



CONSEIL D'ADMINISTRATION
DE L'ETABLISSEMENT EXPERIMENTAL
UNIVERSITE COTE D'AZUR
SEANCE DU 8 JUILLET 2021

DELIBERATION N° 2021-087

Objet : Dossier d'expertise du projet HeLiIX « Health & Longevity Institute for Innovation and eXperimentation ».

LE CONSEIL D'ADMINISTRATION DE L'ETABLISSEMENT EXPERIMENTAL UNIVERSITE CÔTE D'AZUR

Vu le Code de l'Education ;

Vu le décret n°2019-785 du 25 juillet 2019 portant création d'Université Côte d'Azur et approbation de ses statuts et notamment son article 44 ;

Vu l'ordonnance n°2018-1131 du 12 décembre 2018 relative à l'expérimentation de nouvelles formes de rapprochement, de regroupement ou de fusion des établissements d'enseignement supérieur et de recherche ;

Vu le règlement intérieur d'Université Côte d'Azur ;

Vu la délibération n°2020-01 du 9 janvier 2020 du Conseil d'Administration d'Université Côte d'Azur portant élection de M. Jeanick BRISSWALTER en qualité de Président d'Université Côte d'Azur ;

Vu l'arrêté n°149-2020 du 3 février 2020 portant délégation de signature du Président d'Université Côte d'Azur à M. Marc DALLOZ, Vice-président du Conseil d'Administration d'Université Côte d'Azur ;

Vu l'ensemble des pièces transmises aux membres ;

Entendu l'exposé de M. Marc DALLOZ, Vice-président du Conseil d'Administration.

Approuve le dossier d'expertise du projet Campus Prometteur Nice Sophia Antipolis – Opération Campus Santé - HeLiIX « Health & Longevity Institute for Innovation and eXperimentation » (Pasteur Phase 2) comme annexé à la présente délibération.

Cette délibération est adoptée à la majorité des voix, 26 voix pour et 2 abstentions.

Membres en exercice : 40

Quorum : 21

Membres présents et représentés : **28**

Four le Président d'Université Côte d'Azur
et par délégation
Le Vice-Président
Conseil d'Administration
Marc DALLOZ

Fait à Nice, le 8 juillet 2021

CLASSEE AU REGISTRE DES ACTES SOUS LA REFERENCE : **2021-087**
TRANSMISE AU RECTEUR, CHANCELIER DES UNIVERSITES LE : 15 JUILLET 2021
PUBLIEE SUR LE SITE INTERNET D'UNIVERSITE COTE D'AZUR LE :

MODALITES DE RECOURS CONTRE LA PRESENTE DELIBERATION :
En application de l'article R. 421-1 du code de justice administrative, le Tribunal administratif peut être saisi par voie de recours formé contre la présente délibération, et ce dans les deux mois à partir du jour de sa publication et de sa transmission au Recteur, en cas de délibération à caractère réglementaire.

UNIVERSITE CÔTE D'AZUR – SIREN 130 025 661
GRAND CHATEAU – 28 AVENUE VALROSE
BP 2135 – 06103 NICE CEDEX 2



Dossier d'expertise

Campus Prometteur Nice-Sophia-Antipolis
Opération Campus Santé – Cancérologie Site Pasteur
Projet : HeLiiX (Pasteur – Phase 2)



Institut d'Innovation et de Partenariats « Santé, Bien-être, Vieillesse »

Mise à jour : Février 2021

Version finale du dossier d'expertise, suite à la communication du rapport de la Mission Régionale d'Expertise Economique et Financière du Pôle Expertise et Service aux Publics de la Direction Générale des Finances Publiques, transmis par courrier en date du 30/10/2020.

Table des matières

1.	Contextes, objectifs et projet retenu	1
1.1.	Les faits générateurs de l'opération	1
1.1.1.	Contexte réglementaire	1
1.1.2.	Stratégies de l'Etat et stratégies locales	1
1.1.3.	Stratégie du porteur de projet	2
1.1.4.	Partenaires du projet	3
1.2.	Le choix du projet	4
1.2.1.	Les objectifs de l'opération	4
1.2.2.	Contexte foncier et les scénarios possibles	4
1.2.3.	Le projet retenu parmi les options possibles	7
2.	Evaluation approfondie du projet retenu	8
2.1.	Objectifs du projet	8
2.1.1.	Objectifs fonctionnels	8
2.1.2.	Objectifs architecturaux	10
2.1.3.	Objectifs énergétiques et environnementaux	10
2.1.4.	Objectifs d'exploitation et de maintenance	10
2.2.	Adéquation du projet aux orientations stratégiques	11
2.2.1.	Cohérence avec les stratégies de l'État : Un alignement stratégique unique	11
2.2.2.	Cohérence avec la politique de site	11
2.3.	Description technique du projet	11
2.3.1.	Dimensionnement du projet	11
2.3.2.	Performances techniques spécifiques	12
2.3.3.	Traitement des réseaux et branchements	12
2.4.	Choix de la procédure	14
2.4.1.	Éligibilité juridique du recours à la procédure choisie	14
2.5.	Analyse des risques	15
2.5.1.	Pour les projets en MOP	15
2.6.	Coûts et soutenabilité du projet	17
2.6.1.	Coûts du projet	17
2.6.2.	Financement du projet	18
2.6.3.	Déclaration de soutenabilité	19
2.7.	Organisation de la conduite de projet	21
2.7.1.	Modalités de la conduite de projet	21
2.7.2.	Organisation de la maîtrise d'ouvrage	22
2.7.3.	Prestations externalisées	22
2.8.	Planning prévisionnel de l'opération	23
2.8.1.	Tableau des dates principales	23
3.	Annexes	1

1. Contextes, objectifs et projet retenu

1.1. Les faits générateurs de l'opération

1.1.1 Contexte réglementaire

Le projet Campus Prometteur Nice Sophia Antipolis – Opération Campus Santé – Projet HeLiIX (Pasteur Phase 2) fait partie de la convention partenariale de site du 15 mars 2012 « Opération campus prometteur Nice-Sophia Antipolis » .

Ce rapport est la version finale du dossier d'expertise de l'opération Campus Santé – Projet HeLiIX Pasteur Phase 2, et est présenté sous la forme simplifiée qui est proposée dans l'annexe à la circulaire n°2015- 146 du 19/08/2015, parue au bulletin officiel n°34 du 17 septembre 2015, dont l'objet est l'uniformisation des procédures d'expertises des opérations immobilières relevant de la tutelle du Ministère en charge de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche. Cette circulaire s'inscrit par ailleurs dans le cadre du décret n°2013-1211 du 23 décembre 2013 relatif à la procédure d'évaluation des investissements publics.

Son financement est à hauteur de 8.8.903 M€ : 6.46 M€ de l'Etat et de 2.443 M€ de la Région.

Financier	Programme	Financement prévu
Etat	Campus prometteur	6 460 000 €
CR PACA	Campus prometteur	2 443 000 €
TOTAL		8 903 000 €

De fait, l'instruction du dossier d'expertise sera conduite par le Rectorat qui émettra un premier avis et transmettra ces pièces au Ministère en charge de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche pour agrément final. Chaque étape peut éventuellement nécessiter des demandes de compléments ou d'éclaircissement auxquelles devra répondre l'Université.

1.1.2 Stratégies de l'Etat et stratégies locales

Nice, modèle du vieillissement

La population française est engagée depuis un demi-siècle dans un vieillissement marqué par une croissance importante et continue des classes d'âge les plus élevées, ainsi que par une augmentation de la longévité, en particulier des femmes. Selon l'INSEE, les personnes âgées de 60 ans et plus, au nombre de 16 millions aujourd'hui, seront 20 millions en 2030 et 24 millions en 2060, soit près d'un tiers de la population.

Ce changement démographique inédit dans l'histoire de notre civilisation concerne également nos voisins européens du bien nommé « vieux continent » et se retrouve partout dans le monde, où les 900 millions d'âgés comptent pour un sixième de la population. Ils seront deux milliards en 2050.

Le territoire azuréen et plus particulièrement la ville de Nice bénéficient d'une situation particulière par rapport à cette révolution de la longévité : Nice a effectué son virage démographique avec une décennie d'avance. Ainsi, les plus de 60 ans représentent déjà plus du tiers de la population niçoise.

Un laboratoire vivant

Préfigurant la situation de la France en 2030, le territoire azuréen doit faire face dès aujourd'hui au défi du vieillissement de sa population, par l'innovation et l'expérimentation à l'échelle 1. L'ensemble des acteurs de la chaîne de santé impliqués dans cette stratégie de transformation, soutenu par les institutions locales et régionales, souhaite porter conjointement une ambition claire et affichée à travers Institut d'Innovation et de Partenariats « Santé, Bien-être, Vieillessement » HeLiiX Health & Longevity Institute for Innovation and eXperimentation :

« Inventer ensemble le futur de la santé et le bien vieillir »

Cette ambition se décline en trois objectifs :

1. Prévenir la survenue de maladie à l'échelle individuelle ;
2. Diminuer le temps entre diagnostic précis et traitement efficace ;
3. Créer le continuum de prise en charge des patients au long cours.

1.1.3 Stratégie du porteur de projet

La stratégie de HeLiiX rejoint celle développée par Université Côte d'Azur (UCA) au travers de sa candidature à l'appel à projets Initiative d'Excellence (IDEX) dans le cadre des Programmes d'Investissement d'Avenir (PIA 2) et qui tient au développement significatif du lien Formation-Recherche et à la volonté de répondre aux besoins nés des grands défis sociétaux. La candidature IDEX d'UCA se positionne comme une réponse au défi du bien-vieillir et de la « silver economy » en émergence, à celui de la société numérique, et au grand défi de la résilience des territoires qui se transforment en « territoire intelligent ».

UCA a pour ambition de favoriser ces coordinations et de tracer des lignes stratégiques de développement autour de trois Instituts d'Innovation et de Partenariats (2iP). Les défis sociétaux adressés par ces 2iP sont :

1. La Santé, le Bien-être et le Vieillessement,
2. Le défi du numérique,
3. Le Territoire Intelligent et le management des risques.

