- Photovoltaïque
- Economie du bâtiment
- Acoustique

7.6. Performances attendues

Tous les travaux et performances attendus sont décrits dans l'audit énergétique joint en annexe 1.

ARTICLE 8. OBJECTIFS DE L'OPERATION

8.1. Objectifs fonctionnels

Première bibliothèque du Campus Moulin à Vent, ce bâtiment a été construit en 1967 et agrandie en 1973. Depuis 1997, l'année de construction de la BU Lettres, il a légèrement changé d'occupation. En effet le fonds documentaire est aujourd'hui consacré aux sciences. Le Bâtiment J-BU Sciences est composé de grandes salles de lecture, qui pour certaines ont déjà été transformé en locaux d'enseignement.

Un espace magasin positionné au centre du bâtiment, est aujourd'hui mutualisé avec toutes les espaces de documentation de l'UPVD.

Actuellement, le bâtiment est composé de classes, de bureaux, de trois espaces bibliothèques et d'un logement de fonction, organisés autour d'un hall d'accueil et d'un magasin. La mutualisation et la rationalisation resteront les mots clés de cet aménagement. Le confort, l'insonorisation et la performance énergétique seront les principaux défis techniques, tandis que l'accueil et l'usage correspondent aux enjeux fonctionnels afin de répondre aux attentes des usagers.

Conformément aux enjeux qui se dessinent dans le Schéma Pluriannuel de Stratégies Immobilières (en cours de formalisation), les espaces d'enseignement seront maintenus et leur confort amélioré. Certains seront convertis en

salles d'enseignement et en locaux d'accueil au service des usagers, sous forme de Maison des Etudiants. Les distributions seront ajustées afin d'apporter plus de flexibilité.

La **mutualisation** et la **rationalisation** resteront les mots clés de cet aménagement. Le **confort**, **l'insonorisation** et la **performance énergétique** seront les principaux défis techniques de cette opération afin de mieux répondre aux attentes de la communauté universitaire.

8.2. Objectifs architecturaux

Le bâtiment J - BU Sciences possède des qualités architecturales, il est situé au cœur du campus principal de l'UPVD, les étudiants peuvent profiter des avantages et des échanges avec le tissu économique, ainsi que le milieu culturel de Perpignan et l'offre de service du CROUS, situé à proximité (restaurant et résidences universitaires). De plus, la situation géographique de ce bâtiment, favorise nécessairement les interactions sociales, le développement de projets communs, la mutualisation et la rationalisation des espaces d'enseignement et des locaux administratifs.

Les travaux cherchent principalement à réduire les frais de fonctionnement en améliorant la performance thermique du bâtiment.

Mais le projet vise également à améliorer le confort des étudiants et du personnel administratif : gestion des flux et circulations optimisées, traitement acoustique des espaces, confort thermique amélioré, traitement d'air remis aux normes, équipements techniques et informatiques adaptées, accessibilité renforcée.

Le traitement de l'air, de l'acoustique, le mobilier spécifique et les équipements audiovisuels et informatiques seront mieux adaptés permettront d'atteindre un nouveau standard de qualité.

8.3. Objectifs énergétiques et environnementaux

L'UPVD améliorera la performance énergétique du bâtiment en respectant les contingences du décret tertiaire. En effet, ce bâtiment n'a pratiquement pas été rénové depuis sa construction. Ce bâtiment n'a pas d'isolation et les menuiseries d'origine sont simple vitrage.

Le système de chauffage sera raccordé au nouveau réseau de chaleur et la centrale de ventilation sera modernisée, l'étanchéité et l'isolation de l'enveloppe seront complètement revisitées dans la mesure des contraintes imposées aux bâtiments existants. Le décret tertiaire implique tout de même des réductions importantes des consommations d'énergie ; soit de l'ordre de - 40% d'ici 2030 et de - 50% à l'échéance de 2040.

De plus, cette opération prévoit la mise en place d'une centrale photovoltaïque en toiture et lors d'une seconde phase, le réseau de chaleur sera complété par un champ de sondes géothermiques, pour compléter la production de chaleur par du rafraîchissement.

8.4. Exploitation et la maintenance

L'entretien et la maintenance sont pilotés par les services techniques de l'UPVD, réalisés par eux-mêmes ou via l'appel à des prestataires.

