Centre Universitaire MAYOTTE

CONSEIL D'ADMINISTRATION
Séance du lundi 23 novembre 2020
Délibération n°2020-51

DÉLIBÉRATION N°2020-51 : Approbation du dossier d'expertise du Schéma Immobilier + volet de soutenabilité budgétaire.

Vu le décret n°2011-1299 du 12 octobre 2011 portant création du centre universitaire de formation et de recherche de Mayotte,
Vu le décret n°2013-1211 du 23 décembre 2013 relatif à la procédure d'évaluation des investissements publics,
Vu le Règlement Intérieur du Centre Universitaire de Formation et de Recherche de Mayotte mis à jour des modifications votées au CA du 30 septembre 2020,
Vu la circulaire ministérielle DES n°2003-151 du 26 septembre 2003
Vu la circulaire n°2015-146 du 19 Aout 2015 relative à la procédure des opérations immobilières publiée au Bulletin Officiel n°34 du 17 septembre 2016.

Considérant que :

Les 18 membres en exercice du Conseil d'administration ont été valablement convoqués en vue d'approuver le dossier d'expertise du Schéma Immobilier + volet de soutenabilité budgétaire.

Après en avoir délibéré, le conseil d'administration adopte à l'unanimité le dossier d'expertise du Schéma Immobilier et le volet de soutenabilité budgétaire.

Membres ayant voix délibérative

Membres statutaires	20	Nombre de votants (présents et représentés)	12
Membres en exercice	18	Nombre de membres représentés	1
Majorité absolue	10		
Quorum physique (budget)	10		
Nombre de pouvoirs	1		

Votants	**12**	**Pour**	**12**	**Contre**	**0**	**Abstentions**	**0**	**Blancs**	**0**

Délibération adoptée à l'unanimité

Document(s) en annexe(s) au présent extrait :

- Présentation du dossier d'expertise.
- Dossier d'expertise.
- Analyse de la soutenabilité financière.

Fait à Dembéni, le 23 Novembre 2020,

La présidente du Conseil d'Administration du CUFR

Anrafati COMBO

Le directeur du CUFR

Centre Universitaire de Mayotte
Le directeur

Aurélien SIRI

Extrait transmis à Monsieur le Recteur, Chancelier des Universités le : 29 NOV. 2020 *En application de l'article R.421-1 du code de justice administrative, le Tribunal administratif de Mayotte peut être saisi par voie de recours formé contre la présente délibération, dans un délai de 2 mois à compter de sa publication et de transmission au représentant de l'Etat à Mayotte.*	**Certifié exécutoire le :** 14 DEC. 2020 *En application de l'article 21 du décret n° 2011-1299 précité, les délibérations du conseil d'administration sont exécutoires dans un délai de 15 jours suivant leur réception par le représentant de l'Etat à Mayotte.*
Classée au registre des délibérations du Conseil d'Administration, consultable au secrétariat de Direction. **Document mis en ligne le :** 19 JAN. 2021	

Centre Universitaire MAYOTTE

Conseil d'Administration du 23-11-2020

Présentation du dossier

d'expertise immobilière de l'extension 1

du Schéma Directeur de Développement Immobilier du CUFR (SDDIA)

Plan de la présentation

1. CONTEXTE, OBJECTIFS ET PROJET RETENU
   A. Les faits générateurs de l'opération
   B. La situation actuelle et future du site
   C. Le choix du projet

2. EVALUATION APPROFONDIE DU PROJET RETENU
   A. Objectifs du projet
   B. Adéquation du projet aux orientations stratégiques
   C. Description technique du projet
   D. Choix de la procédure
   E. Organisation de la conduite de projet
   F. Planning prévisionnel de l'opération
   G. Coût et soutenabilité du projet (voir la 2nde présentation)

1-CONTEXTE, OBJECTIFS ET PROJET RETENU

A. Les faits générateurs de l'opération:

- Raisons de l'extension 1 : saturation des locaux pédagogiques du CUFR.
- Historique des demandes de subventions pour des extensions du CUFR:
  - *1ère demande: CPER 2015-2020 (Thématique 1: Infrastructures et services collectifs de base, vulnérabilités des territoires et des populations) avec 5,2 M€ pour le développement des infrastructures immobilières du CUFR, dont 5 M€ Etat BOP 150 et 0,2 M€ Conseil départemental.*
  - *2ème demande: CCT 2019-2022 (VOLET IV - TERRITOIRES D'INNOVATION ET DE RAYONNEMENT), augmentation de l'enveloppe de 5,2M€ à 11,666 M€ dont 6,466 M€ Etat BOP 150 et 5,2 M€ Conseil départemental avec 200k€ de travaux par le conseil départemental avant cession du bâtiment à l'état. Enveloppe budgétaire de 6,466M€ assortie d'une condition de réalisation du Schéma Directeur de Développement Immobilier du CUFR (SDDIA).*
- Contexte réglementaire: Le présent dossier d'expertise immobilière entre dans le cadre de l'application de la circulaire n°205-146 du 19-08-2015.

1-CONTEXTE, OBJECTIFS ET PROJET RETENU

A. Les faits générateurs de l'opération:

- Stratégie locale et de l'état sur l'enseignement supérieur (SRESRI, StraNES, …): à compléter par le Rectorat.

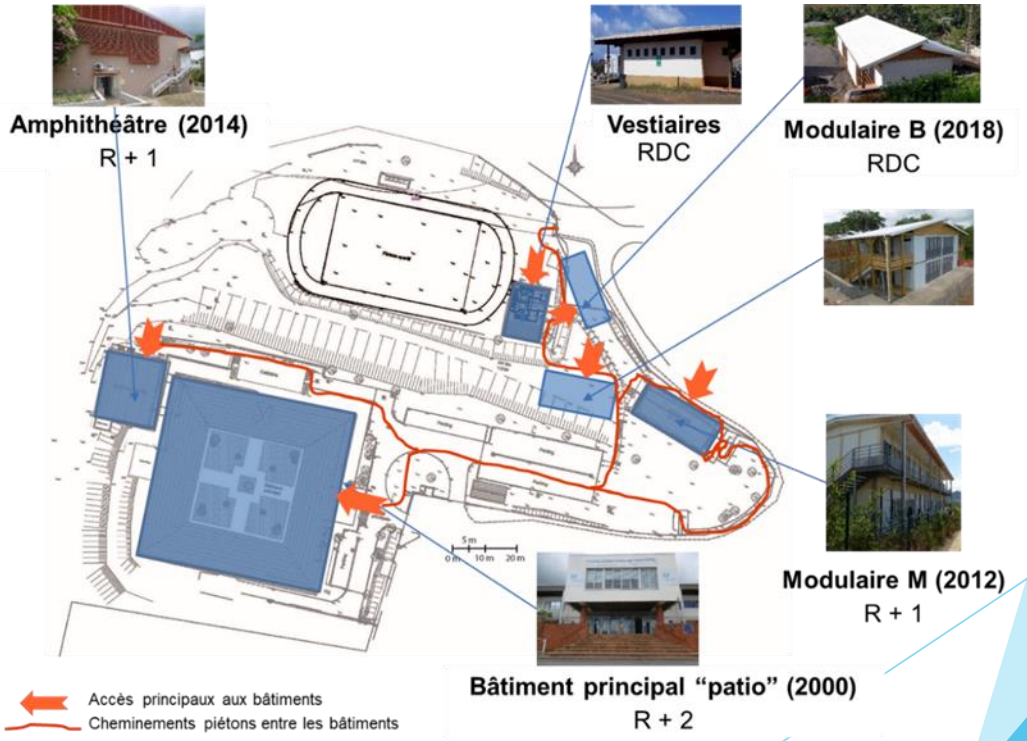
- Stratégie du porteur de projet:
  - *Par délibération du Conseil d'administration en date du 26 septembre 2017, la mobilisation des crédits CCT pour l'extension immobilière du CUFR a été autorisée.*
  - *Le projet d'établissement 2017-2021, approuvé par le Conseil d'administration le 28 novembre 2017, a défini 6 axes stratégiques, dont le premier axe est : le développement des infrastructures universitaires pour répondre aux besoins actuels, ouvrir de nouvelles formations et augmenter la capacité d'accueil.*

1-CONTEXTE, OBJECTIFS ET PROJET RETENU

A. Les faits générateurs de l'opération

B. La situation actuelle et future du site sans projet

- Panorama de l'existant
  - 1650 étudiants,
  - 3 842 m² utiles,
  - 4031 m² plancher
  - 6 bâtiments,
  - site de 2,2 hectares.



1-CONTEXTE, OBJECTIFS ET PROJET RETENU

A. Les faits générateurs de l'opération

B. La situation actuelle et future du site sans projet

- Evolution de l'offre de formations et des projections d'effectifs

2019

15 formations :

- 6 licences
- 2 licences pro
- 1 licence STH
- 1 master MEEF professeurs des écoles
- 5 DU

- 1566 étudiants

2025

23 formations :

- 6 licences
- 4 licences Pro
- 1 licence STH
- 2 masters M1
- 2 masters MEEF professeurs des écoles et 2d degré
- 3 DUT
- 5 DU

- 2707 étudiants

2030

24 formations :

- 7 licences
- 4 licences Pro
- 1 licence STH
- 2 masters M1
- 2 masters MEEF professeurs des écoles et 2d degré
- 3 DUT
- 5 DU

- 3735 étudiants

- **Une phase à très court terme en 2023: 2 125 étudiants, 6,466 M€, 1 000 m².**
- Une phase à moyen terme en 2025: 2 707 étudiants, 22 M€, 6 400 m².
- Une phase à long terme en 2030: 3 735 étudiants, 7 M€, 2 500 m².

1-CONTEXTE, OBJECTIFS ET PROJET RETENU

A. Les faits générateurs de l'opération

B. La situation actuelle et future du site sans projet

- Tableau de synthèse des données

Paramètres	Catégories	Situation existante		Situation future		
		2019-2020	2020-2021	Horizon 2023	Horizon 2025	Horizon 2030
USAGERS	Formation initiale	1552	1576	2005	2527	3555
	Formation continue	53	64	120	180	180
	Apprentissage	0	0	0	0	0
	TOTAL	**1605**	**1650**	**2125**	**2707**	**3735**
EFFECTIFS (TPT)	Enseignants chercheurs et assimilés	52	59	97	110	150
	BIATSS	44	60	91	99	100
	Chercheurs hébergés	0	0	0	0	0
	TOTAL	**96**	**119**	**188**	**209**	**250**
SURFACES	Administration	277	277	250	683	759
	Enseignement (dont bureaux enseignants)	2515	2515	700	4868	5503
	Recherche	123	123	0*	0*	0*
	Autres	794	794	50	4654	6441
	TOTAL	**3 874**	**3 874**	**1 000**	**6 400**	**2 500**
	TOTAL CUMULE	**3 874**	**3 874**	**4 874**	**11 274**	**13 774**

1-CONTEXTE, OBJECTIFS ET PROJET RETENU

A. Les faits générateurs de l'opération

B. La situation actuelle et future du site sans projet

C. Le choix du projet

- Le but retenu suite aux comités de pilotage du SDDIA

Le projet vise les objectifs suivants :

- Augmenter les surfaces de locaux pédagogiques,
- Permettre le développement des activités culturelles hors temps scolaire dans un amphithéâtre fonctionnel, clairement dissocié du reste du site,
- Augmenter les surfaces de bureaux pour l'administration et pour les enseignants,
- Améliorer l'accessibilité PMR du site, grâce à un ascenseur et une liaison avec le bâtiment atrium,
- Permettre un réaménagement partiel du bâtiment atrium, au débouché de la passerelle, et notamment la création de bureaux supplémentaires à proximité de l'administration et des locaux des enseignants.

1-CONTEXTE, OBJECTIFS ET PROJET RETENU

A. Les faits générateurs de l'opération

B. La situation actuelle et future du site sans projet

C. Le choix du projet

- Le programme de l'extension 1:

Le programme de l'opération comprend les espaces suivants :

- Des espaces d'accueil,
- Un amphithéâtre de 240 places et ses annexes (régie, loges, dépôt),
- 5 salles de TD de 40 places,
- 1 salle de TD de 80 places,
- des bureaux,
- des sanitaires,
- des locaux logistiques et techniques.

Le programme comprend une tranche ferme et une tranche conditionnelle:

- Tranche Ferme : 6,466 M€ / 1000 m^2
- Tranche Conditionnelle: 2,15 M€ / 550 m^2

1-CONTEXTE, OBJECTIFS ET PROJET RETENU

A. Les faits générateurs de l'opération

B. La situation actuelle et future du site sans projet

C. Le choix du projet

- Les scénarios étudiés suivant les terrains possibles

	Terrain actuel du CUFR	Terrain jouxtant le CUFR	Terrain du parking du collège	Terrain de la technopole
Sites				
Superficie	Emprise de 1500 m²	2 000 m² disponibles	6 620 m²	11 000 m² (réserve foncière)
Usages proposés	Bâtiment pédagogique 870 m² SU	Internat 110 pl.	Bât. pédagogique 1500 m² SU ou Internat + équip. sport. 2180 m²SU	Internat 110 pl. Equip. sportif 2180 m² SU
	Seule option compte tenu de l'implantation	Terrain trop petit pour autres usages que l'internat	Disponibilité terrain non garantie	Usage pédagogique : cf. les propositions de la CCI (extension technopole)

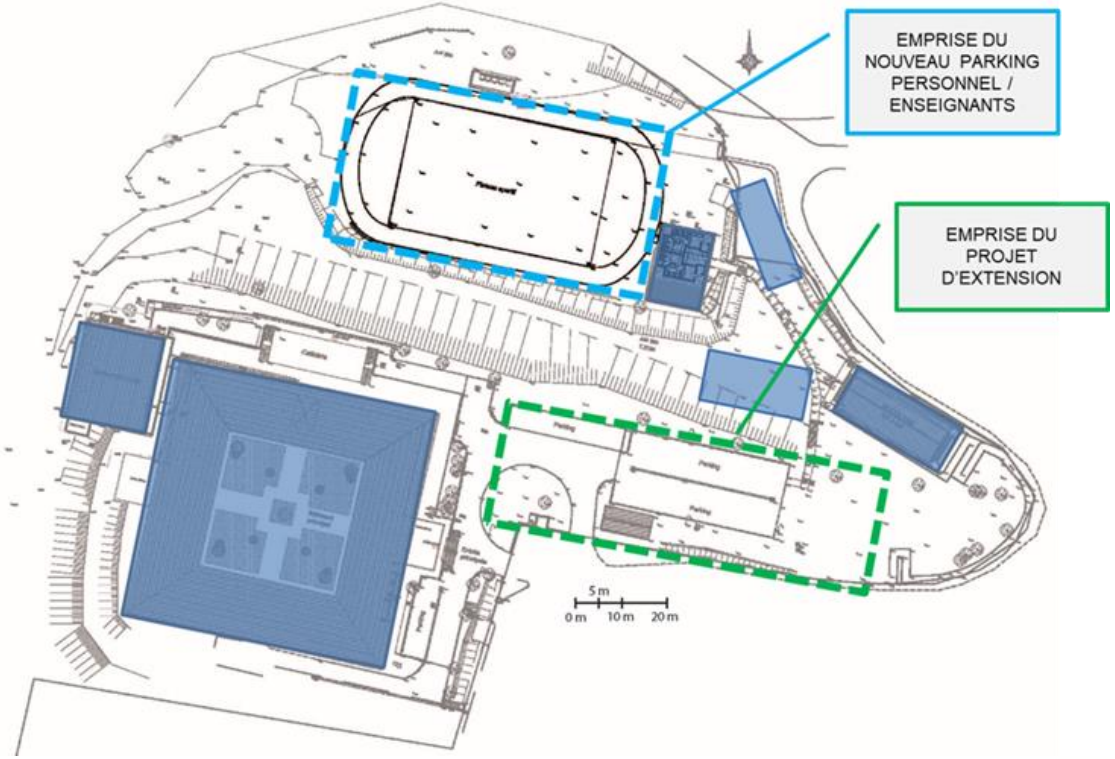
1-CONTEXTE, OBJECTIFS ET PROJET RETENU

A. Les faits générateurs de l'opération

B. La situation actuelle et future du site sans projet

C. Le choix du projet

- Emprise du projet et du nouveau parking des enseignants



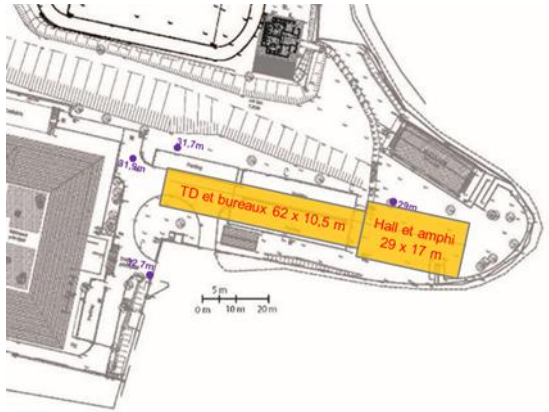
1-CONTEXTE, OBJECTIFS ET PROJET RETENU

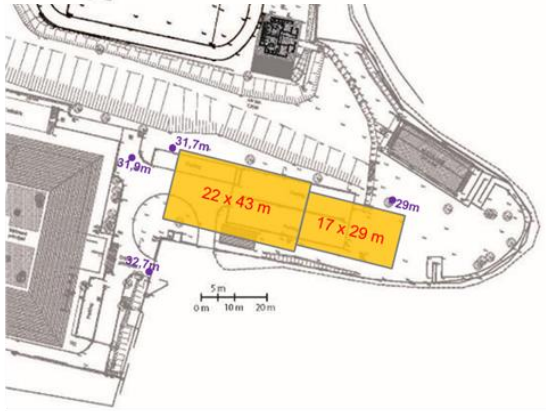
A. Les faits générateurs de l'opération

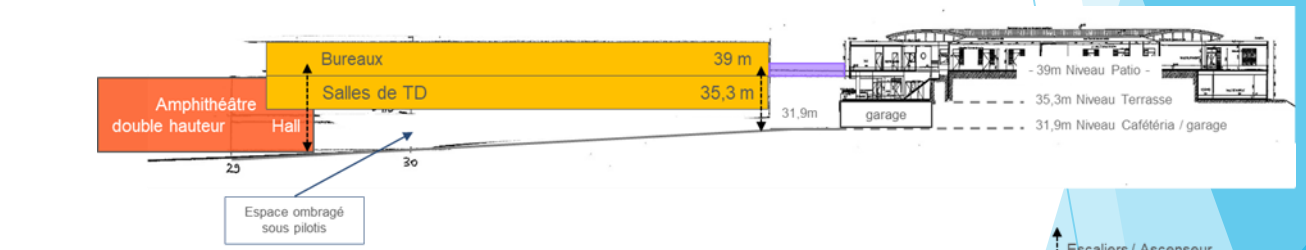
B. La situation actuelle et future du site sans projet

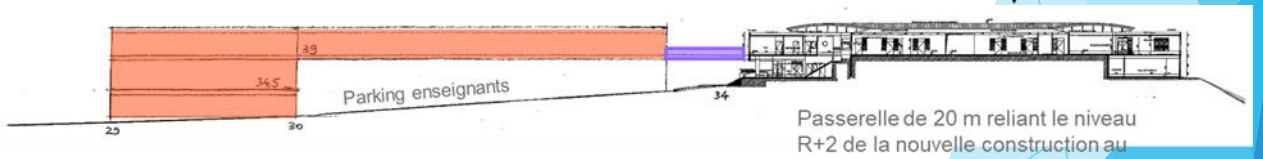
C. Le choix du projet

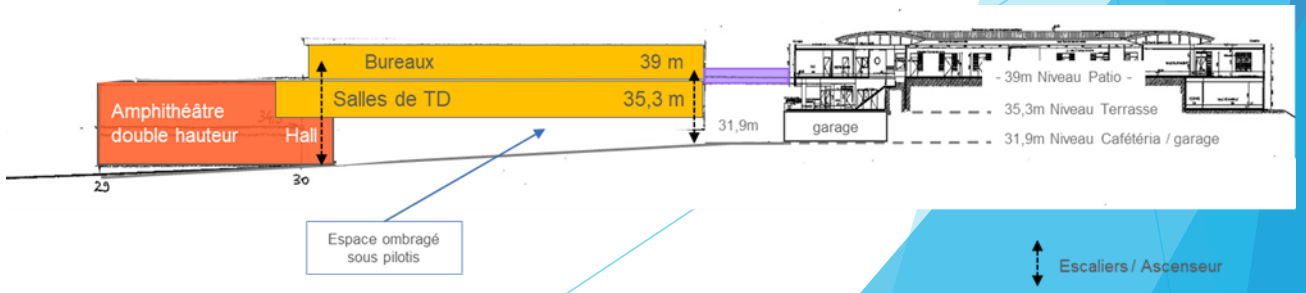
- Les simulations d'implantation possibles: le choix revient au concepteur







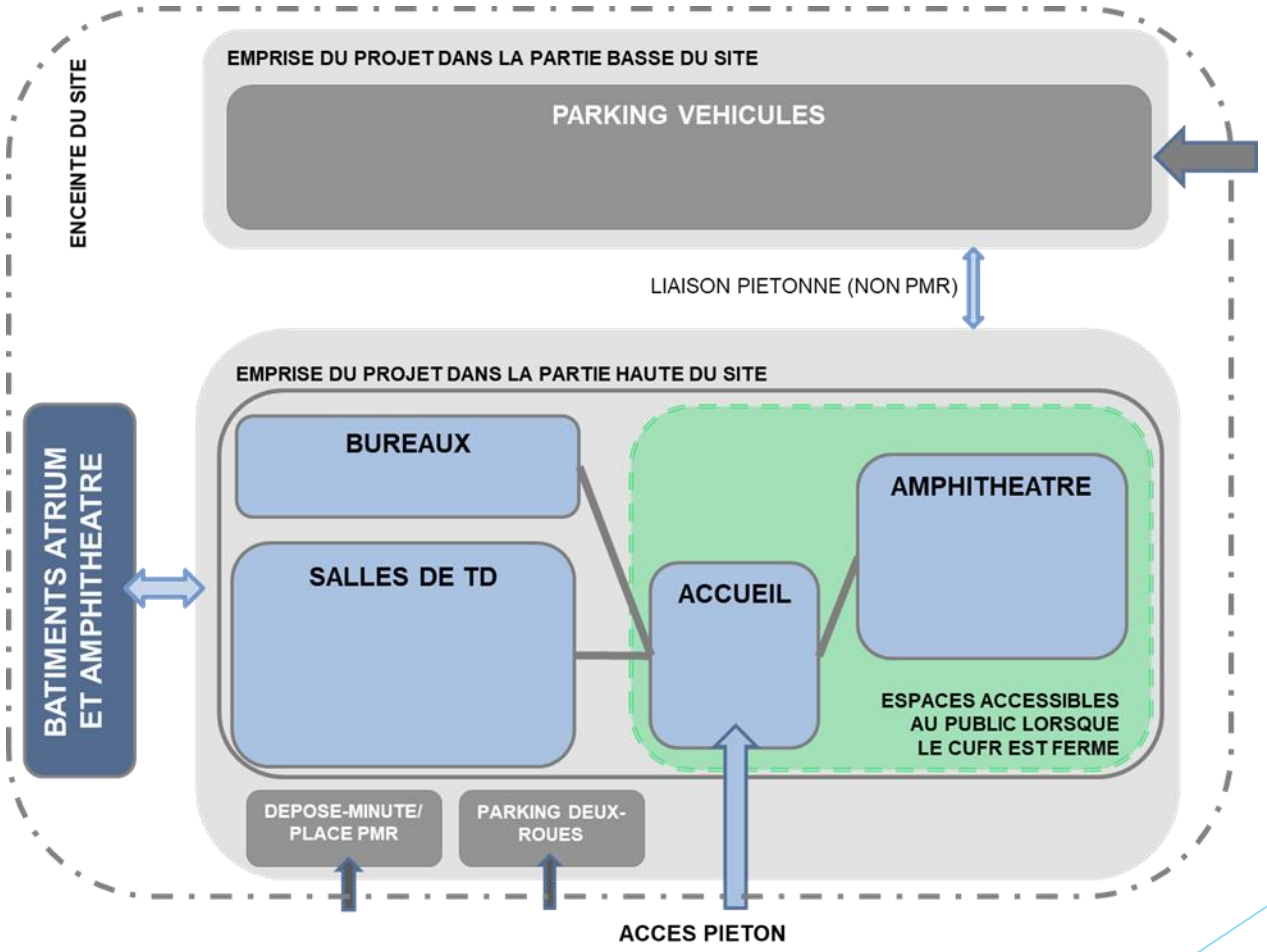




2 - EVALUATION APPROFONDIE DU PROJET RETENU

A. Objectifs du projet

- Objectifs fonctionnels: schéma fonctionnel général de l'extension



2 - EVALUATION APPROFONDIE DU PROJET RETENU

A. Objectifs du projet

- Objectifs architecturaux, énergétiques et environnementaux

Outre le respect des règles d'urbanisme en vigueur, l'architecture du projet devra s'inscrire harmonieusement dans le site en :

- Tirer parti de la situation de belvédère et du potentiel de brises,
- Mettre en valeur les vues,
- Améliorer l'accessibilité des personnes en situation de handicap moteur au sein de la nouvelle construction et en liaison avec le bâtiment atrium,
- Créer des cheminements accessibles aux abords de la future construction,
- Respecter et développer la végétation existante, afin de créer des espaces extérieurs ombragés,
- Rechercher dans la mesure du possible une économie d'occupation du foncier.

2 - EVALUATION APPROFONDIE DU PROJET RETENU

A. Objectifs du projet

❖ Objectifs architecturaux, énergétiques et environnementaux

Les attentes du maître d'ouvrage relatives au projet d'extension sont les suivantes :

- Concevoir un ensemble architectural **lisible et fonctionnel, en harmonie avec** l'architecture du **bâtiment atrium**,
- **Améliorer l'accessibilité** des personnes en situation de handicap à travers la conception du projet et sa liaison avec le bâtiment atrium,
- **Réaménager les circulations piétonnes** autour du projet de manière à mieux relier l'ensemble des bâtiments du site,
- **Aménager les espaces extérieurs pour la détente des étudiants** avec des parties ombragées,
- **Maintenir les accès véhicules actuels** (parking du personnel, accès livraisons au garage et à la cafétéria, circuit déchets),
- Concevoir un **projet répondant aux objectifs de développement durable et de qualité environnementale** tels que définis dans le programme, et en particulier l'utilisation de matériaux et de ressources locales et le principe de ventilation naturelle dans toute la mesure du possible,
- Prendre en compte **le confort des usagers** (visuel, olfactif, acoustique, thermique, aéraulique) tant dans les espaces clos, que dans les espaces extérieurs de circulation et de détente,

2 - EVALUATION APPROFONDIE DU PROJET RETENU

A. Objectifs du projet

Objectifs architecturaux, énergétiques et environnementaux

Les objectifs spécifiques pour l'aménagement du **parking** à l'emplacement du stade sont les suivants:

- Concevoir un **parking fonctionnel**, offrant un maximum d'emplacements,
- Garantir la sécurité des personnes en **séparant les flux piétons et véhicules,**
- Préserver les arbres existants et planter de la **végétation** pour réduire l'effet d'ilot de chaleur.

Objectifs exploitation maintenance

Le principal objectif en matière d'exploitation-maintenance est la réduction des coûts de consommation:

- Electrique, en réduisant le recours à la climatisation et la ventilation mécanique,
- D'eau, par une gestion économe, des dispositifs appropriés et la récupération des eaux pluviales

Il est envisagé un système de gestion technique centralisée de type **GTC**, supervision ou équivalent, permettant le suivi des consommations et de la production d'énergie en temps réel, la centralisation des défauts des différents équipements du site, la régulation centralisée des équipements de consommation d'énergie,…

La maintenance du bâti devra être aisée en privilégiant le recours à des matériaux faciles d'entretien et en permettant un accès facile aux différentes façades et toitures du bâtiment, et aux équipements techniques.