Chacun d'eux permet de réunir chercheurs et enseignants, étudiants, créateurs d'entreprises, partenaires économiques et collectivités dans une collaboration innovante sur un sujet d'avenir. Ces instituts, dédiés à trois défis sociétaux, dont la vocation est de mettre en place des partenariats public-privé basés sur le développement d'innovation, l'expérimentation des plateformes technologiques et la formation et pour lesquelles les instituts peuvent co-financer des projets. Les instituts ont pour ambition d'être au cœur du développement de leur territoire et de participer à son rayonnement international avec une triple mission :

- Mener et promouvoir les activités de recherche et de formation scientifiques, médicales, technologiques, économiques, sociales humaines, juridiques, artistiques, ...
- Impulser des logiques de plateformes nécessaires à des activités mutualisées de recherche et développement.
- Favoriser la valorisation des activités précédentes en contribuant à l'identification et à l'accompagnement de nouveaux entrepreneurs innovants et en animant des réseaux collaboratifs entre les acteurs existants que sont les laboratoires, les entreprises, les collectivités territoriales, les institutions et les associations.

Imaginé et conçu autour de plateformes collaboratives, les 2iP sont des lieux particulièrement favorables à l'innovation, grâce au mélange des acteurs et des approches. Ils se veulent transverses (au sens disciplinaire) et en lien fort avec les activités de R&D des entreprises partenaires mais également lieu de formalisation des besoins et de validation d'idées, de concept, de prototypes ou de produits pour les PME, PMI et TPE ainsi que les startups.

Ces plateformes sont dotées de moyens permettant de matérialiser, à l'échelle industrielle, différents concepts

et technologies clés pour les Domaines d'Activités Stratégiques identifiés, véritable lieu d'expérimentation, de formation et de démonstration du futur.

Enfin, l'Institut HeLiiX est issu du développement du Centre de référence « Santé, Bien-être, Vieillesse » inscrit dans le programme stratégique Idex UCAJEDI (2016). Conçu sur le modèle de l'IMREDD pour la thématique « territoire intelligent », l'Institut HeLiiX investit la dimension « Innovation en Santé » de l'Idex pour faire le lien entre les compétences académiques et le monde socio-économique. Tourné vers son territoire, HeLiiX est soutenu par la Métropole Nice Côte d'Azur dans le cadre de la Cité Européenne de l'Innovation en Santé (2017) et intégré dans le Projet d'Etablissement du CHU de Nice (2018). L'Institut présenté dans ce document correspond à la maturation de cette initiative et à la volonté de simplifier le paysage de l'innovation en santé sur le territoire.

1.1.4 Partenaires du projet

a. UCA Université Côte d'Azur :

Université Côte d'Azur est un regroupement d'établissements d'enseignement supérieur qui rassemble les principaux acteurs de l'enseignement supérieur et de la recherche sur la Côte d'Azur. Université Côte d'Azur vise à développer le modèle du XXI^e siècle pour les universités françaises, basé sur de nouvelles interactions entre disciplines, un modèle expérimental de coordination entre recherche, enseignement et innovation et de solides partenariats avec le secteur privé et les collectivités locales.

En janvier 2016, l'Université Côte d'Azur a remporté le prestigieux prix «IDEX» du gouvernement français pour son projet UCA-JEDI, qui l'a placée parmi les 10 meilleures universités françaises de classe mondiale.

b. CHU de Nice

Le Centre Hospitalier Universitaire de Nice (CHUN) est un établissement public de santé assurant une triple mission :

- De soins (diagnostic, prévention, éducation),
- D'enseignement (formations médicales et paramédicales),
- De recherche-innovation (contribution aux progrès des sciences médicales et pharmaceutiques).

Il répond à la fois aux besoins de proximité et aux besoins dits de recours régional. Il assure ainsi des missions spécifiques de santé publique ainsi que la prise en charge de pathologies lourdes ou complexes qu'aucun autre établissement du territoire ne peut accueillir.

Le CHU de Nice a inscrit dans son projet d'établissement 2018-2022 la création d'un centre de simulation, le soutien aux innovations chirurgicales et thérapeutiques mini-invasives, la structuration de base de données, la télémédecine et l'intégration du Centre de référence « Santé, Bien-être, Vieillesse » de l'Idex UCA-JEDI en adoptant l'ambition et les objectifs du centre (inventer le futur de la santé et du bien-vieillir).

c. INRIA

L'Institut national de recherche en informatique et en automatique (Inria) est un établissement public à caractère scientifique et technologique spécialisé en mathématiques et informatique, placé sous la double tutelle du ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation et du ministère de l'Économie et des Finances¹ créé le 3 janvier 1967 dans le cadre du « plan calcul ».

Son objectif est de mettre en réseau les compétences et talents de l'ensemble du dispositif de recherche français et international, dans ses domaines de compétence.

S'appuyant sur la qualité des scientifiques de ses équipes de recherche et de ses services d'appui à la recherche, l'Inria a la volonté de poursuivre un partenariat efficace et étendu au sein des réseaux d'acteurs académiques et économiques (établissements d'enseignement et de recherche, entreprises, associations, collectivités territoriales) des territoires sur lequel il est fortement présent. Cette volonté de participer et d'enrichir ces réseaux d'acteurs concrétise son ambition de renforcer l'attractivité de ces territoires afin d'en faire des lieux d'excellence pour la conduite des recherches en sciences et technologies du numérique et aussi

de générer des retombées positives en matière d'emplois et de création de richesse.

1.2. Le choix du projet

1.2.1. Les objectifs de l'opération

Le *Health & Longevity Institute for Innovation & eXperimentation* (HeLiiX) est un projet fédérateur porté par l'Université Côte d'Azur et ses membres fondateurs.

Répondant à un défi majeur de société et de territoire, l'Institut doit permettre de rassembler les compétences et les plateaux techniques indispensables pour inventer les technologies de la santé de demain et du bien vieillir, et pour former dans le même temps les professionnels de santé et les étudiants à ces nouveaux usages.

La mutualisation des espaces entre les activités d'innovation, d'évaluation et de formation, au-delà d'une logique de rationalisation, permet, par la proximité qu'elle génère entre les différents publics, de dynamiser les échanges et de favoriser les processus de fertilisation croisée. L'Institut est ainsi conçu comme le point de contact entre besoins et compétences.

Deux éléments stratégiques rendent possibles ce partage méthodologique. L'Institut est structuré d'une part autour de sa capacité à recueillir des données numériques (anatomie et physiologie des patients, comportements des professionnels, caractéristiques des dispositifs industriels). D'autre part, les locaux dans lesquels se déroulent les différentes activités sont conçus pour être le plus proche possible du réel sans avoir les contraintes et les limitations d'accessibilités du monde sanitaire. Ces techniques de simulation (environnement recréé) permettent d'allier au sein de la même structure des activités d'innovation et d'évaluation des technologies ainsi que des activités de formation intégrées et pluridisciplinaires.

Ce projet de création d'un Institut s'inscrit dans les objectifs partagés par l'ensemble des partenaires. Il s'agit de pouvoir regrouper au sein d'un même lieu les éléments indispensables de la chaîne d'innovation en santé. La création de plateformes collaboratives permettant des interactions fortes et pérennes entre acteurs académiques, entreprises, collectivités, et usagers est un outil organisationnel important. Lieux de rencontre sur des thématiques ciblées de chercheurs de différentes disciplines, de formateurs à des compétences très spécifiques issues du monde socio-économique et d'acteurs clefs de la filière, telles les startups, ces plateformes collaboratives ont vocation à dispenser des enseignements spécifiques et mener des actions de recherche partenariale et des recherches dédiées au travers d'équipes projets constituées de chercheurs et enseignants-chercheurs émanant de plusieurs laboratoires.

- Objectif 1 : Se maintenir à la pointe des technologies clés dans le domaine de la santé en se dotant d'équipements de haute technologie ;
- Objectif 2 : Fédérer et mutualiser les moyens et les compétences ;
- Objectif 3 : Disposer d'un lieu privilégié « ouvert » d'échanges entre enseignants, chercheurs, étudiants et industriels afin d'émuler de nouveaux projets pédagogiques, de recherche ou partenariaux ;
- Objectif 4 : Etre un lieu de formation initiale et continue, en confrontant les réalités, les attentes en termes de compétitivité par l'innovation et les enjeux socioéconomiques : c'est à ce niveau que doit s'opérer la symbiose du triptyque recherche, formation, innovation.

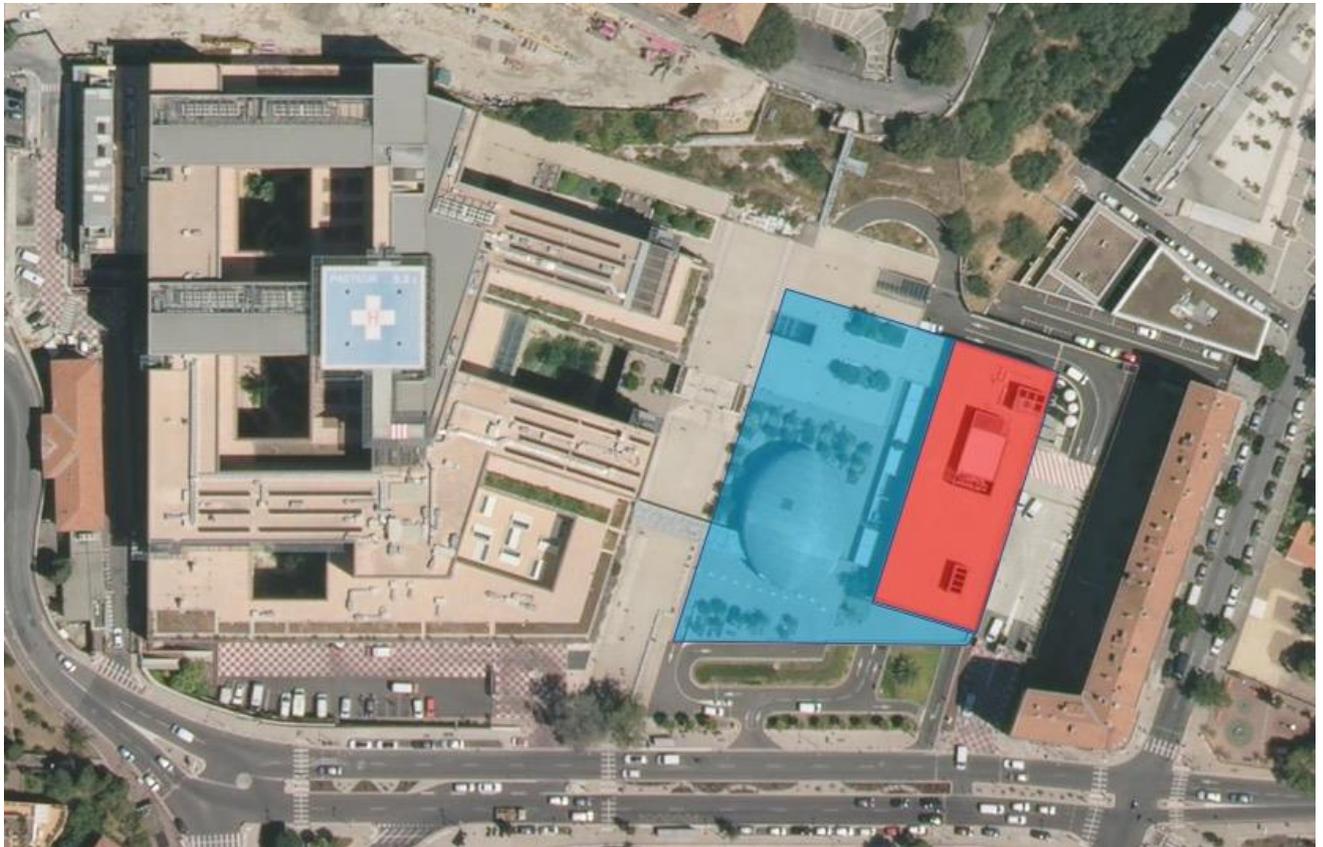
Afin de remplir ses différents objectifs, l'institut se développera sur une surface de 2680 m².