Le bâtiment J - BU Sciences sera entièrement raccordé au réseau de chaleur (y compris actuellement la partie en attente) et l'exploitation sera assurée par une entreprise extérieure, responsable de l'exploitation.

Dans un souci d'efficacité et d'optimisation, l'UPVD souhaite proposer des équipements favorisant des usages responsables et des consommations raisonnées. Des compteurs d'énergies, de température et de qualité d'air seront prévus. Un pilotage de ces équipements, en lien avec une GTC existante, est également prévu. Pour information, le projet de mise en place d'une GTB pour l'ensemble du campus et de ses annexes est aussi prévu.

ARTICLE 9. ETAT DES LIEUX

9.1. Bâtiment existant

La BU Sciences – Bâtiment J correspond à l'ancienne BU de l'Université de Perpignan Via Domitia (UPVD).



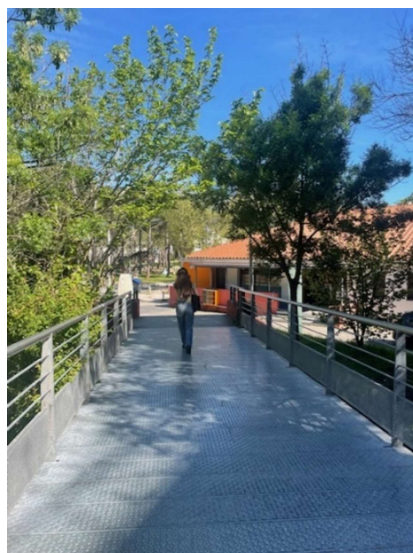
VUES EXTERIEURES DEPUIS LA PINEDE



VUES DE PUIS LA VOIRIE



ENTREE BIBLIOTHEQUE ACTUELLE



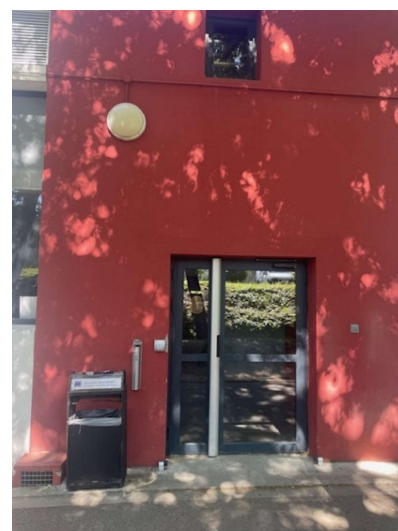
VUES DEPUIS LA PASSERELLE



LOCAL PRA (Plan de Reprise d'Activité)



ACCES ETAGE BUREAUX



ACCES ARRIERE VERS SALLE DE COURS



SALLES DE COURS BATIMENT J



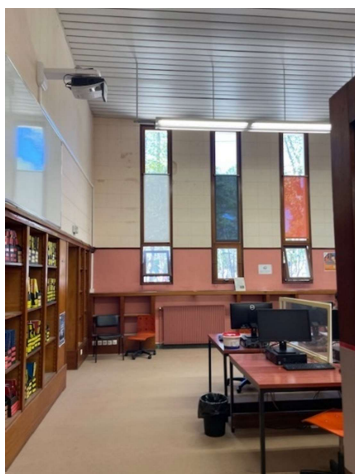
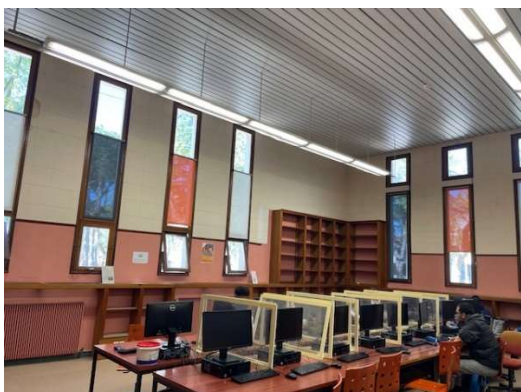
FACADE DU LOGEMENT