2 - EVALUATION APPROFONDIE DU PROJET RETENU

A. Objectifs du projet

B. Adéquation du projet aux orientations stratégiques

- Conception d'un bâtiment à faible impact carbone: HQE, label E+C-,…

- Inscrire le bâtiment dans le respect du décret de la loi ELAN 2018 (Evolution du Logement, de l'Aménagement et du Numérique) qui prévoit un nouveau décret encadrant la rénovation énergétique du parc tertiaire. ... Le texte vise pour les bâtiments tertiaires ou parties de bâtiments, une réduction des consommations d'énergie finale d'au moins 40% dès 2030 puis de 50% en 2040 et 60% en 2050 par rapport à 2010: cohérence avec la rénovation énergétique de l'existant.

- Promouvoir les énergies renouvelables avec les panneaux solaires photovoltaïques,

- Adéquation du projet avec le Schéma Directeur Immobilier Régional (SDIR): en cours d'élaboration à la préfecture.

2 - EVALUATION APPROFONDIE DU PROJET RETENU

Centre Universitaire MAYOTTE

A. Objectifs du projet

B. Adéquation du projet aux orientations stra

C. Description technique du projet

- Tableau de surfaces du programme

(tranche ferme)

Type de locaux		SURFACES PROGRAMMEES				
CODE	ENTITE	Effectif	Capacité maxi	Surface utile / local	Nb de locaux	Sous-total
1	**Accueil**					**132,0 m²**
1.1	Hall / foyer de l'amphi*			120,0 m²	1	120,0 m²
1.2	Bureau d'accueil	1	1	12,0 m²	1	12,0 m²
2	**Amphithéâtre**					**367,0 m²**
2.1	Amphi 240 places / salle de spectacle		240	240,0 m²	1	240,0 m²
2.2	Scène 10 x 8			80,0 m²	1	80,0 m²
2.3	Régie/local technique			8,0 m²	1	8,0 m²
2.4/2.5	Loges			8,0 m²	2	16,0 m²
2.6	Dépôt			20,0 m²	1	20,0 m²
2.7	Sanitaire H/F PMR			3,0 m²	1	3,0 m²
3	**Salles de TD**					**352,0 m²**
3.1/3.4	Salle TD/TP 40 personnes	40	160	60,0 m²	4	240,0 m²
3.5	Salle TD/TP 80 personnes	80	80	96,0 m²	1	96,0 m²
3.6/3.7	Dépôts pédagogiques			8,0 m²	2	16,0 m²
4	**Bureaux**					**60,0 m²**
4.1/4.3	Bureaux individuels	1	3	12,0 m²	3	36,0 m²
4.4	Bureaux doubles	2	2	16,0 m²	1	16,0 m²
4.5	Locaux de soutien (repro, stockage…)			8,0 m²	1	8,0 m²
5	**Sanitaires**					**47,0 m²**
5.1	Sanitaires du public (à répartir)		480	39,0 m²	1	39,0 m²
5.2	Sanitaires du personnel		5	4,0 m²	2	8,0 m²
6	**Locaux logistiques et techniques**					**50,0 m²**
6.1/6.2	Locaux ménage			6,0 m²	2	12,0 m²
6.3	Local poubelles			8,0 m²	1	8,0 m²
6.4	Locaux techniques (provision)			30,0 m²	1	30,0 m²
SURFACE UTILE TOTALE					24	**1008,0 m²**
5	**Stationnement**					**2 590,0**
5.1	Dépose-minute et parking PMR		2	30 m²	1	30 m²
5.2	Stationnement des deux-roues***		20	60 m²	1	60 m²
5.3	Stationnement des véhicules		100	2500 m²	1	2500 m²

* une partie peut être extérieure et couverte

** 3 m²/ sanitaire, soit env. 15 cabines

*** non couvert

2 - EVALUATION APPROFONDIE DU PROJET RETENU

A. Objectifs du projet

B. Adéquation du projet aux orientations stratégiques

C. Description technique du projet

- Proposition de tableau de surfaces du programme (tranche conditionnelle)

Type de locaux		SURFACES PROGRAMMEES				
CODE	**ENTITE**	**Effectif**	**Capacité maxi**	**Surface utile / local**	**Nb de locaux**	**Sous-total**
3	**Salles de TD**					**420,0 m²**
3.1/3.5	Salle TD/TP 40 personnes	40	200	60,0 m²	5	300,0 m²
3.6	Salle TD/TP 80 personnes	80	80	96,0 m²	1	96,0 m²
3.7/3.8	Dépôts pédagogiques			8,0 m²	3	24,0 m²
4	**Bureaux**					**60,0 m²**
4.1/4.3	Bureaux individuels	1	3	12,0 m²	3	36,0 m²
4.4	Bureaux doubles	2	2	16,0 m²	1	16,0 m²
4.5	Locaux de soutien (repro, stockage…)			8,0 m²	1	8,0 m²
5	**Sanitaires**					**31,0 m²**
5.1	Sanitaires du public (à répartir)		280	23,0 m²	1	23,0 m²
5.2	Sanitaires du personnel		5	4,0 m²	2	8,0 m²
6	**Locaux logistiques et techniques**					**34,0 m²**
6.1	Local ménage			6,0 m²	1	6,0 m²
6.2	Local poubelles			8,0 m²	1	8,0 m²
6.3	Locaux techniques (provision)			20,0 m²	1	20,0 m²
SURFACE UTILE TOTALE					15	**545,0 m²**

2 - EVALUATION APPROFONDIE DU PROJET RETENU

A. Objectifs du projet

B. Adéquation du projet aux orientations stratégiques

C. Description technique du projet

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

Nature des surfaces	Surfaces			Effectif		Ratios en m²/étudiant	
	Surface plancher	SHON	SU	Etudiants	ETPT	Etudiants	ETPT
EXISTANT (2020)	ND	ND	**3874**	**1566**	**112**	**2,44**	**34,16**
AVEC PROJET (2024)	ND	ND	**4882**	**2125**	**152**	**2,30**	**32,11**
MOYENNE NATIONALE						**3,5**	

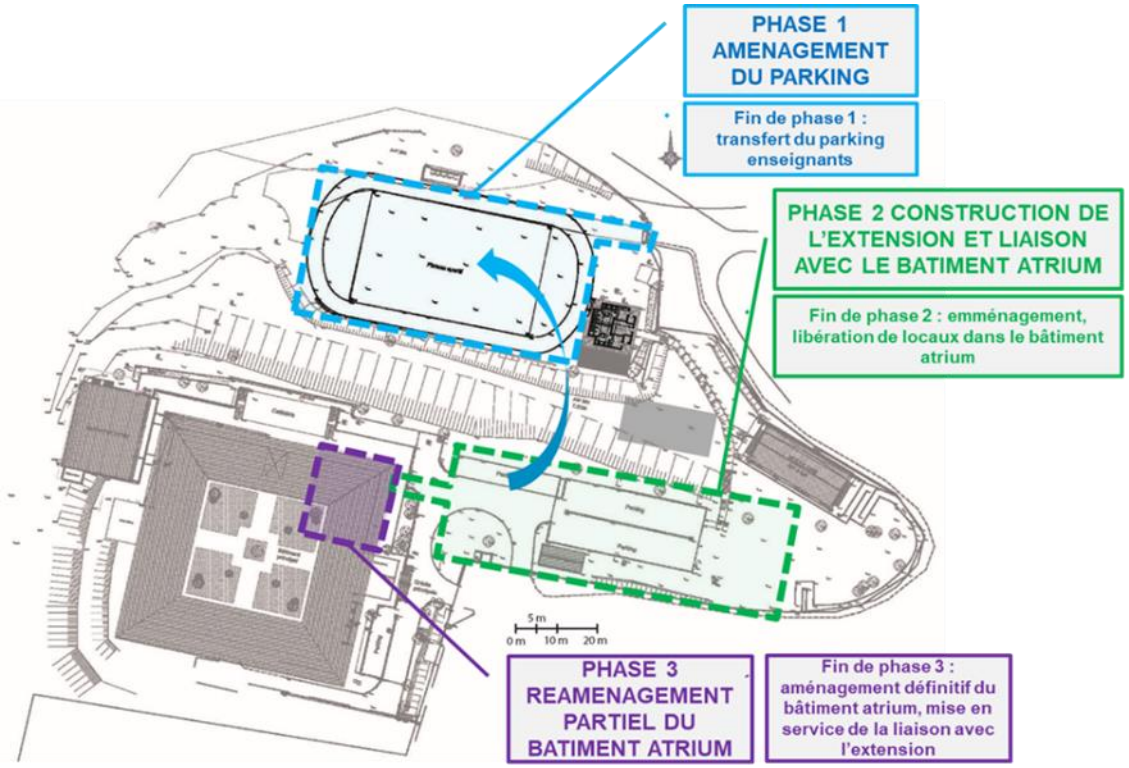
2 - EVALUATION APPROFONDIE DU PROJET RETENU

A. Objectifs du projet

B. Adéquation du projet aux orientations stratégiques

C. Description technique du projet

- Phasage



2 - EVALUATION APPROFONDIE DU PROJET RETENU

A. Objectifs du projet

B. Adéquation du projet aux orientations stratégiques

C. Description technique du projet

D. Choix de la procédure

- La procédure choisie est celle d'un concours d'architecture donnant lieu à un marché de maîtrise d'œuvre négocié.

E. Organisation de la conduite de projet

- Schéma directeur comme extension 1 élaborés dans un **processus de co-construction** et une adhésion au projet des différentes parties prenantes ci-dessous:

CUFR : Porteur de projet, utilisateur et maître d'ouvrage / **Rectorat de Mayotte** : accompagnement stratégique / **DEAL** : Conduite d'opération (SAEC jusqu'au concours d'architectes) / **Mairie de Dembéni** : projets à proximité du site du CUFR (projet revitalisation centre-bourg, urbanisme et aménagement, projet lotissement décasé, projet T18) / **CADEMA** (Communauté d'Agglomération Dembéni-Mamoudzou) : Transport urbain, urbanisme et aménagement

Conseil Départemental de Mayotte : Aménagement du territoire (SAR), Transports (PGTD, transport interurbain), « schéma directeur de l'enseignement », propriétaire foncier, projet de pôle d'excellence marine. / **CCI** (Chambre de Commerce et d'Industrie): Porteur du projet de la technopole / **EPFAM** (Etablissement Public Foncier et d'aménagement de Mayotte) : Opérateur foncier local / **Rectorat de La Réunion** : l'expertise relative au développement de l'université (stratégie de développement, contrat quadriennal, expertise immobilière) / **Electricité de Mayotte** : dans le cadre du partenariat avec le Rectorat pour la réduction de la demande en énergie. / **IFREMER** : organisme de recherche lié au pôle d'excellence marine souhaité par le conseil départemental / **CIRAD** : organisme de recherche déjà implanté sur le territoire

2 - EVALUATION APPROFONDIE DU PROJET RETENU

A. Objectifs du projet

B. Adéquation du projet aux orientations stratégiques

C. Description technique du projet

D. Choix de la procédure

- La procédure choisie est celle d'un concours d'architecture donnant lieu à un marché de maîtrise d'œuvre négocié.

E. Organisation de la conduite de projet

- Organisation de la maîtrise d'ouvrage:
  - Maître d'ouvrage : Rectorat de Mayotte
  - Conduite d'opération : DEAL jusqu'à la notification du marché de maîtrise d'œuvre
  - Utilisateur et porteur de projet: CUFR de Mayotte
  - Assistance à Maitrise d'Ouvrage (AMO), programmiste: Setec Organisation / In'terra.

2 - EVALUATION APPROFONDIE DU PROJET RETENU

A. Objectifs du projet

B. Adéquation du projet aux orientations stratégiques

C. Description technique du projet

D. Choix de la procédure

- La procédure choisie est celle d'un concours d'architecture donnant lieu à un marché de maîtrise d'œuvre négocié.

E. Organisation de la conduite de projet

F. Planning prévisionnel de l'opération

	2019		2020		2021		2022		2023		2024	
	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2
Schéma directeur												
Programmation / Faisabilité Extension												
Dossier d'expertise et délibération CA												
Instruction du dossier d'expertise												
Concours MOE												
Etudes MOE												
Délibération CA valant accord de lancement des travaux												
Consultation travaux												
Démarrage travaux												
Travaux												
Réception												

Centre Universitaire
MAYOTTE

MERCI DE VOTRE ATTENTION

Extension du Centre Universitaire de Formation et de Recherche de Mayotte

DOSSIER D'EXPERTISE

Porteur du dossier et établissement utilisateur :

Centre universitaire de Formation et de Recherche de Mayotte

8 rue de l'Université - Iloni - BP 53 - 97660 DEMBENI

Maître d'ouvrage de l'opération :

Rectorat de Mayotte

23 septembre 2020 – Version A

REVISIONS

Indice	Date	Nature de l'évolution	Rédaction	Vérification	Approbation
A	23/09/2020	Version initiale	SA / DB	SA	SA

TABLE DES MATIERES

REVISIONS **2**

1. CONTEXTE, OBJECTIFS ET PROJET RETENU **5**

1.1 LES FAITS GENERATEURS DE L'OPERATION **5**

1.1.1 Contexte réglementaire *5*

1.1.2 Stratégie de l'Etat *6*

1.1.3 Stratégie locale *6*

1.1.4 Stratégie du porteur de projet *6*

1.2 LA SITUATION ACTUELLE ET FUTURE DU SITE SANS PROJET **9**

1.2.1 L'offre de formation *9*

1.2.2 Prévision de croissance des effectifs étudiants *10*

1.2.3 La recherche *10*

1.2.4 La vie culturelle *11*

1.2.5 Perspectives de renforcement de l'organisation et des personnels du CUFR *11*

1.2.6 Panorama de l'existant *12*

1.2.7 Difficultés et inadaptations des locaux actuels *15*

1.2.8 Tableau de synthèse *26*

1.3 LE CHOIX DU PROJET **27**

1.3.1 Les objectifs de l'opération *27*

1.3.2 Le contexte foncier *28*

1.3.3 Les options possibles *29*

1.3.4 Le projet retenu parmi les options possibles *31*

2. EVALUATION APPROFONDIE DU PROJET RETENU **33**

2.1 OBJECTIFS DU PROJET **33**

2.1.1 Objectifs fonctionnels *33*

2.1.2 Objectifs architecturaux, énergétiques et environnementaux *34*

2.1.3 Objectifs exploitation maintenance *34*

2.2 ADEQUATION DU PROJET AUX ORIENTATIONS STRATEGIQUES **36**

2.2.1 Cohérence avec les stratégies de l'Etat *36*

2.2.2 Cohérence avec la politique de site *36*

2.3 DESCRIPTION TECHNIQUE DU PROJET **38**

2.3.1 Performances techniques spécifiques *39*

2.3.2 Traitement des accès ... 40
2.3.3 Traitement des réseaux et branchements ... 40
2.3.4 Phasage ... 40
2.4 CHOIX DE LA PROCEDURE ... 42
2.4.1 Eligibilité juridique du recours à la procédure choisie ... 42
2.5 ANALYSE DES RISQUES ... 42
2.5.1 Pour les projets en MOP ... 42
2.6 COUT ET SOUTENABILITE DU PROJET ... 45
2.6.1 Coûts du projet ... 45
2.6.2 Financement du projet ... 46
2.6.3 Déclaration de soutenabilité ... 46
2.7 ORGANISATION DE LA CONDUITE DE PROJET ... 47
2.7.1 Modalités de la conduite de projet ... 47
2.7.2 Organisation de la maîtrise d'ouvrage ... 47
2.7.3 Principes d'organisation de la maîtrise d'ouvrage ... 48
2.7.4 Principes d'organisation des utilisateurs ... 48
2.7.5 Prestations externalisées ... 48
2.8 PLANNING PREVISIONNEL DE L'OPERATION ... 48
3. ANNEXE 1 : OFFRE DE FORMATION ACTUELLE ET FUTURE ET EFFECTIFS ETUDIANTS ... 50
3.1 OFFRE DE FORMATION ANNEE 2019-2020 ET EFFECTIFS ETUDIANTS ... 50
3.2 OFFRE DE FORMATION PREVISIONNELLE A L'HORIZON 2025 ET EFFECTIFS ETUDIANTS ... 50
3.3 OFFRE DE FORMATION PREVISIONNELLE A L'HORIZON 2030 ET AU-DELA, ET EFFECTIFS ETUDIANTS ... 51
4. ANNEXE 2 : ORGANIGRAMME DU PERSONNEL ... 52
4.1 ORGANIGRAMME 2020 ... 52
4.2 ORGANIGRAMME PREVISIONNEL A L'HORIZON 2025 ... 52
4.3 ORGANIGRAMME PREVISIONNEL A L'HORIZON 2030 ... 53
5. ANNEXE 3 : TABLEAU DES COUTS D'INVESTISSEMENTS ... 54
6. ANNEXE 3 : DELIBERATION DE L'ORGANE DELIBERANT ... 55

1. CONTEXTE, OBJECTIFS ET PROJET RETENU

1.1 Les faits générateurs de l'opération

1.1.1 Contexte réglementaire

Le présent dossier d'expertise immobilière entre dans le cadre de l'application de la circulaire n°205-146 du 19-08-2015. Il a pour objet de permettre l'expertise immobilière de la première extension du Schéma Directeur de Développement Immobilier d'Aménagement inscrits tous les deux dans le contrat de convergente et de transformation du département de Mayotte - 2019/2022.

La présente opération immobilière s'inscrit dans le respect de la politique stratégique immobilière de l'état avec l'élaboration au préalable d'un SDDIA (Schéma Directeur de Développement Immobilier et d'aménagement).

Le schéma directeur comme le programme de l'extension qui fait l'objet du présent dossier d'expertise, sont basés sur les guides et référentiels du Ministère de l'Enseignement Supérieur et de Recherche comme : le RCU (Référentiel des Constructions Universitaires), le RIMESRI (Référentiel Immobilier du Ministère de l'Enseignement Supérieur et de l'Innovation). Les deux documents prendront en compte les prescriptions du Rapport - n° 2014-013 de Mars 2014 de l'inspection générale de l'administration de l'Éducation nationale et de la Recherche sur la contribution à la réflexion stratégique et à la politique immobilière des universités.

Le présent dossier d'expertise sera soumis à l'avis du Conseil d'Administration du Centre Universitaire de Formation et de Recherche de Mayotte (CUFR) début d'année universitaire 2020-2021.

L'inscription de cette première extension au CCT 2019/2022 était conditionnée à l'élaboration d'un schéma directeur de développement immobilier de l'établissement en cours de finalisation conformément à la circulaire du premier ministre du 19/09/2016 sur l'élaboration d'un SPSI (Schéma Pluriannuel de Stratégie Immobilière). Le schéma directeur immobilier du CUFR comme les opérations immobilières qui y seront issues, s'articuleront avec le SDIR (Schéma Directeur Immobilier Régional) de Mayotte en cours d'élaboration (appel d'offres lancé le 05/07/2019).

Le schéma directeur de développement immobilier du CUFR permettra de définir la cohérence des projets immobiliers de l'établissement avec les différents cadres stratégiques de l'enseignement supérieur sur l'île et avec la politique immobilière de l'état à l'échelle du département.

Le schéma directeur propose différentes phases d'extension immobilière avec :

- Une phase à **très court terme** à **6,466 M€** faisant l'objet du présent dossier d'expertise :
  Ce projet est destiné à répondre à l'urgence de besoins en locaux pédagogiques avec des salles de cours, un amphithéâtre reconvertible en salle de spectacles et des bureaux annexes. Il représente **1 000 m²** de surface utile supplémentaire par rapport à l'existant (3 823 m²). Cette extension est censée être livrée début d'année **2024** avec une projection de **2 465 étudiants** cette année-là.

- Une phase à **moyen terme** avec une projection de **2 707 étudiants** à l'horizon **2025**, estimée à **22 M€:**
  Ce projet est destiné à la réalisation de locaux pédagogiques, administratifs, de vie étudiante, de restauration universitaire, de centre de documentation universitaire… correspondant aux besoins de **23 formations** pour une surface utile supplémentaire **6 500 m².**

- Une phase à **long terme** avec une projection de **3 735 étudiants** à l'horizon **2030**, estimée à **7 M€:**

Ce projet consiste à accueillir une formation supplémentaire par rapport à 2025 soient un total de **24 formations** en 2030. Le projet immobilier à l'horizon 2030 constitue l'augmentation des surfaces de mêmes types de locaux qu'en 2025 avec une surface supplémentaire utile de **2 500 m².**

En 2030, le patrimoine du CUFR devra être doté de 12 700 m² de surface utile pour 3 735 étudiants avec la suppression des surfaces modulaires existantes destinées à libérer du foncier pour les extensions du moyen et long terme. Les 3 différentes opérations immobilières devront coûter environ 35,5 M€ entre 2020 et 2030.

1.1.2 Stratégie de l'Etat

Stratégie nationale de l'enseignement supérieur (StraNES),

Stratégie nationale de recherche (SNR),

Stratégie territoriale de l'enseignement supérieur et de la recherche (StraTer)…

A compléter par le Rectorat

1.1.3 Stratégie locale

Schéma régional d'enseignement supérieur

Schéma de recherche et d'innovation

A compléter par le Rectorat

1.1.4 Stratégie du porteur de projet

Contexte

Etablissement public d'enseignement supérieur à caractère administratif placé sous la tutelle du Ministre chargé de l'Enseignement supérieur, le CUFR de Mayotte a été créé en octobre 2011. Le CUFR n'a pas le statut d'université de plein exercice mais aspire à l'obtenir.

C'est le seul établissement d'enseignement supérieur et de recherche du territoire mahorais.

Les besoins de l'île sont très importants : en 2017, il y a eu plus de 2700 bacheliers. Même si deux tiers d'entre eux quittent Mayotte pour poursuivre leurs études, la demande de formation supérieure à Mayotte reste forte et l'offre est insuffisante. Depuis son ouverture à la rentrée de septembre 2012, les effectifs ont plus que doublé, passant de 578 à 1566 à la rentrée 2019-2020.

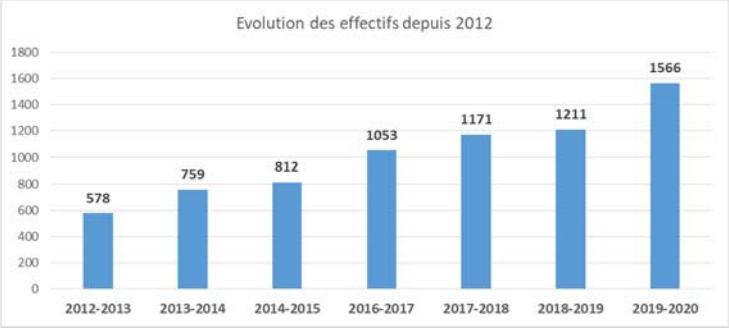


Figure 1 – Evolution des effectifs entre 2012 et 2020

Les crédits CPER ou CCT Contrat de Convergence et de Transformation

Par délibération du Conseil d'administration en date du 26 septembre 2017, la mobilisation des crédits CPER[1] pour l'extension immobilière du CUFR a été autorisée, mais conditionnée à la réalisation d'un schéma directeur immobilier de développement et d'aménagement du CUFR.

Projet d'établissement 2017-2021

Le projet d'établissement 2017-2021, approuvé par le Conseil d'administration le 28 novembre 2017, a défini 6 axes stratégiques, dont le premier axe est :

- **le développement des infrastructures universitaires pour répondre aux besoins actuels, ouvrir de nouvelles formations et augmenter la capacité d'accueil.**

L'ambition du CUFR, inscrite dans le projet d'établissement, est de **créer un campus universitaire** à Mayotte, qui abrite à la fois :

- des espaces de cours (pour une population étudiante d'environ 2 500 à 3 500 étudiants),
- un centre de documentation universitaire,
- des laboratoires de recherche,
- des équipements sportifs,
- des logements étudiants, pour pallier aux difficultés de transport et offrir de meilleures conditions de travail,

au sein d'un ensemble ouvert, convivial, respectueux de l'environnement et économique sur le plan énergétique, s'intégrant dans une stratégie globale de développement du territoire de Mayotte.

En février 2018, le Vice-Rectorat de Mayotte, assisté de la DEAL, a lancé la consultation pour l'étude d'un schéma directeur de développement et d'aménagement du CUFR.

Le cahier des charges, rédigé en étroite concertation avec le CUFR, précise les objectifs et enjeux du Schéma directeur :

[1] A cette date l'enveloppe CPER (2015-2020) était de 5,2 M€ pour le développement des infrastructures immobilières du CUFR, dont 5 M€ Etat BOP 150 et 0,2 M€ Conseil départemental. Dans le Contrat de convergence et de transformation du Département de Mayotte, cette enveloppe a été augmentée à 6 466 000 €.

« Le SDDA doit bien sûr répondre aux besoins exprimés par le CUFR à travers son projet d'établissement. Mais au-delà de l'augmentation de la capacité des espaces d'enseignement et des espaces collectifs et partagés, l'enjeu du SDDA sera de garantir un développement harmonieux et cohérent sur le long terme du CUFR.

Le SDDA approuvé alimentera la rédaction du Schéma pluriannuel de stratégie immobilière (SPSI tel que défini dans la circulaire du premier ministre du 19 septembre 2016. Le SDDA mettra en place la planification des investissements, l'obtention des moyens financiers adéquats et la stratégie foncière permettant d'engager le processus opérationnel qui donnera jour à la création d'un véritable campus universitaire et d'affirmer le pôle de Dembéni – Iloni comme le pôle universitaire de Mayotte ».

Schéma directeur de développement et d'aménagement

Cette étude, confiée en août 2018 au groupement Setec organisation – In'terra – Insidens – Sébastien Clément, comprend les phases suivantes :

- Tranche ferme : élaboration du schéma directeur de développement et d'aménagement
    - Phase 0 – Mise en place d'un processus de co-construction avec les parties prenantes
    - Phase 1 - Diagnostic général
    - Phase 2 - Scénarios de développement du CUFR à moyen et long terme
    - Phase 3 - Schéma directeur de développement et d'aménagement à moyen et long terme
- Tranche optionnelle : **Programmation et assistance au maître d'ouvrage « qualité environnementale du bâtiment » sur la première phase d'extension** (jusqu'à la réception du chantier)
- Tranche optionnelle : Mission de maîtrise d'œuvre urbaine pour l'aménagement du site.

Cette étude a donné lieu aux étapes et au calendrier suivants :

- Diagnostic fonctionnel, technique, urbain, paysager et environnemental du CUFR : janvier 2019
- Préprogramme à l'horizon 2025 et 2030, basé sur les prévisions d'effectifs (cf. § ci-après) : janvier 2019
- Scénarios de faisabilité à moyen et long terme et ateliers de co-construction : mars 2019
- **Etude de la première phase d'extension** (préprogramme, scénarios de faisabilité, programme) : décembre 2019 à avril 2020.

A ce jour, la phase des scénarios a été interrompue, en raison de divers évènements, notamment vacance de poste de responsable du Patrimoine et Logistique du CUFR, crise sanitaire, difficultés de réunir le COPIL.

De ce fait le schéma directeur n'est pas encore finalisé, et le SPSI reste à établir.

La première phase d'extension, objet de la présente opération

La présente opération a été conçue pour répondre à l'urgence des besoins spatiaux, dans le cadre de l'enveloppe allouée au CUFR par le Contrat de convergence et de transformation du Département de Mayotte.

Elle a fait l'objet d'une réflexion programmatique et de scénarios de faisabilité. Le programme a été finalisé et certains éléments figurent dans le présent dossier d'expertise.

1.2 La situation actuelle et future du site sans projet

1.2.1 L'offre de formation

Deux horizons ont été pris en compte dans l'étude prospective destinée à estimer les besoins spatiaux futurs du CUFR :

- Très court terme : 2022 (2024 avec le retard lié à la crise sanitaire),
- Moyen terme : 2025,
- Long terme : 2030 et au-delà.

Les objectifs de développement du CUFR impliquent un complet changement d'échelle : il s'agit en effet de quasiment tripler les effectifs à l'horizon 2030 pour :

- Créer de nouvelles filières généralistes et professionnelles,
- Augmenter la capacité d'accueil des filières actuelles, limitées par le manque de locaux.

A la rentrée de septembre 2019, l'offre de formation se compose de 15 formations d'une durée de 1 à 3 ans :

- 6 licences (de la L1 à la L3) : AES, Droit, Géographie, Lettres modernes, Mathématiques générales, Sciences de la Vie,
- 2 licences professionnelles (L3) : Management et gestion des organisations, Développement de projets de territoires,
- 1 licence STH, parcours pluridisciplinaire,
- 1 master Métiers de l'enseignement, de l'éducation et de la formation, mention 1er degré, parcours professeurs des écoles à Mayotte
- 5 DU : « Préparation aux études supérieures », « Animateur en santé communautaire », « Société, langues et cultures de Mayotte, « Valeurs de la République et Religions » et « Enseigner l'informatique au lycée ».