1.2.2. Contexte foncier et les scénarios possibles

a. Site Pasteur 2

Dans un premier temps, et afin de répondre au besoin d'échange entre le CHU et le futur institut, Il a été étudié

de surélever le bâtiment *Le Paillon* situé sur le site Pasteur 2 du CHU. Par ailleurs, la Mairie de Nice développe en face du site de Pasteur le projet Delvalle I et II dédié à l'innovation, à la création d'entreprises, aux start-up et aux étudiants entrepreneurs s'inscrivant dans le cadre de la construction de la Cité européenne de la santé (cluster de la santé connectée).



Vue du site (en rouge = bâtiment en superstructure, en bleu = sous-sols hors bâtiment)

Ce projet est composé d'un bâtiment principal réalisé en 2 phases et regroupant les plateaux techniques et les secteurs d'hébergement des activités médico-chirurgicales du CHU. Le programme de l'opération comporte également un centre de conférence (« Le Galet ») et un bâtiment administratif composé de 2 niveaux et disposant d'une capacité d'extension de 3 niveaux supplémentaires (« Le Paillon »). Ce bâtiment accueillant actuellement la crèche au niveau 0 ainsi qu'un Data center et des activités administratives au niveau 1 a été conçu afin de pouvoir être étendu de 3 niveaux supplémentaires offrant chacun une surface dans œuvre de l'ordre de 1 100 m². Une étude structurelle complémentaire a été menée afin d'évaluer la capacité d'extension du bâti actuel au regard de l'évolution de la réglementation sismique. L'utilisation de la norme Eurocode semble s'imposer et il n'est pas possible de conserver les règles de la conception initiale du bâtiment en l'état. La réalisation technique est problématique et cette proposition a été abandonnée.

b. Location bureau CHU

Il a également été considéré la location immobilière sur le site du CHU.

Les besoins de surface étant très élevé (2 680 m²), il est impossible de trouver des locaux permettant de recevoir le projet de l'institut et l'étude ne peut pas être plus poussée.

c. Sites disponibles de l'université

- Plaine du Var

La ZAC Mérida situé dans la plaine du Var à Nice est en plein développement, et propose des parcelles

permettant la possibilité de la construction neuve de l'institut. Des parcelles situées le long de la future avenue de l'Université sont disponibles.

La localisation étant éloignée de la faculté de médecine, cette proposition n'a pas été retenue.

De plus, le besoin de surface de l'institut est de 2 680 m². L'EPA a l'objectif de créer une ZAC à forte densité et impose un taux d'occupation, et les besoins de surface du projet de l'institut HeLiiX sont largement inférieurs au demande de l'EPA. La mutualisation des espaces pour la création d'un bâtiment incluant HeLiiX pour respecter le taux d'occupation demandé par l'EPA augmenterait le délai du montage, et par conséquent, la réalisation de l'opération.

- Campus Saint-Jean-d'Angély

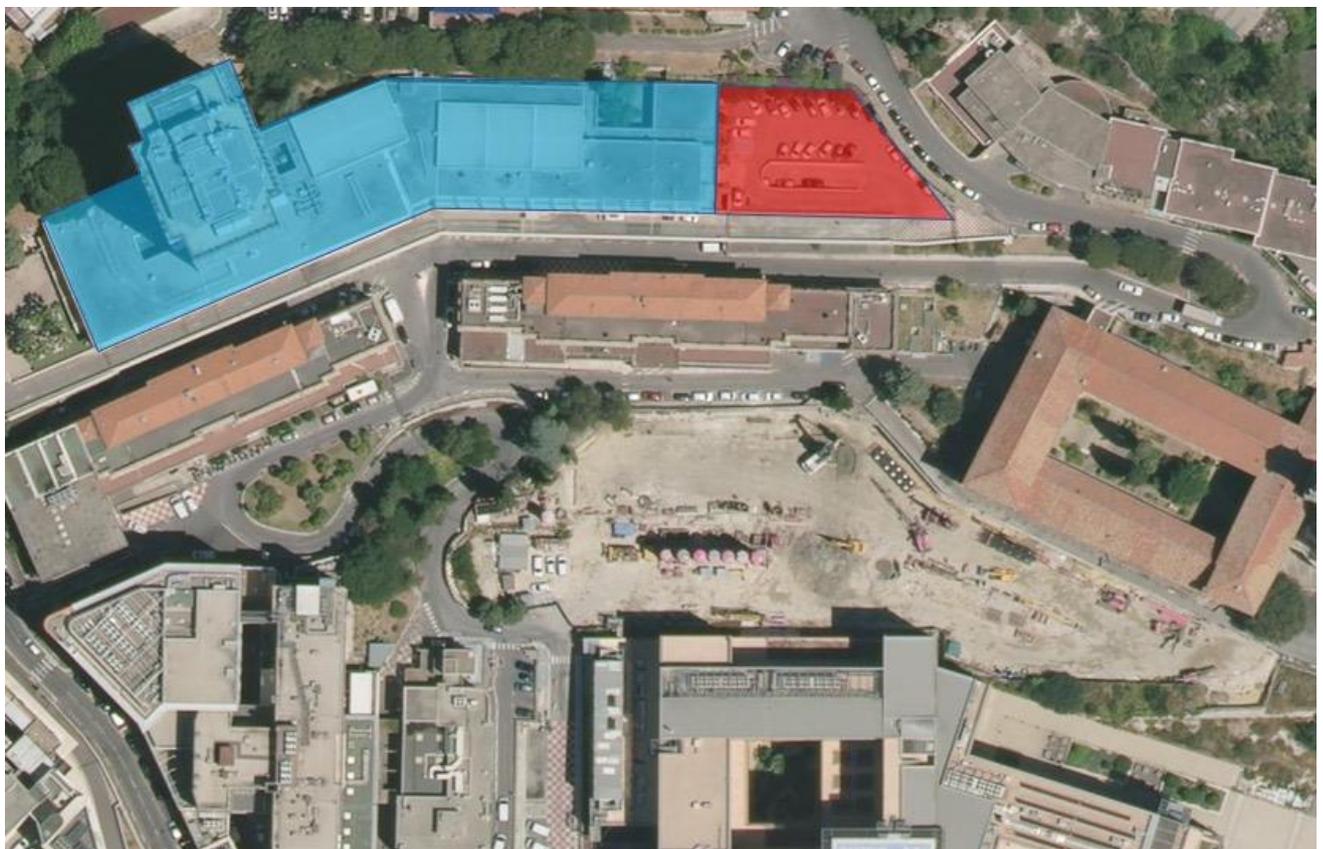
Le campus de Saint-Jean-d'Angély (SJA) possède des terrains constructibles disponibles. Des projets du patrimoine du campus est la création sur le sites SJA d'un campus santé pour l'enseignement dans le domaine, mais ne comportera aucun laboratoire de recherche.

- Site Pasteur

Le site Pasteur, dans sa partie centrale propriété de l'Université Côte d'Azur, accueille au sein de la Tour Pasteur, la Faculté de Médecine. Le bâtiment de la Faculté est composé d'une galette constituée de 3 niveaux de stationnements et de 2 niveaux d'administration et de formation sur laquelle est positionnée la Tour IGH de 13 niveaux accueillant des espaces de formations et des laboratoires de recherche.

L'emprise foncière de l'Université dispose d'une zone non construite située à l'Est de la parcelle permettant d'envisager une construction neuve sur cette partie du site.

L'éventuel déménagement de la pédagogie vers le nouveau campus santé implanté à SJA permettra une restructuration des espaces libres et le redéploiement et le développement des laboratoires dans la partie « galette ». Le centre d'innovation se situera alors idéalement plus près des laboratoires d'UCA et avec un contact rapide avec le CHU.



Vue du site (en rouge = site d'implantation de HeLiiX, en bleu = site actuelle de la Faculté de Médecine)

1.2.3. Le projet retenu parmi les options possibles

La dernière solution décrite, celle de l'emprise foncière disponible sur le site Pasteur, a été retenue. Outre les avantages fonctionnels, ce scénario montre d'autres avantages :

- 1) Maitrise de l'emprise foncière ;
- 2) La faisabilité technique : une étude de faisabilité technique a été réalisée en mars 2019 confirmant la possibilité de construire un bâtiment en R+3 ou R+4 dans la continuité de la galette, pouvant répondre aux besoins de surface et respecter les contraintes sismiques du site.
- 3) Compatibilité avec les installations aéronautiques : Le projet se situe à environ 150 mètres au Nord de l'héliport Pasteur 2 et il a été vérifié auprès de la DGAC qu'il n'y avait aucune contrainte au vu de la localisation des trouées pour le décollage et l'atterrissage des hélicoptères.
- 4) Un budget d'opération plus faible : Peu de démolition seront nécessaires pour la réalisation du bâtiment, le chantier est isolé et demande peu d'adaptation méthodologique à la réalisation du projet.
- 5) Anticipation sur la future arrivée des laboratoires, de part du lien directe avec les espaces actuelles au CHU.

