

CONSEIL D'ADMINISTRATION
DE L'UNIVERSITE D'AIX-MARSEILLE

DÉLIBÉRATION n° 2017/04/25-12

Le **conseil d'administration**, en sa séance du 25 avril 2017, sous la présidence d'Yvon BERLAND, Président,

Vu le Code de l'Education,

Vu les statuts modifiés d'Aix-Marseille Université,

DÉCIDE :

OBJET : Dossier d'expertise :

«Réhabilitation de bâtiments sur le Campus Saint-Charles Marseille Centre»

Le conseil d'administration approuve le contenu du dossier d'expertise, dont le projet est joint en annexe, présentant le programme «Réhabilitation de bâtiments sur le Campus Saint-Charles Marseille Centre».

Cette délibération est adoptée à l'unanimité.

Membres en exercice : 36

Quorum : 18

Présents et représentés : 34

Fait à Marseille, le 25 avril 2017


Yvon BERLAND
Président d'Aix-Marseille Université



2017



**Réhabilitation de bâtiments sur le
Campus Saint-Charles Marseille
Centre**

DOSSIER D'EXPERTISE

PROGRAMMATION CPER 2015-2020

Sommaire

1. Contextes, objectifs et projet retenu	3
1.1. Les faits générateurs de l'opération.....	3
1.2. La situation actuelle et future du site sans projet.....	4
1.3. Le choix du projet.....	7
2. Evaluation approfondie du projet retenu	10
2.1. Objectifs du projet	10
2.2. Adéquation du projet aux orientations stratégiques.....	11
2.3. Description technique du projet.....	12
2.4. Choix de la procédure	13
2.5. Analyse des risques	14
2.6. Coûts et Soutenabilité du projet	16
2.7. Organisation de la conduite de projet	17
3. Annexes.....	18

1. Contextes, objectifs et projet retenu

1.1. Les faits générateurs de l'opération

1.1.1. Contexte réglementaire

Dans une démarche d'accompagnement à l'autonomie des établissements, la procédure d'expertise des opérations immobilières est destinée à permettre à l'État (Ministère en charge de l'enseignement supérieur, Préfets de région et Recteurs d'académie) de vérifier la cohérence des projets immobiliers avec les différents cadres stratégiques existants de l'enseignement supérieur (StraNES ; SRESRI ; Politiques de site) et avec la politique immobilière de l'État (SPSI ; SDIR). Cette procédure permet également à l'État de s'assurer de la faisabilité technique et financière des projets immobiliers.

L'élaboration du dossier d'expertise par l'établissement porteur du projet, lui offre l'opportunité de s'impliquer pleinement dans la définition de l'opération après avoir évalué ses besoins et défini ses objectifs en cohérence avec sa stratégie scientifique, pédagogique ou de vie étudiante. Elle a également pour objet de lui permettre de s'assurer de la soutenabilité pour son budget des dépenses liées à l'opération (dépenses d'investissement et charges de fonctionnement récurrentes).

Instaurée en 1994 et révisée en 2001, la procédure d'expertise des opérations immobilières a été déconcentrée pour les opérations inscrites dans les contrats de plan et contrats de projets État/régions (CPER) ou contrats de nature comparable, par la circulaire ministérielle DES n° 2003-151 du 26 septembre 2003.

Conformément à la circulaire n° 2015-146 du 19 août 2015, le présent document constitue le dossier d'expertise du projet dénommé « **Réhabilitation de bâtiments sur le campus Saint-Charles Marseille Centre** ». Cette opération est inscrite au Contrat de Plan Etat – Région (CPER) 2015-2020 pour la région Provence-Alpes-Côte d'Azur (PACA).

Ce document a reçu l'approbation du Conseil d'Administration d'Aix-Marseille Université (Cf. Annexe 1). Il est adressé pour instruction au Recteur d'Académie qui le transmettra avec son avis au Préfet de Région pour une décision d'agrément, ce dossier ne relevant pas de l'opération Campus.

Il est également demandé au Préfet de Région de confier la maîtrise d'ouvrage de l'opération à AMU en vertu de l'article L762-2 du Code de l'éducation.

1.1.2. Stratégies de l'Etat

La stratégie de l'Etat en matière d'enseignement supérieur (StraNES)¹, telle que décrite dans le rapport « Pour une société apprenante » publié en septembre 2015 se décline en 5 axes :

- Construire une société apprenante et soutenir notre économie,
- Développer la dimension européenne et l'internationalisation de notre enseignement supérieur,
- Favoriser une réelle accession sociale et agir pour l'inclusion,
- Inventer l'éducation supérieure du XXI^e siècle,
- Répondre aux aspirations de la jeunesse.

Dans ce rapport, il est également mis en avant 3 leviers :

- Dessiner un nouveau paysage pour l'enseignement supérieur,
- Ecouter et soutenir les femmes et les hommes qui y travaillent,
- Répondre aux aspirations de la jeunesse.

L'ensemble de ces axes et leviers sont eux-mêmes déclinés en une série de 40 propositions opérationnelles qui constituent un plan d'action global pour l'enseignement supérieur.

¹ La stratégie nationale de l'enseignement supérieur est une disposition mise en place par la loi du 22 juillet 2013. Elle est notamment régie par l'Article L. 123-1 du Code de l'Education qui prévoit une révision de la StraNES tous les cinq.

1.1.3. Stratégies locales

La stratégie régionale en matière d'enseignement supérieur, telle que décrite dans le Schéma Régional d'Enseignement Supérieur, de la Recherche et de l'Innovation (SRESRI) révisé en 2014 pour le Région Provence-Alpes-Côte d'Azur (PACA), se décline en 2 axes :

- Placer l'enseignement supérieur et la recherche au cœur du développement économique et social régional,
- Placer l'enseignement supérieur et la recherche au cœur des territoires.