L'offre de formation envisagée à l'horizon 2025 est une hypothèse ambitieuse envisagée par le CUFR. Elle comprend **8 nouvelles formations** par rapport à aujourd'hui :

- 2 Licences Pro (géomatique ; parfums, arômes et cosmétiques),
- 2 masters (M1) : droit et géographie,
- 1 Master (M1 et M2) professeurs du 2nd degré,
- 3 DUT : informatique, administration, management.

Ainsi à l'horizon 2025 le CUFR proposerait **23 formations** d'une durée de 1 à 3 ans et pourrait accueillir **2707 étudiants.**

A l'horizon 2030 et au-delà, l'offre de formation est peu différente : elle comprend seulement **une nouvelle formation**, la licence LEA (langues étrangères appliquées). Par contre, les effectifs augmentent de 38% pour atteindre **3735 étudiants**.

Le schéma ci-après illustre l'évolution souhaitée de l'offre de formation.

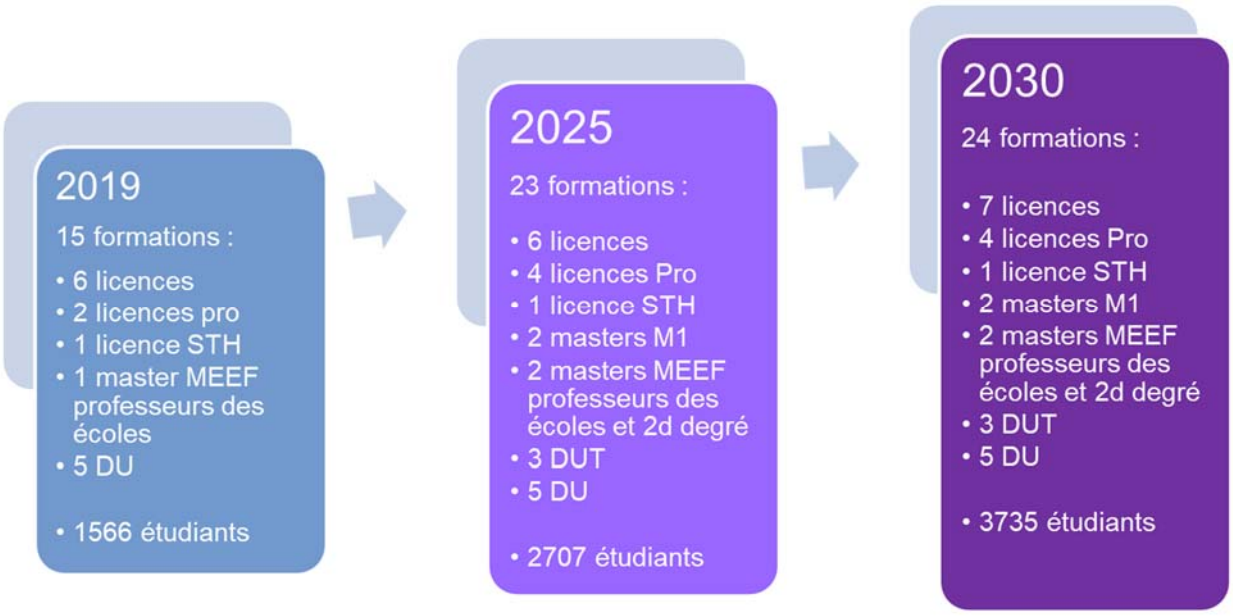


Figure 2 – Evolution de l'offre de formation

Le détail des effectifs par filière est fourni dans l'annexe 1.

1.2.2 Prévision de croissance des effectifs étudiants

A l'horizon 2025, le nombre d'étudiants serait de 2707, soit 1,8 fois l'effectif actuel.

A l'horizon 2030 et au-delà, de 3735, soit 2,5 fois l'effectif actuel.

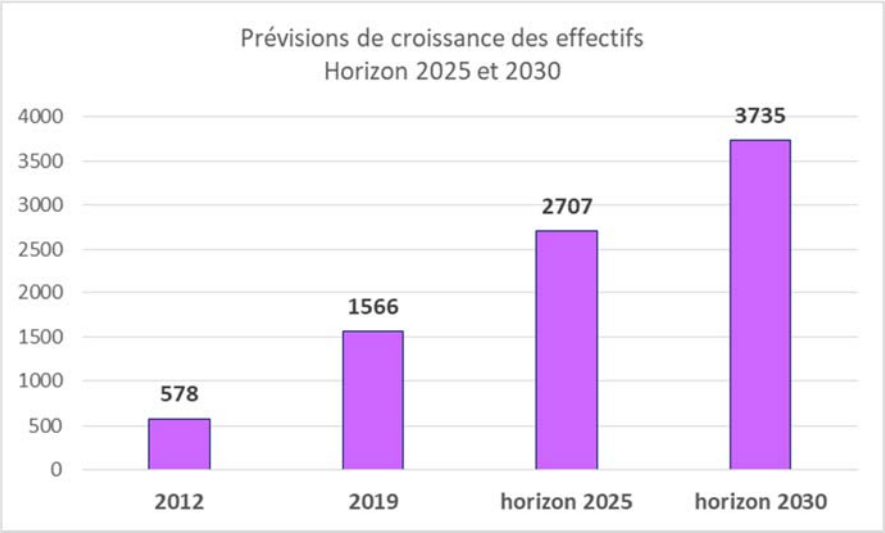


Figure 3 – Prévision de croissance des effectifs

1.2.3 La recherche

La recherche fait partie intégrante des missions statutaires du CUFR. Le nombre d'enseignants-chercheurs est en constante progression chaque année (29 en janvier 2020 ; contre 3 en 2012).

Les axes de recherche retenus par l'établissement sont fortement liés aux spécificités du territoire de Mayotte et de son environnement, tant en termes de ressources naturelles, que de besoins en compétences. Les quatre axes identifiés par la Commission scientifique sont les suivants :

- I. Les systèmes socio-écologiques insulaires et côtiers : résilience, connectivité, trajectoire,

- II. Savoirs, patrimoines et développement : entre local et global,
- III. Modélisations et analyse épistémologique des systèmes complexes pour comprendre le fonctionnement et simuler le devenir des systèmes insulaires,
- IV. Ecoles, éducations, formations et sociétés en « contextes ».

Le CUFR dispose actuellement d'installations scientifiques (laboratoire d'analyses biologiques et biochimiques, salle d'expérimentation animale, bateau armé au travail scientifique maritime) qui permettent des collaborations sur divers projets comme par exemple le projet EPICURE (étude des populations de poissons des récifs coralliens des îles Éparses), financé par les Terres Australes Antarctiques Françaises et reposant sur une collaboration avec l'Université de La Réunion, l'IFREMER de La Réunion, l'Aquarium de La Réunion et l'Université de Montpellier.

1.2.4 La vie culturelle

Le CUFR de Mayotte est un lieu d'ouverture et de culture : conférences publiques, masterclass, séjours culturels, échanges entre étudiants des DOM, ateliers de pratique artistique sont autant d'occasions pour les étudiants de compléter leur formation par l'action culturelle.

L'amphithéâtre, l'auditorium et la terrasse ombragée permettent l'accueil de spectacles, concerts et conférences, ouverts au public. Mais ces espaces sont peu adaptés fonctionnement et techniquement. De plus, ils n'ont pas un accès et un fonctionnement indépendants, en dehors des heures d'ouverture du CUFR.

1.2.5 Perspectives de renforcement de l'organisation et des personnels du CUFR

Les prévisions d'effectifs des étudiants décrites ci-avant s'accompagneront nécessairement d'une nouvelle organisation et d'une augmentation du nombre de personnels.

Evolution de l'organisation

Jusqu'à l'évolution institutionnelle du CUFR, le principe d'organisation de l'établissement devrait rester sensiblement le même, à savoir :

- Une administration répartie en pôles :
  - Pôles de support et d'aide au pilotage,
  - Pôles destinés à la vie étudiante et à l'insertion professionnelle des étudiants,
- 4 départements de formation et de recherche.

Le renforcement de la structure passe par la création de nouveaux services :

- Service de la coopération et des relations internationales[2],
- Communication – webmestre,
- Bureau d'aide à l'insertion professionnelle (BAIP),
- Service de santé (SUMPS),
- Service de sports (SUAPS),
- Institut universitaire de formation continue (IUFC),

Et d'une direction d'IUT regroupant les 4 DUT.

[2] Actuellement, il existe seulement un chargé de mission.

En outre, plusieurs services actuels nécessitent un renforcement très important, comme le CDU et l'aide au pilotage.

Les organigrammes actuels, à l'horizon 2025 et à l'horizon 2030, sont joints en annexe 2.

Effectif prévisionnel des personnels

Les personnels enseignants du CUFR sont de différents types :

- MCF : maîtres de conférence (enseignants-chercheurs),
- PRAG : professeurs agrégés,
- PRCE : professeurs certifiés,
- ATER : attachés temporaires d'enseignement et de recherche,
- Contractuels et vacataires,
- Intervenants extérieurs.

Le personnel dédié au fonctionnement du CUFR se compose de :

- BIATSS,
- Contractuels et vacataires,
- Prestataires.

Actuellement la croissance des effectifs est en nette progression. A titre d'exemple, 14 emplois ont été créés en 2018, 15 sont prévus en 2019[3].

L'effectif du CUFR à l'horizon 2025 et 2030 a été estimé 180 et 250 respectivement, sur la base des hypothèses suivantes :

- Le nombre d'enseignants se calcule en divisant le nombre d'étudiants par le taux d'encadrement. Actuellement, ce taux est de 23. L'hypothèse prise dans le cadre de l'élaboration du schéma directeur est de 25.
- Le nombre de BIATSS peut être estimé à partir du nombre d'enseignants, avec le ratio suivant : 60% enseignants / 40% BIATSS.

En synthèse, d'après ces calculs, l'effectif de personnel augmenterait, par rapport à aujourd'hui, de :

- 91% en 2025,
- 165 % en 2030.

Nota : les chiffres ci-dessus étant des ETPT (équivalent Temps plein annuel travaillé), les effectifs réels sont généralement supérieurs, d'autant qu'il faut ajouter des contractuels et des vacataires. L'organigramme présenté ci-avant tient compte de cette différence.

1.2.6 Panorama de l'existant

Le CUFR accueille à ce jour **1566 étudiants** dont 360 de niveau Master (1ère et 2ème année), **100 personnels** et dispose d'un patrimoine immobilier de **3 842 m² utiles et 4031 m² de surface de plancher,** répartis sur **6 bâtiments**, sur un site de **2,2 hectares**.

[3] Source : Vœux du président, janvier 2019

A sa création, le CUFR a occupé les locaux de l'ancien Institut de Formation des Maîtres (IFM), construit en 1997-2000, d'une surface de l'ordre de 2727 m² SHON et dimensionné à l'origine pour 400 usagers.

Avec l'augmentation très forte du nombre d'étudiants, **le CUFR s'est rapidement trouvé saturé**.

Dans les années qui ont suivi, de nouvelles constructions ont été réalisées pour faire face aux besoins croissants de surface :

- En 2012 : une première extension modulaire de 6 classes (M1 à M6), financée par l'Etat,
- En 2014 : le bâtiment amphithéâtre, qui comprend également 3 salles de classe, des sanitaires et des locaux de stockage (financé par l'Etat),
- En 2018-2019 : 2 nouveaux bâtiments modulaires comprenant respectivement 4 classes (A) et 1 classe (B), financés par le fonds de roulement du CUFR et par l'Etat.

Malgré ces extensions, les locaux actuels ne permettent ni de fonctionner dans de bonnes conditions, ni d'accueillir des effectifs supplémentaires – tant étudiants que personnels.

Il manque :

- Des salles de cours pour accueillir un nombre plus important d'étudiants[4] et pour ouvrir de nouvelles formations,
- Le CDU et la cafétéria sont sous-dimensionnés,
- Aucun local n'est dédié à la vie étudiante,
- Les équipements sportifs sont inadaptés,[5]
- Des bureaux pour l'administration et la recherche.

Présentation générale du site et de ses accès

Chacun des 6 bâtiments actuels possède des caractéristiques propres : morphologie, nombre de niveaux, niveau d'accès… ce qui confère à l'ensemble une grande hétérogénéité. Le plan ci-après situe chaque bâtiment dans le terrain et indique sa hauteur.

[4] Chaque année, depuis 2012, un arrêté est pris dans le but de limiter les effectifs de première année par manque de surfaces de locaux d'enseignement.

[5] Source : CCTP du Schéma directeur

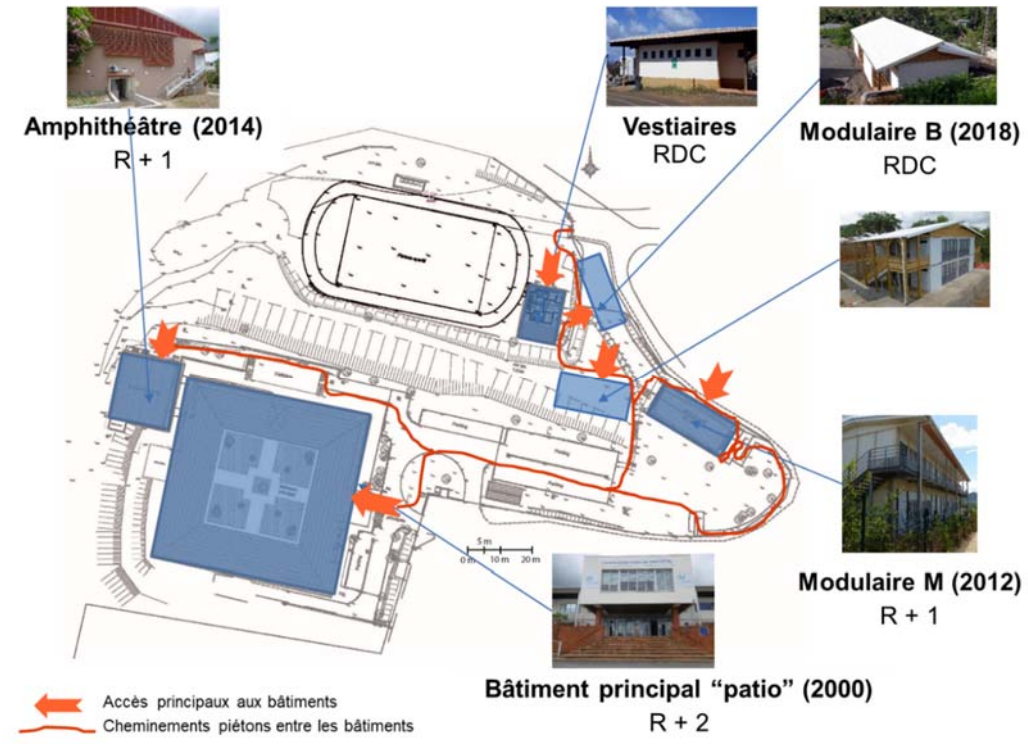


Figure 4 – Plan de masse du site et caractéristiques des bâtiments

A noter que les bâtiments sont reliés entre eux par des cheminements non couverts, qui présentent des pentes ou des escaliers.

Le site comprend 2 accès véhicules : l'accès principal se situe dans la partie haute du terrain, un accès secondaire existe au niveau du stade. Quant aux piétons, les usagers du CUFR accèdent via le portail du parking des enseignants.

Les schémas ci-après représentent les accès véhicules et les parkings, les accès et les circulations piétonnes.

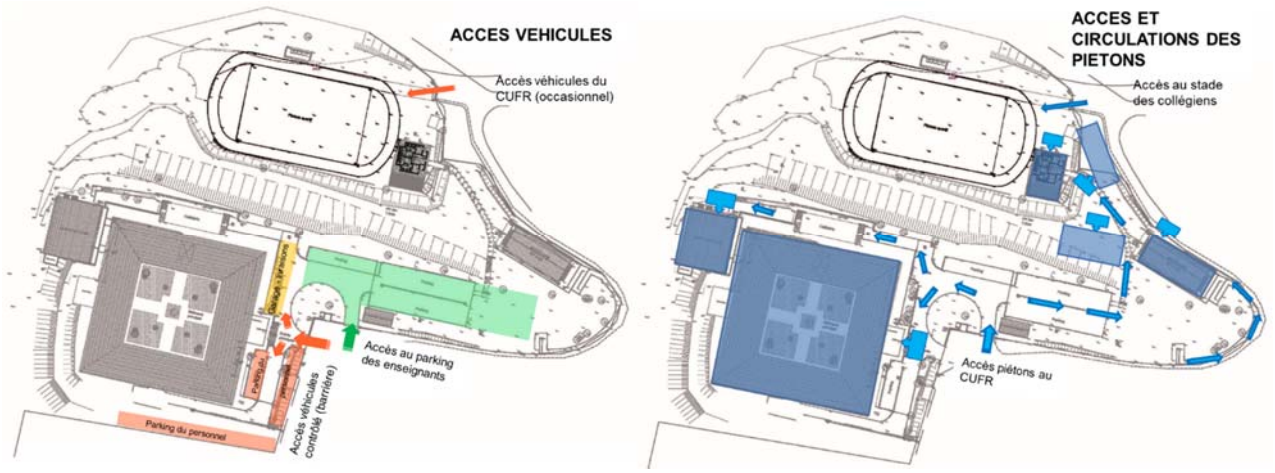


Figure 5 Schéma des accès au site

Topographie

La topographie du site est particulièrement complexe. Le terrain est cerné par :

- A l'ouest une ravine et un cordon végétal assez dense,
- Au nord la RN3,

- A l'est un quartier résidentiel.

Le bâtiment principal du CUFR se trouve en belvédère sur les espaces environnants. En effet, 21 mètres de dénivelé – soit l'équivalent de 6 à 7 étages – séparent :

- La partie haute (au sud), située sur une butte dominant l'agglomération, en surplomb de la route nationale, qui est occupée par la majorité des constructions,
- La partie basse (au nord), correspondant à une terrasse intermédiaire entre la partie haute et la RN, sur laquelle se trouvent le plateau sportif et les vestiaires.

Compte tenu du dénivelé entre le stade et la RN3, le bâtiment du CUFR se trouve à 34 mètres au-dessus de la route.

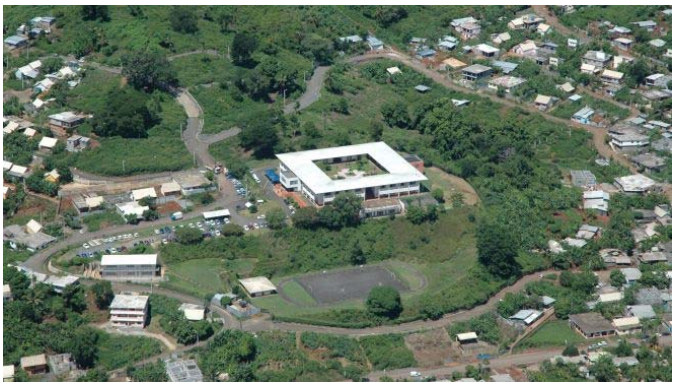


Figure 6 – Vue aérienne (source Internet)

La coupe ci-après situe les différentes constructions par rapport à la cote de leurs différents niveaux.

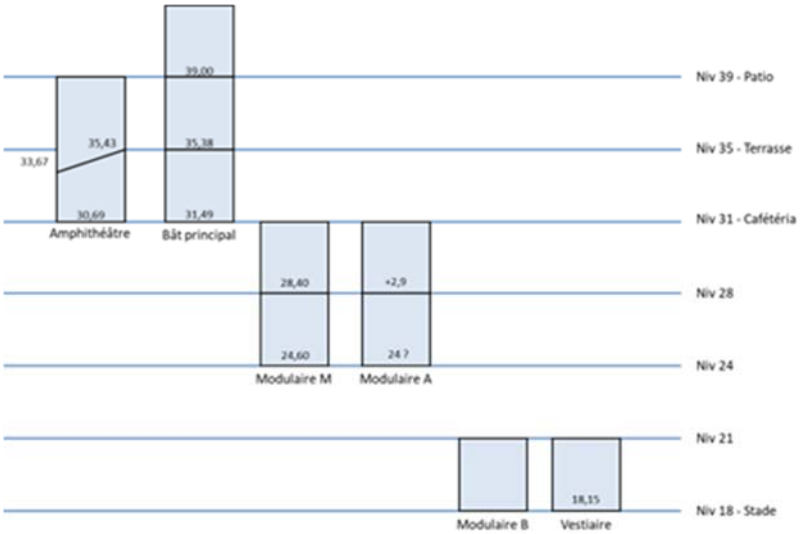


Figure 7 – Représentation schématique des niveaux d'assise des différents bâtiments (source setec organisation)

1.2.7 Difficultés et inadaptations des locaux actuels

Le site du CUFR se caractérise par :

- L'hétérogénéité et la dispersion des bâtiments,
- Le dénivelé,
- Le manque de surfaces,
- L'absence d'accessibilité « handicapés »,
- Les désordres structurels du bâtiment principal,

- Le manque de sûreté,
- Les problèmes liés au réseau électriques,
- La consommation d'énergie très importante.

Diagnostic fonctionnel

Le CUFR se distingue par une forte hétérogénéité des constructions, leur dispersion et leur faible fonctionnalité.

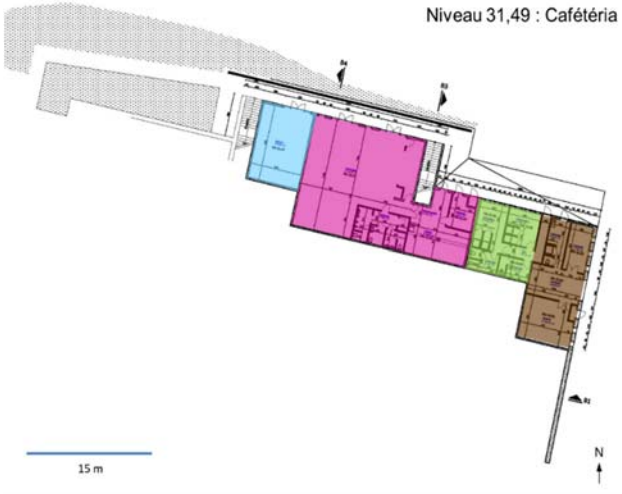
Le bâtiment principal héberge les fonctions communes et l'administration. Initialement il comprenait une majorité de salles d'enseignement, qui ont peu à peu été recloisonnées pour créer des bureaux.

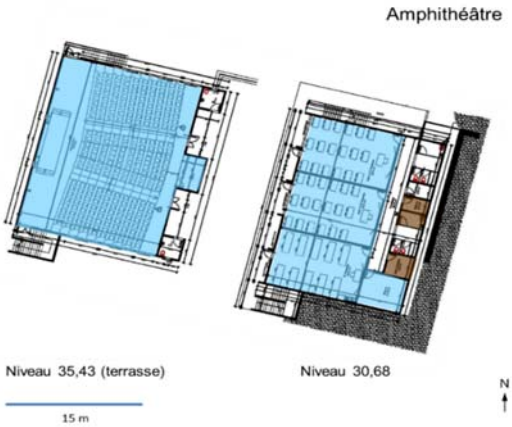
Les autres bâtiments sont dédiés exclusivement à l'enseignement.

La dispersion des locaux d'enseignement oblige les étudiants à parcourir les cheminements qui les relient sous le soleil ou, parfois, sous la pluie. Lors de gros orages, il leur arrive de ne pas se rendre en classe, de peur d'être complètement trempés en arrivant dans leur salle de cours.

On note que les sanitaires sont mal répartis puisqu'il n'y en a aucun dans les modulaires. Un projet est en cours pour rénover ceux qui existent dans le bâtiment des vestiaires sportifs.

Les plans ci-après représentent la répartition des fonctions dans les différents bâtiments du CUFR.





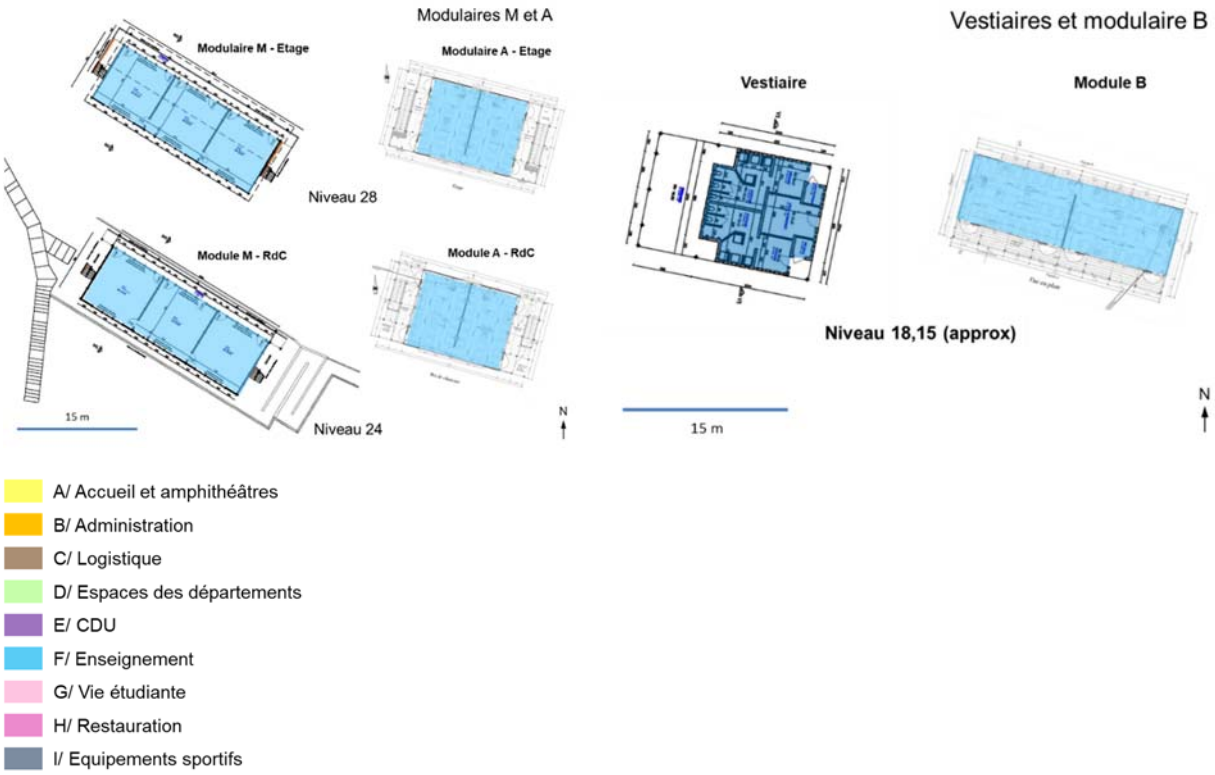


Figure 8 – Plans d'affectation des espaces (source setec organisation)

Analyse des surfaces

Les tableaux ci-après présentent le bilan des surfaces actuelles du site, en intégrant les nouveaux modulaires de 2018.

A ce jour, les constructions non pérennes (modulaires) représentent 18,5% du total des surfaces occupées.

Détail surfaces SHON par bâtiment et par niveaux				
Désignation	RDC	R+1	R+2	Total
Bâtiment principal	387,56	786,87	1 276,28	2 450,71
Amphithéâtre	298,62	346,33	-	644,95
Préfabriqué	169,65	169,65	-	339,30
Vestiaires	75,50	-	-	75,50
Batiment A	121,82	121,82	-	243,64
Batiment B	121,72	-	-	121,72
Conteneur mobilier	15,00	-	-	15,00
				3 890,82

Détail surfaces utiles par bâtiment et par niveau				
Désignation	RDC	R+1	R+2	Total
Bâtiment principal	388,54	790,46	1 245,35	2 424,35
Amphithéâtre	260,41	350,71	-	611,12
Préfabriqué	169,65	169,65	-	339,30
Vestiaires	81,64	-	-	81,64
Batiment A	116,78	116,78	-	233,56
Batiment B	121,72	-	-	121,72
Conteneur mobilier	15,00	-	-	15,00
				3 826,69

Figure 9 – Bilan des surfaces actuelles, SHON et utiles, par bâtiment et par niveau

La comparaison de ces surfaces avec les effectifs étudiants met en évidence un ratio de :

- ✓ **3,2 m² SHON/étudiant**, si l'on prend en compte les effectifs de 2018 qui étaient plus bas que prévu (1211),
- ✓ **2,8 m² SHON/étudiant,** si l'on prend en compte les effectifs de 2017 qui étaient plus élevés (1380).