2. Evaluation approfondie du projet retenu

2.1. Objectifs du projet

2.1.1. Objectifs fonctionnels

a. Limite de prestations et niveau de service

En préambule, il est important de mentionner que le mobilier n'est inclus ni dans le présent préprogramme, ni dans l'enveloppe financière disponible pour la réalisation de cette opération. Toutefois, afin d'avoir une adéquation entre l'architecture du bâtiment et son mobilier, une mission spécifique pourrait être confiée à l'équipe de maîtrise d'œuvre. Toutes les autres sujétions nécessaires au bon fonctionnement du bâtiment seront incluses dans le projet.

De la même manière, tous les aménagements spécifiques nécessaires au bon fonctionnement de l'Institut sont intégrés au projet (alimentation électrique, alimentation en eau, fluides médicaux, contrôle de la température et de l'hygrométrie).

b. Les principaux secteurs fonctionnels

Le présent paragraphe expose les fonctions principales identifiées pour le fonctionnement de l'Institut. La **mutualisation** des locaux et l'**adaptabilité** des espaces constituent des idées fondamentales de ce projet. Ainsi, lors de la conception du bâtiment, l'équipe de maîtrise d'œuvre sera libre d'imaginer que certains espaces permettent de répondre à plusieurs fonctions identifiées ci-après.

L'Institut sera composé de trois espaces principaux permettant d'accompagner l'innovation par le recueil de données et le croisement des compétences :

- Un espace d'évaluation (des personnes et des technologies) ;
- Un espace de simulation (avec salle de débriefing et régie audio et vidéo) ;
- Un espace de conception et fabrication (dont une partie dédiée à la biologie).

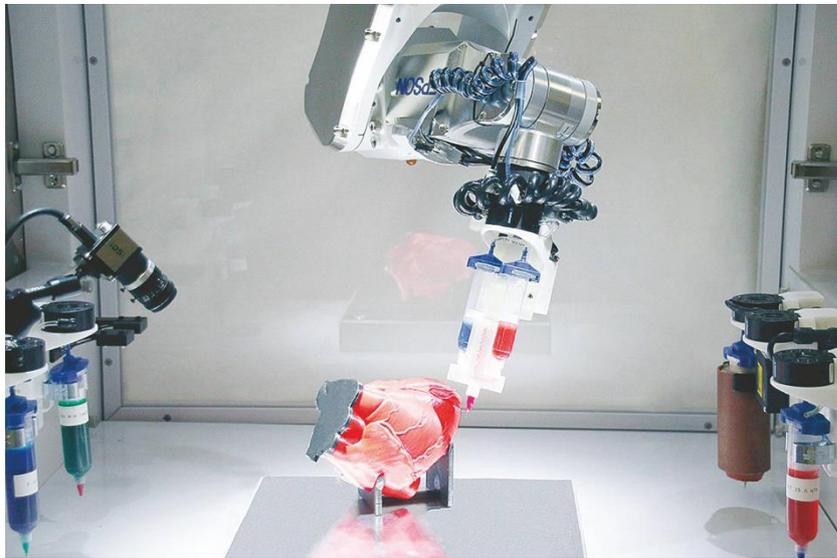
L'Institut disposera également de salles de réunion et de salles de cours, d'un espace de coworking modulable permettant l'accueil d'intervenants extérieurs et d'étudiants et de locaux administratifs. Les salles de cours doivent permettre d'accueillir des masters of science (ex : Engineers for Future Health, Technologies for continuous healthcare management, Health IoT & wearables acceptability) favorisant la transdisciplinarité.

Le tableau ci-dessous montre la synthèse des surfaces des différents espaces pour l'Institut HeLiix. Les descriptions complètes des espaces sont détaillées en annexe.

ESPACES	SURFACE
Espace d'évaluation	404 m ²
Espace de conception et fabrication	384 m ²
Espace de simulation	877 m ²
Autres espaces	612 m ²
Sous-total	2 278 m²
En prenant en compte les locaux techniques / Circulations générales	
TOTAL	2 680 m²



Espace d'évaluation



Espace de conception et fabrication



Espace de simulation

2.1.2. Objectifs architecturaux

Il a été étudié dans une première étude de faisabilité la création d'un bâtiment R+3 afin de répondre aux besoins de surface. Un niveau partiel de parking sera créé. La conception d'une façade technique et esthétique sera demandée. Le projet se situe sur le site Pasteur, la façade devra également respecter l'urbanisme et l'architecture du site. Le projet sera représentatif du thème RECHERCHE.

Dans la mesure du possible, les différents espaces constituant l'Institut devront être modulables et évolutifs. L'objectif est de pouvoir disposer de plateaux de surface facilement reconfigurables et ré-aménageables.

2.1.3. Objectifs énergétiques et environnementaux

Le bâtiment devra garantir des performances environnementales de type HQE.

La démarche Haute Qualité Environnementale (HQE) vise à améliorer la qualité environnementale des bâtiments neufs et existants, c'est-à-dire à offrir des ouvrages sains et confortables dont les impacts sur l'environnement, évalués sur l'ensemble du cycle de vie, sont les plus maîtrisés possibles. C'est une démarche d'optimisation multicritère qui s'appuie sur une donnée fondamentale : un bâtiment doit avant tout répondre à un usage et assurer un cadre de vie adéquat à ses utilisateurs. La démarche HQE comprend trois volets indissociables :

- Un système de management environnemental de l'opération (SME) où le maître d'ouvrage fixe ses objectifs pour l'opération et précise le rôle des différents acteurs ;
- 14 cibles qui permettent de structurer la réponse technique, architecturale et économique aux objectifs du maître d'ouvrage ;
- Des indicateurs de performance.

Ces trois volets constituent le référentiel générique de la démarche HQE formalisé dans trois documents normatifs : les normes NF P01-020-1 et XP P01-020-3 et le guide d'application P 01 030.

Principes de la démarche HQE :

- Les objectifs sont fixés par le maître d'ouvrage dans le cadre de son programme.
- Le système de management permet de mobiliser l'ensemble des acteurs pour atteindre les objectifs.
- Aucune solution architecturale et technique n'est imposée : le choix est justifié et adapté au contexte.
- La création d'un environnement intérieur sain et confortable tout en limitant les impacts environnementaux est recherchée.
- Les performances sont évaluées.

Le projet de bâtiment d'Institut visera un profil environnemental certifiable sans toutefois rechercher une certification.

2.1.4. Objectifs d'exploitation et de maintenance

L'université est engagée dans la maîtrise des coûts d'exploitation et de maintenance de ses bâtiments. Elle assumera les dépenses de grosses réparations et de gros entretiens, comme elle le fait déjà dans les sites existants.

2.2. Adéquation du projet aux orientations stratégiques

2.2.1. Cohérence avec les stratégies de l'État : Un alignement stratégique unique

Seul CHU à être intégré dans un des dix programmes IDEX en France (Initiative d'excellence), le CHU de Nice bénéficie de l'ensemble des compétences des laboratoires de l'Université Côte d'Azur. Cette grande proximité entre le monde de la santé et le monde académique permet le développement d'initiatives conjointes, comme la mise en œuvre d'un axe santé au sein d'un Institut Interdisciplinaire d'Intelligence Artificielle (3IA, la Côte d'Azur étant l'un des quatre sites retenus par ce programme d'investissement d'avenir), ou la création de l'institut HeLiIX.

La Métropole Nice Côte d'Azur a fait de cette révolution un axe de développement économique en soutenant l'implantation et le développement des entreprises innovant dans le domaine de la Silver économie et de la santé numérique ; la Ville de Nice, dans le respect de son périmètre de mission, porte une politique santé tournée vers le bien vieillir de ses concitoyens en mettant en œuvre des programmes d'innovation sociale et numérique (Challenges for a Nice life, Maison des seniors, Living Lab 27Delvalle).

Ensemble, le CHU de Nice, l'Université Côte d'Azur, la Métropole Nice Côte d'Azur et la Ville de Nice portent le projet de Cité européenne de l'Innovation en Santé.

2.2.2. Cohérence avec la politique de site

Le site Pasteur, propriété du CHU, a fait l'objet d'une importante opération de reconstruction avec la mise en œuvre du projet Pasteur 2 dont la 2ème phase de réalisation est en cours. La modernisation de Pasteur 2, le projet Devalle, ainsi que l'institut HeLiIX participent à la rénovation urbaine du quartier.

2.3. Description technique du projet

2.3.1. Dimensionnement du projet

a. Les publics

Par son activité, l'Institut a vocation à recevoir et faire se rencontrer des publics variés. Le projet accueillera principalement des professionnels de santé, des enseignants-chercheurs, des étudiants, des industriels et des patients.

b. Les effectifs

Les différents espaces du bâtiment ont une capacité de :

- 15 places en évaluation ;
- 20 places en simulation ;
- 15 places en conception et fabrication ;
- 110 places en salle de cours (2 salles de 30 places et une salle de 50 places) ;
- 10 places en co-working ;
- 15 places en réunions ;
- 15 agents administratifs et techniques.

Les effectifs en simultanés estimés sont de l'ordre de 200 pour le seul Institut.

Le classement ERP de l'ensemble est, au stade actuel, de type R de 4ème catégorie.

2.3.2. Performances techniques spécifiques

Le bâtiment devra apporter les conditions d'ambiance suivantes :

- Confort thermique

La plupart des espaces devront avoir une température de confort homogène (+/- 1°C) de 19°C minimale en hiver et 26°C maximale en été. Les dispositifs techniques du bâtiment permettront d'atteindre ce niveau de confort.

- Confort acoustique

Le bâtiment devra garantir un confort acoustique pour tous ses espaces, en veillant notamment à une isolation correcte par rapport aux éventuelles sources extérieures de bruit, à une isolation appropriée entre chacun des locaux qui le composent et à la qualité sonore de chaque espace. Les dispositions de l'arrêté du 25 avril 2003 relatif à la limitation du bruit dans les établissements d'enseignement seront respectées.

