

CPER 2021 – 2027

**DOSSIER D'EXPERTISE POUR L'OPERATION : CAMPUS DURABLE, CONNECTE et
ACCESSIBLE POUR CERTAINS BATIMENTS DE L'UNIVERSITE DE PERPIGNAN :**

Bâtiment J - BU Sciences



SOMMAIRE

1. Contextes, objectifs et projet retenu

- 1.1. Contexte de l'opération
 - a) Contexte réglementaire
 - b) Stratégies de l'Etat
 - c) Stratégies locales : politique de site
 - d) Stratégies du porteur de projet
- 1.2. Présentation générale de l'opération
- 1.3. Le choix du projet
 - a) Objectifs fonctionnels
 - b) Objectifs architecturaux
 - c) Objectifs énergétiques et environnementaux
 - d) Objectifs exploitation maintenance
- 1.4. Données juridiques

2. Situation actuelle

- 2.1. Panorama de l'existant
- 2.2. Difficultés et inadaptations des locaux actuels
- 2.3. Etat des lieux de la performance énergétique
- 2.4. La situation future du site sans projet (option de référence)

3. Présentation des différents scénarios présentés

- 3.1. Les différents scénarios non retenus
- 3.2. Le scénario privilégié
 - a) Présentation du scénario privilégié et argumentaire
 - b) Dimensionnement du projet
 - c) Performances techniques spécifiques
 - d) Traitement des réseaux & branchements
- 3.3. Synthèse de l'ensemble des scénarios
- 3.4. Procédures, risques, données financières, conduite du scénario privilégié
 - a) Choix du mode de réalisation et de la procédure
 - b) Analyse des risques
- 3.5. Coûts et soutenabilité du projet
 - a) Coûts du projet
 - b) Financement du projet
 - c) Déclaration de soutenabilité
- 3.6. Organisation de la conduite de projet
 - a) Modalités de la conduite de projet
 - b) Organisation de la maîtrise d'ouvrage
 - c) Principe d'organisation
 - d) Prestations en régie
 - e) Prestations externalisées
- 3.7. Planning prévisionnel de l'opération

Annexes

Annexe 2.1 : Budget global de l'opération

Annexe 2.2 : Circuit du projet (labellisation)

Annexe 2.3 : Critères de la PIE

1. Contextes, objectifs et projet retenu

1.1 Contexte de l'opération :

a) Contexte réglementaire :

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

La Réglementation Thermique « RT globale » ou « RT par élément »

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. Ces obligations ne s'appliquent pas au Bâtiment J- BU Sciences.

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.

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.
- **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.

b) Stratégies de l'État :

En matière de patrimoine (optimisation des m², des charges et des recettes, DDRSE) :

Le CPER est l'outil de politique publique habituel pour assurer l'égalité des territoires en matière d'investissement immobilier. Il permet souvent 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.

En matière d'enseignement supérieur, l'objectif est de rendre le plus accessible possible l'offre de formation au plus grand nombre des bacheliers généraux et technologiques. L'objectif est de prendre en compte ceux qui en sont éloignés pour des raisons économiques ou sociales, par auto-censure des familles, ou en raison de distance entre leur domicile et les grandes métropoles. L'université, par les missions fondamentales qui lui sont attribuées, accompagne les étudiants vers la réussite aux diplômes de l'enseignement supérieur et vers l'insertion professionnelle, quel que soit le territoire.

Au regard de ces contextes et enjeux, maintenir, voire développer des activités de service public d'enseignement supérieur en faveur de ses usagers et personnels dans des locaux confortables, efficaces et de qualité, devient un enjeu majeur pour l'UPVD, pour son attractivité, son image, le développement de la QVTC et la maîtrise de ses dépenses de fluides.

c) Stratégies régionale : politique de site et villes universitaires d'équilibre

Au niveau de la stratégie régionale (SRESRI 2022-2027), on relève : *"dans un environnement d'intégration européenne et de mondialisation croissante de l'économie, la détention et la circulation de connaissances scientifiques, la qualité de la recherche et de l'enseignement supérieur sont devenues des facteurs clefs de dynamisme économique, social et culturel d'un territoire"*.