Conformément à cette stratégie, le volet pour l'enseignement supérieur et la recherche du CPER 2015 – 2020 de la région PACA se structure autour de 3 axes :

- Offrir aux acteurs de l'Enseignement supérieur et de la recherche des campus attractifs et fonctionnels,
- Soutenir la compétitivité et l'attractivité des territoires,
- Soutenir une politique de site dynamique, cohérente, économiquement soutenable et répondant à des critères d'éco-conditionnalité.

1.1.4. Stratégie du porteur de projet

La stratégie d'AMU, telle que décrite dans le contrat d'établissement 2012-2017, se décline en 4 axes :

- Doter Aix-Marseille Université d'une organisation moderne et d'une gouvernance performante,
- Structurer et soutenir la recherche conduite en partenariat avec les grands organismes publics,
- Associer, par la formation, l'acquisition de connaissances académiques et de compétences professionnelles pour une insertion réussie,
- Conforter le rayonnement d'Aix-Marseille Université.

1.2. La situation actuelle et future du site sans projet

1.2.1. Panorama de l'existant

Cette opération est un projet de réhabilitation partielle de 3 bâtiments (Cf. Annexe 2) du campus de Saint-Charles qui est l'un des sites universitaires d'AMU les plus importants en termes d'effectifs².

Le campus Saint-Charles

Situé à proximité de la gare Saint-Charles, le site universitaire du même nom est un campus à dominante scientifique qui constitue, au même titre que le site de Luminy, un des pôles scientifiques majeurs de la métropole marseillaise. Il est notamment le siège de la Direction de la Faculté des Sciences de l'Université d'Aix-Marseille.

Profitant d'une desserte privilégiée en transport en communs (Bus, trains, métro), ce site universitaire propose une très grande variété de formations scientifiques (Sciences de la Vie et de la Terre, Physique, Chimie, Mathématiques, Informatiques, et Sciences et Humanités). Il accueille également de nombreux laboratoires de recherche (LNC, NIA, LPC, LCE, I2M, FRUMAM, FRIIAM, CEREGE, LPED, IMBE, et UMS) et comprend un espace muséal qui abrite une importante collection d'instruments et de mobiliers de recherche certains ayant plus de 150 ans.

En outre, un certain nombre d'autres acteurs de l'Université sont présents sur le campus Saint-Charles tels que la Faculté des Arts, Lettres, Langues et Sciences Humaines (ALLSH) et plusieurs services communs ou centraux. Le site héberge également un restaurant universitaire, un bâtiment administratif et une résidence étudiante gérés par le Centre Régional des Œuvres Universitaires et Scolaires (CROUS).

² Le campus Saint-Charles accueille environ 6 230 Etudiants, 1 027 Enseignants et 257 Personnels administratifs.

Le bâtiment 5 est un Immeuble de Grande Hauteur (IGH) ayant la forme d'une barre. Mesurant environ 40 mètre de haut, il a été construit en 1966. Sa superficie totale est de 18 945 m² (SHON) répartis sur 10 niveaux dont un rez-de-chaussée, un rez-de-jardin et un étage technique. Il s'organise en 3 blocs (A-B-C) desservis par 2 cages d'escaliers principales (entre les blocs) et 2 cages d'escaliers de secours (à chaque extrémité). Le bâtiment comprend :

- Des locaux d'enseignements (Amphithéâtres, salles de cours, salles de TD et salles de TP),
- Des locaux administratifs (Gestion du site et services aux étudiants),
- Des locaux techniques (PC sécurité, Chaufferie, etc.).

Le bâtiment 7, appelé « bâtiment de Chimie », est un immeuble ayant la forme d'un peigne. Conçu par l'architecte Victor-Auguste Blavette, cet édifice a été construit entre 1911 et 1914. Il fait partie avec le bâtiment 8 et 9 d'un même ensemble. Sa superficie est de 8 783 m² (SHON) répartis sur 5 niveaux dont un rez-de-jardin et un rez-de-chaussée. Il s'organise en 9 blocs (A-B-C-D-E-F-G-H-I) desservis par 2 cages d'escalier principales (au milieu des blocs C et G) et deux cages d'escaliers secondaires (à l'extrémité du bloc C et au milieu du bloc H). Le bâtiment comprend :

- Des locaux d'enseignements (Amphithéâtre, salles de cours, salles de TD et salles de TP),
- Des locaux administratifs (Gestion de site et des formations),
- Des locaux de recherche,
- Des espaces de musée et des stockages associés,
- Des locaux techniques (Chaufferie, etc.),
- Un logement de fonction.

Le bâtiment 8, appelé « bâtiment des Sciences Naturelles », est un immeuble ayant la forme d'un « E ». Conçu par l'architecte Victor-Auguste Blavette, cet édifice a été construit entre 1911 et 1914. Il fait partie avec le bâtiment 8 et 9 d'un même ensemble. Sa superficie est de 7 639 m² répartis sur 5 niveaux. Il s'organise en un bloc desservi par une cage d'escaliers principale (au centre) et deux cages d'escaliers secondaires (à chaque extrémité). Le bâtiment comprend :

- Des espaces d'enseignements (Amphithéâtre, salles de cours et salles de TP),
- Des locaux de recherche,
- Des espaces de musée et des stockages associés.