Ces ratios sont inférieurs aux valeurs recommandées par le RCU[6] compte tenu de la nature de l'offre de formation, comme le montre le tableau ci-dessous.

RATIOS PRECONISES DANS LE RCU	ENSEIGNEMENT	ENCADREMENT PEDAGO	ADMINIS-TRATION	VIE SOCIALE, RESTAURATION SPORT	AUTRES (accueil, logistique, CDU)	TOTAL SDO
LETTRES, LANGUES ET ARTS	1,52	0,27	0,4	0,2	1,46	**3,85**
SCIENCES HUMAINES	1,21	0,27	0,35	0,1	1,31	**3,24**
DROIT, ECONOMIE ET GESTION	1,12	0,22	0,4	0,2	1,32	**3,26**
SCIENCES FONDAMENTALES	1,48	0,41	0,35	0,1	1,45	**3,79**

Figure 10 – Ratios de surface SDO/étudiant préconisés par le RCU, par type de filière

Nota : ces chiffres tiennent compte de l'augmentation de surfaces de 10% obtenue avec la construction des deux bâtiments modulaires, fin 2018/début 2019.

Conséquences du manque de surfaces

Le manque de locaux, non seulement restreint les effectifs d'étudiants, mais aussi limite la recherche car il oblige à freiner les recrutements.

Le manque de surfaces affecte toutes les activités et tous les usagers du CUFR :

- Sous-dimensionnement du CDU, dont le nombre de places de consultation et de postes informatiques est très insuffisant et ne permet pas d'accueillir, dans de bonnes conditions, les séances d'initiation à la recherche documentaire,
- Saturation des salles d'enseignement,
- Insuffisance des salles de travail pour les étudiants,
- Manque de bureaux de passage pour enseignants et les intervenants extérieurs[7],
- Manque de bureaux pour le technicien de terrain commun à la géographie et à l'écologie, et pour la technicienne SIG,
- Manque de locaux de stockage : le matériel des géographes et le stock de mobilier sont entreposés dans des conteneurs,
- Absence de douches pour les géographes lorsqu'ils reviennent du travail de terrain (ils utilisent celles des agents de maintenance),
- Cafétéria trop petite, absence de choix de lieu de restauration,
- Besoin d'espace de détente pour les professeurs, permettant la tenue de réunions et la prise de repas,
- Besoin d'un bureau plus grand avec un espace d'accueil pour le pôle culture,
- Besoin d'une salle de spectacle bien équipée,

[6] RCU : référentiel des constructions universitaires

[7] En janvier 2019 une salle de cours a été transformée en salle de travail pour les enseignants-chercheurs, les chercheurs, les doctorants, les post-doctorants et les stagiaires.

- Besoin d'un vrai atelier et d'un magasin technique pour le stock des pièces détachées,
- Manque d'équipements sportifs.

On note aussi une forte demande de places de stationnement supplémentaires de la part des enseignants.

D'autres difficultés affectent le CUFR :

- La santé

Le CUFR dispose d'un personnel de santé constitué d'une infirmière et d'un médecin référent.

La création d'un véritable Service universitaire de médecine préventive et de promotion de la santé est indispensable.

Les locaux existent, bien qu'exigus, mais sont utilisés actuellement par l'association étudiante qui a pris en charge le dispositif relais santé.

- La vie étudiante

La vie étudiante est peu développée au CUFR, notamment en raison du faible nombre d'associations étudiantes, des difficultés de transport des étudiants et du manque des locaux. On peut noter la fête des étudiants, le défilé traditionnel, la journée d'intégration et des cafés-débats.

L'un des enjeux du développement du CUFR est le renforcement de la vie étudiante.

La création d'un service universitaire des activités physiques et sportives est projetée, de même que la création de locaux de pratique sportive, intérieurs et extérieurs.

- La remédiation

La remise à niveau, devenue obligatoire pour les étudiants admis sous condition (« oui si ») ou pour les étudiants du DU « préparation aux études supérieures », nécessite une équipe renforcée et des espaces adaptés, notamment une salle de e-learning.

Diagnostic technique et réglementaire

- Sécurité incendie

Le bâtiment principal est actuellement classé ERP de 3ème catégorie de type R avec activités annexes de type L, N, S et W.

Les nouveaux modulaires sont classés ERP de 5ème catégorie de type R.

Les documents disponibles sont :

- L'avis de la commission de sécurité sur le PC : 27/02/1997,
- Le PV de la visite d'ouverture : 29/10/1999,
- Le rapport de vérification périodique du 12/05/2016, défavorable pour des problèmes électriques principalement
- La levée de l'avis défavorable le 19/10/2016,
- Le PV de vérification technique de l'alarme incendie du 29/06/2017,
- Le rapport de vérification périodique du 17/05/2018.

Le site est équipé d'un CMSI (Centre de Mise en Sécurité Incendie) de catégorie 2 et de déclencheurs manuels.

- Amiante

Il n'existe pas de diagnostic amiante. Suivant le décret du 9 mai 2017 consolidé par l'arrêté du 16 juillet 2019 relatif au repérage de l'amiante avant certaines opérations réalisées dans les immeubles bâtis, tout bâtiment dont le permis de construire a été délivré avant le 01 Juillet 1997, doit faire l'objet d'un diagnostic de repérage de l'amiante. D'après des extraits du permis de construire du bâtiment principal existant (procès-verbal de la commission de sécurité,…), le dossier du permis semble avoir été instruit en Novembre 1999 tandis que les plans du permis sont datés d'Octobre 1996. Avec ces 2 dates à cheval sur la date du 01/07/1997 et l'incertitude sur la date exacte de délivrance du permis, un diagnostic amiante sera prévu par précaution. D'après des extraits de correspondance remontant à l'époque de la construction, le bâtiment aurait été réceptionné en Novembre 1999 donc le permis semble avoir été déposé à postériori de l'avant-projet.

- Accessibilité handicapés

Un diagnostic a été réalisé par Accèsmétrie en décembre 2017. Il met en évidence les nombreux obstacles à l'accessibilité du site pour les personnes en situation de handicap : absence d'ascenseur, nombreux escaliers, sanitaires non accessibles. Or, 70% des surfaces utiles du CUFR sont situées en étage.

Une rampe a été réalisée pour permettre l'accès au bâtiment modulaire M mais :

- Le cheminement depuis le bâtiment principal à travers le parking n'est pas conforme (nombreux trous),
- Il n'y a pas d'ascenseur pour accéder aux salles de l'étage.

Concernant les nouveaux modulaires installés en 2018 :

- Le bâtiment A possède un étage sans ascenseur,
- Le bâtiment B est accessible depuis le portail du bas mais celui-ci est généralement fermé. Le cheminement entre ce bâtiment et le A est en forte pente non conforme, franchie par un escalier.

Figure 11 - Accès aux modulaires M et A, rampe PMR d'accès au RDC du bâtiment modulaire M

Concernant le handicap visuel, il est à noter que le site et ses abords sont peu éclairés la nuit. Toutefois, un éclairage du parking par mâts photovoltaïques a été réalisé en 2019 mais semble insuffisant.

En ce qui concerne le handicap auditif, aucun des grands locaux pédagogiques sonorisés ou susceptibles de l'être (amphithéâtre, auditorium, salle polyvalente) n'est équipé de boucle magnétique pour les malentendants et les sourds.[8]

- Sécurité – sûreté

Il est nécessaire de consolider l'enceinte sécurisée autour du CUFR en raison des contraintes liées au climat d'insécurité sur l'île.

[8] Voir également ci-après le § Acoustique et la synthèse du rapport d'audit

En 2019, il a été construit à l'entrée du parking des enseignants, un poste de surveillance et un portail coulissant a été installé.

Le local « poubelles » a été déplacé à l'intérieur de l'enceinte, afin d'éviter les actes de vandalisme.

Des dispositifs de contrôle d'accès équipent la majorité des locaux mais il subsiste des portes fermant à clé.

En cas de défaillance du système, le déplacement du prestataire est coûteux, ce qui oblige à limiter le nombre d'interventions et à les regrouper.

Le personnel possède un badge qui lui donne accès à son parking (barrière levante) et aux locaux. En revanche, les étudiants ont un badge qui fonctionne uniquement pour le CDU et la cafétéria (fonction monétique). Il ne donne aucun droit d'accès.

Outre les contrôles d'accès, des dispositifs de sûreté passive (volets roulants) équipent les portes des locaux sensibles (administration, salles informatiques, notamment).

- Etat général

Dans l'ensemble, les bâtiments du CUFR témoignent d'un manque de gros entretien et de renouvellement dans le temps.

C'est le bâtiment principal qui présente le plus de signes d'obsolescence. Des rapports de bureaux d'études ont permis de mettre en évidence les désordres suivantes : fissures sur la structure, couverture dégradée avec des fuites d'eau, charpente usée, infiltration en période de pluie par manque de collecte des eaux pluviales,…

Un diagnostic tous corps d'état a été réalisé en février 2020 par le Conseil départemental, en vue de réaliser des travaux de mise à niveau du bâtiment atrium, conformément à son engagement dans le cadre du Contrat de convergence et de transformation du Département de Mayotte, qui conditionne la cession du patrimoine bâti à la réalisation de travaux par le conseil départemental d'un montant de 200 k€.

Ce diagnostic se présente sous forme de fiches par local, comprenant un diagnostic visuel assez peu précis. Ce diagnostic sera complété par les différentes études réalisées sur ce bâtiment.

- Structure, sous-sol

Dans son étude de 2006, le BRGM analysait la carte géologique comme suit :

« On observe, formant l'ossature des reliefs, de matériaux altérés issus des basaltes ankaramitiques, pouvant présenter des fortes épaisseurs avant d'atteindre la roche mère. Ces profils d'altération peuvent être marqués par des alternances de bancs plus ou moins sains intercalés dans des niveaux plus altérés. Cependant la partie Nord de la zone est située sur des formations d'alluvions indifférenciées. »

Suite aux séismes de mai 2018 (magnitude de 5,8), un diagnostic solidité visuel a été réalisé par Socotec le 9/07/2018, puis un diagnostic solidité visuel charpente/couverture a été réalisé le 11/10/2018. Ces deux diagnostics ont conclu à l'absence de danger pour les usagers mais préconisent la réalisation de travaux de reprise de la structure et de la couverture à très court terme.

En 2019, une évaluation de l'aléa sismique de 7 projets de construction/extension a été réalisée pour le compte du Rectorat par le BRGM. Elle s'appuie sur des sondages géotechniques et des mesures géophysiques réalisés par la société Forintech. Cette étude géotechnique réalisée dans le cadre de la construction du bâtiment « Amphithéâtre » et du modulaire « M » a préconisé des fondations sismiques et de type semelles filantes et isolées. Ce document datant de Juin 2019 a mis en évidence des mouvements de terrain qui expliqueraient l'affaissement de la partie nord du bâtiment principal.

- Réseaux

Des plans de réseaux existent, notamment ceux liés aux nouveaux bâtiments modulaires.

Il existe également un plan de récolement des réseaux partiel qui couvre le terrain d'assiette du projet : il date de 1999. Il sera mis à jour pour prendre en compte les nouvelles constructions modulaires.

Il n'existe pas de rapport de diagnostic concernant les réseaux.

Les concessionnaires sont :

- EDM pour l'électricité,
- SIEAM pour l'AEP et l'assainissement,
- Orange pour la téléphonie et internet,
- SIDEVAM pour la collecte des déchets (2 fois par semaine).

- Gestion de l'eau

Il existe 2 compteurs d'eau, un pour le bâtiment principal et un autre pour le bâtiment amphithéâtre.

Des coupures d'eau surviennent de temps en temps, plus régulièrement depuis le début de l'année 2020.

Lors de forts orages, le patio et certains des locaux qui l'entourent sont inondés. Ce problème serait dû à un défaut d'entretien des caniveaux (voir photo) et un manque de collecte des eaux pluviales.

Les pistes d'amélioration sont :

- Prévoir un stockage d'eau potable qui serait destiné à des usages autres que la consommation humaine (WC, entretien des locaux). Cependant, ce stockage présente des contraintes liées à la durée limite de séjour de l'eau potable dans une cuve de stockage (moins de 5 jours soit un renouvellement toute les semaines).
- Gérer les eaux de pluie et les valoriser.

A noter que des fontaines d'eau ont été installées à plusieurs endroits, notamment sous les escaliers des modulaires M et A. La possibilité de boire régulièrement est en effet une nécessité compte tenu du climat.

- Alimentation électrique

La puissance installée sur site répond bien aux besoins. Le groupe électrogène ne semble pas fonctionner correctement, donc en cas de coupure de courant (chose fréquente à Mayotte) pas de relais possible.

Le transformateur a été remplacé en 2014 (400 kVA). La capacité de cet équipement a été vérifiée sur la base des relevés de consommation, qui révèlent une réserve suffisante pour couvrir les besoins de la première phase d'extension : sur 400kVA, seulement 120 kVA semblent être utilisés par le CUFR. Les besoins de la future extension sont évalués à 100 kVA à ce stade du projet.

- Consommation d'énergie, climatisation, confort thermique

Les locaux présentent un faible confort thermique, par manque de protection solaire sur certaines façades, ce qui a pour conséquence une surchauffe des locaux et donc, la nécessité de climatiser.

Figure 12 – Façades non protégées, rideaux intérieurs

Un audit énergétique a été réalisé en juillet 2017 par la société AD3E.

Le constat issu à la fois de cet audit et de l'analyse réalisée par le BET In'terra, membre du groupement Setec, met en évidence les qualités suivantes :

- Des corps de bâtiments traversants, munis de protections solaires,
- Des surtoitures.

Les principaux défauts identifiés sont :

- L'absence d'isolation des murs et des toitures,
- Des protections solaires insuffisantes sur plusieurs façades,
- Des toitures-terrasses non isolées,
- Des menuiseries vétustes voire inadaptées (notamment, jalousies non étanches à l'air dans des pièces climatisées),
- Une climatisation omniprésente, gérée manuellement par télécommande (mode peu performant),
- Des brasseurs d'air peu performants, en majorité très anciens et mis à l'arrêt car jugés dangereux,
- La quasi-absence de végétation aux abords des façades,
- Des dépenses d'électricité très importantes[9].

Figure 13 – La climatisation omniprésente

Les recommandations d'économies d'énergie formulées par l'audit sont, par ordre de priorité décroissant :

- Isolation des toitures,
- Amélioration de la protection solaire des baies,
- Peinture claire sur les façades et les toitures,
- Peinture thermo-réfléchissante sur les toitures,
- Remplacement des jalousies métalliques par des jalousies aluminium,
- Remplacement des brasseurs d'air,
- Remplacement des luminaires peu économes par des luminaires de type LED
- Calorifugeage des réseaux de climatisation,
- Installation de compteurs divisionnaires.

Concernant les énergies renouvelables, des mâts photovoltaïques pourraient être installés pour éclairer les cheminements extérieurs, sur l'exemple de ceux créés dans le parking des enseignants.

[9] L'audit ne comprend pas d'analyse des consommations, ce qui aurait permis de constater l'évolution et de situer le bâtiment par rapport à d'autres bâtiments similaires de Mayotte

Concernant la production d'ECS, qui concerne un faible nombre de points dans le site (cafétéria, laboratoire, douches), elle est réalisée par ballons électriques. Pour rappel, il n'y a pas d'eau chaude dans les sanitaires.

La rénovation du bâtiment principal existant est en cours de pré-étude au sein du service pôle patrimoine et logistique du CUFR: cette rénovation intégrera une valorisation des énergies renouvelables (recours à l'énergie solaire photovoltaïque), une récupération des eaux pluviales, une amélioration du confort thermique, … Pour donner suite aux différentes études de diagnostic, cette rénovation sera aussi destinée à la mise en accessibilité du patrimoine existant, à l'amélioration des équipements de protections incendie, à la mise en conformité électrique et structurelle. Cette opération de rénovation est estimée à ce stade du projet par le CUFR à 6,84 M€ toutes dépenses confondues (montant en cours de validation) dont près d'1M€ est destiné à la valorisation des énergies renouvelables et aux économies d'eau. La prochaine phase de cette opération reste la recherche des financements, actuellement en cours de réflexion.

- Courants faibles, informatique

La quasi-totalité des locaux est reliée à internet par une ligne fibrée qui est partagée avec le Rectorat. Cette ligne a un débit très insuffisant, qui empêche le CUFR d'installer un wifi pour les étudiants. En effet, cela réduirait la bande passante et diminuerait la qualité des visioconférences, qui sont essentielles pour le fonctionnement du CUFR.

La solution passe par l'augmentation du débit du nœud Renater, qui passerait à court ou moyen terme de 20 à 40 mégabits.

Le réseau téléphonique est filaire. Il est connecté à un autocom. Une étude pour passer la téléphonie sur IP est en cours.

L'équipement informatique est importé principalement depuis la métropole. Pour les interventions sur les salles serveurs, le CUFR doit faire appel à des prestataires, qui sont peu nombreux sur l'île.

La maintenance des postes informatiques dans les salles d'enseignement se fait essentiellement à distance.

Les salles sont toutes équipées de vidéoprojecteurs, d'un poste informatique professeur et, pour les salles informatiques et de TP, d'écrans ou de postes « tout-en-1 » (il n'y a plus d'unité centrale).

- Confort visuel

La salle des stagiaires, créée suite au recloisonnement de la salle des professeurs initiale, est éclairée en second jour.

- Confort acoustique

Lors des visites du site, les problèmes suivants ont été relevés :

- L'isolation acoustique entre salles dans le modulaire ancien est insuffisante,
- L'auditorium est critiqué pour la médiocrité de son acoustique et de son éclairage. Il est jugé non fonctionnel, aussi bien pour de l'enseignement que pour des conférences ou des spectacles.

Un audit acoustique a été réalisé en avril 2018 par le BET Unisson.

Un des points forts recensés est la présence de faux-plafonds acoustiques dans les locaux d'enseignement.

Les recommandations issues de cet audit sont les suivantes :

- Renforcer l'isolement aux bruits extérieurs des façades des salles de cours du bâtiment principal donnant sur l'amphithéâtre afin de réduire la gêne lorsque la sonorisation est utilisée dans l'amphi,

- Traiter le bruit émanant des équipements techniques extérieurs proches de salles de cours, par capotage (notamment pour les extracteurs de l'amphithéâtre),
- Poser des baffles acoustiques suspendus dans les salles dont le faux-plafond n'est pas acoustique,
- Remplacer les brasseurs d'air bruyants.

Pour le premier point, le rapport préconise de rendre étanches à l'air les menuiseries (notamment celles équipées de jalousies « naco » et les portes (seuils et joints). Cette préconisation est à relier avec le thème de la climatisation.

- Espaces extérieurs

Compte tenu du manque d'espace dans les locaux, les espaces extérieurs sont utilisés par les étudiants pour se détendre mais aussi étudier. Ils recherchent des espaces ombragés ou végétalisés, équipés de tables et bancs, qui sont très insuffisants aujourd'hui. Ces espaces sont rares et pris d'assaut lors des pauses.

Figure 14 – Espaces ombragés

Le revêtement de la piste de course et du plateau sportif est en mauvais état. Les caniveaux, en bordure, provoquent des chutes.

- Gestion des déchets

La gestion des déchets rencontre des difficultés importantes à cause de plusieurs obstacles :

- Pas de tri sélectif sur site (les poubelles de couleur ne sont pas équipées de sac),
- Les camions du SIDEVAM (syndicat chargée de la collecte des déchets) ont du mal à accéder au CUFR à cause de la pente de la rue,
- Les déchets sont ramassés par des camions-plateaux de la Ville, sans tri sélectif,
- Ces camions passent selon un horaire aléatoire, d'où conteneurs "visités" par les voisins, sacs éventrés et jetés plus loin…
- Local poubelles trop petit,
- Absence de local « déchets » réfrigéré pour les déchets de la cafétéria
- Aucune valorisation.

Les déchets verts sont emportés par l'élagueur.

1.2.8 Tableau de synthèse

Paramètres	Catégories	Situation existante		Situation future		
		2019-2020	**2020-2021**	**Horizon 2023/2024**	**Horizon 2025**	**Horizon 2030**
USAGERS	Formation initiale	1552	1576	2005	2527	3555
	Formation continue	53	64	120	180	180
	Apprentissage	0	0	0	0	0
	TOTAL	**1605**	**1650**	**2125**	**2707**	**3735**
EFFECTIFS (TPT)	Enseignants chercheurs et assimilés	52	59	97	110	150
	BIATSS	44	60	91	99	100
	Chercheurs hébergés	0	0	0	0	0
	TOTAL	**96**	**119**	**188**	**209**	**250**
SURFACES	Administration	277	277	250	683	759
	Enseignement (dont bureaux enseignants)	2515	2515	700	4868	5503
	Recherche	123	123	0*	0*	0*
	Autres[10]	794	794	50	4654	6441
	TOTAL	**3 874**	**3 874**	**1 000**	**6 400**	**2 500**
	TOTAL CUMULE	**3 874**	**3 874**	**4 874**	**11 274**	**13 774**

Figure 15 – Tableau de synthèse

[10] Locaux logistiques, locaux techniques, documentation, vie sociale et culturelle, restauration, installations sportives

* **Les locaux de recherche** (Pôle d'écologie marine) sont prévus d'être créés au sein de la Technopole de Dembéni, dont le projet est en cours d'étude. Ces locaux, tels que définis dans le programme de l'opération[11] représentent une surface utile de 331 m², et comprennent :

- Un laboratoire sec de 120 m², et son stockage de 10 m²,
- Une salle d'élevage de 30 m²,
- Un laboratoire humide de 15 m²,
- Un stockage équipements de 20 m²,
- Un bureau de 3 personnes de 21 m²,
- Un open space pour 10 personnes de 80 m²,
- Un open space pour 5 personnes de 35 m²,
- Des sanitaires,
- Un emplacement conteneur (extérieur) de 15 m².

1.3 Le choix du projet

1.3.1 Les objectifs de l'opération

La présente opération consiste en une **première phase d'extension**, qui vise à augmenter rapidement les surfaces de **locaux pédagogiques** (amphithéâtre de 240 places, 6 salles de TD) et à créer des bureaux supplémentaires, afin d'améliorer à court terme le fonctionnement du CUFR.

Cette opération a été dimensionnée en adéquation avec l'enveloppe de 6,466 M€ du Contrat de convergence et de transformation du Département de Mayotte, signée en juillet 2019.

Il s'agit d'une première étape avant une extension de plus grande ampleur prévue à l'horizon 2025 qui est actuellement en cours d'étude et de recherche de financement.

Le projet vise les objectifs suivants :

- Augmenter les surfaces de locaux pédagogiques,
- Permettre le développement des activités culturelles hors temps scolaire dans un amphithéâtre fonctionnel, clairement dissocié du reste du site,
- Augmenter les surfaces de bureaux pour l'administration et pour les enseignants,
- Améliorer l'accessibilité PMR du site, grâce à un ascenseur et une liaison avec le bâtiment atrium,
- Permettre un réaménagement partiel du bâtiment atrium, au débouché de la passerelle, et notamment la création de bureaux supplémentaires à proximité de l'administration et des locaux des enseignants.

Le programme de l'opération comprend les espaces suivants :

- Des espaces d'accueil,
- Un amphithéâtre de 240 places et ses annexes (régie, loges, dépôt),
- 5 salles de TD de 40 places,
- 1 salle de TD de 80 places,

[11] SAMOP, juillet 2018

- des bureaux,
- des sanitaires,
- des locaux logistiques et techniques.

Il est détaillé dans le § 2.3. Description technique du projet.

La surface utile créée avec ce projet (1000 m²) représente une augmentation de 28% par rapport à la surface actuelle (pm, 3874 m²).

Afin de conserver la possibilité d'utiliser la capacité maximale du site retenu pour l'extension, soit 1550 m² utiles, il est prévu une tranche conditionnelle de 550 m² utiles, dont la réalisation dépendra de l'obtention d'un financement complémentaire, par exemple dans le cadre du plan de relance.

1.3.2 Le contexte foncier

Le CUFR occupe 4 parcelles[12] d'une superficie totale de **22 167 m²,** dont moins de 10% est occupée par des constructions[13].

Les parcelles AW772, AW 774 et AW 366 appartiennent à la commune. La parcelle AW364 appartient à l'Etat.

Les parcelles communales ont fait l'objet d'une délibération du conseil municipal de la commune de Dembéni du 13 décembre 2015 et d'une délibération du conseil d'administration du CUFR du 02 novembre 2016 autorisant la cession du foncier au CUFR.

Une convention de cession entre la commune de Dembéni et le CUFR datant du 14 juin 2016 confirme cette cession, mais cette dernière n'a pas encore été régularisée.

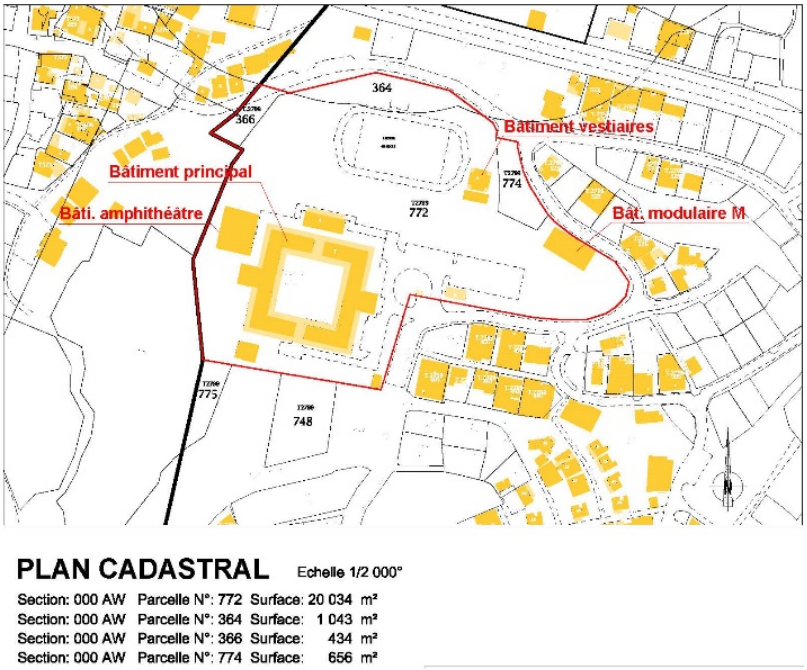


Figure 16 : Plan cadastral du terrain (source cadastre.gouv.fr)

[12] AW363 (20 494 m²), AW366 (433 m²), partie de la parcelle AW648 (233 m²), AW364 (1 033 m²)

[13] Il s'agit de l'emprise au sol totale des 6 bâtiments (2111 m²), hors coursives.

Par ailleurs, les bâtiments appartiennent pour partie au CUFR et pour partie au Conseil départemental : en effet, l'ancien bâtiment de l'IFM[14] préexistant sur le site, appelé « l'atrium » (ou « atrium ») a été mis à disposition du CUFR à titre gracieux par le Conseil départemental, par le biais d'une convention de deux ans renouvelable tacitement.

Le transfert de ce bâtiment à l'Etat est en cours mais pas finalisé à ce jour. Le Contrat de convergence et de transformation 2019-2022 du Département de Mayotte prévoit que le Conseil départemental cèdera le bâtiment après avoir réalisé des travaux de mise à niveau pour un montant de 200 000 €.

En juin 2012, France Domaine a évalué l'ensemble des immeubles et des aménagements (bâtiment principal, parkings, terrain de sports, vestiaires et espaces verts) à un montant global de 4,5 M€.