TOITURE



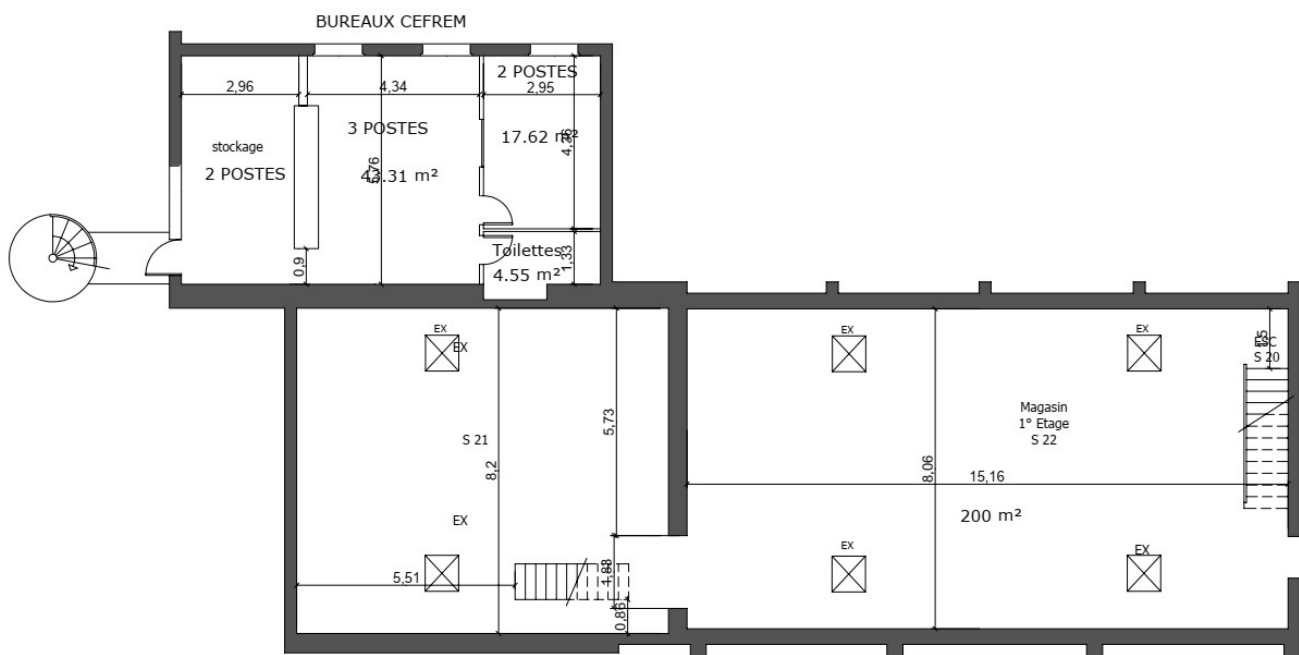
HALL ENTREE



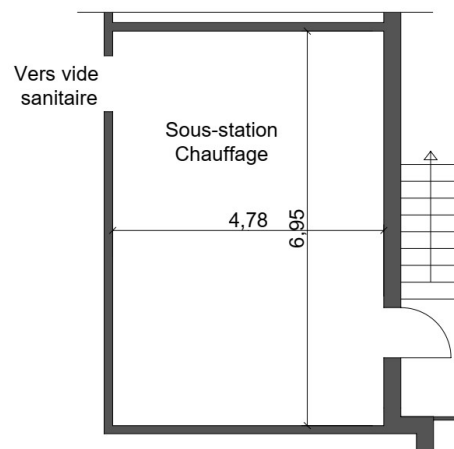
SALLES DE TRAVAIL



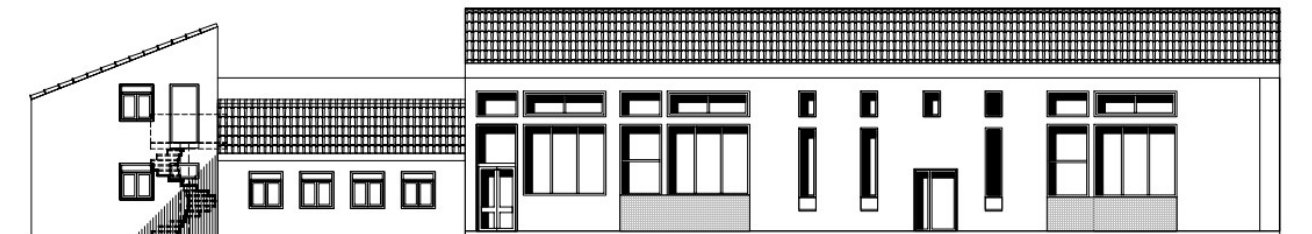
ESPACE DE LECTURE PRINCIPAL



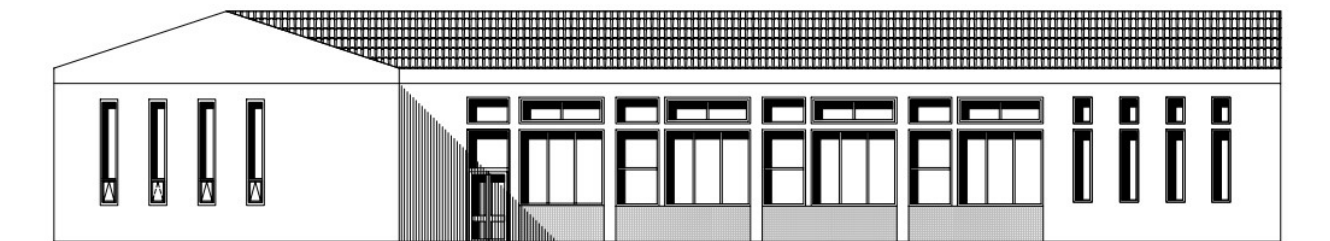
PLAN R+1



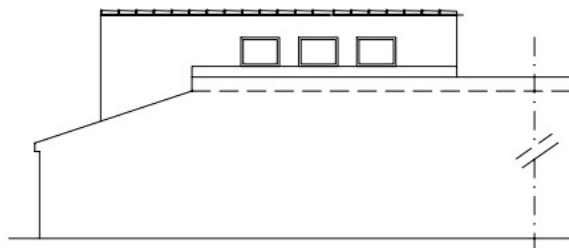
PLAN SOUS SOL



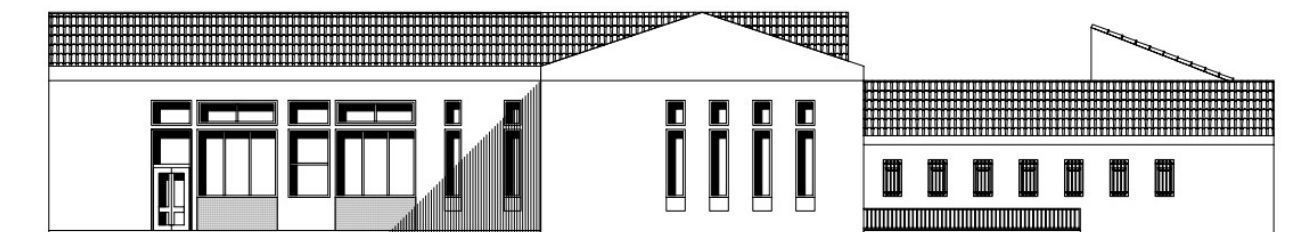
FACADE SUD-EST



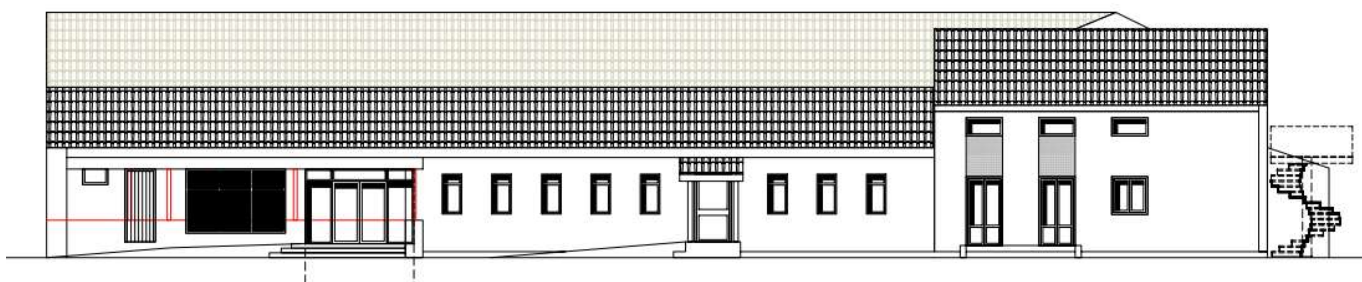
FACADE NORD-EST



*FACADE NORD-EST
LOGEMENT DE FONCTION SUR TOIT TERRASSE*



FACADE NORD OUEST

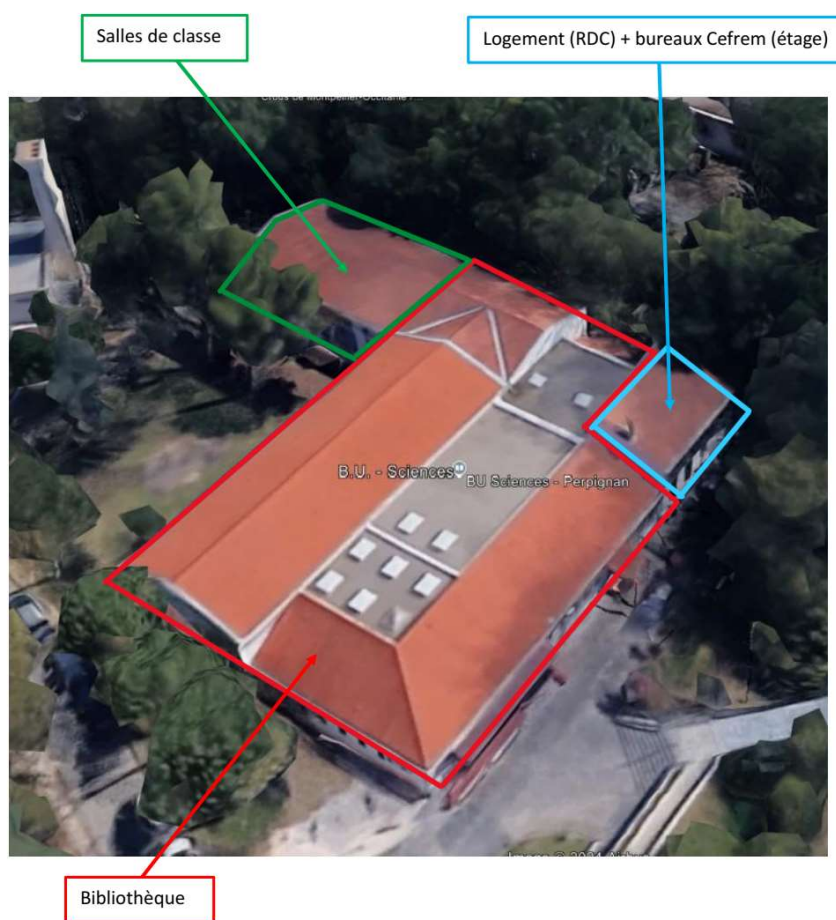


FACADE SUD OUEST

9.2. Occupation actuelle

L'occupation actuelle du bâtiment est la suivante :

- Le fonds documentaire des sciences. Ce fonds sera transféré à terme au rez-de-chaussée de la BU Lettres (les travaux sont en cours),