1.2.2. Difficultés et inadaptations des locaux actuels

Les principales inadaptations fonctionnelles des locaux actuels relevés sont les suivantes :

- Des enseignements dispensés sur plusieurs bâtiments,
- Un laboratoire (I2M) dont les locaux sont dispersés sur plusieurs sites distincts (Château-Gombert, Saint-Charles et Luminy). Cet éclatement complique aujourd'hui grandement les échanges entre les différentes équipes du laboratoire et la création de liens entre l'enseignement et la recherche,
- Un laboratoire (LPED) dont les locaux sont sous-dimensionnés pour accueillir tous ses chercheurs qui sont aujourd'hui, pour certains d'entre eux, forcés à travailler chez eux ou dans des conditions peu confortables,
- Un laboratoire dont les locaux ne permettent pas d'accueillir une nouvelle équipe en provenance d'un autre site (Hôpital Nord) à cause du manque de place et de l'inadaptation des équipements existants,
- Un laboratoire (CEREGE) dont les locaux sont surdimensionnés.

1.2.3. Sécurité, configuration, inadaptation, vétusté, accessibilité, dimensionnement, sécurisation, confort thermique...

Les principales inadaptations techniques ou réglementaires (Cf. Annexe 3) des locaux actuels sont les suivantes :

- Un inconfort d'usage dans les locaux du bâtiment 5 lié notamment à la faible étanchéité à l'air des façades.
- Un inconfort d'usage dans les derniers étages (sous toiture) des bâtiments 7 et 8 lié à une surchauffe en été.
- Des escaliers, des ascenseurs, des halls d'accueil et des couloirs (portes) qui ne sont pas totalement aux normes « accessibilité ».
- Des Systèmes de Sécurité Incendie (SSI) et des systèmes de désenfumage qui ne sont pas totalement aux normes « incendie » dans les bâtiments 7 et 8.
- Des revêtements de toiture (couvertines) du bâtiment 5 qui présentent un risque de chute.

1.2.4. La situation future du site sans projet (« scénario de référence »)

Si ce projet ne voyait pas le jour, des travaux devraient tout de même être entrepris dans les années à venir sur le site Saint-Charles. Ces opérations immobilières seraient réalisées par le biais de financements pris sur le budget GER de l'établissement et/ou sur les fonds propres de la faculté des Sciences, principal occupant du site. Néanmoins, compte tenu de la faiblesse relative (par rapport à l'ampleur des travaux nécessaires sur les bâtiments concernés) des montants disponibles via ces modes de financement interne, les investissements ne pourraient se faire que sur des travaux de mises aux normes. Ils ne permettraient donc pas d'optimiser l'organisation du site et des entités présentes (formation laboratoire, administration, etc.). Ils ne permettraient pas également d'améliorer le confort ou de réduire les coûts de fonctionnement.

Le « scénario de référence » présenté ci-dessous se base sur une enveloppe définie à partir du coût annuel moyen (110 973 € TTC) des travaux entrepris ces 5 dernières années sur les bâtiments concernés par la présente opération via le budget GER de l'établissement. Le « scénario de référence » comprend deux types de travaux :

- **Des travaux pouvant être réalisés à court terme (1 ou 2 ans) :** il s'agit de mise aux normes jugés prioritaires car touchant à la sécurité du site,
- **Des travaux pouvant être réalisés à moyen terme (3 à 5 ans) :** il s'agit des autres travaux de mise aux normes.

Typologie	Travaux à court terme	Travaux à moyen terme
Clos-couvert	• Changement des couvertines.	
Second-œuvre		<ul style="list-style-type: none"> • Mise aux normes « accessibilité » des escaliers et des ascenseurs, • Mise aux normes « accessibilité » des halls et des couloirs.
Installation CFO / CFA	• Remplacement des SSI et des systèmes de désenfumage.	
Montant HT Travaux	135 200 € HT	270 430 € HT

1.2.5. Tableau de synthèse

Paramètres	Catégories	Situation existante	Situation future sans projet
Usagers	Formation initiale	220	220
	Formation continue	0	0
	Apprentissage	0	0
	Total	220	220
Effectifs (ETPT)	Enseignants et Chercheurs	151	110
	Invités, Doctorants, etc.	39	29
	BIATSS	20	19
	Total	210	158
Surfaces (SUB)	Enseignement	584	584
	Administration	0	0
	Recherche	4 493	4 493
	Autres	632	2 273
	Total	5 709	5 709

Nota : Les données renseignées ci-dessus ne concernent que les effectifs et les surfaces des laboratoires et des services concernés par le projet sur un site beaucoup plus vaste.

1.3. Le choix du projet

1.3.1. Les objectifs de l'opération

Cette opération est issue du Schéma Directeur (SD) Sciences et Technologie établi par l'Université d'Aix-Marseille en 2013 (Cf. Annexe 4). Cette réflexion a permis à l'établissement d'avoir une vision cohérente et prospective de son secteur Sciences, et ce à l'échelle de tout le territoire de l'Université d'Aix-Marseille. Elle concerne aussi bien le volet de l'enseignement que celui de la recherche.

Grâce à cette étude, plusieurs opérations immobilières répondant aux objectifs de réorganisation fonctionnelle des composantes et de rationalisation du patrimoine ont été identifiés par campus. Les objectifs retenus pour le site de Saint-Charles sont :

- Le regroupement des espaces d'enseignement et le redéploiement en parallèle de la recherche,
- Le regroupement des unités de recherche pour développer des synergies et bénéficier d'équipements communs de qualités,
- La rationalisation des surfaces occupées.

1.3.2. Le contexte foncier

Le campus Saint-Charles est situé dans le 3^e arrondissement de Marseille à proximité de la Gare SNCF. Il est implanté sur plusieurs parcelles OD 16 - 17 - 18, OH 92 - 93 - 94 - 95 - 96 et OB 58 - 65 - 82 (Cf. Annexe 5). Il est localisé dans une zone UGE (Grands Equipements) du PLU de la ville. Parmi la vingtaine de bâtiments qui composent le site, cinq sont repérés comme « Eléments bâtis remarquables » dont les bâtiments 7 et 8 concernés par la présente opération (Cf. Annexe 6). Pour ces bâtiments, le PLU prévoit les prescriptions suivantes :

Ces bâtiments ne devront pas être dénaturés et ils devront conserver toute leur intégrité, leur composition, leurs matériaux et leurs éléments de décor (briques sur l'architrave des baies, sgraffites sous les corniches des toits, bossages, encadrements des baies, éléments sculptés, frises, éléments menuisés, ferronneries). Aucune modification de toiture et de façade n'est possible.