Dans cette perspective, plusieurs défis sont à relever au niveau régional :

- Développer l'accès à l'enseignement supérieur, retenir et attirer les meilleurs étudiants, les enseignants et les chercheurs les plus prometteurs ;
- Lutter contre l'échec universitaire ;
- Acquérir ou préserver la maîtrise des savoirs les plus avancés et leurs applications ;
- Renforcer les capacités d'innovation et la compétitivité des entreprises et des territoires, notamment en tissant des liens entre le monde académique et les acteurs socio-économiques et ainsi en déployant sur les territoires infrarégionaux des dynamiques emploi-formation, voire dans certains cas formation-recherche-innovation ;
- Transférer les résultats de la recherche vers la société en général, afin de promouvoir une société apprenante où l'éducation est une cible privilégiée.

De plus, pour contribuer le plus fortement possible à la création d'emplois (notamment hautement qualifiés), la Région Occitanie soutient la recherche et l'innovation principalement dans le cadre de sa stratégie régionale d'innovation et de spécialisation intelligente (SRI-SI ou S3).

d) Stratégie des porteurs de projet :

Pour l'UPVD :

L'Université de Perpignan Via Domitia, établissement pluridisciplinaire hors-santé, est positionné entre les deux grands pôles universitaires de Montpellier et Toulouse mais se situe aussi dans le périmètre des universités catalanes espagnoles. L'UPVD, de par son offre de formation de premier cycle et ses 8 spécialités de BUT, revendique son rôle d'université de proximité et son ancrage territorial. L'UPVD joue pleinement son rôle de Ville Universitaire d'Équilibre, avec son campus principal à Perpignan et ceux de ses antennes localisées sur les territoires de l'Aude (Carcassonne et Narbonne), des Pyrénées Orientales (Font-Romeu et Tautavel).

L'UPVD affiche la volonté d'améliorer son rayonnement international par son engagement dans la labellisation « Bienvenue en France » en 2024 ou en appartenant désormais à une

alliance d'universités Européennes dans le cadre du projet « ACROSS », tout autant que de favoriser l'accès à l'enseignement supérieur et d'accompagner la réussite des étudiants qu'elle forme, via notamment la richesse de sa vie étudiante. L'UPVD est engagée aussi dans une politique de ressources humaines qualitative mettant l'accent sur la QVCT, et le développement de sa « marque employeur » afin d'attirer des talents sur un territoire dont les viviers de collaborateurs sont limités.

L'objectif est de construire une université moderne et attractive au service de la réussite étudiante et de ses personnels, et 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.

Les axes stratégiques de développement proposés par l'UPVD, dans ses missions de soutien, ont été déclinés en quatre grands ensembles :

- Construction d'une offre de formation adossée à l'identité scientifique, tout en développant les conditions de la réussite des étudiants, la professionnalisation et l'insertion professionnelle ;
- Affirmation d'une identité scientifique autour de 5 axes thématiques de recherche : Solaire et Energies Renouvelables ; Fonctionnement du vivant et des socio-écosystèmes, santé environnementale ; Dynamiques et trajectoires des environnements et des anthroposystèmes ; Modèles, données, calcul et complexité des systèmes ; Gouvernance, marchés, territoires, environnement et diversité ; Patrimoine, Sociétés Mobilités, Humanités ;
- Positionnement de l'établissement dans son écosystème : renforcement des partenariats avec les territoires et les collectivités, accompagnement à l'entrepreneuriat, diffusion des savoirs et transfert de technologie.

La stratégie de l'UPVD d'amélioration qualitative du patrimoine bâti mobilisé pour assurer ses missions et d'optimisation de sa soutenabilité, s'inscrit également dans cette politique de site, qu'il s'agisse du patrimoine affecté à l'UPVD ou sous le régime d'AOT par exemple. En effet, l'établissement doit 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. La mutualisation et l'optimisation des espaces contribuent, comme la performance des bâtiments, à mieux maîtriser les coûts de fonctionnement.

En conclusion, cette opération répond à la volonté de l'Université d'offrir un lieu propice aux études et à l'épanouissement et à la réussite des étudiants, comme des personnels, 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.