- Deux salles de lecture et une salle informatique,
- Trois salles d'enseignement et un local de travail en groupe,
- Les Presses de l'Université de Perpignan,
- Le magasin et atelier mutualisés des centres de documentation de l'UPVD,
- Le local PRA, local technique dédiée à la redondance des équipements du réseau informatique de l'UPVD,
- Deux bureaux du personnel et une banque d'accueil,
- Un logement de fonction.



La surface totale du bâtiment est de : **1 619 m²**

La surface utile est de 1 421 m² dont 60 m² pour le logement et 60 m² pour les locaux du CEFREM.

L'effectif TOTAL est de : 190 personnes

Le bâtiment est classé en 5ème catégorie, type S.



9.3. Difficultés et inadaptations des locaux actuels

Les locaux actuels de cette ancienne BU Sciences - Bâtiment J souffrent d'un vieillissement et d'une vétusté normale, après près de 60 années de fonctionnement, sans réel projet de gros entretien, ce bâtiment n'est plus à la hauteur des exigences des usagers.

Les installations de ventilation et de chauffage sont vétustes, composées d'une chaudière gaz en fin de vie. Ce type de chauffage n'est plus adapté aux besoins d'aujourd'hui, ni à la hauteur des enjeux de maîtrise des énergies.

La qualité de l'air et plus généralement la notion de « confort », incluant le rafraîchissement, devront être pris en compte. Le rafraîchissement, le traitement de l'air et surtout le pilotage de ces installations devront faire l'objet d'une attention particulière.

Une nouvelle installation, plus performante et plus économe, devra être mise en place dans le cadre de ce projet de rénovation énergétique.