1.3.3. Les options possibles

Comme précisé précédemment, cette opération est issue du SD Sciences et Technologies³. Or, le budget CPER alloué à la présente opération est nettement inférieur aux estimations réalisées dans le cadre du SD Sciences et Technologies. Ainsi, préalablement au dépôt de ce dossier d'Expertise, AMU a réalisé une étude de pré-programmation afin d'actualiser le périmètre de l'opération. Ce travail s'est décomposée en deux étapes.

Dans un premier temps, un diagnostic approfondi de l'existant a permis de définir plus précisément les espaces exploitables au sein de chaque bâtiment. En fonction de l'état constaté, un coût prévisionnel de rénovation a été attribué à ces espaces. En parallèle, les différentes entités concernées par ce projet ont été rencontrées afin de collecter ou de mettre à jour leurs besoins (effectifs, surface typologie de locaux, etc.).

Dans un second temps, deux scénarios ont été élaborés à partir des informations recueillies. Le premier scénario dit « optimal » se basait en priorité sur les besoins des entités rencontrées. Il prenait notamment comme hypothèses un transfert dans le bâtiment 5 de l'ensemble des espaces d'enseignement présent dans le bâtiment 7 et l'accueil dans ce dernier de l'ensemble des équipes du laboratoire I2M en provenance du site de Château-Gombert. Le second scénario dit « fonctionnel » mettait au contraire l'accent sur l'état des locaux afin de prioriser les espaces aménageables « à coût réduit ». Il prenait notamment comme hypothèse, un transfert seulement partiel dans le bâtiment 5 des locaux d'enseignement présents dans le bâtiment 7 et un accueil des équipes du laboratoire I2M en provenance de Château-Gombert à cheval sur les bâtiments 7 et 8.

1.3.4. Le projet retenu parmi les options possibles

Le scénario qui a finalement été retenu est le scénario dit « fonctionnel » (Cf. Annexe 7). Ce choix s'est avant tout fait sur des critères financiers. En effet, d'après les estimations réalisées à ce stade du projet, le scénario « fonctionnel » rentrait dans l'enveloppe CPER allouée au projet alors que le scénario « optimal » la dépassait de plus de 50 %.

Pour **le bâtiment 5**, le périmètre du projet est de 560 m². Ces surfaces permettront :

- L'installation des services de la MIRREL et du DCL dans le bloc C du 2^e étage (en provenance du bâtiment 7),
- L'installation de locaux d'enseignement dans le bloc A du 3^e étage (en provenance du bâtiment 7),
- L'installation de locaux d'enseignement dans le bloc B du 6^e étage (en provenance du bâtiment 7).

Pour **le bâtiment 7**, le périmètre du projet est de 1 350 m². Ces surfaces permettront :

- L'implantation d'une partie du laboratoire I2M au RDJ et au 1^{er} étage (en provenance de Château-Gombert).

³ Pour mener à bien cette réflexion prospective, plusieurs scénarios ont été étudiés pour au final n'en retenir qu'un.

Pour **le bâtiment 8**, le périmètre du projet est de 2 400 m². Ces surfaces permettront :

- La rationalisation du laboratoire CÉREGE au RDJ,
- L'installation de l'UMS Pythéas au RDJ (en provenance du bâtiment 7),
- L'installation d'une partie du laboratoire I2M au RDJ et 1^{er} étage (en provenance de Château-Gombert),
- L'installation d'une équipe du laboratoire LNC au 2^e étage (en provenance du site Nord),
- L'extension du laboratoire LPED au 2^e et 3^e étage.



2. Evaluation approfondie du projet retenu

2.1. Objectifs du projet

2.1.1. Objectifs fonctionnels

Englobant un grand nombre d'acteurs différents (Cf. Annexe 8), ce projet présente plusieurs objectifs fonctionnels :

- Le regroupement des surfaces d'enseignement dans le bâtiment 5 (salles banalisées, DCL et MIRREL) pour faciliter et optimiser l'exploitation des locaux d'enseignement,
- L'accueil des équipes du laboratoire I2M implantées à Château-Gombert pour regrouper l'unité de recherche sur seulement 2 sites et pour la rapprocher du département de mathématiques,
- La rationalisation des surfaces affectées aux laboratoires implantés dans les bâtiments 7 et 8 (CEREGE, LPED) pour les mettre en adéquation avec leurs effectifs et leurs besoins,
- Le regroupement des organismes de recherche des bâtiments 7 et 8 par thématique (UMS Pythéas) pour faciliter les interactions et améliorer la mutualisation des équipements.
- L'accueil de l'équipe Delmas en provenance du site Nord pour le rapprocher du reste du laboratoire LNC.

2.1.2. Objectifs architecturaux

Les interventions prévues dans le cadre de la présente opération étant majoritairement des travaux de réhabilitation intérieure ou d'agencement, les objectifs architecturaux de ce projet sont relativement limités. Aux niveaux des façades, il est prévu uniquement le remplacement des menuiseries de la façade Nord et Sud pour le bloc réhabilité au 2^e étage du bâtiment 5. L'objectif architectural de cette intervention sera de venir s'insérer harmonieusement dans l'existant et ne pas modifier la modénature de la façade. Pour les bâtiments 7 et 8, les modifications de façade et de toiture sont proscrites (cf. 1.3.2. Le contexte foncier).