1.3.3 Les options possibles

Scénarios version A

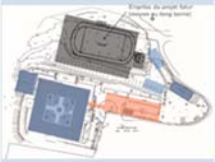
Dans le document du schéma directeur datant d'avril 2019, l'enveloppe de 6,466 M€ a été analysée pour en déduire les surfaces potentielles suivant 3 hypothèses : usage pédagogique / internat / équipement sportif.

	ratio / m² utile	surface en m² utiles	surface de plancher estimée (ratio 1,3)	surface de plancher estimée (ratio 1,4)
Construction neuve Locaux pédagogiques	2 500	**1 760**	**2 288**	**2 464**
Construction neuve Logements / internat	2 300	**1 913**	**2 487**	**2 678**
Construction neuve Gymnase	1 700	**2 588**	**3 365**	**3 624**

En concertation avec le CUFR et le Rectorat, quatre sites ont été retenus puis comparés, avec pour chaque site un programme immobilier adapté à sa localisation et ses caractéristiques (risques naturels, superficie, orientation, distance par rapport au CUFR, orientations de la ville de Dembéni…).

- Site 1 – terrain du CUFR / parking enseignants : usage pédagogique
- Site 2 – terrain jouxtant le CUFR au Sud : 1915 m² d'internat
- Site 3 - terrain du parking du collège de Dembéni : bâtiment pédagogique ou internat + équipement sportif
- Site 4 – technopôle de Dembéni : usage pédagogique

[14] IFM : institut de formation des maîtres

	Terrain actuel du CUFR	Terrain jouxtant le CUFR	Terrain du parking du collège	Terrain de la technopole
Sites				
Superficie	Emprise de 1500 m²	2 000 m² disponibles	6 620 m²	11 000 m² (réserve foncière)
Usages proposés	Bâtiment pédagogique 870 m² SU	Internat 110 pl.	Bât. pédagogique 1500 m² SU ou Internat + équip. sport. 2180 m²SU	Internat 110 pl. Equip. sportif 2180 m² SU
	Seule option compte tenu de l'implantation	Terrain trop petit pour autres usages que l'internat	Disponibilité terrain non garantie	Usage pédagogique : cf. les propositions de la CCI (extension technopole)

In fine, seul le site 1 a été retenu, pour sa proximité et sa complémentarité avec le CUFR.

Scénario version B

Le scénario retenu précédemment a été développé et affiné. Le parking des enseignants est maintenu sur le site et le bâtiment est construit au-dessus.

Deux versions ont été proposées :

- Usage pédagogique,
- Usage administratif.

C'est l'usage pédagogique qui a été retenu par décision du CODIR du CUFR, comme représenté ci-après.

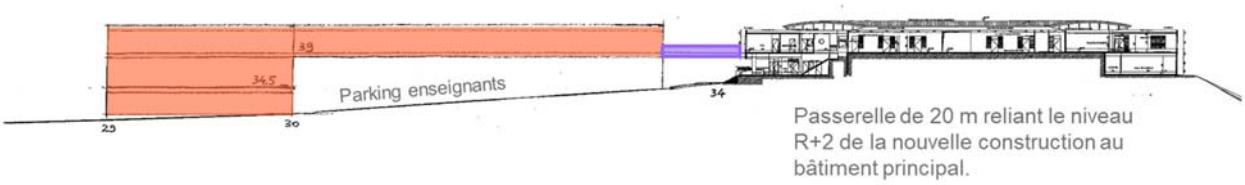


Figure 17 : Schéma du scénario B

Scénario version C

Le CUFR ayant décidé de transférer le parking des enseignants à la place du stade, le scénario a été modifié, les espaces sous le bâtiment étant affectés à des lieux de détente pour les étudiants. Les surfaces du programme ont été finalisées.

Dans ce scénario, deux options architecturales sont envisageables :

- Un bâtiment simple trame,
- Un bâtiment double trame.

Les schémas ci-après illustrent ces deux options.

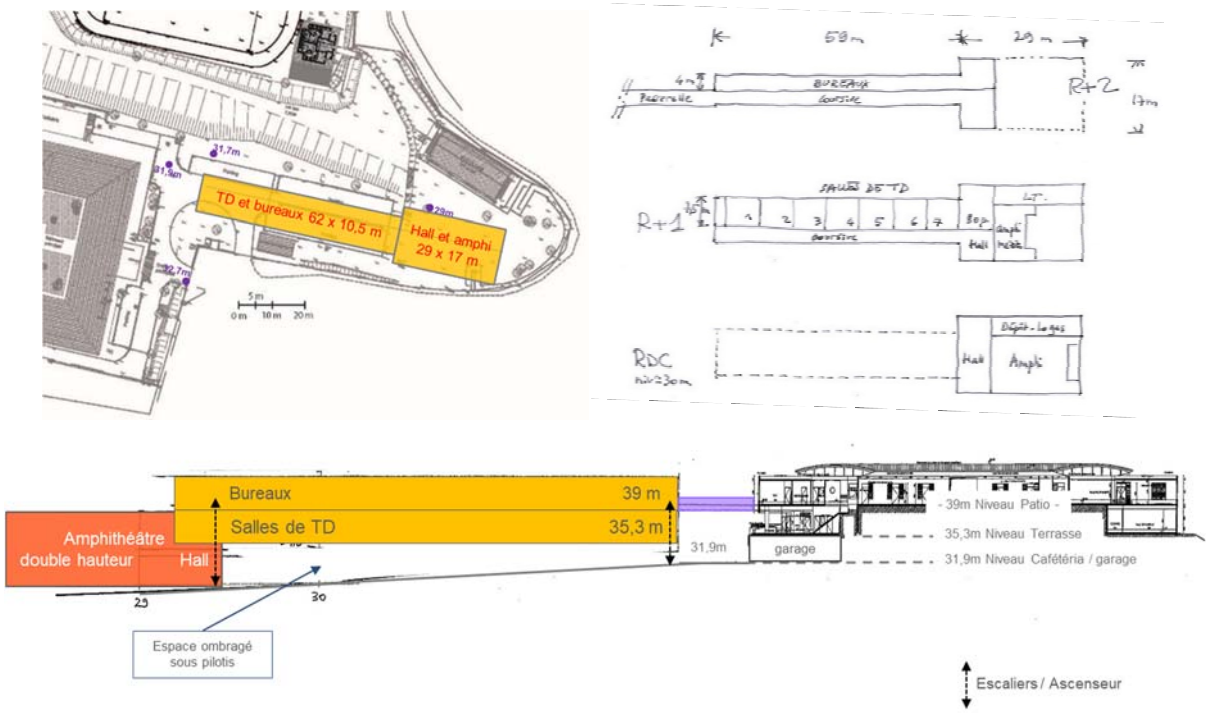


Figure 18 : Schéma du scénario C – bâtiment simple trame

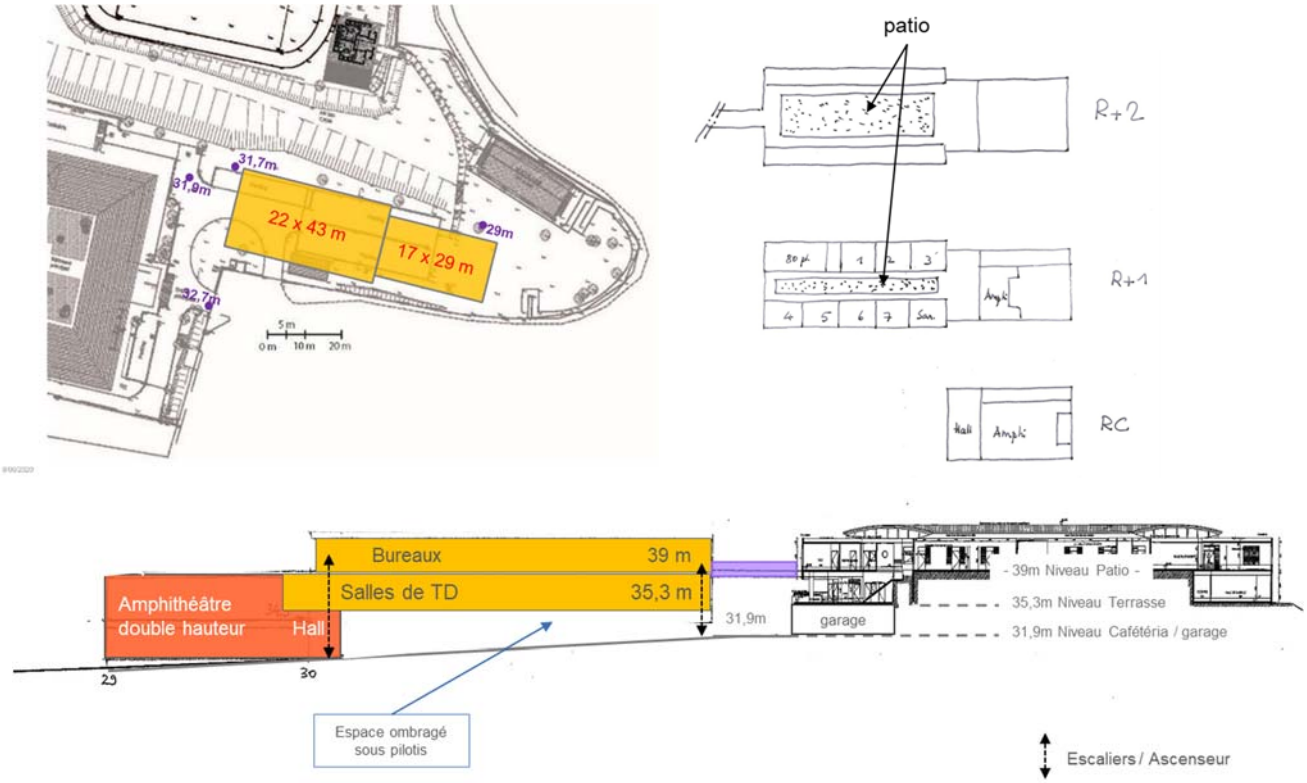


Figure 19 : Schéma du scénario C – bâtiment double trame

1.3.4 Le projet retenu parmi les options possibles

Le scénario retenu est le scénario C avec : une zone ombragée sous le futur bâtiment implanté en partie haute du site à la place de l'actuel parking des enseignants et un parking enseignants transféré à la place du plateau sportif.

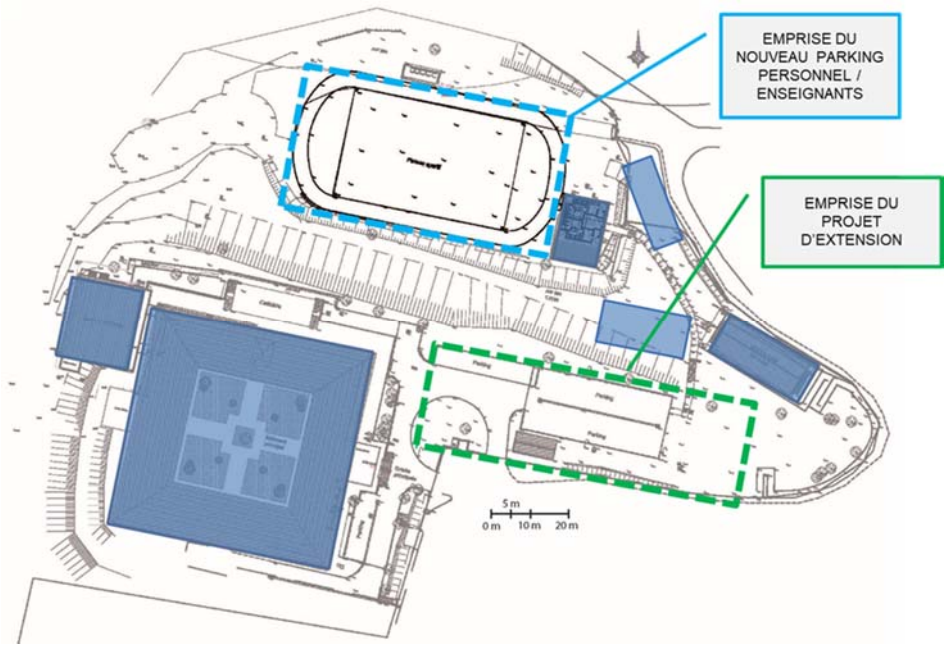


Figure 20 : Emprise du projet du nouveau parking des enseignants

Cette implantation répond à la volonté de préserver le stade de toute construction, dans l'objectif de la réalisation d'une deuxième opération d'extension de plus grande ampleur, à cet emplacement, comme expliqué au § 2.2.2 Cohérence avec la politique de site.

2. EVALUATION APPROFONDIE DU PROJET RETENU

2.1 Objectifs du projet

2.1.1 Objectifs fonctionnels

Le programme de l'extension comprend :

- Un amphithéâtre de 240 places
- 6 salles de TD,
- Des bureaux pour l'administration et les enseignants.

Le choix de l'amphithéâtre répond au besoin d'accueil des étudiants de L1, M1, M2, et à la saturation de l'auditorium existant. Cet espace a également pour vocation d'accueillir des manifestations culturelles ouvertes au grand public, notamment en soirée. C'est pourquoi l'ensemble hall – amphithéâtre et ses annexes est prévu pour pouvoir fonctionner de manière indépendante du reste de l'extension.

Les nouvelles salles de TD sont rendues nécessaires par l'augmentation des effectifs et l'ouverture de nouvelles formations (DU, parcours santé au sein de la licence SV).

Quant aux bureaux, ils doivent permettre d'accueillir les nouveaux personnels, administratifs et enseignants.

Le schéma ci-après représente l'organisation fonctionnelle d'ensemble du programme.

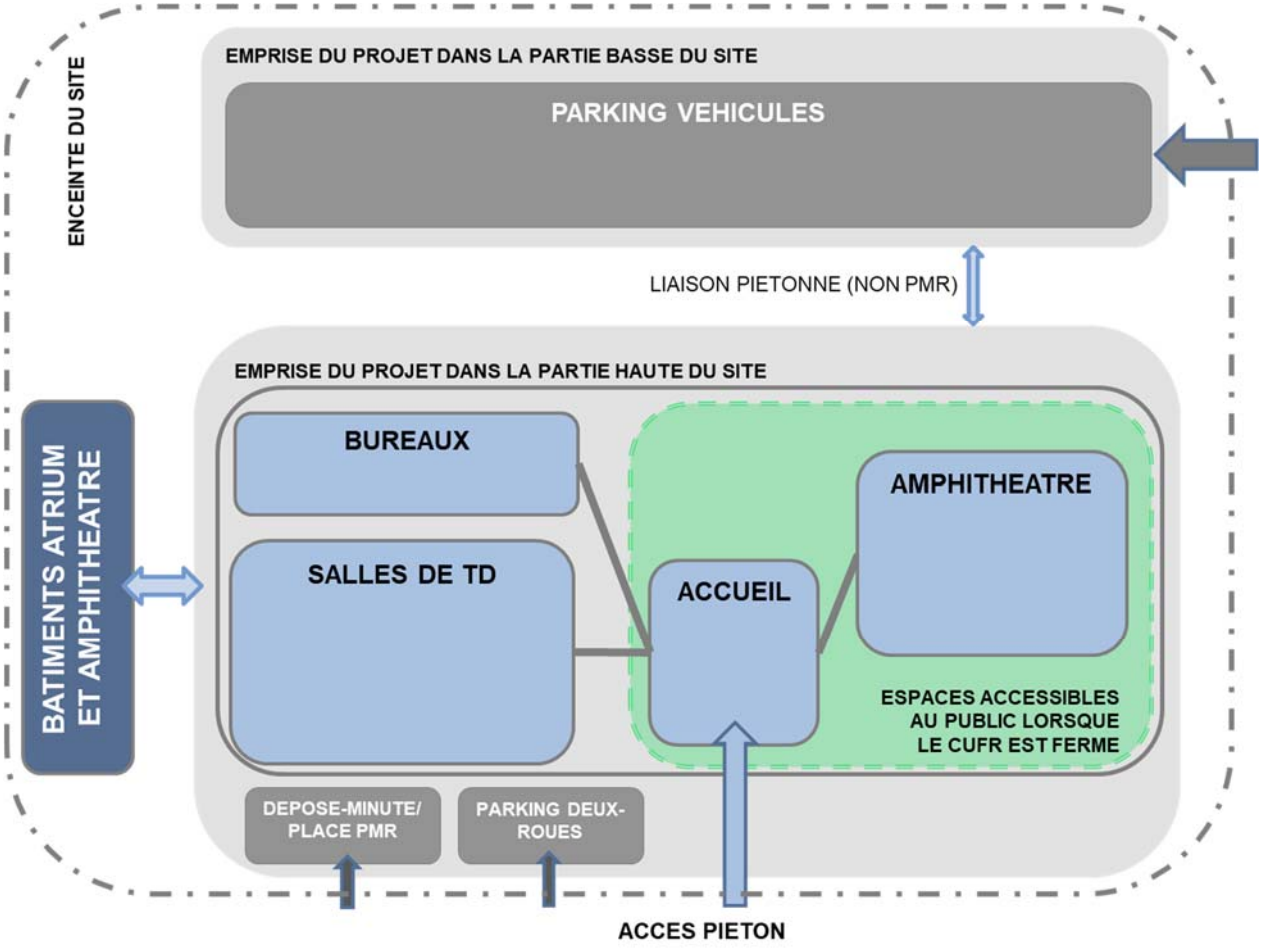


Figure 21 : Schéma fonctionnel général de l'extension

2.1.2 Objectifs architecturaux, énergétiques et environnementaux

Outre le respect des règles d'urbanisme en vigueur, l'architecture du projet devra s'inscrire harmonieusement dans le site en :

- Tirant parti de la situation de belvédère et du potentiel de brises,
- Mettant en valeur les vues,
- Améliorant l'accessibilité des personnes en situation de handicap moteur au sein de la nouvelle construction et en liaison avec le bâtiment atrium,
- Créant des cheminements accessibles aux abords de la future construction,
- Respectant et développant la végétation existante, afin de créer des espaces extérieurs ombragés,
- Recherchant dans la mesure du possible une économie d'occupation du foncier.

Les attentes du maître d'ouvrage relatives au projet d'extension sont les suivantes :

- Concevoir un ensemble architectural lisible et fonctionnel, en harmonie avec l'architecture du bâtiment atrium,
- Améliorer l'accessibilité des personnes en situation de handicap à travers la conception du projet et sa liaison avec le bâtiment atrium,
- Réaménager les circulations piétonnes autour du projet de manière à mieux relier l'ensemble des bâtiments du site,
- Aménager les espaces extérieurs pour la détente des étudiants avec des parties ombragées,
- Maintenir les accès véhicules actuels (parking du personnel, accès livraisons au garage et à la cafétéria, circuit déchets),
- Concevoir un projet répondant aux objectifs de développement durable et de qualité environnementale tels que définis dans le programme, et en particulier l'utilisation de matériaux et de ressources locales et le principe de ventilation naturelle dans toute la mesure du possible,
- Prendre en compte le confort des usagers (visuel, olfactif, acoustique, thermique, aéraulique) tant dans les espaces clos, que dans les espaces extérieurs de circulation et de détente,

Les objectifs spécifiques pour l'aménagement du parking à l'emplacement du stade sont les suivants :

- Concevoir un parking fonctionnel, offrant un maximum d'emplacements,
- Garantir la sécurité des personnes en séparant les flux piétons et véhicules,
- Préserver les arbres existants et planter de la végétation pour réduire l'effet d'ilot de chaleur.

2.1.3 Objectifs exploitation maintenance

Le principal objectif en matière d'exploitation-maintenance est la réduction des coûts de consommation :

- Electrique, en réduisant le recours à la climatisation et la ventilation mécanique,
- D'eau, par une gestion économe, des dispositifs appropriés et la récupération des eaux pluviales.

Il est envisagé un système de gestion technique centralisée de type GTC, supervision ou équivalent, permettant le suivi des consommations et de la production d'énergie en temps réel, la centralisation des

défauts des différents équipements du site, la régulation centralisée des équipements de consommation d'énergie,…

La maintenance du bâti devra être aisée en privilégiant le recours à des matériaux faciles d'entretien et en permettant un accès facile aux différentes façades et toitures du bâtiment, et aux équipements techniques.

2.2 Adéquation du projet aux orientations stratégiques

2.2.1 Cohérence avec les stratégies de l'Etat

A compléter par le Rectorat

2.2.2 Cohérence avec la politique de site

Le choix d'implantation du projet dans le site a été dicté par la volonté de ne pas obérer la superficie du stade, destinée à accueillir un second projet d'extension, de plus grande ampleur, qui va nécessiter une importante emprise au sol, notamment pour les stationnements en sous-sol.

Les graphiques ci-après sont extraits de l'étude des scénarios à moyen et long terme. A ce jour ces scénarios n'ont pas été validés formellement.

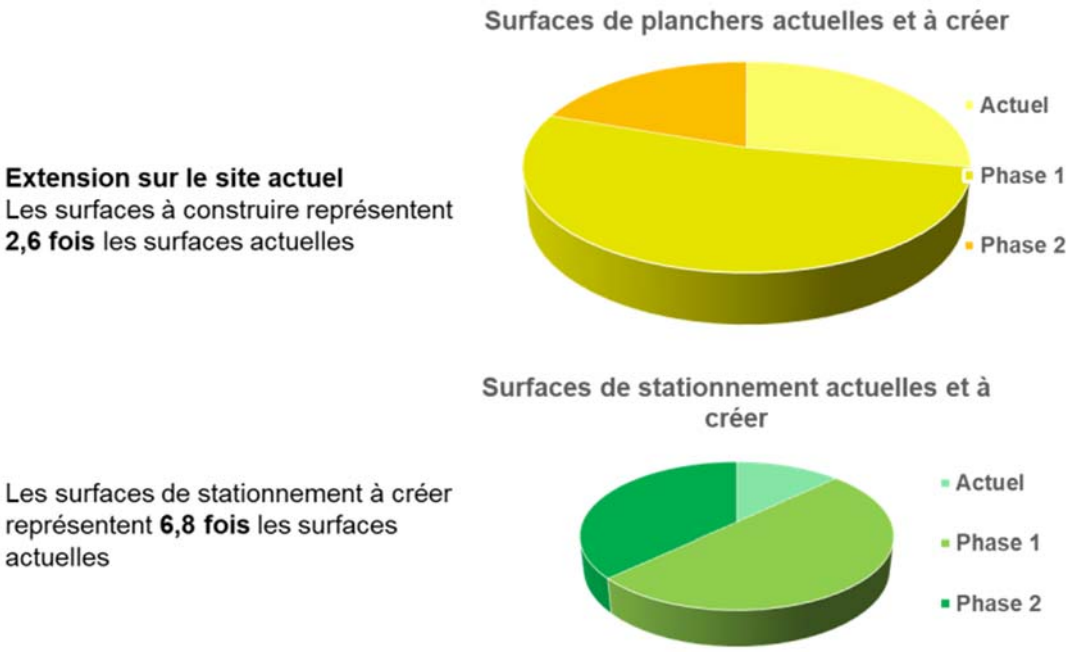


Figure 22 : Besoins en surfaces Horizon 2025 et 2030

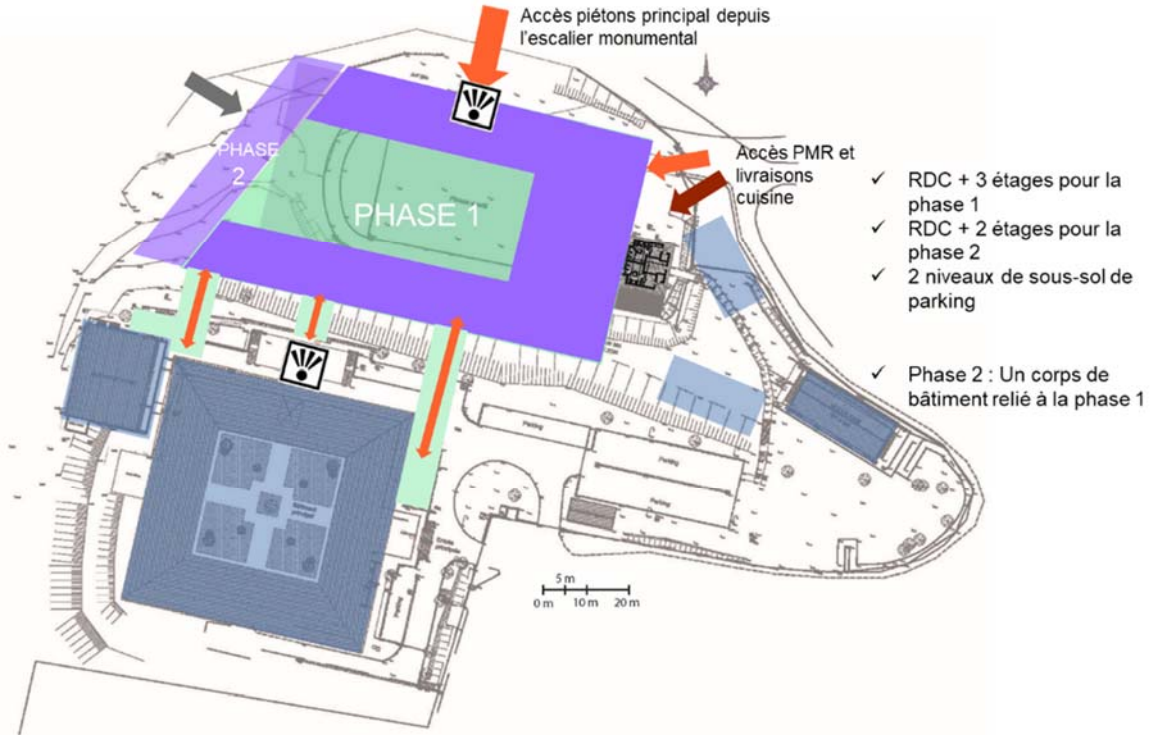


Figure 23 : Principes d'implantation du projet, liaison avec le bâtiment atrium, phasage

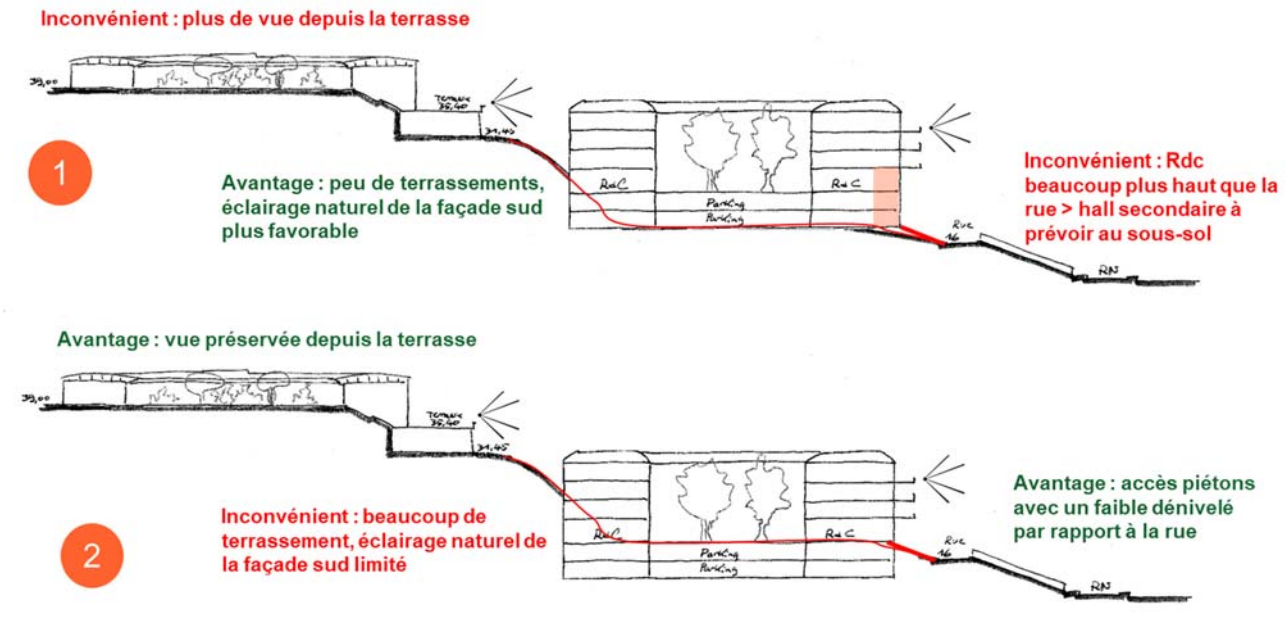


Figure 24 : Articulation entre la rue Koutévera (aussi appelée Vétiver), le nouveau bâtiment et l'ancien

2.3 Description technique du projet

Dimensionnement du projet

Le tableau de surfaces du projet d'extension (tranche ferme de 1000 m²) est détaillé dans le tableau ci-après. Il est complété par le tableau de surfaces de la tranche conditionnelle (550 m²).