9.4. État des lieux de la performance énergétique

Le bâtiment BU Sciences – Bâtiment J du Campus du Moulin à Vent est raccordé sur le réseau de chaleur de l'UPVD. Ce réseau de type « boucle d'eau chaude » a récemment été complété par un réseau à boucle d'eau tempérée. C'est pourquoi aujourd'hui, en termes de programmation il est prioritaire de rénover l'ensemble des bâtiments reliés à cette boucle de chauffage. La BU sciences est le dernier bâtiment resté sans travaux de rénovation depuis l'extension de 1973.

Les caractéristiques techniques, les performances énergétiques et le confort des usagers dans ce bâtiment existant révèle l'absence complète d'isolation, de nombreuses interruptions d'étanchéité, d'accessibilité et de confort.

Les coûts de fonctionnement globalisés du Campus du Moulin à Vent sont plutôt maîtrisés, par la récente mise en place du Plan de Sobriété. Toutefois, la conjoncture actuelle nous oblige à nous engager dans une démarche de pilotage sectorisé du bâti, afin de mieux contrôler ce poste de dépenses.

ARTICLE 10. PROGRAMME DES TRAVAUX PREVUS

10.1. Dimensionnement du projet

Le projet devra proposer un programme d'interventions basé sur les résultats d'un audit énergétique réalisé en février 2025 exhaustif conforme aux efforts de sobriétés déjà engagés ailleurs sur le Campus.

Le programme comprend :

- La rénovation énergétique de l'enveloppe du bâtiment (isolation, vitrages, toiture)
- La reprise de l'installation électrique et de l'éclairage (mise aux normes, performances énergétiques)
- Le traitement du renouvellement d'air et la ventilation
- La production d'eau chaude sanitaire et la distribution
- Le raccordement à la boucle d'eau tempérée (chauffage, rafraîchissement)
- Le réaménagement des espaces en salles de cours et Maison des Etudiants
- Le réaménagement des abords extérieurs et leur mise en accessibilité.

Les efforts seront d'abord orientés sur les travaux en toiture, l'isolation, les menuiseries extérieures, l'étanchéité, la ventilation, la qualité des renouvellements d'air et l'apport de lumière naturelle, devraient contribuer à améliorer les performances énergétiques et à améliorer le confort des usagers.

La maîtrise des coûts de fonctionnement est un défi permanent. Pour ce faire, une GTB sera mise en place.

Le phasage des interventions sera défini en fonction des contraintes des usagers. La rénovation en site occupé nécessite un découpage par tranches et des livraisons successives par secteurs.

10.2. Performances techniques spécifiques

L'UPVD, Maître d'Ouvrage de l'opération, a souhaité maîtriser ces consommations en optant pour un nouveau réseau de chaleur, ce réseau sera complété par un champ de sondes géothermiques dans le but de réduire nettement les consommations de fluides. Le présent projet doit prévoir l'installation d'émetteurs, compatibles avec ces installations, permettant la production de chauffage et de rafraîchissement.

10.3. Traitement des réseaux et branchements

Un relevé complet des réseaux humides et secs fera partie de la phase diagnostic. Le prestataire de cette mission confrontera les plans de recollement afin de les corriger, le cas échéant. Les anciens réseaux seront abandonnés. Le branchement Rénater du site sera vérifié par les services informatiques de l'UPVD (DSI).

10.4. Accessibilité /sécurité

L'accessibilité totale et la mise en sécurité des accès aux bâtiments devront être étudiés.

10.5. Consistance des travaux

Les travaux souhaités se décomposent en 2 parties :

1 / LA RENOVATION ENERGETIQUE DU BATIMENT :

Le rapport de l'audit rédigé en février 2025 a permis de définir plusieurs scénarii de programme de travaux de rénovation globale cohérent.