1.1 Présentation générale de l'opération

- **Localisation** : La ville de Perpignan.
- **Contexte de l'opération** : Le projet s'inscrit dans une vaste opération de rénovation énergétique des bâtiments de l'Université, débutée lors des deux derniers CPER.
- **Contexte foncier** : L'UPVD maîtrise la propriété du foncier.

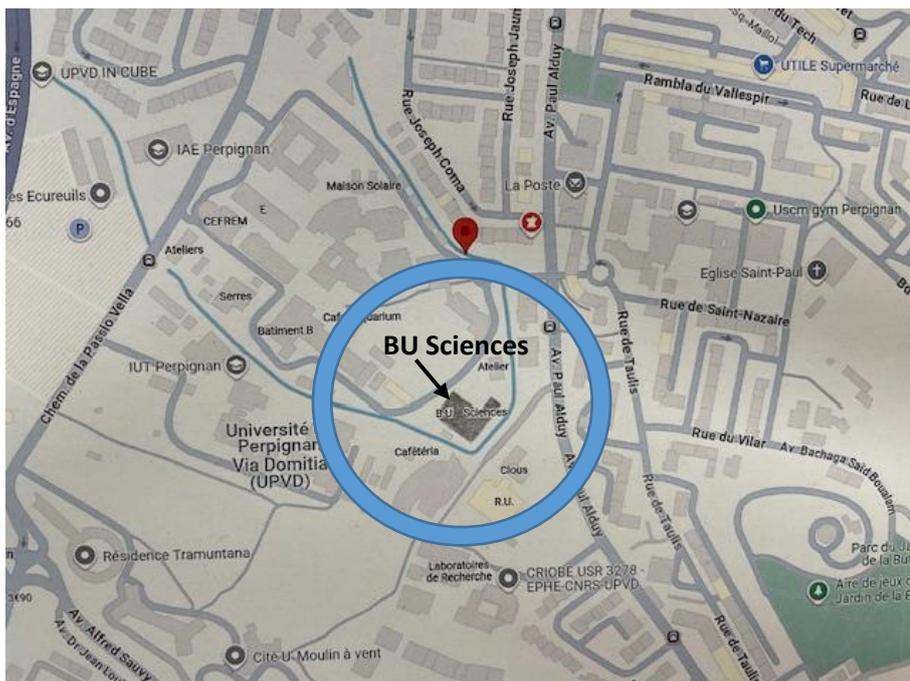
L'opération se traduit par une amélioration thermique complète de l'enveloppe, la mise aux normes de l'accessibilité et une vérification de la sécurité incendie, incluant un réaménagement de certains espaces disponibles.

Les travaux consistent principalement :

- Au renforcement de l'étanchéité et de l'isolation de l'enveloppe, certaines zones nécessitant un traitement approprié ;
- A la démolition, modification et création d'ouvertures pour l'adaptation au nouveau programme ;
- A la révision complète des couvertures, incluant l'isolation des combles ;
- Mise en place d'une isolation en sous-face de plancher ;
- Au traitement acoustique des matériaux intérieurs et des parois séparatives ;
- Au remplacement des menuiseries extérieures par des ensembles isolés en double vitrage avec rupture de pont thermique ;
- A la mise aux normes des menuiseries intérieures : acoustique, degré coupe-feu... ;
- Au rafraîchissement des revêtements de sol : sol souple privilégié dans la majorité des espaces (performance acoustique), sauf dans les sanitaires où les carrelages seront maintenus ;
- A la réalisation de divers travaux de finitions, de menuiseries, de peintures... ;
- Au raccordement des systèmes de chauffage au nouveau réseau de chaleur, à la reprise de la ventilation et de l'électricité, afin de les adapter aux nouveaux espaces, conformément aux exigences du décret tertiaire ;
- A la restructuration des espaces des abords extérieurs du bâtiment, afin d'assurer l'accessibilité et la mise en sécurité des usagers.

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.

La parcelle concernée porte le n° ES43. Cette dernière relève de l'Etat. Elle est sise au 52, Avenue Paul Alduy. Le bâtiment rénové représente environ 1619 m² de SHON répartis principalement sur un seul niveau. L'étage se limite à un espace de moins de 50m² et actuellement non accessible au public. Cet étage pourrait à terme être récupéré en partie pour le stockage du service de documentation et transformé pour partie, en locaux techniques.