2.1.3. Objectifs énergétiques et environnementaux

Les bâtiments concernés par la présente opération datant d'avant 1948, la réglementation thermique à appliquer est la RT Existant par élément tel que défini dans l'Arrêté du 3 mai 2007 relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des bâtiments existants.

D'une manière générale, le choix des systèmes énergétiques devra permettre d'éviter les consommations inutiles d'électricité tout en proposant de bons rendements.

2.1.4. Objectifs exploitation maintenance

Les objectifs en matière d'exploitation et de maintenance seront les suivants :

- Utiliser des matériaux simples à entretenir ne nécessitant qu'une maintenance limitée. Pour cela, il s'agira de privilégier des solutions techniques fiables et complexes tout en restreignant les interventions de l'utilisateur.
- Proposer des choix constructifs facilitant l'accès pour l'entretien et la maintenance de l'ouvrage. L'accessibilité aisée des éléments techniques, l'interchangeabilité, la standardisation et la démontabilité des éléments ou équipements nécessitant un entretien, sont autant de facteurs à prendre en compte.
- L'intégration dès la conception des modalités de remplacement des équipements. Le concepteur veillera à limiter le nombre de composants, qu'il s'agisse de revêtements, d'éléments de second œuvre, d'appareils terminaux, etc. Cette démarche devra permettre d'assurer un approvisionnement en composants sans difficulté (voire sans trop de délais) ou de procéder à des échanges standards de composants.

2.2. Adéquation du projet aux orientations stratégiques

2.2.1. Cohérence avec les stratégies de l'Etat

En France, depuis le début des années 2000, l'Etat cherche, à travers la Politique Immobilière d'Etat (PIE), à professionnaliser et à rationaliser la gestion de son patrimoine immobilier. Or, comme le rappelle la circulaire du Premier Ministre en date du 19 septembre 2016, les opérateurs sont invités à participer à cet « effort commun » à travers l'élaboration des Schémas Pluriannuels de Stratégie Immobilière (SPSI)⁴.

Au niveau d'AMU, le SPSI pour la période 2016 – 2021, est actuellement en cours de révision. Ce document (pour sa partie sur la stratégie immobilière) s'articulera autour des différents Schémas Directeurs dont s'est dotée l'Université depuis 2012. Ces réflexions dont fait partie le SD Sciences et Technologie, sont autant d'outils aidant l'établissement à mettre en adéquation son projet pédagogique et sa stratégie patrimoniale⁵. Cette dernière est pilotée grâce au Comité d'Orientation de la Politique PATrimoniale (COPPAT) qui est chargé de faire la synthèse entre les objectifs de la PIE et le projet d'établissement. Ce système a été mis en place par la direction d'AMU lors de la fusion⁶. Il est destiné à permettre à l'Université de prendre en compte les spécificités et les exigences de ces domaines très différents que sont la gestion immobilière et l'enseignement ou la recherche tout en assurant une cohérence entre les divers projets portés par l'établissement.

Ainsi, comme en témoigne le tableau ci-dessous, la présente opération s'inscrit pleinement dans les axes stratégiques de la PIE qui ont notamment servi de base aux groupes de travail sur l'élaboration des Schémas Directeurs Immobiliers Régionaux (SDIR)⁷.

Les axes stratégiques de la PIE	Les thématiques de la PIE
La préservation du patrimoine	Le maintien de la valeurs des actifs
	La sécurisation du parc immobilier
	La mise aux normes du parc immobilier
La modernisation du parc immobilier	La performance environnementale
	La connectivité numérique
	Le bien-être des usagers
	L'adaptabilité des immeubles de bureaux
	L'expérimentation de nouvelles façons d'aménager les espaces de bureaux
L'optimisation du parc immobilier	L'optimisation des surfaces occupées
	L'optimisation des charges immobilières
	L'optimisation des cessions
La professionnalisation de la fonction immobilière	La structuration des réseaux interministériels
	La formation et la sensibilisation des acteurs
	Le développement des méthodes de travail

⁴ Instaurés par la circulaire du 16 janvier 2009, les SPSI sont des outils qui sont censés permettre aux opérateurs de l'Etat d'acquiescer une pleine maîtrise de leur patrimoine immobilier et de s'assurer de l'adéquation entre leur stratégie patrimoniale et les objectifs de la PIE.

⁵ Le COPPAT est une instance non-décisionnelle instaurée lors de la création d'AMU en 2012. Il est dirigé par le Président d'AMU et il regroupe l'ensemble des Vice-présidents, les Directeurs de composantes, la Directrice générale des services et la Directrice du la Direction du Développement du Patrimoine Immobilier (DDPI). Il se réunit une à deux fois par an. Le rôle du COPPAT est contribuer à la construction d'une politique immobilière partagée et efficiente en formulant des propositions à la gouvernance de l'Université.

⁶ Les Universités de Provence, de la Méditerranée et Paul-Cézanne ont fusionné le 1^{er} janvier 2012.

⁷ Ces différents axes sont rappelés dans le guide méthodologique « Elaborer un Schéma Pluriannuel de Stratégie Immobilière (SPSI) de deuxième génération » élaboré par la Direction Générales des Finances Publiques en septembre 2016.

2.2.2. Cohérence avec la politique de site

Sans objet.