Les surfaces à réaménager dans le bâtiment atrium ne sont pas arrêtées à ce stade. Elles seront à définir en concertation avec les usagers lorsque le projet architectural de l'extension sera connu et que la liaison avec le bâtiment existant sera définie. Une partie du budget de l'opération a été réservée à ces travaux.

Type de locaux		SURFACES PROGRAMMEES				
CODE	**ENTITE**	**Effectif**	**Capacité maxi**	**Surface utile / local**	**Nb de locaux**	**Sous-total**
1	**Accueil**					**132,0 m²**
1.1	Hall / foyer de l'amphi*			120,0 m²	1	120,0 m²
1.2	Bureau d'accueil	1	1	12,0 m²	1	12,0 m²
2	**Amphithéâtre**					**367,0 m²**
2.1	Amphi 240 places / salle de spectacle		240	240,0 m²	1	240,0 m²
2.2	Scène 10 x 8			80,0 m²	1	80,0 m²
2.3	Régie/local technique			8,0 m²	1	8,0 m²
2.4/2.5	Loges			8,0 m²	2	16,0 m²
2.6	Dépôt			20,0 m²	1	20,0 m²
2.7	Sanitaire H/F PMR			3,0 m²	1	3,0 m²
3	**Salles de TD**					**352,0 m²**
3.1/3.4	Salle TD/TP 40 personnes	40	160	60,0 m²	4	240,0 m²
3.5	Salle TD/TP 80 personnes	80	80	96,0 m²	1	96,0 m²
3.6/3.7	Dépôts pédagogiques			8,0 m²	2	16,0 m²
4	**Bureaux**					**60,0 m²**
4.1/4.3	Bureaux individuels	1	3	12,0 m²	3	36,0 m²
4.4	Bureaux doubles	2	2	16,0 m²	1	16,0 m²
4.5	Locaux de soutien (repro, stockage…)			8,0 m²	1	8,0 m²
5	**Sanitaires**					**47,0 m²**
5.1	Sanitaires du public (à répartir)		480	39,0 m²	1	39,0 m²
5.2	Sanitaires du personnel		5	4,0 m²	2	8,0 m²
6	**Locaux logistiques et techniques**					**50,0 m²**
6.1/6.2	Locaux ménage			6,0 m²	2	12,0 m²
6.3	Local poubelles			8,0 m²	1	8,0 m²
6.4	Locaux techniques (provision)			30,0 m²	1	30,0 m²
SURFACE UTILE TOTALE					24	**1008,0 m²**
5	**Stationnement**					**2 590,0**
5.1	Dépose-minute et parking PMR		2	30 m²	1	30 m²
5.2	Stationnement des deux-roues***		20	60 m²	1	60 m²
5.3	Stationnement des véhicules		100	2500 m²	1	2500 m²

* une partie peut être extérieure et couverte

** 3 m²/ sanitaire, soit env. 15 cabines

*** non couvert

Figure 25 – Tableau de surfaces du programme (tranche ferme)

Type de locaux		SURFACES PROGRAMMEES				
CODE	ENTITE	Effectif	Capacité maxi	Surface utile / local	Nb de locaux	Sous-total
3	**Salles de TD**					**420,0 m²**
3.1/3.5	Salle TD/TP 40 personnes	40	200	60,0 m²	5	300,0 m²
3.6	Salle TD/TP 80 personnes	80	80	96,0 m²	1	96,0 m²
3.7/3.8	Dépôts pédagogiques			8,0 m²	3	24,0 m²
4	**Bureaux**					**60,0 m²**
4.1/4.3	Bureaux individuels	1	3	12,0 m²	3	36,0 m²
4.4	Bureaux doubles	2	2	16,0 m²	1	16,0 m²
4.5	Locaux de soutien (repro, stockage…)			8,0 m²	1	8,0 m²
5	**Sanitaires**					**31,0 m²**
5.1	Sanitaires du public (à répartir)		280	23,0 m²	1	23,0 m²
5.2	Sanitaires du personnel		5	4,0 m²	2	8,0 m²
6	**Locaux logistiques et techniques**					**34,0 m²**
6.1	Local ménage			6,0 m²	1	6,0 m²
6.2	Local poubelles			8,0 m²	1	8,0 m²
6.3	Locaux techniques (provision)			20,0 m²	1	20,0 m²
SURFACE UTILE TOTALE					15	**545,0 m²**

Tableau de présentation des ratios de dimensionnement en situation de projet

Nature des surfaces	Surfaces			Effectif		Ratios en m²/étudiant	
	Surface plancher	SHON	SU	Etudiants	ETPT	Etudiants	ETPT
EXISTANT (2020)	ND	ND	**3874**	**1566**	**112**	**2,44**	**34,16**
AVEC PROJET (2024)	ND	ND	**4882**	**2124**	**152**	**2,30**	**32,11**

Figure 26 – Ratios

2.3.1 Performances techniques spécifiques

Les objectifs du CUFR quant aux performances du bâtiment sont les suivants :

- Réaliser une architecture de qualité, intégrée au site et au climat, privilégiant la ventilation naturelle et intégrant la production d'énergies renouvelables,
- Améliorer l'accessibilité handicapés du site en reliant le nouveau bâtiment au bâtiment atrium et en rendant accessibles les cheminements piétons de la partie haute du site,
- Aménager les abords du projet pour créer des zones de détente ombragées pour les étudiants.[15]

[15] Programme – volet 1 Programme fonctionnel, chapitre 2

Concernant l'adaptation au site et au climat, les principales exigences[16] sont les suivantes :

- Privilégier une architecture bioclimatique, en limitant le recours à la climatisation et à la ventilation mécanique dans toute la mesure du possible, tout en veillant au confort thermique et acoustique ainsi qu'à la qualité sanitaire de l'air intérieur,
- Tirer parti de la situation en belvédère de l'emprise du projet, afin de capter les brises,
- Proposer l'utilisation de l'énergie solaire, le site présentant un fort potentiel du fait de l'absence de masque,
- Respecter la réglementation parasismique et prendre en compte l'étude de site réalisée par le Rectorat.

2.3.2 Traitement des accès[17]

Le nouveau bâtiment se situera à l'entrée du site, sur le parcours entre le bâtiment atrium et les bâtiments modulaires. Il devra donc permettre les liaisons entre tous les bâtiments, qu'elles soient intérieures ou extérieures.

L'accès au nouveau parking des enseignants se fera par l'accès actuel du stade.

2.3.3 Traitement des réseaux et branchements

Le plan des réseaux actuel sera complété et mis à jour.

A priori, le transformateur, de 400 kVA, a une capacité insuffisante pour alimenter la nouvelle construction, si l'on n'opte pas pour un fonctionnement en continu du groupe électrogène de 250 kVA .

Le site est desservi en eau potable mais l'alimentation est parfois coupée.

En ce qui concerne les eaux de pluie, il est prévu leur récupération et leur valorisation pour l'arrosage des espaces extérieurs.

Le projet sera raccordé à la microstation du CUFR avec à terme un raccordement à la STEP de Dembéni. L'état et la capacité de la microstation seront à vérifier.

Le bâtiment sera raccordé à la fibre optique, en intégrant une téléphonie sur IP. Des bornes Wifi sont prévues ainsi que des bornes DECT afin de mieux capter le réseau télécom.

2.3.4 Phasage

Le projet se déroulera suivant 3 phases :

1. Aménagement du parking à la place du stade
2. Construction de l'extension
3. Réalisation de la liaison entre l'extension et le bâtiment atrium, et réaménagement partiel du bâtiment atrium au débouché de la passerelle.

[16] Le volet 2 du programme – Programme technique et environnemental – détaille ces exigences.

[17] Digital European Cordless Téléphone

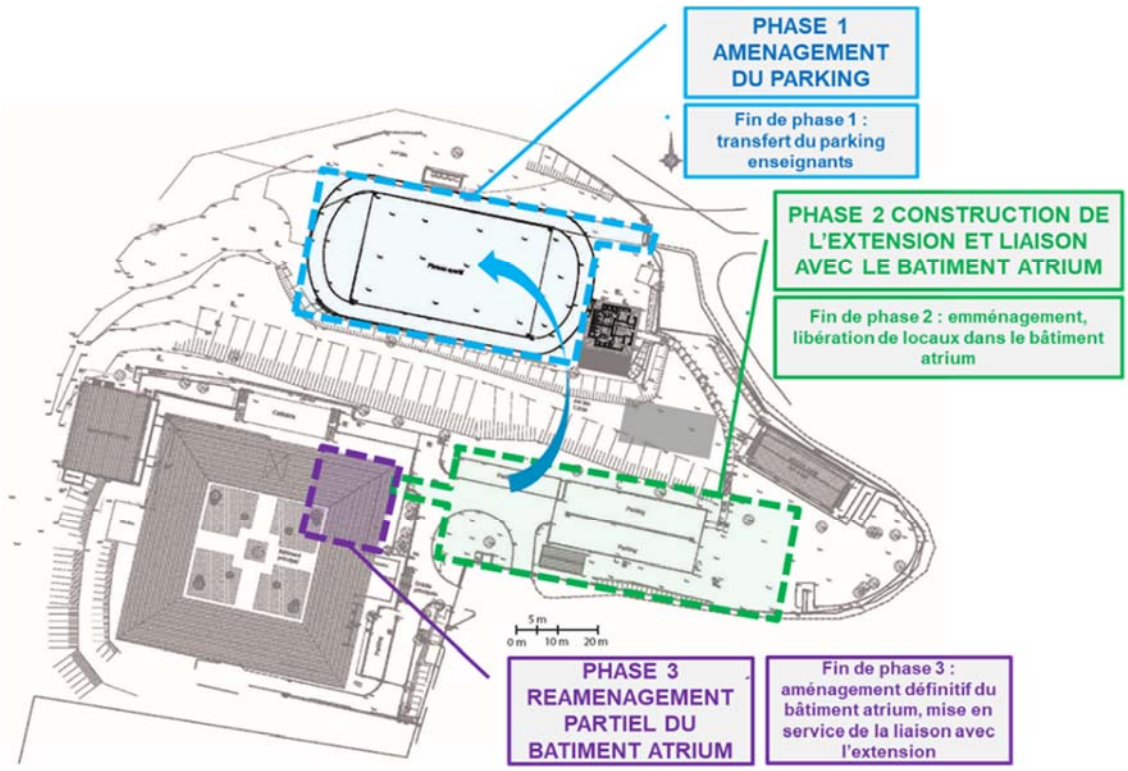


Figure 27 : Phasage de l'opération

Nota : les 3 bâtiments modulaires actuels (M, A et B) sont prévus d'être supprimés à la fin de l'opération d'extension. Leur implantation en périphérie du site ne gêne pas les futurs chantiers. En revanche les vestiaires sportifs peuvent être conservés.

2.4 Choix de la procédure

2.4.1 Eligibilité juridique du recours à la procédure choisie

La procédure choisie est celle d'un concours d'architecture donnant lieu à un marché de maîtrise d'œuvre négocié.

Le montant des honoraires de maîtrise d'œuvre du projet ayant été estimé à environ 500 000€ (11 ,5% du 4,3 M€ montant estimé des travaux), l'obligation de concours en bâtiment neuf s'impose car ce montant est supérieur au seuil de procédure formalisée applicables aux marchés de services Intellectuels suivant le code des marché publics.

2.5 Analyse des risques

2.5.1 Pour les projets en MOP

Nature du risque	Caractéri-sation précise	Impact sur les coûts	Impact sur les délais	Probabilité	Mesures de maîtrise ou de réduction	Pilotage du risque
Mise en place du financement	Retard	Faible	Moyen	Faible		Préfecture CUFR
Concours de MOE	Augmentation de la prime, recours contre le choix du jury	Faible	Moyen	Moyen	Sécuriser juridique-ment la procédure	Maître d'ouvrage
Prévention des aléas techniques spécifiques (plomb, amiante, sols)	Risque sismique, amiante, plomb, sols	Faible	Faible	Faible (nombreuses études déjà réalisées)	Etudes amont à compléter Qualité des études de MOE	Maître d'ouvrage Maître d'œuvre
Prévention des aléas techniques particuliers (site occupé, opération à tiroir)	3 phases, site occupé	Important	Très important	Important	Phasage et sécurité des abords du chantier à étudier	Maître d'ouvrage Maître d'œuvre

Retard ou recours contre les autorisations administratives	PC, étude de sécurité publique	Important	Important	Moyen	Suivi du MOE, démarches préalables auprès des administrations et concessionnaires	Maître d'ouvrage Maître d'œuvre
Difficultés dans la réalisation des études préalables		Très faible	Très faible	Très faible		Maître d'ouvrage

Figure 28 – Analyse des risques en phase amont

Nature du risque	Caractéri-sation précise	Impact sur les coûts	Impact sur les délais	Probabilité	Mesures de maîtrise ou de réduction	Pilotage du risque
Mise en place du financement	Retard	Important	Important	Faible		Préfecture, CUFR
Difficultés causées par les entreprises ou la MOA (retard, défaillance, modif. du programme…)	Retard, défaillance, surcoûts, modification de programme	Important	Important	Important	Pilotage de la MOE et des entreprises Eviter modification de programme	Maître d'ouvrage Maître d'œuvre
Découvertes non anticipées au niveau du sol ou des bâtiments		Important	Important	Faible	Etudes géotechniques	Maître d'ouvrage Maître d'œuvre
Difficultés dans la passation des marchés	AO infructueux, prix élevés	Important	Important	Moyen		Maître d'ouvrage Maître d'œuvre
Aléas inhérents au déroulement du		Important	Important	Moyen	Etablir calendrier réaliste	Maître d'ouvrage

chantier (climat, sinistres…)						Maître d'œuvre

Figure 29 – Analyse des risques en phase travaux

Nature du risque	Caractéri-sation 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		Moyen	Faible	Moyen	Suivi de l'exploitation pendant la GPA	Maître d'ouvrage Maître d'œuvre en phase GPA

Figure 30 – Analyse des risques en phase d'exploitation

2.6 Coût et soutenabilité du projet

2.6.1 Coûts du projet

Coût d'investissement

- Coût d'acquisition foncière

Sans objet

- Coût des travaux (tranche ferme)

Le tableau ci-après présente l'estimation du coût HT des travaux.

Type de locaux		SURFACES PROGRAMMEES					ESTIMATION DES COUTS	
CODE	**ENTITE**	**Effectif**	**Capacité maxi**	**Surface utile / local**	**Nb de locaux**	**Sous-total**	**Ratio / m²**	**Coût estimé**
SURFACE UTILE TOTALE					24	**1008,0 m²**	**2550**	**2 570 400**
5	**Stationnement**					**2 590,0**		
5.1	Dépose-minute et parking PMR		2	30 m²	1	30 m²	300	**9 000**
5.2	Stationnement des deux-roues***		20	60 m²	1	60 m²	300	**18 000**
5.3	Stationnement des véhicules		100	2500 m²	1	2500 m²	300	**750 000**

* une partie peut être extérieure et couverte
** 3 m²/ sanitaire, soit env. 15 cabines
*** non couvert

COUT TOTAL ESTIME	**3 347 400**

- Coût des travaux (tranche conditionnelle)

Type de locaux		SURFACES PROGRAMMEES					ESTIMATION DES COUTS	
CODE	**ENTITE**	**Effectif**	**Capacité maxi**	**Surface utile / local**	**Nb de locaux**	**Sous-total**	**Ratio / m²**	**Coût estimé**
SURFACE UTILE TOTALE					15	**545,0 m²**	**2550**	**1 389 750**

COUT TOTAL ESTIME	**1 389 750**

- Budget global de l'opération

Le tableau suivant présente l'estimation du budget global de l'opération.

		TRANCHE FERME		TRANCHE CONDITIONNELLE	
	Ratio/m²	Coût travaux fourchette basse	Coût travaux majoré de 15%	Coût travaux Complément d'extension	Observations
1. TRAVAUX		**3 765 192**	**4 307 471**	**1 500 930**	
Construction neuve *surface utile PREPRO J TF :*	*1 008*	**3 347 400**	**3 849 510**		
Construction neuve complémentaire *surface utile PREPRO J TC :*	*545*			1 389 750	pour atteindre la capacité du site de 1550 m² utiles
Plus-value fondations spéciales		-	-	-	sans objet
Provision pour travaux d'adaptation du bâtiment existant/liaison avec l'extension		100 000	100 000		En complément des 200 k€ du CD
Concessionnaires, raccordements		50 000	50 000		provision
Aléas et imprévus	8,0%	267 792	307 961	111 180	
2. MAITRISE D'ŒUVRE		**489 475**	**559 971**	**195 121**	
Honoraires de maîtrise d'œuvre (mission de base)	11,0%	414 171	473 822	165 102	
Honoraires de maîtrise d'œuvre (mission mobilier)	0,5%	18 826	21 537	7 505	si nécessaire
Honoraires OPC	1,5%	56 478	64 612	22 514	
3. AUTRES PRESTATAIRES INTELLECTUELS		**218 381**	**249 833**	**87 054**	
Honoraires contrôleur technique	1,5%	56 478	64 612	22 514	
Honoraires CSPS	1,0%	37 652	43 075	15 009	
Honoraires CSSI	0,3%	11 296	12 922	4 503	si nécessaire
Honoraires conduite d'opération	3,0%	112 956	129 224	45 028	
4. DEPENSES DE MAITRISE D'OUVRAGE		**414 178**	**420 164**	**-**	
Honoraires programmiste		342 610	342 610		
Etudes préalables (géotech, topo…)	1,5%	30 000	30 000		
Indemnités de concours d'architecture		41 568	47 554		80% de l'esquisse (6% des honos) x 2 concurrents sur les 3
Autres frais de maîtrise d'ouvrage (publicité, huissier…)	pm				
5. MOBILIER		**400 000**	**400 000**	**200 000**	
Mobilier		400 000	400 000	200 000	
6. ASSURANCES		**134 191**	**153 518**	**53 493**	
Assurances DO	3,0%	134 191	153 518	53 493	
7. TVA					
TVA	0,0%	0	0	0	
TOTAL TOUTES DEPENSES CONFONDUES en euros constants		**5 421 417**	**6 090 958**	**2 036 598**	
Provision pour actualisation et révision	6,0%	325 285	365 457	122 196	3%/an, AO travaux dans 2 ans
TOTAL TOUTES DEPENSES CONFONDUES en euros courants		**5 746 702**	**6 456 416**	**2 158 794**	Contrat de convergence et de transformation plafonné à 6,466 M€

- Coût de premier équipement : inclus dans le budget ci-dessus

- Assujettissement de l'opération à la TVA

Sans objet

Coût de fonctionnement, actuels et prévisionnels

A compléter par le CUFR une fois le dossier de soutenabilité finalisé

Coût récurrents additionnels à l'issue de l'opération

A compléter par le CUFR une fois le dossier de soutenabilité finalisé

2.6.2 Financement du projet

A compléter par le CUFR une fois le dossier de soutenabilité finalisé

2.6.3 Déclaration de soutenabilité

A compléter par le CUFR une fois le dossier de soutenabilité finalisé

2.7 Organisation de la conduite de projet

2.7.1 Modalités de la conduite de projet

La réalisation du programme du présent projet comme le schéma directeur de développement immobilier et d'aménagement auquel il est issu, ont été élaborés dans une méthodologie de conduite d'opération qui a permis la mise en place d'un processus de co-construction et une adhésion au projet des différentes parties prenantes ci-dessous:

- **CUFR :** Porteur de projet, utilisateur et maître d'ouvrage
- **Rectorat de Mayotte :** accompagnement stratégique
- **DEAL :** Conduite d'opération (SAEC jusqu'au concours d'architectes
- **Mairie de Dembéni :** projets à proximité du site du CUFR (projet revitalisation centre-bourg, urbanisme et aménagement, projet lotissement décasé, projet T18)
- **CADEMA (Communauté d'Agglomération Dembéni-Mamoudzou)** : Transport urbain, urbanisme et aménagement
- **Conseil Départemental de Mayotte** : Aménagement du territoire (SAR), Transports (PGTD, transport interurbain), « schéma directeur de l'enseignement », propriétaire foncier, projet de pôle d'excellence marine.
- **CCI (Chambre de Commerce et d'Industrie):** Porteur du projet de la technopole
- **EPFAM (Etablissement Public Foncier et d'aménagement de Mayotte) :** Opérateur foncier local
- **Rectorat de La Réunion :** l'expertise relative au développement de l'université (stratégie de développement, contrat quadriennal, expertise immobilière)
- **Electricité de Mayotte** : dans le cadre du partenariat avec le Rectorat pour la réduction de la demande en énergie.
- **IFREMER :** organisme de recherche lié au pôle d'excellence marine souhaité par le conseil départemental
- **CIRAD :** organisme de recherche déjà implanté sur le territoire

Des modalités d'échanges adaptées à chaque temps du projet comme aux différentes étapes de prises de décision collective ont été mises en place avec :

- La création de groupes de travail en comités : comité de pilotage et comité technique. Le comité de pilotage est destiné à valider les étapes stratégiques et le comité technique les aspects techniques. Les interlocuteurs directs peuvent changer suivant le type de comité.
- D'autres modes d'échanges : dialogue direct avec les partie prenantes, réunions de démarrage, réunions intermédiaires suivant les phases du projet,…

De manière générale, un comité comme une réunion est toujours suivi d'un compte-rendu permettant de maintenir le lien d'information sur l'évolution de l'opération avec les différents intervenants.

2.7.2 Organisation de la maîtrise d'ouvrage

Maître d'ouvrage : Rectorat de Mayotte

Conduite d'opération : DEAL jusqu'à la notification du marché de maîtrise d'œuvre

Assistance à maîtrise d'ouvrage en phase concours et études jusqu'à l'APD : Setec Organisation / in'terra

Assistance à maîtrise d'ouvrage en phase PRO jusqu'à la réception : In'terra

2.7.3 Principes d'organisation de la maîtrise d'ouvrage

Au sein du Rectorat, le contact dans le cadre du projet est : M. Blaise TRICON, responsable du service de la Division des Constructions Scolaires.

Pour la DEAL, la personne en charge du suivi du projet est le responsable du pôle Service d'Appui aux Constructions, M. Frédéric THOMAS.

2.7.4 Principes d'organisation des utilisateurs

Au sein du CUFR l'interlocuteur du Maître d'ouvrage est M. Soulaïmana MADI ALI, responsable du Pôle Patrimoine et Logistique.

Les décisions, validations et arbitrages sont pris au sein d'un comité de pilotage constitué de :

- Aurélien SIRI, directeur du CUFR,
- Daouya BERKA Directrice Générale des Services,
- Soulaïmana MADI ALI, responsable du Pôle Patrimoine et Logistique.

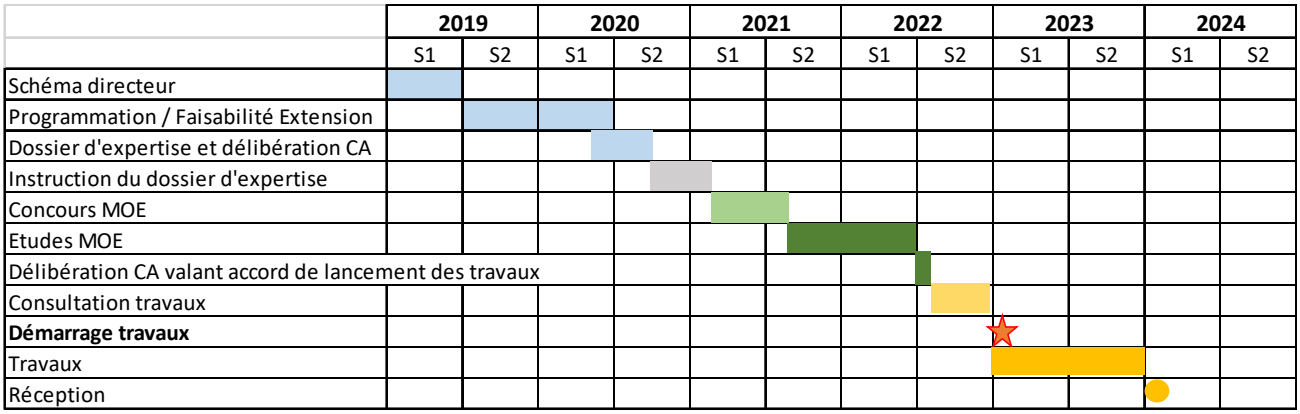
2.7.5 Prestations externalisées

Au sein de l'équipe d'AMO, les interlocuteurs du maître d'ouvrage sont :

- Sylvie ANTONIN, Setec Organisation,
- David BOULY, In'terra.

2.8 Planning prévisionnel de l'opération

Planning établi par le programmiste



Planning détaillé

Etude de programmation – faisabilité – dossier d'expertise	Août 2017 –Septembre 2020
Dépôt du dossier d'expertise	Septembre 2020

Validation du dossier d'expertise	Février 2021
Lancement du concours de maîtrise d'œuvre	Février 2021
Notification de la maîtrise d'œuvre	Septembre 2021
Etudes de conception	Septembre 2021 - juillet 2022
Dépôt de la demande de permis de construire	Fin 2021
Lancement des appels d'offres travaux	2° trimestre 2022
Notification des marchés de travaux, début des travaux	4° trimestre 2022
Fin des travaux - livraison	Fin 2023
Mise en service	Janvier 2024

3. ANNEXE 1 : OFFRE DE FORMATION ACTUELLE ET FUTURE ET EFFECTIFS ETUDIANTS

3.1 Offre de formation Année 2019-2020 et effectifs étudiants

	Département Droit Economie Gestion		Dépt Lettres et Sciences humaines		Département Sciences et technologies		Formations professionnelles		DU Préparation aux études supérieures	Département Sciences de l'Education		Formation continue				
	AES	DROIT	GEO	LETTRES MODERNES	MATHS GENERALES	SCIENCES DE LA VIE	Licence pro MGO	Licence pro DPT		Licence STH**	MEEF 1er degré ***	DU Animateur en santé communautaire	DU Valeurs de la République et religions	DU Société, langues et cultures de Mayotte	DUI Enseigner l'informatique au lycée	TOTAL
Universités partenaires	Nimes	Aix-Marseille	Montpellier	Nimes	Montpellier	Montpellier	Nimes	Nimes			La Réunion					
L1*	160	142	110	106	31	55			64							**668**
L2	52	45	53	49	22	21										**242**
L3	47	31	28	25	32	7	19	15		38						**242**
M1											280					**280**
DU											79					**79**
Autres												16	11	12	16	**55**
S/TOTAL	**259**	**218**	**191**	**180**	**85**	**83**	**19**	**15**	**64**	**38**	**359**	**16**	**11**	**12**	**16**	**1566**
TOTAL	**1016**						**98**			**397**		**55**				**1566**

* *Effectif bloqué à 110 par arrêté préfectoral en raison du manque de place*

** *L3 Sciences technologies et Humanités (STH) parcours "Pluridisciplinaire pour le 1er degré"*

*** *1er degré parcours professeurs des écoles*

3.2 Offre de formation prévisionnelle à l'horizon 2025 et effectifs étudiants

Les nouvelles formations par rapport à 2018 sont représentées en orangé.

	Département Droit Economie Gestion		Département Lettres et sciences humaines		Département Sciences et technologies		Département Sciences de l'Education			Formations professionnelles							Autres formations	Formations continues							
	AES	DROIT	GEOGRAPHIE	LETTRES MODERNES	MATHEMATIQUES GENERALES	SCIENCES DE LA VIE avec un parcours biochimie	Licence d'enseignement	Master MEEF 1er degré	Master MEEF 2nd degré (lettres, maths, H-G, CPE)	DUT informatique	DUT administration	DUT management	Licence pro Management et gestion des organisation	Licence pro Développement de projets de territoire	Licence pro Géomatique	Licence pro Parfums arômes et cosmétiques	DU préparatoire aux études supérieures (accueil des "oui, si")	DU Valeurs de la République et Religions	DU Animateur en santé communautaire	DU Société, Langues et culture de Mayotte	D2E *	PIX (anc. C2i) **	CLES ***	VAE	TOTAL
L1	200	200	140	110	60	60	80			35	35	35													**955**
L2	80	80	50	40	40	40	40			35	35	35													**475**
L3	50	50	35	20	20	20	30						20	20	20	20									**305**
M1	****	20						200	100																**320**
DU								25	12																**37**
M2								180	80																**260**
DU								25																	**25**
Autres																	150	20	20	20	20	20	50	30	**330**
TOTAL	**330**	**350**	**225**	**170**	**120**	**120**	**150**	**430**	**192**	**70**	**70**	**70**	**20**	**20**	**20**	**20**	**150**	**20**	**20**	**20**	**20**	**20**	**50**	**30**	**2 707**

* *Diplôme étudiant-entrepreneur, en formation initiale et continue (niveau Bac)*

** *PIX : plateforme d'évaluation des compétences numériques (anciennement Certification informatique et internet niveau 1)*

*** *Certificat de compétences en langues de l'enseignement supérieur*

**** *Ce master 1 serait commun au droit et à l'AES*

Nota : en 2019, extinction du dispositif transitoire MEEF

Nota : les masters sont comptés séparément des licences

3.3 Offre de formation prévisionnelle à l'horizon 2030 et au-delà, et effectifs étudiants

La nouvelle formation par rapport à 2025 est représentée en vert.