Plan parcellaire et bâtiminaire – ES43 : 52 Avenue Paul ALDUY

- **L'échéance de l'opération** : Les travaux seront réalisés par phases. La mise en service des locaux est prévue pour **décembre 2026**.

1.2 Objectifs de l'opération

a) Objectifs fonctionnels :

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

On compte également un espace magasin positionné au centre du bâtiment, aujourd'hui mutualisé avec tous les espaces de documentation de l'UPVD.

Actuellement, le bâtiment est composé de trois classes, de quatre bureaux, de trois espaces de lecture de bibliothèque et d'un logement de fonction, organisés autour d'un hall d'accueil et d'un magasin de collections.

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 des usagers dans des locaux adaptés sera la réponse aux enjeux fonctionnels du projet, pour mieux répondre aux besoins de la communauté universitaire. Les salles de lectures, d'accueil et les fonds documentaires en sciences seront quant à eux repositionnés au RDC de la BU « Lettres », préalablement à la réalisation du

projet concerné par ce dossier d'expertise. Ce projet de réaménagement d'espaces de la BU « lettres » sera porté par l'UPVD, hors CPER.

Conformément aux enjeux qui se dessinent du Schéma Pluriannuel de Stratégies Immobilières en cours de formalisation, des espaces seront maintenus : un logement, des réserves pour les collections du Service Commun de Documentation, des salles d'enseignement, d'autres espaces seront convertis principalement en faveur d'activités à l'attention des usagers. Des espaces pourraient également être dédiés aux organisations syndicales et associations des personnels, et à une salle de repos des personnels porteurs de handicap. Ces repositionnements permettront aussi à l'UPVD de se départir et de démolir le bâtiment E (préfabriqué). Les Presse universitaires de Perpignan (PUP) sont d'ores et déjà repositionnées dans les locaux de la BU « lettres ».

b) Objectifs architecturaux :

Le bâtiment BU Sciences possède des qualités architecturales propres aux années 1960, il est situé au cœur du campus principal de l'UPVD, dans le quartier du Moulin à Vent, en proximité du centre-ville et des moyens de transports et des équipements sportifs de la ville (parc de sports). Les étudiants, comme les personnels peuvent profiter des avantages et des échanges avec le tissu économique, ainsi que du milieu culturel de Perpignan et en particulier de l'offre de service du CROUS, situé en proximité directe (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 locaux

Les travaux projetés 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 encadrant et 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.

c) 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 de simples vitrages.

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.

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 champs de sondes géothermiques (projet en cours de montage financier ADEME-FEDER-UPVD), pour

compléter la production de chaleur par du rafraîchissement. La rénovation du bâtiment J -BU Sciences tiendra techniquement compte de ce futur équipement.

d) L'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 est donc raccordé au réseau de chaleur 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. Un pilotage de ses installations techniques est également prévu dans le cadre de cette opération de travaux.

1.3 Données juridiques

Ces travaux feront l'objet d'un dépôt de permis de construire auprès de la ville de Perpignan.

2. Situation actuelle

2.1 Panorama de l'existant

Le bâtiment J-BU Sciences correspond à l'ancienne BU de l'Université de Perpignan Via Domitia (UPVD) :

- Le bâtiment comprend actuellement le fonds documentaire des sciences. Ce fond sera transféré à terme au rez de chaussée de la BU Lettres sise au Bâtiment, juste en face du bâtiment J.
- 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 dédié à la redondance des équipements du réseau informatique de l'UPVD.
- Un logement de fonction.

- Deux bureaux du personnel et une banque d'accueil.

a) **Site actuel :**

UPVD : BU Sciences – Bâtiment J :

52 Avenue Paul Alduy, 66860 PERPIGNAN Cedex 09

b) **Le Bâtiment :**

Nom :	Chorus :	Statut : Surfaces : (D, L, MD)	SDP:	SUB:
1. BU Sciences :	446878	Etat / MD	1487m ²	1408m ²

c) **Les effectifs :**

Les effectifs physiques du Bâtiment J-BU Sciences sont de 9.85 BIATSS aujourd'hui. A terme, les effectifs seront plus faibles dans un bâtiment dédié principalement à l'accueil des usagers.