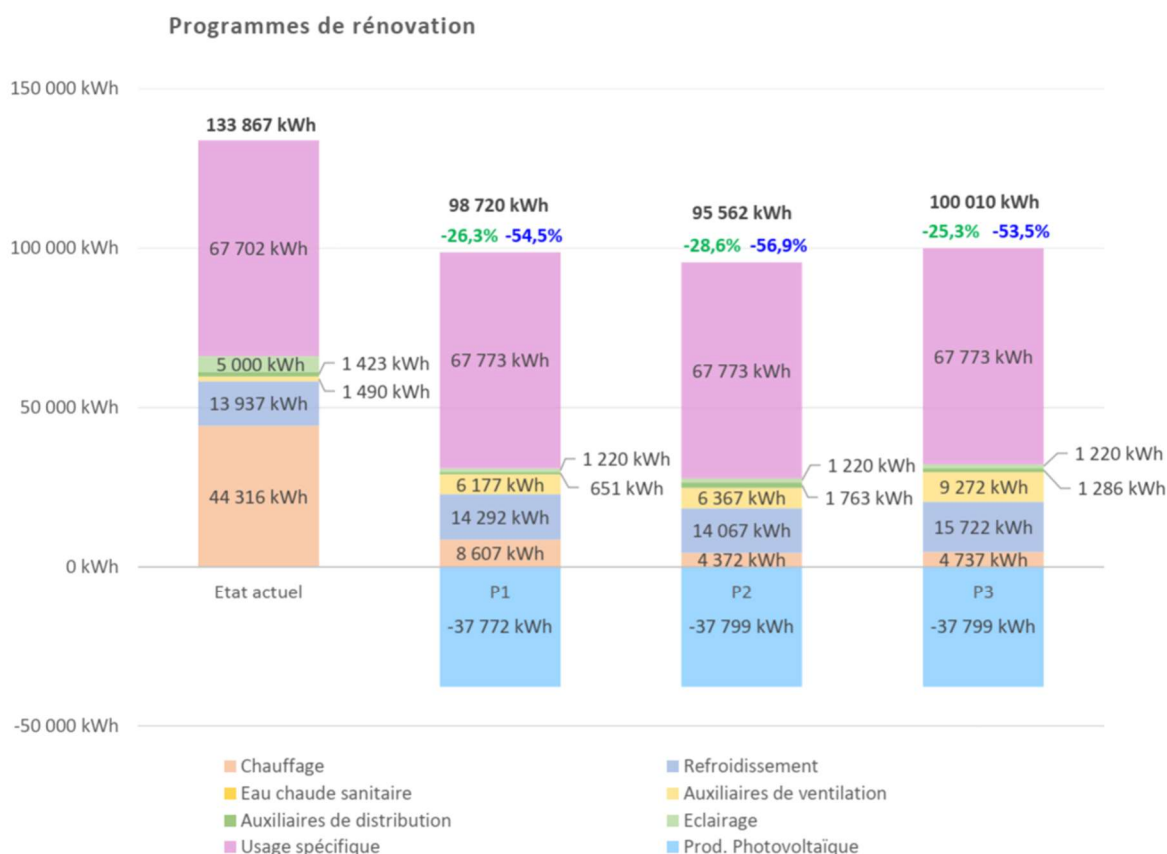
La SED (simulation énergétique du bâtiment) réalisée permet d'évaluer les besoins et consommations d'énergie du bâtiment ainsi que l'évolution de sa température annuelle, en mettant en évidence plusieurs indicateurs de niveau de confort ressenti. La SED prend en compte à la fois le bâtiment et ses usages réels.

Les 3 programmes proposés présentent le même ordre de grandeur de niveaux de consommations et d'économies potentielles.

La différence entre ces 3 programmes se situe principalement au niveau du confort thermique. Les études complémentaires de conception permettront de définir et dimensionner précisément les matériaux à utiliser et les équipements à installer.

Les travaux à envisager sont les suivants :

- Traitement de l'enveloppe du bâtiment :
 - Renforcement de l'étanchéité, certaines zones nécessitant un traitement approprié
 - Révision complète des couvertures, incluant l'isolation des combles
 - Mise en place d'une isolation des murs et en sous-face de plancher
 - Remplacement des menuiseries extérieures par des ensembles isolés en double vitrage avec rupture de pont thermique
- Etudier les différents scénarii proposés dans l'audit pour déterminer le raccordement du système de chauffage à la boucle d'eau tempérée et aux sondes géothermiques (chauffage et rafraîchissement) avec prise en compte de la spécificité du local serveur.
- Rénovation de la sous station existante,
- Traitement de la ventilation et du renouvellement d'air,
- Mise aux normes de l'installation électrique et reprise afin de l'adapter aux nouveaux espaces conformément aux exigences du décret tertiaire,
- Installation de compteurs d'énergie et raccordement à la GTC mise en place dans le cadre de la création de la boucle d'eau tempérée.
- Installation d'une production photovoltaïque.