2.3. Description technique du projet

2.3.1. Dimensionnement du projet

Paramètres	Catégories	Situation existante	Situation future avec projet (Retr�ee 2021)
Usagers	Formation initiale	220	220
	Formation continue	0	0
	Apprentissage	0	0
	Total	220	220
Effectifs (ETPT)	Enseignants et Chercheurs	151	232
	Invités, Doctorants, etc.	39	114
	BIATSS	20	30
	Total	210	376
Surfaces (SUB)	Enseignement	584	432
	Administration	0	0
	Recherche	4 493	5 142
	Autres	632	135
	Total	5 709	5 709

Tableau de présentation des ratios de dimensionnement en situation de projet :

Nature des surfaces	Surface			Effectif théorique		Ratios m ² SUB	
	SDP	SHON	SUB	Etudiant	ETP	Etudiant	ETP
Enseignement	-	-	432	220	-	2,0	-
Administration	-	-	-	-	-	-	-
Recherche	-	-	5 142	-	376	-	13,7
Autres	-	-	135	-	-	-	-
Total	-	-	5 709	220	376	2,0	13,7

2.3.2. Performances techniques spécifiques

D'un point de vue énergétique, ce projet ne prévoyant qu'une intervention partielle sur les bâtiments et étant soumis uniquement à la R glementation Thermique Existante par élément, aucune performance technique globale n'est exigée. Il s'agira uniquement d'optimiser les performances de chaque équipement remplacer tout en respectant les caractéristiques minimales mentionnées dans l'arrêté du 3 mai 2007.

Pour ce qui est des équipements de recherche, il est à ce stade du projet trop tôt pour définir avec exactitude les attentes des laboratoires. Ce travail sera mené dans le cadre de la phase de

programmation. Une fiche pour chaque local sera alors établie afin de détailler notamment l'ensemble des exigences techniques.

2.3.3. Traitements des réseaux & branchements

Pour l'eau, l'électricité et le chauffage, ce projet ne prévoyant qu'une intervention partielle sur les bâtiments, les branchements, s'ils sont modifiés, se feront sur les réseaux existants. Un diagnostic réalisé sur l'ensemble des bâtiments concernés a fait ressortir que les réseaux existants sont dans un état d'entretien satisfaisant et qu'ils sont susceptibles de supporter les modifications prévues dans le cadre de la présente opération.

Pour la ventilation, la climatisation et les fluides spécifiques (air comprimé), si les réseaux n'existent pas, ils seront créés via des gaines intérieures (intervention en façades proscrites pour les bâtiments 7 et 8) permettant de les relier aux systèmes de production qui, s'ils n'existent également pas, seront implantés dans des locaux dédiés au RDC ou au RDJ.

2.4. Choix de la procédure

2.4.1. Eligibilité juridique du recours à la procédure

Le projet sera réalisé suivant un montage opérationnel classique conformément aux dispositions de la loi n°85-704 du 12 juillet 1985 relative à la Maîtrise d'Ouvrage Publique. Ce type de montage implique :

- La réalisation d'une étude de programmation formant le cahier des charges du marché de maîtrise d'œuvre,
- La passation d'un marché de maîtrise d'œuvre portant a minima sur une mission de base comprenant les missions APS, APD, PRO, ACT en phase conception et VISA, DET, AOR en phase réalisation,
- La passation de marchés de travaux en corps d'état séparés pour répondre à l'obligation d'allotissement édictée par l'article 32 de l'Ordonnance no 2015-899 du 23 juillet 2015 relative aux marchés publics.

Les études de programmation font l'objet d'un marché subséquent dans le cadre de l'accord cadre n°2013SAMUAC0070 relatif aux « missions de Programmation et Assistance à Maîtrise d'Ouvrage pour la réalisation d'études de pré-programmation, de programmation et d'élaboration des Schémas Directeurs » conclu entre l'Université d'Aix-Marseille et le Groupement GARCIA Ingénierie / R2M / AMO^{au} / Marielle Grossmann Programmation / Tangram Architectes / Horizons Conseils pour la période du 14 mai 2013 au 13 mai 2017.

La passation des différents marchés sera réalisée conformément aux procédures de publicité et de mise en concurrence définies par l'ordonnance no 2015-899 du 23 juillet 2015 relative aux marchés publics et le décret n° 2016-360 du 25 mars 2016 relatif aux marchés publics et suivant les règles propres à la politique d'achat de l'Université d'Aix-Marseille.

Le montant estimé du marché de maîtrise d'œuvre est supérieur aux seuils de passation des marchés formalisés. Ce projet étant une opération de rénovation d'ouvrages existants, l'établissement souhaite organiser une procédure concurrentielle avec négociation.

Le montant estimé de l'opération de travaux est supérieur aux seuils de passation des marchés formalisés. L'établissement souhaite organiser une procédure d'appel d'offre.

Le montant estimé des marchés de prestataires intellectuels (Bureau de contrôle, Coordonnateur SPS) est inférieur aux seuils de passation des marchés formalisés. La consultation sera organisée suivant une procédure adaptée ouverte avec négociation.