Ainsi, après déduction des surfaces de documentation et d'enseignement, **la SUB correspond à 212m². Le ratio d'optimisation de la conception (SUB/ SDP) ressort à 95% et le ratio d'occupation (SUB / résident) à 21.2.**

2.2 Difficultés et inadaptations des locaux actuels

Les locaux actuels de cette ancienne BU Sciences 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.

2.3 État des lieux de la performance énergétique (L)

Le bâtiment J- BU Sciences 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.

Rappel des coûts depuis 2017 :

2017 pour ce site de Perpignan :	1 538m ² de SUB et 31 578€
2018 pour ce site de Perpignan :	1 538m ² de SUB et 31 894€
2019 pour ce site de Perpignan :	1 538m ² de SUB et 32 213€
2020 pour ce site de Perpignan :	1 538m ² de SUB et 32 535€
2021 pour ce site de Perpignan :	1 538m ² de SUB et 32 860€
2023 : pour le site de Perpignan :	1 538m ² de SUB et 36 193€

Depuis 2017, les dépenses de fluides, sont passées de 2017 à 2023, de 31 578€ à 36 193€, soit une augmentation de 14%, maîtrisée malgré la forte augmentation du coût des fluides, et les baisses de consommations dues au réchauffement climatique, aux travaux de rénovation énergétique réalisés et au plan de sobriété.

2.4 La situation future du site sans projet (« option de référence »)

Le bâtiment J- BU Sciences est dans un état peu satisfaisant, il est peu performant et peu confortable. Il nécessite donc une remise aux normes complète, et l'apport d'un minimum de confort.

L'intérêt de ces locaux principalement dédiés aux activités de soutien à la formation et à la réussite des usagers est sa situation en proximité directe de la BU centrale. C'est un atout indéniable. Malgré tout, pour des raisons évidentes de rationalisation, la construction de nouvelles surfaces bâties n'est pas envisagée à ce jour.

3. Présentation des différents scénarios étudiés

3.1 Les différents scénarios non retenus

Un projet de restructuration complète et systématique, couvrant l'ensemble de l'organisation des espaces, en l'absence d'activités permettrait de réaliser des travaux plus importants, ce qui simplifierait le mode opératoire. Mais l'interruption d'activités, reste difficilement applicable et le coût des travaux n'a pas été calculé ainsi.

Ce premier scénario, non retenu, consisterait à ne pas maintenir l'activité de ce bâtiment. Cependant, le manque d'espaces d'enseignement et dédiés aux usagers, comme le nombre d'étudiants concernés ne permettent pas d'envisager un pareil projet. D'abord pour des raisons de continuité de services, mais également pour des raisons purement d'offres de services aux usagers.

Le second scénario consiste à ne rien faire et à maintenir la situation existante, avec un entretien minimum. Ce scénario amènerait à terme, à l'extinction petit à petit des commodités du site au regard des conditions de travail qui vont forcément se dégrader encore d'année en année. Le niveau de vétusté de ce bâtiment deviendrait irréversible, sans compter le non-respect des exigences réglementaires.

3.2 Le scénario privilégié

a) Présentation du scénario privilégié et argumentaire :

Le scénario retenu propose un programme d'interventions porté par les professionnels du bâtiment basé sur les résultats d'un audit énergétique exhaustif permettant la réalisation d'un programme d'interventions programmatique et conforme aux efforts de sobriétés déjà engagés ailleurs sur le Campus.

Les ressources financières du projet ne permettront pas de restructurer l'ensemble des bâtiments. L'objectif premier sera donc axé sur la performance énergétique de l'enveloppe du bâtiment. Les propositions et les correctifs à apporter devront tenir compte du climat méditerranéen, du confort des usagers dans une intervention juste et adaptée.

La maîtrise des coûts de fonctionnement est un défi permanent. Pour ce faire, un système de pilotage et de monitoring sera mis en place.