- Confort visuel

L'éclairage naturel devra être privilégié au maximum. L'éclairage artificiel ne viendra qu'en complément d'un éclairage naturel insuffisant. L'utilisation des sources d'éclairage artificiel devra être optimisée pour un confort et une efficacité énergétique maximaux.

- Confort olfactif

Une attention particulière devra être portée sur la maîtrise des sources d'odeurs dans la conception du bâtiment. La ventilation devra être adaptée à chacun des locaux de l'opération.

2.3.3. Traitement des réseaux et branchements

a. Electricité courants forts

L'installation électrique est alimentée depuis le RDC sur un raccordement à créer au concessionnaire selon la puissance à déterminer ou si possible au bâtiment existant (selon les puissances disponibles).

Le Tableau Général Basse Tension (TGBT) installé dans un local dédié au RDC dessert des tableaux divisionnaires d'étage (TD). Afin d'améliorer la qualité du réseau électrique il est mis en place un régulateur de tension en amont du TGBT. La protection contre la foudre est réalisée via des parafoudres installés dans chaque tableau.

Afin d'améliorer l'exploitation et le suivi des consommations électriques, des sous-compteurs sont prévus sur les principaux départs (TD, informatiques, équipements de ventilation et climatisation, etc.).

Les câbles de distribution électrique sont, suivant la disposition des locaux, soit posés sur chemins de câbles, soit encastrés dans les murs, les cloisons et les planchers. Afin de répondre aux attentes du maître d'ouvrage sur la flexibilité des aménagements dans le temps, les espaces sont conçus avec une recherche de modularité, l'utilisation de goulottes et de colonnes est généralisée.

L'éclairage artificiel comprend des luminaires à sources fluorescentes équipés de ballasts électroniques et de luminaires à LED. Le choix des luminaires est judicieusement réalisé afin d'allier le confort visuel, les performances énergétiques et l'aspect esthétique. Dans les salles de soins, les bureaux et les salles de réunion, les luminaires sont de type basse-luminance. Dans les sanitaires, l'éclairage est réalisé à l'aide de luminaires à LED. L'éclairage extérieur est réalisé à l'aide de luminaires étanches et anti-vandalisme.

Il est prévu des détecteurs de présence, asservis en fonction d'un seuil de lumière naturelle, permettant des temporisations dans les sanitaires et les circulations.

L'éclairage de sécurité est, quant à lui, constitué de blocs autonomes à LED associés à une télécommande installée dans le TGBT.

b. Traitement d'air

Traitement d'ambiance

PRODUCTION FRIGORIFIQUE

La production frigorifique est assurée par un groupe d'eau glacée à condensation par air. Le groupe fonctionnera avec un fluide frigorigène de type HFC. Le fluide le moins impactant est recherché. Un équipement avec un coefficient de performance élevé optimisé est choisi.

Les besoins du projet impliquent au minimum 2 compresseurs et 2 circuits frigorifiques indépendants, ceci permet d'assurer un secours en cas de défaillance d'un des compresseurs.

TRAITEMENT DES LOCAUX

Le traitement d'ambiance thermique des locaux est assuré par des unités de traitement terminal type ventilo-convecteur ou cassette installée en faux plafond. Les moto-ventilateurs sont à faible consommation énergétique. Ces équipements sont équipés de batterie hydraulique alimentée en eau glacée, avec régulation.

Renouvellement d'air neuf

L'objectif est d'assurer un renouvellement d'air conforme à la réglementation et permettant des économies d'énergie par une stratégie de ventilation peu énergivore.

VENTILATION MECANIQUE CONTROLEE

Pour les sanitaires et les locaux à pollution spécifique, sont mis en œuvre des caissons de ventilation mécanique contrôlée en fonctionnement permanent (C4). Ce système assure la dépression des locaux ventilés.

VENTILATION DOUBLE FLUX

Le renouvellement d'air neuf est assuré par l'installation d'une centrale de traitement d'air neuf double flux équipée d'une récupération d'énergie de type double roue à sorption à haut rendement. En effet, pour des températures et humidité élevées, l'air neuf doit être refroidi et séché. Cette déshumidification de l'air habituellement réalisée en le refroidissant pour condenser l'humidité contenue et ensuite réchauffé jusqu'à la température désirée, est dans le cas présent assurée en un seul temps, la double roue permettant de refroidir, déshumidifier et rétablir la température désirée pour l'air neuf de manière plus efficace.

c. Eau chaude sanitaire

Des préparateurs d'eau chaude sanitaire électrique indépendants sont prévus au sein des différents blocs sanitaires. Les points de production sont à 60°C. Chaque préparateur est dimensionné pour couvrir la totalité des besoins en ECS de l'étage desservi.

d. Electricité courants faibles

L'établissement est équipé d'un précâblage VDI, afin de permettre une application souple et évolutive. Le Répartiteur Général sera celui existant (si possible). Des sous-répartiteurs sont placés à chaque étage afin de garantir une limite de liaisons informatiques inférieure à 90 m. Ils sont raccordés en étoile au Répartiteur Général à l'aide de rocares optiques pour la distribution informatique et de rocares cuivre pour la distribution téléphonique.

Un système de sécurité incendie de catégorie A constitué d'un équipement d'alarme de type 1 est installé. Des détecteurs automatiques d'incendie sont installés dans les locaux à risque et les circulations. Des déclencheurs manuels sont installés à proximité des issues du RdC et au RdC, ainsi qu'à chaque accès aux escaliers pour tous les niveaux. Les sirènes sont réparties de manière à avoir un signal audible depuis l'ensemble des locaux, de plus, les sanitaires et locaux isolés sont équipés de flash lumineux.

Les différents accès aux zones contrôlées sont équipés de serrures électriques motorisées (et/ou gâches électriques) en complément des lecteurs de badges. Une Gestion Technique du Bâtiment (GTB) simplifiée permet de remonter les différentes alarmes techniques et mesures techniques de l'établissement, il n'est pas prévu de piloter les installations depuis ce poste de supervision afin de ne pas complexifier l'exploitation des installations.

2.4. Choix de la procédure

2.4.1. Éligibilité juridique du recours à la procédure choisie

L'opération HeLiiX, d'un coût total de 8 903 000 € est financée par l'Etat et la Région, par le plan campus prometteur.

L'opération campus est un plan exceptionnel en faveur de l'immobilier universitaire lancé à l'initiative du Président de la République. Il s'agit de faire émerger des campus d'excellence qui seront la vitrine de la France et renforceront l'attractivité et le rayonnement de l'université française.

Cette source de financement permet la réalisation d'études préalables puis d'études de maîtrise d'œuvre en loi MOP jusqu'à mi-2022, avant un démarrage des travaux en 2022.

Le planning associé à la procédure MOP est adapté à la temporalité des financements.

2.5. Analyse des risques

2.5.1. Pour les projets en MOP

En phase amont

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	Région : Campus prometteur Etat : Campus prometteur	Faible	Faible	Faible		Communication régulière avec l'Etat et Région.
	TVA mixte : valorisation recherche / enseignement	Fort	Faible	Faible		Suivi comptable par l'UCA
Concours de maîtrise d'œuvre	Concours sur esquisse	Faible	Faible	Faible	Concours classique de type MOP	Procédure de sélection sur candidature puis projet
Prévention des aléas techniques spécifiques (plomb, amiante, sols, etc)	Bâtiment neuf Données géotechniques du site ne sont pas connues : missions G1-G2	Moyen	Faible	Moyen	Budget établi sur l'estimation des fondations profondes	Suivi des études
Prévention des aléas techniques particuliers (site occupé, opération à tiroirs, monument historique, etc)	Bâtiment neuf. Environnement du projet dense Les nouvelles constructions devront être indépendantes des ouvrages existants et être conçu conformément aux règles en vigueur	Moyen	Moyen	Moyen	Etude structurelle	Suivi des études
Retard ou recours contre les autorisations administratives	Risque de recours au PC	Faible	Moyen	Faible	Respect de l'urbanisme Communication avec le CHU et le voisinage	UCA

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	Classique	Moyen	Moyen	Faible		
Difficultés dans les travaux causées par les entreprises ou la maîtrise d'ouvrage (retards, défaillances, modification du programme, etc)	Accès restreint au site	Moyen	Fort	Moyenne	Coordination avec le CHU. Planification tenant compte des périodes de fermeture du campus	UCA
Découvertes non anticipées au niveau du sol ou de bâtiments	Risque géotechnique	Moyen	Faible	Faible	Etude géotechnique	UCA
Aléas inhérents au déroulement du chantier (climat, sinistres, etc)	Inondation	Faible	Faible	Faible	Contre-expertise suite à la survenue du risque. Procédures selon les alertes rouges.	UCA
	Vent	Faible à moyen	Faible	Faible	Contre-expertise suite à la survenue du risque. Procédures selon les alertes rouges.	UCA
	Sismique	Fort	Moyen à fort	Faible	Contre-expertise suite à la survenue du risque. Procédures selon les alertes rouges.	UCA

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	Dérive constatée pendant la mise en route et la GPA	Moyen	Faible	Faible	Intégration dès la conception du projet à une assistance à la maîtrise d'ouvrage Exploitation et maintenance.	UCA

2.6. Coûts et soutenabilité du projet

2.6.1. Coûts du projet

a. Coût d'investissement

Il a été décidé de prendre en hypothèse un taux 16.32 % de TVA, qui correspond au taux de TVA mixte appliqué à l'ensemble de Université Côte d'Azur, pour le calcul du coût d'investissement du projet.