	Département Droit Economie Gestion		Département Lettres et sciences humaines			Département Sciences et technologies		Département Sciences de l'Education			Formations professionnelles							Autres formations	Formations continues							
	AES	DROIT	GEOGRAPHIE	LETTRES MODERNES	Langues Etrangères Appliquées (anglais ; arabe)	MATHEMATIQUES GENERALES	SCIENCES DE LA VIE avec un parcours biochimie	Licence d'enseignement	Master MEEF 1er degré	Master MEEF 2nd degré (lettres, maths, H-G, CPE)	DUT informatique	DUT administration	DUT management	Licence pro Management et gestion des organisation	Licence pro Développement de projets de territoire	Licence pro Géomatique	Licence pro Parfums arômes et cosmétiques	DU préparatoire aux études supérieures (accueil des "oui, si")	DU Valeurs de la République et Religions	DU Animateur en santé communautaire	DU Société, Langues et culture de Mayotte	D2E *	PIX (anc. C2i) **	CLES ***	VAE	TOTAL
L1	240	240	180	110	80	80	80	180			35	70	70													**1 365**
L2	150	80	100	40	60	60	60	100			35	70	70													**825**
L3	80	50	70	20	40	40	40	70						20	20	20	20									**490**
M1	****	35	30						200	100																**365**
DU									25																	**25**
M2									180	80																**260**
DU									25																	**25**
Autres																		200	20	20	20	20	20	50	30	**380**
TOTAL	**470**	**405**	**380**	**170**	**180**	**180**	**180**	**350**	**430**	**180**	**70**	**140**	**140**	**20**	**20**	**20**	**20**	**200**	**20**	**20**	**20**	**20**	**20**	**50**	**30**	**3 735**

* *Diplôme étudiant-entrepreneur, en formation initiale et continue (niveau Bac)*

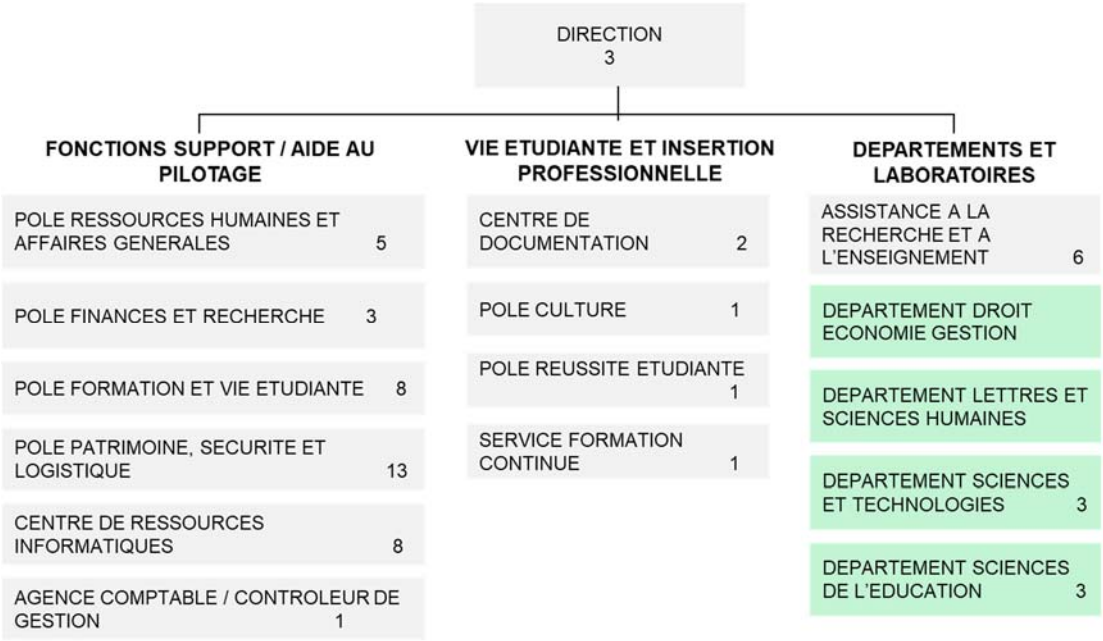
** *PIX : plateforme d'évaluation des compétences numériques (anciennement Certification informatique et internet niveau 1)*

*** *Certificat de compétences en langues de l'enseignement supérieur*

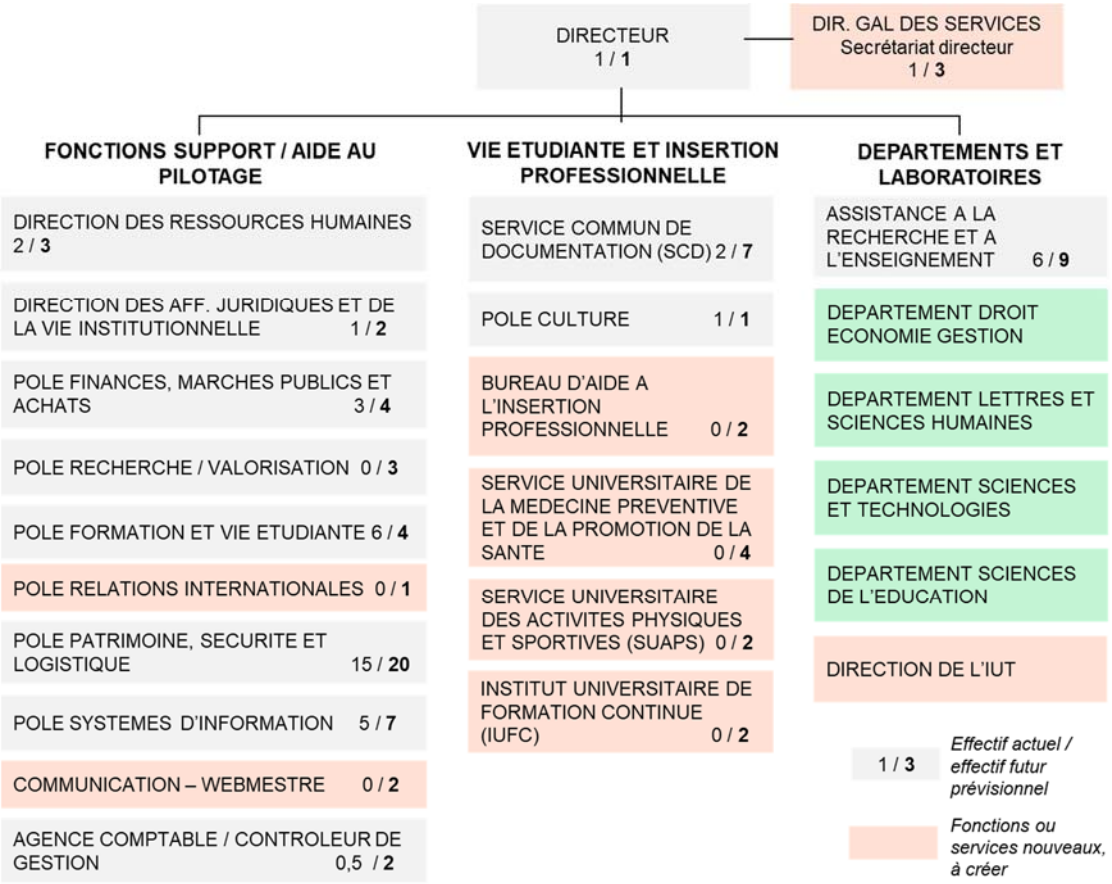
**** *Ce master 1 serait commun au droit et à l'AES*

4. ANNEXE 2 : ORGANIGRAMME DU PERSONNEL

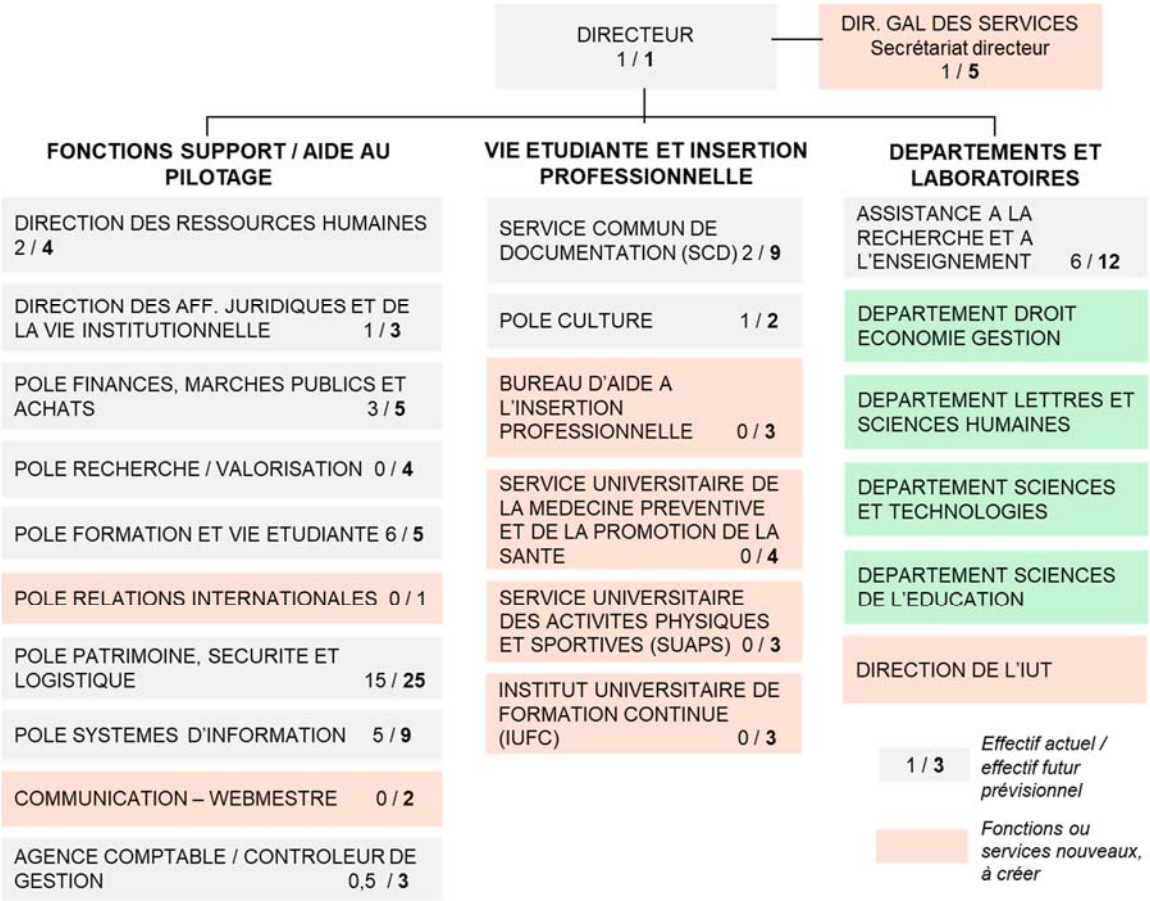
4.1 Organigramme 2020



4.2 Organigramme prévisionnel à l'horizon 2025



4.3 Organigramme prévisionnel à l'horizon 2030



5. ANNEXE 3 : TABLEAU DES COUTS D'INVESTISSEMENTS

Modèle :

OPERATION : _____

ESTIMATION DU MONTANT *

Date valeur :

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

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

Révisions des prix				
	TAUX			**COUT GLOBAL HT €**
Révision de prix	%			

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

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

Ratios		
SHON		m2
SU du programme		m2
Ratio SHON / SU		
Coûts en date de valeur hors spécifiques au sites et hors acquisition foncière		m2 SHON

6. ANNEXE 3 : DELIBERATION DE L'ORGANE DELIBERANT

Ou décisions de la direction par délégation de l'organe délibérant

Centre Universitaire
MAYOTTE

Analyse de la soutenabilité budgétaire des opérations immobilières du CUFR

- 2020/2030-

- Conseil d'Administration du 23 Novembre 2020-

1 Le projet de développement du CUFR

2 La cartographie des projets immobiliers et des formations d'ici 2030

3 Les objectifs de la soutenabilité des projets du CUFR

4 La projection des dépenses de fonctionnement

5 L'analyse de la soutenabilité et les arbitrages

1

Le projet de développement du CUFR

L'ANALYSE DE LA SOUTENABILITÉ BUDGÉTAIRE DES OPÉRATIONS IMMOBILIÈRES

1 Le projet de développement du CUFR

Le CUFR dessine un projet ambitieux pour l'enseignement supérieur à Mayotte

Le CUFR a la volonté de porter le développement de l'enseignement supérieur à Mayotte autour de 5 axes majeurs contenus dans le projet de contrat de l'établissement :

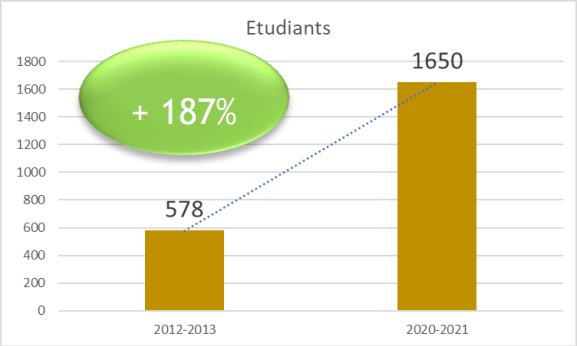
1. Développer une offre de formation répondant aux besoins du territoire
2. Définir une stratégie immobilière permettant le développement du CUFR
3. Structurer la politique de recherche du CUFR afin d'en renforcer la visibilité
4. Renforcer les dispositifs en faveur de la vie étudiante
5. Développer un pilotage stratégique performant

L'acquisition par le CUFR d'une autonomie élargie dans le cadre d'un INU permettra d'accompagner la dimension opérationnelle de l'ambition portée par l'établissement.

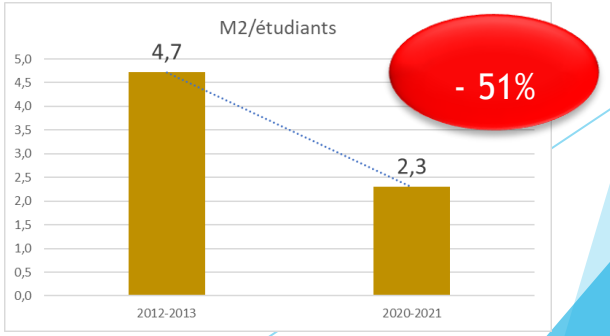
Des besoins croissants et pressants en matière immobilière

Le projet du CUFR répond à des besoins qui ont fortement évolué depuis la création de l'établissement. L'urgence d'y répondre en leur donnant une perspective immobilière est partagée par l'ensemble des parties prenantes (Acteurs économiques et politiques locaux, services de l'Etat, population étudiante, corps enseignant,..) :

Un nombre d'étudiants qui a fortement cru depuis la création du CUFR



Le manque d'espace flagrant pour les accueillir aujourd'hui altère l'avenir



1 Le projet de développement du CUFR

Un projet qui s'appuie sur un schéma directeur de développement et d'aménagement du CUFR et un dossier d'expertise

2 études de besoins réalisées par le SETEC dans le cadre de la **procédure d'expertise des opérations immobilières** fixent les conditions d'accueil immobilières à Horizon 2030 de :

- **29 Formations**
- **3700 étudiants**
- **150 enseignants**
- **135 BIATSS**

La surface actuelle du CUFR est de **3826 M²**, elle passerait à **13286 M²** en 2030 pour un cout d'investissement de 38 M€

Ces analyses imposent d'être complétées par une étude d'impact des ces projets sur les charges de fonctionnement du CUFR afin d'en apprécier la soutenabilité budgétaire sur la période.

Les objectifs de l' analyse de la soutenabilité budgétaire des projets du CUFR

- **Répondre aux exigences de la procédure d'évaluation des investissements** du décret du 23 décembre 2013
- Dresser une **cartographie** des projets immobiliers et de formation du CUFR entre 2021 et 2030
- Cerner les **coûts de ces projets**
- Dresser la **trajectoire des charges de fonctionnement du CUFR entre 2021 et 2030** compte tenu de ces projets
- **Prévoir les produits additionnels** suscités par ces projets entre 2021 et 2030
- **identifier le besoin de financement pour l'exploitation du CUFR sur la période** afin de garantir la soutenabilité budgétaire de la mise en Œuvre des projets

1 Le projet de développement du CUFR

Photographie du CUFR à la rentrée 2020

L'analyse de la soutenabilité des projets immobiliers du CUFR intègre la prise en compte de paramètres et de données en constante évolution (nombre d'étudiants, nombre de formations, surface utilisées, nombre de personnels…) avec leur impact global sur le budget et les équilibres financiers de l'établissement

- 1650 Etudiants
- 107 Personnels dont 59 enseignants
- 12 formations initiales dont 2 licences professionnelles
- 5 diplômes universitaires
- 4 départements

DEG LSH ST SE

- Un budget de 3,4 M€
- Un résultat prévisionnel à fin 2020 de 60 K€
- Un fonds de roulement prévisionnel à fin 2020 de 547 K€

3826 M² SHON

2

La cartographie des projets immobiliers et de formation du CUFR d'ici 2030

L'ANALYSE DE LA SOUTENABILITÉ BUDGÉTAIRE DES OPÉRATIONS IMMOBILIÈRES

2 La cartographie des projets immobiliers et de formation du CUFR

Les grandes étapes du projet de développement du CUFR

2020	2021	2022	2023	2025	2030
Licence « Accès santé » DU « étudiants-entrepreneurs »	Master MEEF 2d degré LANSAD IREMIS	DU « spectacle vivant» Équipe d'accueil	Licence pro « Parfums, arômes » Licence pro « Géomatique »		
	340 M² de modulaires financés par le rectorat Investissement : 2,5 M€	330 M² loués à la technopole destinés à la recherche	Extension 1 de 1000 M² du CUFR Investissement : 6,4 M€	Extension 2 de 6400 M² du CUFR Investissement : 22 M€	Extension 3 de 2500 M² du CUFR Investissement : 7 M€

Ce **sont près de 38 M€ de dépenses d'investissements qui vont être mobilisés entre 2020 et 2030** pour le développement du CUFR.
Le déploiement de ce projet s'accompagne de l'arrivée de nouveaux étudiants, de nouveaux personnels enseignants (enseignants/chercheur) et administratifs (BIATSS).
Le CUFR va faire face à de nouvelles charges de fonctionnement du fait de la combinaison de ces événements (extensions/étudiants/personnels).
C'est dans ce cadre que s'analyse la soutenabilité budgétaire des projets immobiliers du CUFR sur les charges de fonctionnement.

2 La cartographie des projets immobiliers et de formation du CUFR

Le calendrier des extensions immobilières et des ouvertures de formations

L'analyse de la soutenabilité des projets immobiliers s'inscrit dans un calendrier articulant le démarrage des travaux d'extensions et l'ouverture de nouvelles formations.

Projets	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Existant (3826 M^2)											
Modulaires Rectorat (340 M^2)											
Technopole (330 M^2)											
Extension 1 (1000 M^2)											
Extension 2 (6400 M^2)											
Extension 3 (2500 M^2)											
Licence "accès santé"											
DU "Etudiants-entrepreneurs"											
Master MEEF 2d degré											
Création d'un LANSAD											
IREMIS											
DU "Spectacles vivants"											
Création d'une équipe d'accueil											
Licence pro "Parfums, arômes"											
Licence pro "Géomatique"											

Le déploiement de nouveaux espaces à l'usage du CUFR a pour objectif de soutenir le projet pédagogique de l'établissement qui se caractérise par l'accueil d'un plus grand nombre d'étudiants sur les formations existantes et l'ouverture de nouvelles formations répondant aux besoins du territoire.

Ce sont donc 10 570 M^2 supplémentaires dont pourra disposer le CUFR en 2030 soit une surface de 14396 M^2 qui sera ramenée à 13286 M^2 à l'issue des travaux du fait de la suppression de 1110 M^2 de modulaires.

2 La cartographie des projets immobiliers et de formation du CUFR

Intitulé du projet	*Existant*	
Nature du projet : Immobilier ✓ Formation Recherche	Date de démarrage : 2020	**Objectifs du projet :** • Ce projet est destiné à la rénovation du bâtiment existant à l'horizon 2023.

1. Descriptif du projet

M2, nature des locaux	• 3826 m2
Activités accueillies	• Enseignement • Recherche • Administration
Nombre d'étudiants concernés	• 1210 étudiants de Licence • 400 étudiants de Master • 40 étudiants DU
Personnels mobilisés	• 59 enseignants-chercheurs • 48 BIATSS

2. Couts du projet

	Coûts
Investissement	• 460 K€ de GER en 2030
Fonctionnement	• 390 K€ en moyenne par an sur la période

Année	2 020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
MAINTENANCE COURANTE	11	11	11	15	16	17	18	19	20	21	22
CONTRÔLES REGLEMENTAIRES	8	8	8	9	9	10	10	10	11	12	12
SECURITE ET SURETE	152	152	152	159	167	176	184	194	203	213	224
PROPRETE ET HYGIENE	78	78	78	82	86	90	95	99	104	110	115
ENERGIES - FLUIDES - LOYER	79	79	79	85	87	94	96	99	102	106	116
TOTAL FONCTIONNEMENT	**328**	**328**	**328**	**350**	**366**	**386**	**403**	**422**	**441**	**461**	**489**
GER (Gros Entretien et Renouvellement)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	460
Coût global annuel (k€/an)	**328**	**328**	**328**	**350**	**366**	**386**	**403**	**422**	**441**	**461**	**949**

2 La cartographie des projets immobiliers et de formation du CUFR

Intitulé du projet	*Modulaires Rectorat*	
Nature du projet : **Immobilier** ✓ **Formation** **Recherche**	**Date de démarrage :** 2021	**Objectifs du projet :** • **Ce projet consiste à créer deux bâtiments modulaires comprenant chacun quatre classes.**

1. Descriptif du projet

M2, nature des locaux	• 340 m2
Activités accueillies	• Enseignement
Nombre d'étudiants concernés	• 97 étudiants potentiels selon la norme RCU de 3,5 M^2 par étudiants

2. Couts du projet

	Coûts
Investissement	À partir de 2021: • 2M€ achat modulaires • 100 K€ premiers équipements. • 400 K€ travaux À partir de 2031: • 224 K€ de GER
Fonctionnement	• 202 K€ en moyenne par an sur la période

Année	2 021	2 022	2 023	2 024	2 025	2 026	2 027	2 028	2 029	2 030
MAINTENANCE COURANTE	15	16	17	18	19	19	20	21	23	24
CONTRÔLES REGLEMENTAIRES	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
SECURITE ET SURETE	4	5	5	5	5	6	6	6	6	7
PROPRETE ET HYGIENE	4	4	4	4	4	5	5	5	5	6
ENERGIES - FLUIDES - LOYER	161	164	166	169	171	174	177	180	182	185
TOTAL FONCTIONNEMENT	**185**	**188**	**192**	**196**	**200**	**204**	**208**	**212**	**217**	**221**

2 La cartographie des projets immobiliers et de formation du CUFR

Intitulé du projet	*Technopole*	
Nature du projet : **Immobilier** ✓ **Formation** **Recherche**	**Date de démarrage :** 2022	**Objectifs du projet :** • **Projet initié par la Chambre de Commerce et d'Industrie qui vise à créer des locaux de recherche au Technopole.**

1. Descriptif du projet

M2, nature des locaux	• 330 m2 - Un laboratoire sec de 120 m2, et son stockage de 10 m2, - Une salle d'élevage de 30 m2, - Un laboratoire humide de 15 m2, - Un stockage équipements de 20 m2, - Un bureau de 3 personnes de 21 m2, - Un open space pour 10 personnes de 80 m2, - Un open space pour 5 personnes de 35 m2, - Des sanitaires, - Un emplacement conteneur (extérieur) de 15 m2.
Activités accueillies	• Recherche

2. Couts du projet

	Coûts
Investissement	À partir de 2032: • 223 K€ de GER.
Fonctionnement	• 199 K€ en moyenne par an sur le période.

Année	2 022	2 023	2 024	2 025	2 026	2 027	2 028	2 029	2 030
MAINTENANCE COURANTE	15	16	17	18	18	19	20	21	22
CONTRÔLES REGLEMENTAIRES	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2
SECURITE ET SURETE	4	4	5	5	5	5	6	6	6
PROPRETE ET HYGIENE	4	4	4	4	4	4	5	5	5
ENERGIES - FLUIDES - LOYER	161	163	166	169	171	174	177	179	182
TOTAL FONCTIONNEMENT	**184**	**187**	**191**	**195**	**199**	**203**	**207**	**212**	**216**

2 La cartographie des projets immobiliers et de formation du CUFR

Intitulé du projet	*Extension 1*	
Nature du projet : **Immobilier** ✓ **Formation** **Recherche**	**Date de démarrage :** 2023	**Objectifs du projet :** • **Ce projet est destiné à répondre à l'urgence de besoins en locaux pédagogiques.**

1. Descriptif du projet

M2, nature des locaux	• 1000 m2 • Salles de cours, un amphithéâtre convertible en salle de spectacles et des bureaux annexes.
Activités accueillies	• 23 formations sur la totalité du site.
Nombre d'étudiants concernés	• 286 étudiants potentiels selon les normes RCU (environ 3,5 m^2 par étudiant).

2. Couts du projet

	Coûts
Investissement	• 6,4M€ À partir de 2033: • 703 K€ de GER
Fonctionnement	• 105 K€ en moyenne par an sur la période.

Année	2 023	2 024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
MAINTENANCE COURANTE	28	30	31	33	34	36	38	40
CONTRÔLES REGLEMENTAIRES	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5
SECURITE ET SURETE	21	22	23	24	26	27	28	30
PROPRETE ET HYGIENE	11	11	12	12	13	14	14	15
ENERGIES - FLUIDES - LOYER	27	29	31	32	34	37	39	40
TOTAL FONCTIONNEMENT	**87**	**92**	**97**	**102**	**107**	**114**	**119**	**125**

2 La cartographie des projets immobiliers et de formation du CUFR

Intitulé du projet	*Extension 2*	
Nature du projet : **Immobilier** ✓ **Formation** **Recherche**	**Date de démarrage :** 2025	**Objectifs du projet :** • **Ce projet est destiné à la réalisation de locaux pédagogiques.**

1. Descriptif du projet

M2, nature des locaux	• 6400 m2 • Locaux pédagogiques, administratifs, de vie étudiante, de restauration universitaire, de bibliothèque universitaire…
Activités accueillies	• 26 formations sur la totalité du site
Nombre d'étudiants concernés	• 1829 étudiants potentiels selon les normes RCU (environ 3,5m² par étudiant).

2. Couts du projet

	Coûts
Investissement	• 22 M € À partir de 2035: • 4904 K€
Fonctionnement	• 1135 K€ en moyenne par an sur la période

Année	2 025	2026	2027	2028	2029	2030
MAINTENANCE COURANTE	186	196	205	216	227	238
CONTRÔLES REGLEMENTAIRES	16,2	17,0	17,9	18,8	19,7	20,7
SECURITE ET SURETE	568	597	626	658	691	725
PROPRETE ET HYGIENE	68	72	75	79	83	87
ENERGIES - FLUIDES - LOYER	158	165	180	189	197	215
TOTAL FONCTIONNEMENT	**997**	**1 046**	**1 105**	**1 160**	**1 217**	**1 285**

2 La cartographie des projets immobiliers et de formation du CUFR

Intitulé du projet	*Extension 3*	
Nature du projet : **Immobilier** ✓ **Formation** **Recherche**	**Date de démarrage :** 2030	**Objectifs du projet :** • **Ce projet consiste à accueillir une formation supplémentaire.**

1. Descriptif du projet

M2, nature des locaux	• 2500 m2
Activités accueillies	• 29 formations sur la totalité du site.
Nombre d'étudiants concernés	• 714 étudiants selon les normes RCU (environ 3,5m2 par étudiant).