La première phase des études, se traduira par l'élaboration d'un diagnostic énergétique avec une évaluation des gains possibles et une évaluation du rapport « investissement / temps de retour / efficacité / facilité d'exploitation... ».

Le phasage des interventions sera défini en fonction des contraintes des usagers. Les travaux de rénovation du bâtiment J-BU Sciences devront être réalisés une fois que le rez-de-chaussée de la BU Lettres sera à son tour rénové, afin de limiter les impacts au regard

des usages actuels (salle de cours, accès à la réserve des collections), d'où la nécessité d'effectuer un découpage par tranches.

b) Dimensionnement du projet :

Les efforts seront d'abord orientés sur l'enveloppe du bâtiment ; l'isolation, les menuiseries, 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.

Le diagnostic chiffré réalisé en début de mission permettra de valider les premières hypothèses du programme.

c) Performances techniques spécifiques :

La chaufferie actuelle est alimentée au gaz de ville. L'UPVD, Maître d'Ouvrage de l'opération, a souhaité maîtriser ses consommations en optant pour un nouveau réseau de chaleur, en respect des exigences du décret tertiaire, et réduire ainsi nettement ses consommations de fluides

d) 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 et le site dépollué de ces réseaux inopérants. Le branchement Rénater du site sera vérifié par les services de l'UPVD (DSI).

e) Accessibilité /sécurité :

L'aménagement, l'accessibilité totale et la mise en sécurité des accès au bâtiment devront être restructurés.

3.3 Synthèse de l'ensemble des scénarios

	Option de référence : (réhabilitation du Bâtiment BU Sciences)	Scénario préférentiel : Rénovation énergétique : Campus durable	Autre Scénario : Le « Statu quo »
Descriptif	Rénovation complète des locaux existants.	Amélioration des principales composantes du bâtiment : enveloppe, chauffage, étanchéité, accessibilité...	Aucune rénovation à l'exception des interventions mineures relevant de l'entretien.
Avantages	Offrir aux étudiants et aux personnels, des locaux conformes, confortables et mieux adaptés.	Offrir aux étudiants et aux personnels, des locaux conformes, confortables et mieux adaptés. Poursuivre les efforts de maîtrise des consommations énergétiques.	Investissements limités. Sans rénovation énergétique complète permettant qu'une très légère amélioration de la performance des bâtiments.
Inconvénients	Coûts moindre, sans possibilité de financer l'ensemble des travaux. Des travaux de restructuration complète en site occupé nécessiteraient de libérer les bâtiments de toute activité et obligerait l'établissement à trouver des locaux provisoires.	Travaux réalisés en site occupé (accès aux collections, salle d'enseignement existantes). Maintenir l'activité et assurer la sécurité et le confort des usagers, malgré les travaux. S'adapter à un bâtiment existant, même rénové et avec un budget limité.	Ne pas anticiper l'avenir. Repousser des rénovations nécessaires à la vie du bâtiment. Faire des choix à court terme, pour répondre à des urgences.
Montant de l'investissement initial (€TTC)	Investissement: Réhabilitation : 5M€	Investissement : 2,40 M€	Investissement: Remise aux normes 50k€ Raccordement chaufferie : 50k€

3.4 Procédure, risques, données financières, scénario privilégié

Choix du mode de réalisation et de la procédure :

La maîtrise d'œuvre devra assister le Maître d'ouvrage dans la démarche d'élaboration du programme. Pour ce faire, il sera représenté par un architecte mandataire et des services compétents associés, assistés par 4 bureaux d'études : structure, acoustique, OPC et fluides (thermicien) ainsi qu'un bureau de contrôle technique et un CSPS.

Les travaux seront confiés à des entreprises après mise en concurrence conformément à la réglementation en matière de commande publique.