Extrait de l'audit énergétique présentant les différents scénarii

2 / LE REAMENAGEMENT DES LOCAUX EN MAISON DE L'ETUDIANT ET SALLES DE COURS :

Outre le besoin en salles de cours supplémentaires, le campus du Moulin à vent, fort de ses 6 000 étudiants, se doit de leur offrir un lieu de vie identifié qu'ils pourront s'approprier. Cette Maison des Etudiants deviendra un lieu support pour les échanges, le développement des activités étudiantes et la promotion associative. Cet espace doit être à la fois un lieu d'amorçage de projets, un point d'accroche, un outil de médiation pour les étudiants entre eux, et, éventuellement aussi, entre les étudiants et les services universitaire ou entre les étudiants et l'écosystème territorial.

Dans le « SCHEMA STRATÉGIQUE DE LA VIE ÉTUDIANTE 2024-2029 » : *la Maison des Etudiants et des Associations, à destinations multiples, permet d'envisager un très grand nombre de possibilités d'utilisations, de fonctions, dans le respect de l'autre et du collectif, tout en conservant à ce lieu un caractère accueillant, ouvert, simple et authentique. Une salle principale, RV de bien-être et ludique (jeux de société ou autres vecteurs de rencontres et de cohésion), mettant à disposition des échanges de livres, l'accueil de conférences, d'expositions, d'ateliers, d'animations organisés et menés par des étudiants, point-repas « sur le pouce » avec mise à disposition de micro-ondes, s'ouvrira sur les bureaux vitrés des associations de l'UPVD et sur le bureau du vice-président étudiant. Une salle de réunion sera consacrée au Conseil des Etudiants, aux assemblées des associations ou aux collectifs étudiants et, à l'entrée, un guichet unique d'informations, tenu par un service civique, offrira d'informer toute la journée sur les services à l'étudiant.*

La création des locaux suivant est à envisager :

- Pour la Maison des Etudiants (expression des besoins à affiner en concertation avec les usagers), création de:
 - ⇒ 1 lieu de vie ouvert et convivial,
 - ⇒ 1 espace d'accueil,
 - ⇒ 1 salle de réunion,
 - ⇒ 3 ou 4 bureaux pour les associations (possibilité de flex bureaux),
 - ⇒ 1 coin tisanerie,
 - ⇒ 1 bureau individuel,
 - ⇒ 1 local rangement de matériel si possible.
- 2 ou 3 salles de cours supplémentaires (dont l'une servira d'espace tampon)
- 1 espace tampon pouvant, soit avoir la fonction d'une salle de cours, soit celle d'une extension pour la Maison des étudiants,
- 3 bureaux pour des associations du personnel
- 1 salle de repos pour les personnes à besoins spécifiques (personnel et étudiant),

Une attention particulière sera apportée aux points suivants :

- Conservation des archives et des espaces de stockage de la BU ainsi que les locaux du laboratoire CEFREM à l'étage,
- Conservation du local PRA,
- Adaptation des accès suivant les spécificités des différents locaux,
- Traitement acoustique très important au regard des différents usages,
- Prise en compte du logement de fonction attenant avec un accès indépendant.

Des travaux annexes seront à prévoir :

- Rénovation complète des blocs sanitaires,
- Remplacement des revêtements de sol : sol souple privilégié dans la majorité des espaces (performance acoustique), sauf dans les sanitaires où les carrelages seront maintenus,
- Mise aux normes si nécessaire des menuiseries intérieures : acoustique, degré coupe-feu,
- Démolition, modification et/ou création d'ouvertures éventuelles pour l'adaptation au nouveau programme,
- Divers travaux de finitions et de peintures,
- Amélioration des extérieurs en favorisant la mise en sécurité et l'accessibilité des usagers :
 - ⇒ Traiter l'entrée principale afin de marquer l'identité de la Maison des Etudiants,
 - ⇒ Imaginer un espace de convivialité directement accessible depuis l'entrée,
 - ⇒ Penser aux accès et cheminements, notamment celui vers la BU et le CROUS par la passerelle,
 - ⇒ Mise en accessibilité

EN OPTION :

- Etudier la réalisation d'un étage/ mezzanine afin d'utiliser toute la hauteur sous plafond des salles de lecture,
- Prévoir la mise aux normes de sécurité et d'accessibilité du R+1.