ETUDES ET CONSEIL		
Etude préprogramme / Faisabilité		44 964,00 €
AMO Programmation, Exploitation, maintenance, et performance énergétique		50 000,00 €
AMO Fiscaliste		20 000,00 €
Etudes géotechniques		38 000,00 €
3 indemnités de concours ESQ +		60 000,00 €
EQU candidat retenu		20 000,00 €
Total		232 964,00 €

MAITRISE D'ŒUVRE & PRESTATAIRES		
Maitrise d'œuvre (mission de base)	14,00%	771 700,00 €
Marge Contractuelle Etudes MOE (4%)	4,00%	31 000,00 €
Marge Contractuelle Travaux MOE (3%)	3,00%	23 000,00 €
Bureau de contrôle	0,30%	16 000,00 €
Coordonateur SPS	0,20%	11 200,00 €
Total		852 900,00 €

TRAVAUX		
Coût d'objectif travaux		5 300 000,00 €
VRD	4,00%	212 000,00 €
Coût d'objectif maximum		5 512 000,00 €
Raccordement technique provision		120 000,00 €
Total		5 632 000,00 €

DIVERS		
1% artistique	1,00%	53 000,00 €
Assurance D.O.	2,00%	106 000,00 €
Aléas travaux et divers	8,00%	498 000,00 €
Révisions prix prestataires + travaux		279 000,00 €
Total		936 000,00 €

TOTAL HT		7 653 864,00 €
TVA	16,32%	1 249 110,60 €

TOTAL TTC		8 903 000,00 €
------------------	--	-----------------------

b. Budget d'exploitation

Depuis mars 2020, l'université a mis en place un marché d'exploitation et de maintenance multi technique par lot géographique d'une partie du patrimoine immobilier de l'université. L'objectif de ce marché est de :

- Permettre à la Personne Publique d'exercer son activité et ses missions ;
- Fournir aux usagers de bonnes conditions d'étude et de travail en terme de confort et de sécurité;
- Participer au respect de toutes les obligations relatives à l'utilisation d'un parc immobilier ;
- Maîtriser les dépenses ;
- Favoriser les démarches sociétales de l'Université (handicap, développement durable, qualité de vie au travail,)

Le bâtiment HeLiiX sera rattaché au lot01 : Pasteur / Saint Jean d'Angély / Arhimed du marché multitechnique, pour un montant de 3.95 €/m² pour la maintenance préventive et corrective/currative.

Rajouter le bâtiment HeLiiX correspondrait à un budget d'environ 10 586 €/an

2.6.2. Financement du projet

Le bâtiment étant prévu d'être livré en 2023, la maîtrise d'ouvrage a retenu comme budget global de l'opération de création du bâtiment à 8 903 000 €.

a. Les financeurs

Le plan de financement Campus Prometteur est établi comme suit, TTC:

Financier	Programme	Financement prévu
Etat	Campus prometteur	6 460 000 €
CR PACA	Campus prometteur	2 443 000 €
	TOTAL	8 903 000 €

b. Planning de financement (donné à titre prévisionnel)

A ce jour, seulement le coût des études de faisabilité technique et de programmation de projet ont été consommés pour étudier la faisabilité technique du projet.

Consommation des AE et des CP :

Consommation AE	Montant	Justification - Avancée opération
Années antérieures	44 964	Programmist, AMO assistance technique
TOTAL	44 964 €	

Consommation CP	Montant	Justification - Avancée opération
Années antérieures	44 964	Programmist, AMO assistance technique
TOTAL	44 964 €	

Une fois que le planning de l'opération sera définitivement arrêté, le planning plus précis de demande des appels de fond sera fait auprès des financeurs, afin de réduire l'impact des avances de trésorerie de l'université.

Budget pluriannuel :

AE

Années antérieures	2021	2022	2023 et au delà	TOTAL
44 964 €	1 150 000 €	6 300 000	1 308 036 €	8 903 000 €

CP

Années antérieures	2021	2022	2023 et au-delà	TOTAL
44 964 €	800 000 €	4 300 000 €	3 758 036 €	8 903 000 €

c. Les équipements scientifiques

Les équipements scientifiques seront financés par les investissements des partenaires.

Pour l'espace d'évaluation, des premiers équipements ont été remportés par l'Institut HeLiix en janvier 2019 suite à un projet européen sur l'impression 3D appliquée au vivant.

Pour l'espace de simulation, il y aura des partenariats avec des fabricants des équipements industriels de dernière génération.

L'institut pourra acquérir de nouveaux équipements à travers d'autres succès.

2.6.3. Déclaration de soutenabilité

a. Etat de la situation financière

L'Université côte d'Azur a vu sa création en juillet 2019, les chiffres qui vous sont présentés ci-après représentent la consolidation des chiffres des deux établissements fusionnés à savoir L'université Nice Sophia Antipolis et la Comue Université Côte d'Azur. Nous ne considérerons que les chiffres à compter de 2017, 2016 étant l'année de création de la Comue, sans grande activité.

Pour mémoire depuis 2013 l'Université Nice Sophia Antipolis a rempli son objectif d'amélioration de sa santé financière. Pour cela plusieurs approches ont été menées de front pour, d'une part, trouver des pistes de réduction des dépenses et, d'autre part, augmenter ses ressources propres et donc ses marges de manœuvres en reconsolidant son fonds de roulement.

Ainsi, l'Université a lancé un projet d'établissement dont la première brique a été la refonte de la chaîne financière. L'objectif étant à la fois une amélioration de la qualité comptable, du service rendu aux usagers, mais également une maîtrise de la masse salariale. C'est principalement grâce à une politique salariale maîtrisée que nous avons pu contenir les impacts du glissement vieillissement technicité (GVT). Toutes ces opérations sont donc de nature à assoir une soutenabilité financière pour le projet Hélix.

La Comue a fortement contribué à l'augmentation des ressources propres par l'obtention de l'IDEX (60M€), mais également d'autres projets d'investissement d'avenir en matière de formation comme le projet L@UCA 9,9M€ et l'obtention d'une EUR DS4H (17M€).

Les données ci-dessous présentent l'évolution des principaux chiffres clés de l'Université côte d'Azur depuis 2017 :

Données	Mode de calcul	CF 2017 CONSO	CF 2018 CONSO	BR1 CONSO 2019	BI 2020	Projection BI 2021	Projection BI 2022
Charges décaissables	Charges décaissables	228 362 636,70	234 364 469,00	238 355 348,00	243 399 507,00 €	256 577 386,18 €	260 000 000,00 €
	Somme des charges (Tableau GBCP n°6)	249 321 643,78	255 464 164,00	259 553 373,00	264 499 202,00	276 577 386,18	280 000 000,00
	- dotation aux amortissements et provisions	20 959 007,08	21 099 695,00	21 198 025,00	21 099 695,00	20 000 000,00	20 000 000,00
	- valeur nette comptable des éléments d'actif cédés			- €	- €		
Charges externes	Total des dépenses de classe 61 et 62	18 472 738,74	19 344 218,02	19 000 000,00	22 000 000,00	21 500 000,00	21 000 000,00
Charges de personnel	Total des charges de personnel inscrites dans le tableau GBCP n°6	191 601 166,07	191 891 479,00	202 656 307,00	200 942 988,00	206 581 100,00	210 223 878,00
Charges décaissables de fonctionnement général	Charges décaissables fonctionnement	42 472 989,24 €	42 472 990,00 €	52 170 456,00 €	42 456 519,00 €	45 096 286,18 €	44 376 122,00 €
	Somme des charges (Tableau GBCP n°6)	249 321 643,78	255 464 164,00	276 024 788,00	264 499 202,00	273 377 386,18	276 300 000,00
	- dotation aux amortissements et provisions	20 959 007,08	21 099 695,00	21 198 025,00	21 099 695,00	21 700 000,00	21 700 000,00
	- valeur nette comptable des éléments d'actif cédés	0,00		0,00			
	- charges de masse salariale	191 601 167,07	191 891 479,00	202 656 307,00	200 942 988,00	206 581 100,00	210 223 878,00
Produits encaissables	Produits encaissables	245 253 879,74	243 497 057,00	261 454 835,00	248 592 448,00 €	256 577 386,18 €	260 000 000,00 €
	Somme des produits (Tableau GBCP n°6)	251 891 482,67	263 369 755,00	280 030 585,00	268 465 146,00	276 577 386,18	280 000 000,00
	- reprises sur dotations aux amortissements et provisions	931 700,51	1 756 822,00	0,00			
	- produits de cession des éléments d'actif	0,00	4 520 945,00	0,00			
	- quote-part des subventions d'investissement virée au résultat de l'exercice	17 413 282,69	18 115 876,00	18 575 750,00	19 872 698,00	20 000 000,00	20 000 000,00
Ressources propres	Ressources propres	48 702 008,23	46 945 185,00	64 766 870,00	50 788 559,00 €	58 773 497,18 €	62 196 111,00 €
	Produits encaissables	233 546 499,47	243 497 057,00	261 630 585,00	248 592 448,00	256 577 386,18	260 000 000,00
	- subvention pour charge de service public	192 659 853,98	196 551 872,00	196 863 715,00	197 803 889,00	197 803 889,00	197 803 889,00
				0,00			
Fond de roulement		11 084 078,64	16 962 879,00	16 621 862,00	14 816 780,00	13 330 810,22	12 730 810,22
Trésorerie		35 564 595,96	43 609 821,00	30 561 961,00	40 900 679,00	34 989 381,80	32 229 340,77
Résultat		2 569 838,89	7 905 591,00	4 005 797,00	3 965 944,00	3 200 000,00	3 700 000,00
Total classe 7		251 891 482,67	263 369 755,00	280 030 585,00	268 465 146,00	276 577 386,18	280 000 000,00
CAF		5 183 862,77	6 880 135,00	6 628 072,00	5 192 941,00	4 900 000,00	5 400 000,00
Dépenses d'investissement		7 257 131,43	26 202 869,00	29 662 988,00	38 280 079,00	31 000 000,00	26 000 000,00

Evolution des principaux indicateurs

Nature de l'indicateur	CF 2017 CONSO [UNS + UCA]	CF 2018 CONSO [UNS + UCA]	BR1 2019 CONSO [UNS+UCA]	BI 2020	Projection 2021	Projection 2022	Evolution
Fonds de roulement en nombre de jours	17,47	26,06	25,10	21,91	18,70	17,63	
Trésorerie en nombre de jours	56,07	66,99	46,16	60,49	49,09	44,63	
Poids des charges externes	7,53%	7,94%	7,27%	8,85%	8,38%	8,08%	
Poids des charges décaissables de fonctionnement général	17,32%	17,44%	19,95%	17,08%	17,58%	17,07%	
Dépendance aux financements de l'Etat	19,86%	19,28%	24,77%	20,43%	22,91%	23,92%	
Taux de déficit	1,02%	3,00%	1,43%	1,48%	1,16%	1,32%	
Poids des charges de personnel	78,12%	78,81%	77,51%	80,83%	80,51%	80,86%	
Taux d'autofinancement	2,11%	2,83%	2,54%	2,09%	1,91%	2,08%	
Part de l'autofinancement dans l'investissement	71,43%	26,26%	22,34%	13,57%	15,81%	20,77%	

Le niveau de notre fonds de roulement a atteint un ratio très satisfaisant de 26 jours environ à fin 2018. C'est pour soutenir l'effort nécessaire à la fusion de nos deux établissements que nous avons fait le choix de prélever

sur nos réserves en 2020.