Des découpages par tranches seront proposés, afin de mieux gérer les flux et assurer en permanence la sécurité des usagers.

a) Analyse des risques :

En phase amont (programmation, études de conception avant travaux)

Nature du risque	Caractérisation précise	Impact sur les coûts*	Impact sur les délais*	Probabilité*	Mesures de maîtrise ou de réduction**	Pilotage du risque***
Mise en place du financement	Disponibilité des fonds	faible	moyen	faible	CPER : fonds de démarrage	UPVD
Concours de maîtrise d'œuvre	Sans objet (MCE consultation publique)	faible	faible	faible	Consultation de maîtrise d'œuvre	UPVD
Prévention des aléas techniques spécifiques (structure...)	Référence aux expertises, Audit préalable, Diag. MCE réalisés	moyen	moyen	moyen	Réalisation d'études préliminaires : diagnostics structure, Audit énergétique	UPVD
Prévention des aléas techniques particuliers	Référence aux expertises, concertations et plannings	moyen	moyen	moyen	Réunions préalables avec les services de l'Etat.	UPVD
Retard ou recours contre les autorisations administratives	Validation du SDIS, PC...	moyen	important	moyen	Réunions préalables avec les services de l'Etat.	UPVD
Difficultés dans la réalisation des études préalables	Modification de programme	variable	important	faible	Validation des usagers	UPVD

En phase de travaux

Nature du risque	Caractérisation précise	Impact sur les coûts*	Impact sur les délais*	Probabilité*	Mesures de maîtrise ou de réduction**	Pilotage du risque***
Mise en place du financement	Disponibilité des fonds	faible	faible	importante	Suivi prévisionnel	UPVD
Difficultés dans les travaux causées par les entreprises ou la maîtrise d'ouvrage (retards, défaillances, modification du programme, etc.)	Travaux supplémentaires, retards ou imprévus	variable	variable	importante	Suivi calendrier UPVD - DOPI	OPC + DOPI
Découvertes non anticipées au niveau du sol ou des bâtiments		variable	variable	faible	Diagnostics structure/ fluides/ acoustique+ diag. Amiante et plomb	interne
Difficultés dans la passation des marchés	Retards consultations	moyen	important	moyen	Suivi calendrier interne	interne
Aléas inhérents au déroulement du chantier (climat, sinistres, etc.)	Imprévus	variable	variable	Moyen	Suivi calendrier interne	interne

En phase d'exploitation

Nature du risque	Caractérisation précise	Impact sur les coûts*	Impact sur les délais*	Probabilité*	Mesures de maîtrise ou de réduction**	Pilotage du risque***
Dérive des coûts d'exploitation et/ou des performances des ouvrages	Coûts de fonctionnement, contrat de maintenance	variable	variable	variable	Services techniques de l'UPVD	interne

* Qualifier l'impact et la probabilité de façon qualitative (très faible, faible, moyen, important, très important, variable).

** Détailler les mesures susceptibles de contribuer à la maîtrise ou à la réduction des risques identifiés.

*** Préciser de quel échelon organisationnel relève le pilotage et la gestion du risque ; et s'il s'agit d'un risque exogène (MOA externe à l'établissement) ou endogène.

3.5 Coûts de soutenabilité du projet

a) Coûts du projet :

Le coût de l'opération s'élève à 2 400 000€, au titre des travaux, y compris les prestations intellectuelles, et en tenant compte des aléas et divers.

b) Financement du projet immobilier : CPER 2021 – 2027

Le plan de financement du projet est le suivant :

- Subvention sollicitée ETAT : 300 000€ sur l'exercice 2024
- Subvention sollicitée ETAT : 2 100 000€ sur l'exercice 2025

Les coûts à portée durable pour l'UPVD dans le cadre du projet sont ceux relatifs aux frais de prestation de nettoyage des bâtiments, de réseau informatique, d'abonnement. Des frais liés à l'ouverture et à la fermeture des bâtiments seront également à la charge de l'UPVD, via l'intervention des agents de sûreté de l'UPVD, ou le cas échéant, comme actuellement d'une prestation externe. Ces prestations sont actuellement connues et prises en charge par l'UPVD.

c) Déclaration de soutenabilité :

L'UPVD maîtrise le foncier. La structure des bâtiments est saine et les travaux seront principalement orientés vers le chauffage, le traitement d'air et l'accessibilité.

Les coûts de fonctionnement sont plutôt stables actuellement et le présent projet devrait permettre de freiner la hausse des consommations d'énergies. Cependant, le diagnostic énergétique devrait permettre d'évaluer des solutions permettant de limiter l'usage du gaz en complétant la production de chaleur, par une production alternative et complémentaire (géothermie).