2.5. Analyse des risques

2.5.1. Pour les projets en MOP

DDPI : Direction du Développement du Patrimoine Immobilier

DEPIL : Direction de l'Exploitation du Patrimoine Immobilier et de la Logistique

DCP : Direction de la Commande Publique

DAJI : Direction des Affaires Juridiques et Institutionnelles

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 du risque **	Pilotage du risque ***
Mise en place du financement CPER 2015-2020	Retard dans le versement des subventions	Faible	Faible	Faible	Obtention de la convention de financement signée Anticipation des échéances de versement	DDPI
	Mauvaise estimation du budget de l'opération nécessitant un financement complémentaire	Moyen	Faible	Faible	Réajustement du périmètre de l'opération lors de la phase pré-opérationnelle Définition de l'enveloppe financière affectée aux travaux à partir d'une expertise croisée entre la DDPI et l'équipe d'AMO. Expertise économique des projets remis dans le cadre de la consultation de la Maîtrise d'œuvre	DDPI
Prévention des aléas techniques spécifiques	Présence d'amiante, de plomb ou d'insectes	Fort	Faible	Faible	Réalisation de diagnostics avant travaux en phase pré-opérationnelle	DDPI
Prévention des aléas techniques particuliers	Opération réalisée en site occupé dans le cadre d'un établissement en fonctionnement	Faible	Moyen	Faible	Planification de l'opération tiroir en phase études avec anticipation des travaux impactant le fonctionnement de l'établissement	DDPI
	Bâtiment dans le périmètre d'un édifice classé	Faible	Faible	Faible	Opération de réhabilitation n'impactant que très faiblement l'aspect extérieur des bâtiments	DDPI
Passation du marché de maîtrise d'œuvre	Référé précontractuel engagé par un candidat non retenu	Faible	Moyen	Faible	Expertise des dossiers de consultation par les services juridiques d'AMU Motivation détaillée de la décision d'attribution Transparence des procédures	DDPI DCP DAJI
Réalisation des études	Augmentation du Coût prévisionnel des travaux	Moyen	Moyen	Faible	Intégration d'une compétence en économie de la construction au sein de la Maîtrise d'œuvre Provision d'aléas dans l'estimation financière du projet Expertise du coût prévisionnel à chaque étape de la phase études	DDPI
	Changement d'avis des utilisateurs (refus de déménager, modification du périmètre, etc.)	Fort	Moyen	Moyen	Réalisation d'une consultation avec tous les acteurs du projet en phase pré-opérationnelle Mise en place d'une procédure de suivi des demandes et des arbitrages	DDPI
	Retards dans les validations	Faible	Moyen	Faible	Anticipation des échéances et des procédures de validation	DDPI
Dépôt des autorisations administratives	Retard ou recours contre la déclaration préalable	Faible	Moyen	Faible	Affichage de la décision et constat d'huissier	DDPI
	Avis défavorable de l'ABF	Faible	Moyen	Faible	Consultation de l'ABF en phase pré-opérationnelle	DDPI
Passation des marchés de travaux	Lots infructueux	Faible	Moyen	Moyen	Maîtrise du nombre de corps d'état	DDPI

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 CPER 2015-2020	Retard dans le versement des subventions	Faible	Fort	Faible	Obtention des conventions de financement signées avant la notification du marché de travaux Anticipation des échéances de versement	DDPI
Exécution des travaux	Mauvaises interfaces entre les lots	Faible	Moyen	Faible	Maîtrise du nombre de lots Attribution d'une mission OPC	DDPI
	Défaillance d'entreprises	Faible	Fort	Faible	Maîtrise du nombre de lots Analyse rigoureuse de la capacité financière des entreprises	DDPI
	Travaux modificatifs	Moyen	Moyen	Faible	Sensibilisation des usagers en phase pré-opérationnelle Mise en place d'une procédure d'analyse et d'arbitrage avec mesure du risque	DDPI
	Mauvaise coordination avec les autres opérations CPER	Faible	Fort	Moyen	Mise en place d'un planning général en phase pré-opérationnelle Intégration d'une marge de manœuvre dans le planning de l'opération	DDPI
Découvertes non anticipées	Sols ou bâtiments	Fort	Fort	Faible	Réalisation de diagnostics avant travaux en phase pré-opérationnelle	DDPI
Aléas inhérents au déroulement du chantier	Intempéries	Faible	Faible	Faible	Forfaitisation d'un nombre de jours d'intempéries prévisibles	DDPI
	Sinistres	Fort	Fort	Faible	Souscription d'une assurance TRC	DDPI

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 ***
Exploitation des ouvrages	Dérive des dépenses de maintenance	Faible	-	Faible	Une attention particulière sera exigée de la part du Maître d'œuvre quant aux performances et à la maintenabilité des installations, des équipements et du matériel sélectionnés.	DDPI

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

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

*** Préciser de quel échelon relève le pilotage et la gestion du risque et si ce dernier est exogène ou endogène.

2.5.2. Pour les projets en PPP et autres modes de réalisation public-privé

Sans objet.

2.6. Coûts et Soutenabilité du projet

2.6.1. Coûts du projet

Coûts d'investissement (Cf. Annexe 9) :

Coût d'acquisition foncière : Le coût d'acquisition foncière est nul, le foncier étant la propriété de l'Etat mis à disposition d'AMU via la convention d'utilisation n°013-2016-0360.

Coût des travaux :

- Evaluation par l'équipe de programmation : 4 420 000 € HT
- Méthode d'évaluation retenue : Ratios

Coût relevant des « Dépenses annexes de l'environnement » :

- Coût de déménagement : 25 000 € HT
- Coût de premier équipement : 275 000 € HT

Assujettissement de l'opération à la TVA :

- Assujettissement à la TVA : 20 %
- Récupération possible de la TVA : Certains locaux de ces bâtiments étant affectés à la recherche (mixte), une partie de la TVA est récupérable (15,1%).

Phases	Coût par phase (€ TTC)
Phase Etudes préalables	166 200 €
Phase Etudes de conception	190 944 €
Phase Travaux	6 965 534 €
Equipement	360 000 €
Total	7 682 678 €

Coûts de fonctionnement actuels et prévisionnels :

	Actuels (TTC)		Prévisionnels (TTC)	
	Coût annuel (TTC)	Ratio (€/m ² SHON)	Coût annuel (TTC)	Ratio (€/m ² SHON)
Fluides ⁸	388 906 €	11,0	369 452 €	11,0
Exploitation ⁹	1 561 949 €	44,2	1 561 949 €	44,2
Maintenance ¹⁰	67 577 €	1,9	67 577 €	1,9
GER ¹¹	110 973 €	3,1	110 973 €	3,1
Total	2 129 405 €	60,2	2 129 405 €	60,2

⁸ Eau, électricité et gaz.

⁹ Nettoyage, entretien des espaces verts, gardiennage, SSI, etc. (y compris les coûts de personnels).