Malgré l'intégration dans notre projection 2021 et 2022 des nouveaux bâtiments et des coûts induits, nous restons à un niveau proche du compte financier consolidé 2017. La maîtrise de nos dépenses de masse salariale nous permet, d'améliorer notre autofinancement de l'investissement.

La situation financière reste une priorité pour notre nouvel établissement, car sans une maîtrise de celle-ci nous ne pouvons assumer nos ambitions politiques et porter notamment nos projets immobiliers.

b. Capacité de l'Université à absorber les charges induites par le projet immobilier

Sur la base des axes politiques engagés par la gouvernance, à savoir l'excellence scientifique et le rayonnement international, tant en matière d'enseignement que de recherche, UCA sera pleinement en capacité d'absorber les charges supplémentaires liées au projet.

Le compte de résultat prévisionnel ci-dessus a été construit sur la base d'hypothèses très réalistes et conformes aux objectifs du contrat.

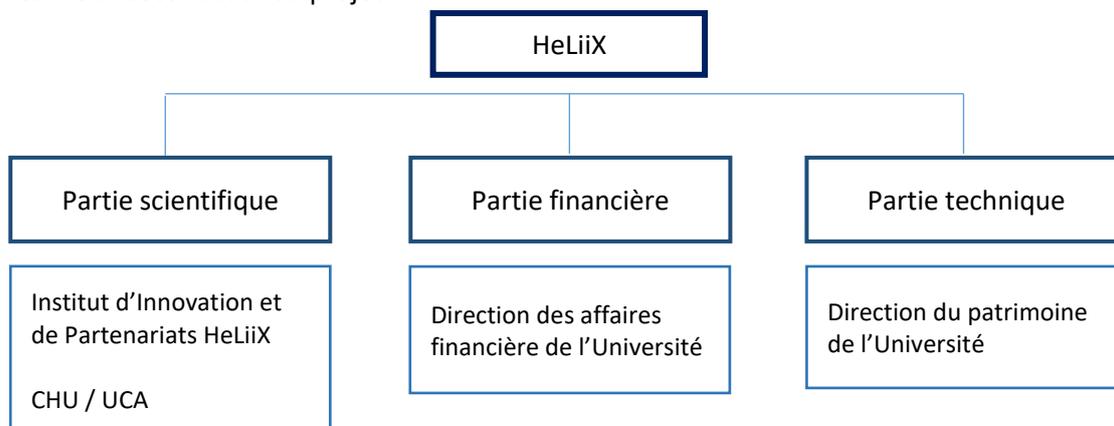
En termes d'investissements, les prochaines années sont assez importantes, notamment du fait de la fin du CPER 2015-2020. Néanmoins la trésorerie de l'établissement est suffisamment confortable pour couvrir les avances induites par le portage de nos différents projets.

En conclusion, grâce à l'amélioration de la santé financière de l'établissement réalisée entre 2012 et 2018, UCA peut aujourd'hui assumer de nouveaux projets auxquels elle n'aurait pu prétendre auparavant. Il faudra néanmoins rester vigilant et trouver de nouvelles pistes de rationalisation de certaines dépenses afin de maintenir une soutenabilité sur les années postérieures à 2022.

2.7. Organisation de la conduite de projet

2.7.1. Modalités de la conduite de projet

La maîtrise d'ouvrage et le pilotage général du projet sont assurés par l'Université Côte d'Azur. Une équipe projet a rapidement été mise en place pour la création d'HeLiix. Elle regroupe les principales compétences internes mobilisées autour du projet.



La partie scientifique et économique du projet est animée par le Directeur de l'Institut d'Innovation et de Partenariats HeLiix dédié aux thématiques « Santé, Bien-être et Vieillesse ».

Le dossier technique du bâtiment est porté par le Directeur du Patrimoine de l'Université qui assure également le pilotage global et est le référent identifié au sein de l'Université sur l'ensemble de l'opération.

L'Université communiquera régulièrement avec l'Etat, la région et les différents partenaires de l'avancement du projet. Il n'est pas prévu à ce stade du projet un comité de pilotage ou un comité d'orientation.

2.7.2. Organisation de la maîtrise d'ouvrage

L'organisation retenue par la maîtrise d'ouvrage est la suivante :

- a. Réalisation d'études préalables avec l'aide de l'assistance à la maîtrise d'ouvrage pour établir la programmation, et les études de faisabilité de l'opération. HeLiX étant un projet de recherche, d'innovation et d'enseignement, il est envisagé une assistance pour le rescrit auprès de l'administration fiscale.
- b. Déroulement de l'opération bâtiminaire avec recours aux dispositions de la Loi n° 85-704 du 12 juillet 1985 relative à la maîtrise d'ouvrage publique (MOP).
- c. La Maîtrise d'œuvre sera choisie à l'issue d'un concours sur ESQUISSE pour une mission complète, comprenant notamment des missions permettant l'optimisation du bâtiment dès les études comme le Coût Global.
- d. Les entreprises de travaux seront choisies sur appel d'offres.
- e. L'ensemble des études du maître d'œuvre, puis des entreprises, seront vérifiés à chaque étape par le contrôleur technique, le coordinateur sécurité système incendie et le coordinateur en matière de sécurité et de protection de la santé CSPS de l'opération.

2.7.3. Prestations externalisées

Plusieurs prestataires externes seront sollicités tout au long de l'opération.

Les prestations suivantes seront externalisées :

- a. AMO Programmiste,
- b. AMO Exploitation et maintenance et performance énergétique
- c. AMO Fiscalité ;
- d. Bureau de contrôle ;
- e. Coordonnateur SPS ;
- f. OPC.

2.8. Planning prévisionnel de l'opération

2.8.1. Tableau des dates principales

Université Côte d'Azur est prête pour démarrer l'opération HeLiiX. La finalisation de la programmation et le déclenchement du concours de maîtrise d'œuvre pourront être mis en place rapidement, grâce au marché passé avec UGAP avec la société Colliers qui à la mission d'AMOI pour le plan de relance.

Une fois que le projet sera validé et reçu de la part de nos financeurs, le délai du projet est de 32 mois, comme le présente le planning prévisionnel ci-dessous :

Phase	Durée (mois)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34				
Etudes complémentaire et programmation	3																																						
Concours maîtrise d'œuvre	5																																						
Etudes conception	6																																						
Consultation entreprise travaux et notificatio	4																																						
Travaux et mise en service	14																																						

Avec un démarrage de l'opération en Mai 2021, la livraison du bâtiment sera possible en Décembre 2022.

3. Annexes

Description des espaces :

- Espace d'évaluation,
- Espace de conception et de fabrication,
- Espace de simulation,
- Autres espaces.

Description des espaces

N°	Secteur	Intitulé pièce	Qté	Surface utile	Commentaires	Surface utile	SDO secteur	
ESPACE D'EVALUATION								
1		Salle d'attente	1	9		9		
2		Bureau de consultations	4	12	Type bureau d'entretien	48		
3		Salle d'analyse quantifiée de la marche	1	25	Bertec double voie	25		
4		Espace d'analyse du mouvement	1	80	Optogait + Biodex	80		
5		Impédancemétrie et équilibre	1	12		12		
6		Salle d'évaluation "gold standard"	1	100		100		
7		Salle de prélèvements	1	9		9		
8		Déshabillloirs patients	4	1,5	Traversant	6		
9		Espace administratif	1	48	open space - 8p	48		
		s/total				337	404	
ESPACE DE CONCEPTION ET DE FABRICATION								
10		Maker space	1	100		100		
11		Stockage	1	30		100		
12		Laboratoires biologie	5	38		190		
13		Stockage biologie	1	30		30		
		s/total				320	384	
ESPACE DE SIMULATION								
14		Salle d'attente	1	12		9		
15		Bureau de consultations	1	12	Télémédecine	12		
16		Salle polyvalente	1	18	Type box d'urgence	18		
17		Salle de contrôle	1	8	séparation par cloison vitrée	8		
18		Chambre Hopital - 2 lits / 2 fauteuils	1	26	Espace modulable avec salle de bain	26		
19		Bureau infirmier - préparation soins	1	16		16		
20		Espace pharmacie	1	6		6		
21		Retour soins sales / Désinfection	1	9		9		
22		Vestiaire-sas praticiens	1	12		12		
23		Préparation chirurgiens	1	6	1 point de lavage des mains	6		
24		Salle d'induction / réveil	1	18	espace reconfigurable	18		
25		Sas d'accès au bloc opératoire	1	10		10		
26		Bloc opératoire virtuel	1	45		45		
27		Stockage bloc opératoire	1	12		12		
28		Local de décontamination / laveur	1	12		12		
29		Poste de commande simulateur	1	8	séparée par cloison vitrée	8		
30		Salle d'imagerie	1	38		38		
31		Poste de commande de simulateur	1	8	séparée par cloison vitrée	8		
32		Salle de réanimation	1	30	Type box de déchocage	30		
33		Poste de commande de simulateur	1	8	séparée par cloison vitrée	8		
34		Salle de gestes techniques	1	45	Entraînement, apprentissage des gestes	45		
35		Poste de commande de simulateur	1	8	séparée par cloison vitrée	8		
36		Salle de chirurgie assistée par robotique	1	45		45		
37		Stockage "bio"	1	30	Réfrigérateurs, proche salle de gestes techniques	30		
38		Réserve	5	30	Rangement matériel, kits de simulation	150		
39		Local linge sale / Déchets	2	6		12		
40		Local ménage	1	6		6		
41		Salle de débriefing	3	36	Espace modulable - 20 personnes	108		
42		Régie	1	16	Audio & vidéo	16		
		s/total				731	877	
AUTRES ESPACES								
43		Salle de réunion	1	20	10 places	20		
44		Grande salle de réunion	1	40	20 places	40		
45		Salle de cours	3	50	30-45 places	150		
46		Espace de convivialité	1	15	Coin cuisine, tables	15		
47		Espace de co-working	1	48	8 places	48		
48		Bureau administratif	5	9	1 place	45		
49		Open space administratif	1	36	6 places	36		
50		Local reprographie	1	6		6		
51		Showroom	1	PM	Dans le hall	0		
52		Sanitaires	6	12		72		
53		Local archives	2	9		18		
54		Hall d'entrée	1	50	Avec espace de convivialité	50		
55		Accueil	1	10		10		
		s/total				510	612	
							TOTAL SDO SECTEURS (m²)	2278
							LT (= 12% SDO secteurs)	274
							LT Traitements des effluents	25
							CIRCULATIONS GÉNÉRALES (= 4% SDO secteurs + LT)	103
							TOTAL SDO INSTITUT HELIIX (m²)	2680

Espace d'évaluation

Cet espace est destiné au recueil de données bio-physio-mécaniques sur sujets sains et pathologiques de tout âge. Ces données sont utiles à la fois pour les sujets d'évaluation eux-mêmes (bilan de performance, proposition de programme personnalisé d'activités), mais également pour le développement d'innovations technologiques (nouvel algorithme d'analyse de signaux et d'image), ainsi que pour l'évaluation de la performance de dispositifs industriels innovants de monitoring (objets connectés, capteurs, vidéo), en les comparant lorsque cela est pertinent avec les gold standards reconnus par la communauté médicale.