3.6 Organisation de la conduite de projet

L'UPVD assure la maîtrise d'ouvrage, sous le pilotage de la DOPI, en interaction avec les autres services experts associés (DST, SSI, sûreté immobilière, DAF-achat public et agence comptable). Elle sera assistée d'une Maîtrise d'œuvre, et de bureaux d'études : structure, acoustique, et fluides (électricité et thermique) ainsi que d'un bureau de contrôle technique, CT, d'un CSPS et d'un CSSI et d'un OPC.

Les travaux seront confiés à des entreprises après mise en concurrence conformément à la réglementation en matière de commande publique.

3.7 Planning prévisionnel de l'opération

Études de programmation/faisabilité	10/2024 à 12/2024
Lancement du marché de maîtrise d'œuvre	12/2024
Notification maîtrise d'œuvre	01/2025
Fin des études de conception (APS/APD)	09/2025
Dépôt du permis de construire	07/2025
Notification des marchés de travaux	12/2025
Lancement des travaux	01/2026
Fin des travaux – livraison	06/2026
Mise en service	Septembre 2026

Pour le dossier d'évaluation socio-économique, fournir le planning détaillé et discuter de la date optimale de réalisation du projet.

ANNEXES

Annexe 2.1 : Budget global de l'opération

Annexe 2.2 : Circuit du projet (labellisation) / sans objet

Annexe 2.3 : Les critères de la PIE (labellisation) / sans objet

Annexe 2.1

**OPERATION : Campus Durable / BU Sciences – Bâtiment J à Perpignan
ESTIMATION DU MONTANT ***

Date valeur : 07/2024

Paramètres d'actualisation (par défaut, moyenne annuelle de l'évolution du BT01 sur les 5 dernières années) :

Postes de dépenses

				COUT GLOBAL HT € en date de valeur
1. Sous/Total Amont : Etudes géotechniques, sondages, diagnostics techniques, géomètre, études de définition de programmation, concours d'architecture (indemnités)				10 000,00 €
2. Sous/Total Etudes : Maitrise d'œuvre, Assistants Maitrise d'ouvrage, Contrôle technique, Coordonnateur SPS, coordination SSI, OPC				200 000,00 €
3. Sous/Total Travaux spécifiques au site : Libération des emprises et aménagements VRD, Travaux archéologiques, Stationnement, espaces verts, ...				10 000,00 €
4. Sous/Total Travaux Bâtiments				1 700 000,00 €
Majoration due si travaux en milieu occupé (opérations tiroirs)				
		%		
ou Locaux Tampons				
	durée		mois	
5. Sous/Total Equipements Mobilier, signalétique, 1% artistique,...				30 000,00 €
6. Sous/Total Acquisition foncière				
7. Sous/Total Déménagement				
8. Provisions pour aléas et imprévus				50 000,00 €
MONTANT TOTAL TRAVAUX HT en euros constants				2 000 000,00 €
MONTANT TOTAL TRAVAUX TTC en euros constants				2 400 000,00 €
	Taux	1,2	%	

Révisions des prix

	TAUX			COUT GLOBAL HT €
Révision de prix	%			

COUT D'INVESTISSEMENT HT en euros courants			
Taux de récupération de TVA			%
COUT D'INVESTISSEMENT avec TVA non récupérable			

* Modèle à adapter à la nature et à la structuration de l'opération

Ratios

SHON		1619 m ²
SU du programme		m ²
Ratio SHON / SU		
Coûts en date de valeur hors spécifiques au sites et hors acquisition foncière		m ² SHON

Annexe 2.2

Circuit du projet (labellisation) (à compléter selon les cas)		Date
Courrier de saisine par le porteur de projet sous couvert du recteur avec information du RRPIE et de l'IRE	-	-
Avis du RRPIE en cas de passage en CNIP	-	-
Avis des administrations centrales de tutelles en cas de passage en CNIP	-	-
Plan campus	NON	-
CPER	OUI	Confirmation du financement par courrier de Madame la rectrice en date du 13 mai 2024
Autres	NON	-

Annexe 2.3 (sans objet)