¹⁰ Entretien et révision des installations techniques (SSI, CVC, ascenseur, autocommutateur, portail, etc.).

¹¹ Le montant GER correspond à la moyenne des budgets alloués au bâtiment entre 2011 et 2015.

Coûts récurrents additionnels à l'issue de l'opération :

Etant donné qu'il n'est prévu qu'une réhabilitation partielle des bâtiments concernés, sur des surfaces déjà occupées, et avec seulement une intervention partielle sur les équipements de production, ce projet ne devrait pas avoir d'impact significatif sur les coûts d'exploitation et de maintenance. Cet impact devrait être d'autant plus réduit que dans le cadre de ce projet, la hausse des coûts d'exploitation et de maintenance engendrée par la mise en place de nouveaux équipements de climatisation dans certains locaux spécifiques devrait être compensée par une baisse de ces mêmes coûts grâce au remplacement d'équipements existants avec du matériel plus performant (Eclairage par exemple).

2.6.2. Financement du projet

Financiers	Montants € TTC
Financement CPER 2015-2020	
Etat	2 500 000
Région	1 500 000
Département	1 700 000
MPM	1 000 000
Ville de Marseille	1 000 000
Total	7 700 000

2.6.3. Déclaration de soutenabilité

Cf. Annexe 10 : Tableau des AE et des CP.

2.7. Organisation de la conduite de projet

Le projet sera réalisé selon la procédure MOP classique. L'Université d'Aix-Marseille souhaite obtenir la maîtrise d'ouvrage.

Jusqu'à présent, la Direction du Développement du Patrimoine Immobilier (DDPI) a assuré le pilotage du projet. Pour la phase de pré-programmation, elle a notamment fait appel à une équipe d'Assistance à Maîtrise d'Ouvrage (Groupement Garcia Ingénierie). Cette collaboration devrait être reconduite pour la phase de programmation. L'équipe d'AMO devrait également être sollicitée pour une mission d'assistance lors de la phase d'analyse des offres qui sera menée dans le cadre de la passation du marché de maîtrise d'œuvre.

Pour la suite du projet, le déroulé de l'opération, travaux inclus, sera suivi opérationnellement par les équipes techniques de la DDPI.

2.8. Planning prévisionnel de l'opération

Phase	Durée prévisionnelle
Etudes de programmation / faisabilité	Janvier 2016 à Octobre 2017
Notification maîtrise d'œuvre	Octobre 2017 à Mai 2018
Etudes de conception (APS/APD)	Mai 2018 à Juillet 2019
Dépôt du permis de construire	Février 2019
Notification des marchés de travaux	Juillet 2019 à Décembre 2019
Travaux	Décembre 2019 à Mai 2021
Mise en service	Sans objet (travaux en site occupé).

3. Annexes

Annexe 1 : Délibération du Conseil d'Administration d'AMU

Annexe 2 : Estimation du montant de l'opération

Annexe 3 : Tableau des AE et des CP

Annexe 1 : Délibération du Conseil d'Administration d'AMU

Annexe 2 : Estimation du montant de l'opération

Bâtiment 5 – 7 – 8 Saint-Charles
Date valeur : 06/2016
Actualisation¹² : 01/2014 (105,2) ; 01/2015 (-1,05%) ; 01/2016 (-1,8%) ; 06/2016 (-0,6%)

Postes de dépenses		
		Coût global HT € ¹³
1. Sous-total Amont : <i>Etudes géotechniques, Sondages, Diagnostics techniques, Géomètre, Etudes de définition de programmation, Concours d'architecture (indemnités), etc.</i>		138 500,00
2. Sous-total Etudes : <i>Maîtrise d'œuvre, Assistants à la Maîtrise d'ouvrage, Contrôle technique, Coordonnateur SPS, Coordination SSI, OPC, etc.</i>		626 700,00
3. Sous-total Travaux spécifiques : <i>Libération des emprises et aménagement VRD, Travaux archéologiques, Stationnement, Espaces verts, etc.</i>		Sans objet
4. Sous-total Travaux bâtiments :		4 420 000,00
Majoration si travaux en site occupé :	%	Inclus
Ou locaux tampons:	mois	Sans objet
5. Sous-total Equipements : <i>Mobilier, Signalétique, 1% artistique, etc.</i>		275 000,00
6. Sous-total Acquisition foncière :		Sans objet
7. Sous-total Déménagement :		25 000,00
8. Sous-total Provisions pour aléas et imprévus :		390 360,00
9. Sous-total Assurance :		49 645,00
10. Sous-total Révision de prix :		642 308,00
Montant total Travaux HT € constants :		6 567 514,00
Montant total Travaux TTC € constants :		7 881 017,00

Récupération de la TVA		
Coût d'investissement HT € courants :		6 567 514,00
Taux de récupération de TVA :	15,1 %	198 339,00
Coût d'investissement avec TVA non récupérable :		7 682 678,00

Ratios	
SHON en m² :	36 367
SU du programme en m² :	5 709
Ratio SHON / SU :	6,4

¹² Par défaut, moyenne annuelle de l'évolution du BT01 sur les 5 dernières années.

¹³ En date de valeur.

Annexe 3 : Tableau des AE et des CP

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Total
AE Recettes	77 000 €	0 €	5 200 000 €	1 000 000 €	923 000 €	500 000 €	0 €	7 700 000 €
CP Recettes	77 000 €	0 €	643 455 €	1 346 762 €	658 865 €	3 151 339 €	1 822 580 €	7 700 000 €
AE Dépenses	92 400 €	0 €	38 500 €	931 700 €	0 €	6 637 400 €	0 €	7 700 000 €
CP Dépenses	0 €	92 400 €	38 500 €	151 086 €	302 173 €	4 494 215 €	2 621 625 €	7 700 000 €