L'Espace d'évaluation accueillera des équipements d'explorations lourds, de charge au sol de l'ordre de 1000 kg/m². Les équipements variés qui seront implantés sur ce secteur nécessiteront des installations techniques spécifiques de type salle d'explorations fonctionnelles d'établissement de santé :

- Des alimentations électriques en monophasé et en triphasé ;
- Des fluides médicaux ;
- Du traitement d'air adapté permettant un contrôle de la température et de l'hygrométrie.

L'Espace d'évaluation fonctionnelle sera composé d'une salle d'attente pour les patients, de bureaux de consultations, de déshabilleurs, de plusieurs salles d'exploration fonctionnelle et d'un espace administratif.

Cet espace permet d'intégrer la plateforme Fragilité et ses équipements actuellement situés à l'hôpital de Cimiez et issus du partenariat entre le pôle Réhabilitation Autonomie Vieillesse (CHU) et le Laboratoire Motricité humaine Expertise Sport Santé (UCA).



N°	Secteur	Intitulé pièce	Qté	Surface utile	Commentaires	Surface utile	SDO secteur
ESPACE D'EVALUATION							
1		Salle d'attente	1	9		9	
2		Bureau de consultations	4	12	Type bureau d'entretien	48	
3		Salle d'analyse quantifiée de la marche	1	25	Bertec double voie	25	
4		Espace d'analyse du mouvement	1	80	Optogait + Biodes	80	
5		Impédancemétrie et équilibre	1	12		12	
6		Salle d'évaluation "gold standard"	1	100		100	
7		Salle de prélèvements	1	9		9	
8		Déshabilleurs patients	4	1,5	Traversant	6	
9		Espace administratif	1	48	open space - 8p	48	
		s/total				337	404

Espace de conception et de fabrication

Cet espace est dédié au prototypage. Les techniques mises en œuvre associent l'électronique et la programmation informatique, l'impression 3D et la biologie.

Un premier projet européen a été remporté au mois de janvier 2019 par l'Institut HeLiix sur la bio-impression tridimensionnelle de matrice de collagène enrichie en cellules (l'impression 3D appliquée au vivant). Le Département des Alpes-Maritimes a récompensé l'Institut sur cette même thématique au mois de Novembre 2019 (Lauréat du prix Innovation Santé). Ce type d'équipements acquis à travers ces premiers succès rejoindra la plateforme technologique dès la création du bâtiment.

Véritable lieu de croisement des compétences et des expertises, cet espace de conception et de fabrication est le trait d'union entre l'espace d'évaluation (qui permet d'acquérir des données sur le corps humain) et l'espace de simulation médicale (qui permet de tester les prototypes créés, y compris les modèles haute-fidélité de corps humain destinés à la pédagogie).



N°	Secteur	Intitulé pièce	Qté	Surface utile	Commentaires	Surface utile	SDO secteur
ESPACE DE CONCEPTION ET DE FABRICATION							
10		Maker space	1	100		100	
11		Stockage	1	30		100	
12		Laboratoires biologie	5	38		190	
13		Stockage biologie	1	30		30	
		s/total				320	384

Espace de simulation

L'espace de simulation médicale, chirurgicale et paramédicale accueillera des étudiants, des professionnels de santé, des chercheurs et des partenaires industriels dans des espaces reconfigurables (modularité). L'objectif principal est de permettre l'évaluation des pratiques professionnelles et des technologies en situation le plus proche possible du réel. De plus, cet espace permettra la poursuite du développement de programme de simulation à visée pédagogique. Il pourra à ce titre accueillir des équipements industriels de dernière génération, en partenariat avec les fabricants des dits équipements, de façon à permettre des sessions de formation sur ces machines de démonstration. Les installations de l'espace de simulation permettront également de réaliser des travaux pratiques de physiologie, des sessions de formation médicales et paramédicales et des séances d'éthique. Les locaux de simulation seront équipés de liaison audio et vidéo connectées avec les salles de débriefing. Certains locaux disposeront également de fluides médicaux.

L'espace de simulation pour sa partie médicale et paramédicale sera en capacité de représenter une salle d'attente, des bureaux de consultations, des salles polyvalentes contiguës aux salles de contrôle, une chambre double de type hébergement hospitalier, une chambre d'hôpital de jour avec 2 fauteuils, un bureau infirmier, une salle de préparation des soins, un espace pharmacie, une salle de retour soins sales, un local ménage, un local linge sale et déchets ainsi que des réserves.



L'espace de simulation pour sa partie « chirurgie, imagerie et gestes techniques » sera composé d'un vestiaire sas praticiens, de zones préparation chirurgiens, d'un espace modulable induction/réveil/réanimation, d'un bloc opératoire virtuel accessible via un sas, d'un local de stockage dédié au bloc opératoire, d'une salle pour le laveur d'instrumentation opératoire, d'une salle d'imagerie radio-protégée, d'une salle de réanimation, d'une salle de gestes techniques disposant d'un poste de commande associé, d'une salle de chirurgie assistée par robotique, d'un local déchets et de locaux de stockage.



N°	Secteur	Intitulé pièce	Qté	Surface utile	Commentaires	Surface utile	SDO secteur
ESPACE DE SIMULATION							
14		Salle d'attente	1	12		9	
15		Bureau de consultations	1	12	Télémédecine	12	
16		Salle polyvalente	1	18	Type box d'urgence	18	
17		Salle de contrôle	1	8	séparation par cloison vitrée	8	
18		Chambre Hospital - 2 lits / 2 fauteuils	1	26	Espace modulable avec salle de bain	26	
19		Bureau infirmier - préparation soins	1	16		16	
20		Espace pharmacie	1	6		6	
21		Retour soins sales / Désinfection	1	9		9	
22		Vestiaire-sas praticiens	1	12		12	
23		Préparation chirurgiens	1	6	1 point de lavage des mains	6	
24		Salle d'induction / réveil	1	18	espace reconfigurable	18	
25		Sas d'accès au bloc opératoire	1	10		10	
26		Bloc opératoire virtuel	1	45		45	
27		Stockage bloc opératoire	1	12		12	
28		Local de décontamination / laveur	1	12		12	
29		Poste de commande simulateur	1	8	séparée par cloison vitrée	8	
30		Salle d'imagerie	1	38		38	
31		Poste de commande de simulateur	1	8	séparée par cloison vitrée	8	
32		Salle de réanimation	1	30	Type box de déchochage	30	
33		Poste de commande de simulateur	1	8	séparée par cloison vitrée	8	
34		Salle de gestes techniques	1	45	Entraînement, apprentissage des gestes	45	
35		Poste de commande de simulateur	1	8	séparée par cloison vitrée	8	
36		Salle de chirurgie assistée par robotique	1	45		45	
37		Stockage "bio"	1	30	Réfrigérateurs, proche salle de gestes techniques	30	
38		Réserve	5	30	Rangement matériel, kits de simulation	150	
39		Local linge sale / Déchets	2	6		12	
40		Local ménage	1	6		6	
41		Salle de débriefing	3	36	Espace modulable - 20 personnes	108	
42		Régie	1	16	Audio & vidéo	16	
		s/total				731	877

Autres espaces

Ces espaces sont répartis au sein de l'Institut, ils ne constituent pas un ensemble fonctionnel.

L'entrée principale de l'Institut se fera au travers du hall qui assurera la transition entre le parvis et les différents espaces constituant l'Institut. Une banque d'accueil sera prévue pour un poste de travail, permettant de recevoir et de renseigner le public arrivant à l'Institut.

Le hall comportera également une zone équipée de distributeurs de boissons permettant une pause-café pour les usagers de l'Institut, comme pour les visiteurs. Il pourra être aménagé en showroom lors de manifestation organisées au sein de l'Institut.

L'Institut disposera également de salles de réunion et de salles de cours, d'un espace de coworking modulable permettant l'accueil d'intervenants extérieurs et d'étudiants et de locaux administratifs. Les salles de cours doivent permettre d'accueillir des masters of science (ex : Engineers for Future Health, Technologies for continuous healthcare management, Health IoT & wearables acceptability).

N°	Secteur	Intitulé pièce	Qté	Surface utile	Commentaires		Surface utile	SDO secteur
AUTRES ESPACES								
43		Salle de réunion	1	20	10 places		20	
44		Grande salle de réunion	1	40	20 places		40	
45		Salle de cours	3	50	30-45 places		150	
46		Espace de convivialité	1	15	Coin cuisine, tables		15	
47		Espace de co-working	1	48	8 places		48	
48		Bureau administratif	5	9	1 place		45	
49		Open space administratif	1	36	6 places		36	
50		Local reprographie	1	6			6	
51		Showroom	1	PM	Dans le hall		0	
52		Sanitaires	6	12			72	
53		Local archives	2	9			18	
54		Hall d'entrée	1	50	Avec espace de convivialité		50	
55		Accueil	1	10			10	
		s/total					510	612