2. Couts du projet

	Coûts
Investissement	• 7 M€. À partir de 2040: • 2075 K€ de GER
Fonctionnement	• 283 K€.

Année	2 030
MAINTENANCE COURANTE	91
CONTRÔLES REGLEMENTAIRES	3,0
SECURITE ET SURETE	100
PROPRETE ET HYGIENE	27
ENERGIES - FLUIDES - LOYER	64
TOTAL FONCTIONNEMENT	**283**

2 La cartographie des projets immobiliers et de formation du CUFR

Intitulé du projet	*Licence « accès santé »*	
Nature du projet : Immobilier Formation ✓ Recherche	Date de démarrage : 2020	**Objectifs et descriptif du projet :** • Ce projet consiste à ouvrir un parcours « santé » au sein de la licence de sciences de la vie en partenariat avec l'Université de Montpellier. • 30 places offertes dont 10 places seront réservées dans le parcours santé aux meilleurs bacheliers.

Intitulé du projet	*DU « Étudiants-entrepreneurs »*	
Nature du projet : Immobilier Formation ✓ Recherche	Date de démarrage : 2020	**Objectifs et descriptif du projet :** • Ce projet consiste à la mise en place de la formation et l'accompagnement des jeunes dans un environnement propice à l'entrepreneuriat. • 20 étudiants.

Intitulé du projet	*Master MEEF 2d degré*	
Nature du projet : Immobilier Formation ✓ Recherche	Date de démarrage : 2021	**Objectifs et descriptif du projet :** • Ce projet vise à poursuivre le développement d'une filière de formation à l'enseignement cohérente en répondant aux besoins identifiés sur l'île. • 10 à 15 étudiants en moyenne dans chacune des cinq disciplines.

2 La cartographie des projets immobiliers et de formation du CUFR

Intitulé du projet	*IREMIS*	
Nature du projet : Immobilier Formation Recherche ✓	Date de démarrage : 2021	**Objectifs et descriptif du projet :** • Ce projet vise à ouvrir un Institut de Recherche sur l'Enseignement des Mathématiques, de l'Informatique et des Sciences (IREMIS) à Mayotte .

Intitulé du projet	*Création d'un LANSAD*	
Nature du projet : Immobilier Formation ✓ Recherche	Date de démarrage : 2021	**Objectifs et descriptif du projet :** • Ce projet vise à mettre en place l'offre de formation LANSAD (LANgues pour Spécialistes d'Autres Disciplines).

Intitulé du projet	*DU « Spectacles vivants »*	
Nature du projet : Immobilier Formation ✓ Recherche	Date de démarrage : 2022	**Objectifs et descriptif du projet :** • Ce projet s'adressera à des étudiants qui souhaiteraient construire un parcours d'étude en lien avec les arts du spectacle ou avec l'éducation artistique. • Perspectives du nombre d'usagers fréquentant les activités du Pôle Culture par année (2020-2024) :

	DU « Pratique spectacle vivant »	Atelier danse latino (2 groupes)	Atelier danses mahoraise	Atelier cinéma	Master class d'écriture	Séjours culturels	Rencontres inter universitaires	Coopération culturelle	Concerts et spectacles (6 par an)	Conférences publiques (20 par an)
2020-2021	12	15	15	10	10	10	24	8	400	700
2021-2022	12	20	20	10	20	12	24	10	400	700
2022-2023	12	25	20	20	20	14	24	12	500	800
2023-2024	12	30	20	20	30	20	24	14	500	800

2 La cartographie des projets immobiliers et de formation du CUFR

Intitulé du projet	*Création d'une équipe d'accueil*	
Nature du projet : Immobilier Formation Recherche ✓	Date de démarrage : 2022	**Objectifs et descriptif du projet :** • Ce projet consiste à mettre en visibilité l'activité de recherche du CUFR, afin de valoriser les travaux effectués par les enseignants-chercheurs et plus largement pour faire évoluer l'image de l'établissement et de lui donner une identité propre.

Intitulé du projet	*Licence pro « Parfums, arômes »*	
Nature du projet : Immobilier Formation ✓ Recherche	Date de démarrage : 2023	**Objectifs et descriptif du projet :** • Ce projet vise à former des techniciens supérieurs ou des assistants-ingénieurs dans les secteurs de la parfumerie et de l'aromatique alimentaire. • 60 étudiants. • 2 enseignants-chercheurs (Ecotoxicologie et Ecologie Moléculaire) • 1 enseignant-chercheur en Chimie

Intitulé du projet	*Licence pro « Géomatique »*	
Nature du projet : Immobilier Formation ✓ Recherche	Date de démarrage : 2023	**Objectifs et descriptif du projet :** • Ce projet consiste à mettre en place une formation en géomatique, discipline regroupant les pratiques, méthodes et technologies qui permettent de collecter, analyser et diffuser des données géographiques.

3

Les objectifs de la soutenabilité budgétaire des projets du CUFR

L'ANALYSE DE LA SOUTENABILITÉ BUDGÉTAIRE DES OPÉRATIONS IMMOBILIÈRES

19

3 Les objectifs de la soutenabilité budgétaire des projets du CUFR

Les questions posées par l'analyse de la soutenabilité budgétaire des projets du CUFR

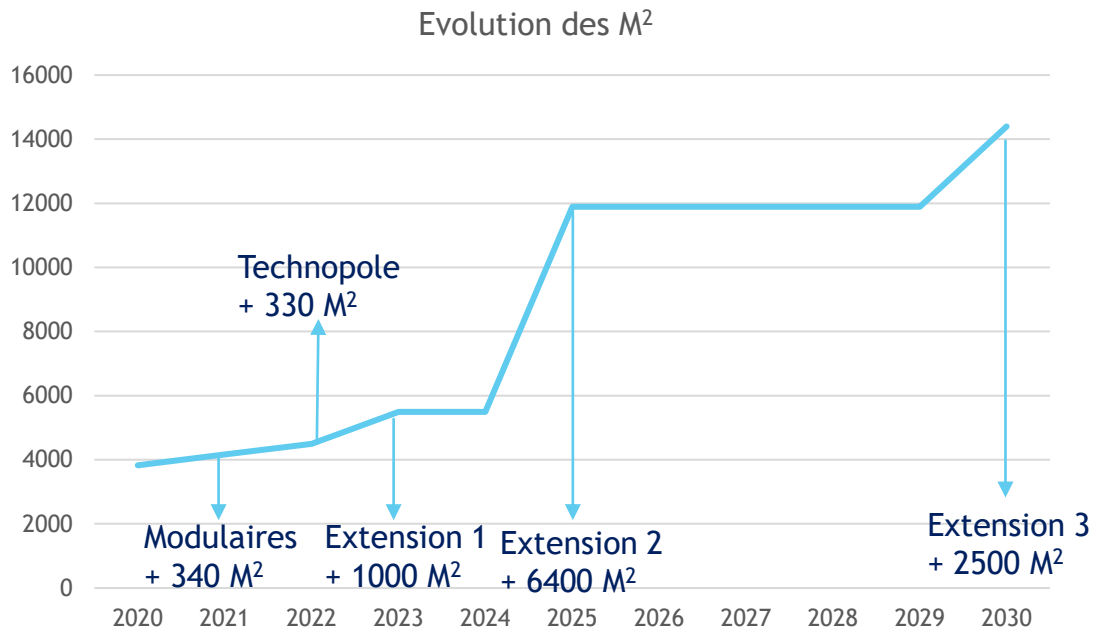
- Quels sont les impacts budgétaires des projets immobiliers et de formation envisagés entre 2020 et 2030 sur les **dépenses de fonctionnement** du CUFR ?
- Quelle est la **capacité du CUFR à mobiliser les financements** pour faire face à ses dépenses prévisionnelles ?

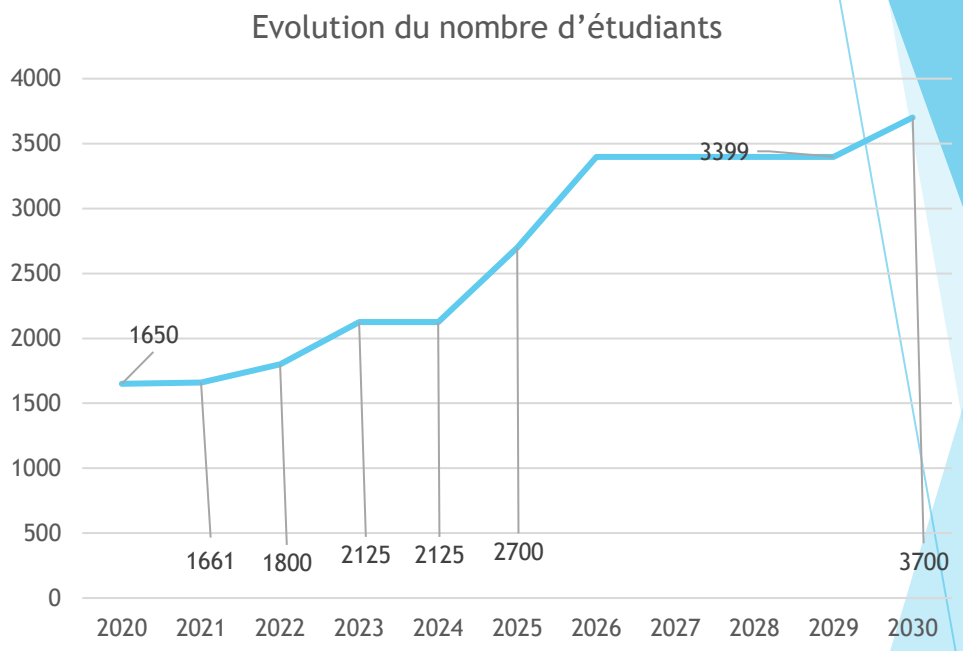
Les principes de l'analyse de la soutenabilité

- **La prise en compte de l'ensemble des projets du CUFR** et des dépenses de fonctionnement associées. En effet les projets immobiliers n'ont de pertinence qu'à la lumière des projets pédagogiques et managériaux :
  - Offrir de meilleurs conditions de travail aux étudiants et au personnel à périmètre constant
  - Accueillir de nouveaux étudiants afin de répondre à la demande
  - Accompagner la création de nouvelles formations ancrées dans les besoins du territoire
  - Déployer un système de recherche valorisant et attractif
  - Structurer l'organisation du CUFR et accueillir les recrutements à même de porter le projet du CUFR
- **L'analyse des dépenses de fonctionnement** distinguent celles :
  - Dépendantes de l'évolution des mètres carrés existants et à venir
  - Liées à l'évolution du nombre d'étudiants
  - Liées à l'évolution des effectifs(EC/BIATSS)
- **La projection des indicateurs, inducteurs des dépenses de fonctionnement** **(effet volume) et de l'effet prix**.

3 Les objectifs de la soutenabilité budgétaire des projets du CUFR

Les inducteurs qui impactent les charges : une montée en charge des surfaces qui ne desserre pas la pression des M²/étudiant avant 2025



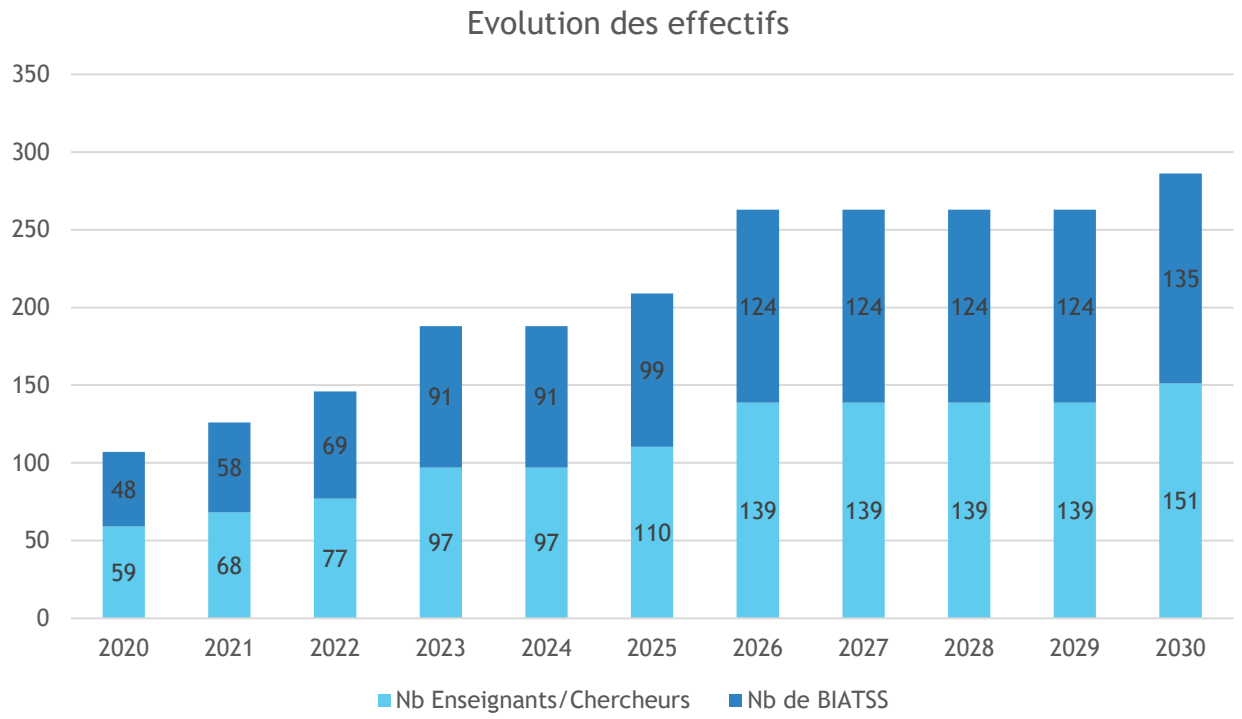


	2020	2021	2022	2023	2024
M² par étudiant	2,3	2,5	2,5	2,6	2,6
M² manquants selon RCU (3,5 M²/étudiants)		1648	1804	1942	1942

Un ration de M2/étudiant qui reste inférieur aux normes RCU jusqu'en 2025

3 Les objectifs de la soutenabilité budgétaire des projets du CUFR

Les inducteurs qui impactent les charges : le recrutement d'enseignants/chercheur et de BIATSS



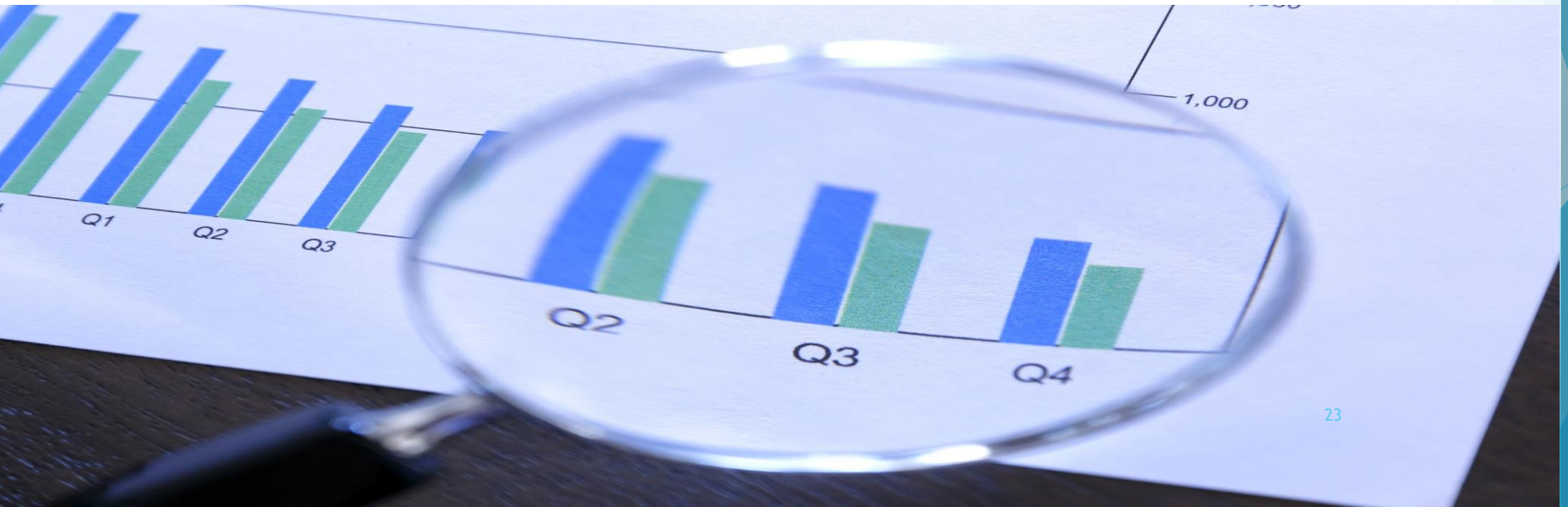
- **Un plan de recrutement qui va générer des couts… :**
  - De personnel (rémunérations et charges)
  - De fonctionnement (fournitures, voyages et déplacements, petit équipement)

- **…et permettre de maitriser certaines dépenses actuelles :**
  - Heures complémentaires
  - Vacations
  - Frais de missions et de déplacements liées aux vacations

4

La projection des dépenses de fonctionnement

L'ANALYSE DE LA SOUTENABILITÉ BUDGÉTAIRE DES OPÉRATIONS IMMOBILIÈRES



23

4 La projection des dépenses de fonctionnement

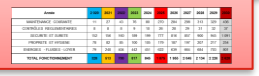
La méthode d'analyse de la soutenabilité des dépenses de fonctionnement : la prévision des dépenses

CF 2019

- Fonctionnement lié aux investissements immobiliers
- Autres dépenses liées à l'immobilier
- Dépenses liées à l'évolution des effectifs
- Dépenses liées à l'évolution du nombre d'étudiants
- Autres dépenses de fonctionnement
- Dépenses de personnel (HT2)

Processus de projection

- Reprise des données calculées par le CUFR



Année	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
MAINTENANCE COURANTE	11	17	12	14	16	21	204	208	212	216
CONTRÔLES REGLEMENTAIRES	6	4	5	5	15	29	28	29	31	32
SECURITE ET SURETE	152	158	160	159	198	172	419	427	435	443
PROPRETE ET HYGIENE	74	82	91	108	106	179	179	187	187	212
ENERGIES - FLUIDES - LOYER	76	79	101	113	117	117	429	435	442	442
TOTAL FONCTIONNEMENT	319	340	369	417	452	518	1 259	1 286	1 304	1 345

- Calcul du coût/M² de 2020 → Application du coût 2020 aux M² par année → Application d'un taux d'évolution des prix
- Calcul du coût unitaire 2020 par effectif → Application du coût unitaire 2020 aux effectifs par année → Application d'un taux d'évolution des prix
- Calcul du coût unitaire 2020 par étudiant → Application du coût unitaire 2020 aux étudiants par année → Application d'un taux d'évolution des prix
- Application d'un taux d'évolution des prix à partir du CF 2019
- Application d'un taux d'évolution des effectifs par année à partir de l'atterissage 2020 des dépenses

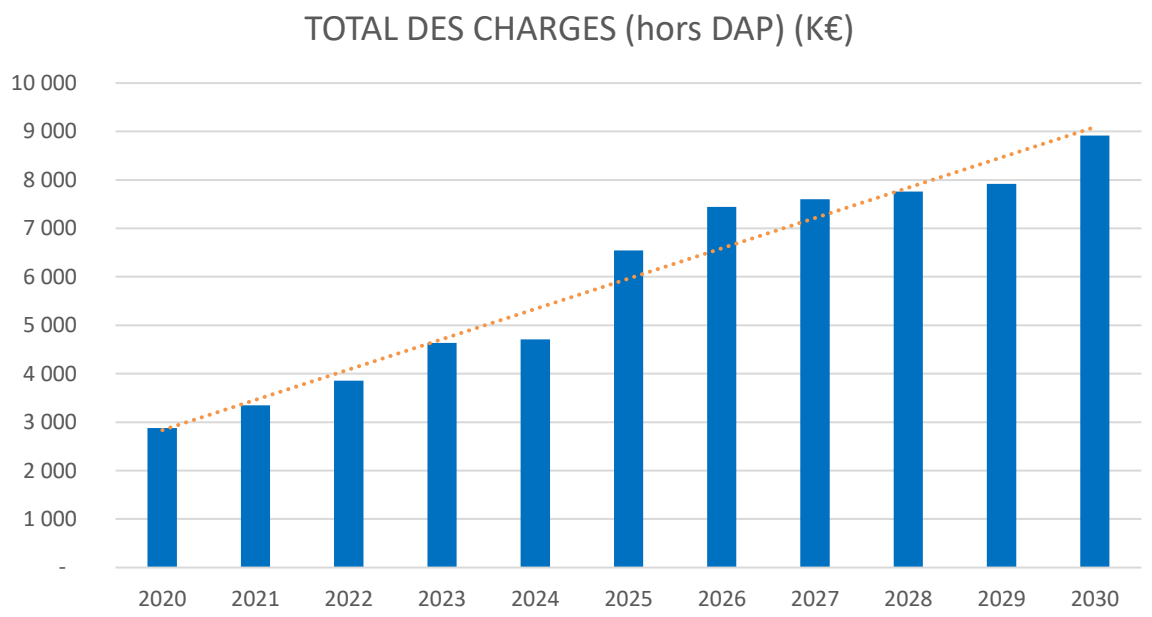
Prévisions 2021 -2030

Projection dépenses

4 La projection des dépenses de fonctionnement

La projection des dépenses de fonctionnement en K€

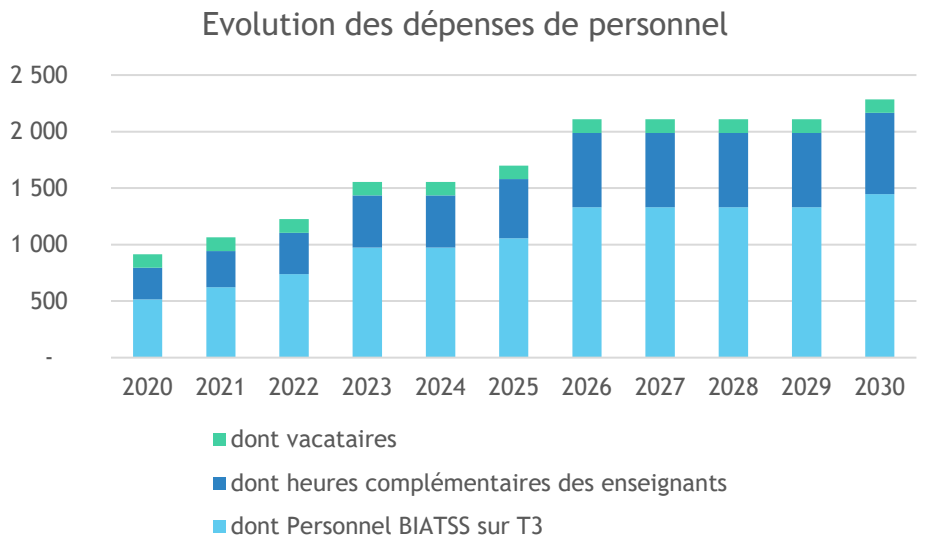
	Estimation	Projections (K€)										TOTAL 2020/2030
	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
TOTAL DES CHARGES (hors DAP) (K€)	2 875	3 850	3 861	4 643	4 717	6 552	7 447	7 605	7 763	7 925	8 922	65 660



- Dans cette hypothèse, la totalité des charges du CUFR augmentent de **210 % (de 2 875 K€ à 8 922 K€)** entre 2020 et 2030 dont **150% pour les dépenses de personnels** Hors Titre 2 (914 K€ à 2 285 K€).
- Ces charges sont estimées à près de **66 M€ pour la période 2020/2030**

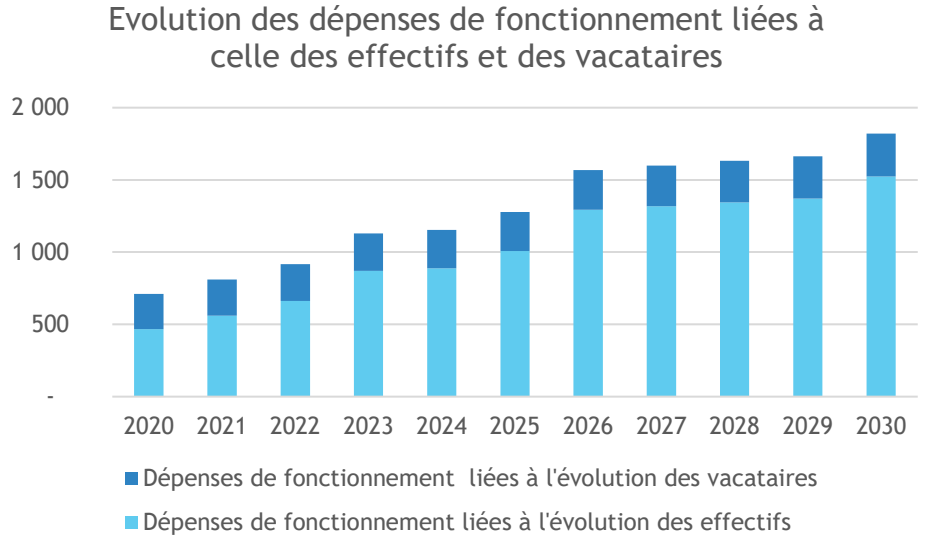
4 La projection des dépenses de fonctionnement

La projection des dépenses de personnel (Hors T2) et des dépenses de fonctionnement associées



- Les dépenses de personnels évoluent de 150 % sur les 10 années considérées pour passer de **914 K€ en 2020 à 2285 K€ en 2030**
- L'augmentation des heures complémentaires est liée à celle des effectifs d'enseignants/chercheurs sur la période **(+ 156%)**
- Compte tenu du recrutement d'enseignants chercheurs, les dépenses de vacations sont considérées maitrisées à hauteur des dépenses de 2020 (120 K€)

	variation 2020/2030
Personnel	150%
dont Personnel BIATSS sur T3	182%
dont heures complémentaires des enseignants	156%
dont vacataires	0%

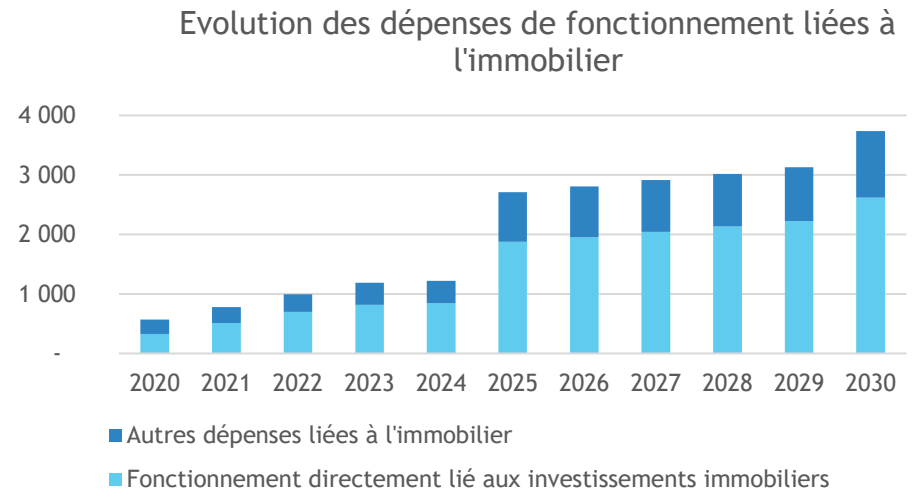


- Les principales dépenses de fonctionnement liées à l'évolution des effectifs sont celles relatives aux voyages et déplacements et aux Frais de missions. (+ 226% sur la période)
- Les frais de missions attachés au recours à des vacataires suivent l'évolution des prix sur la période (2% par an).

	variation 2020/2030
Dépenses de fonctionnement liées à l'évolution des effectifs	226%
Dépenses de fonctionnement liées à l'évolution des vacataires	22%

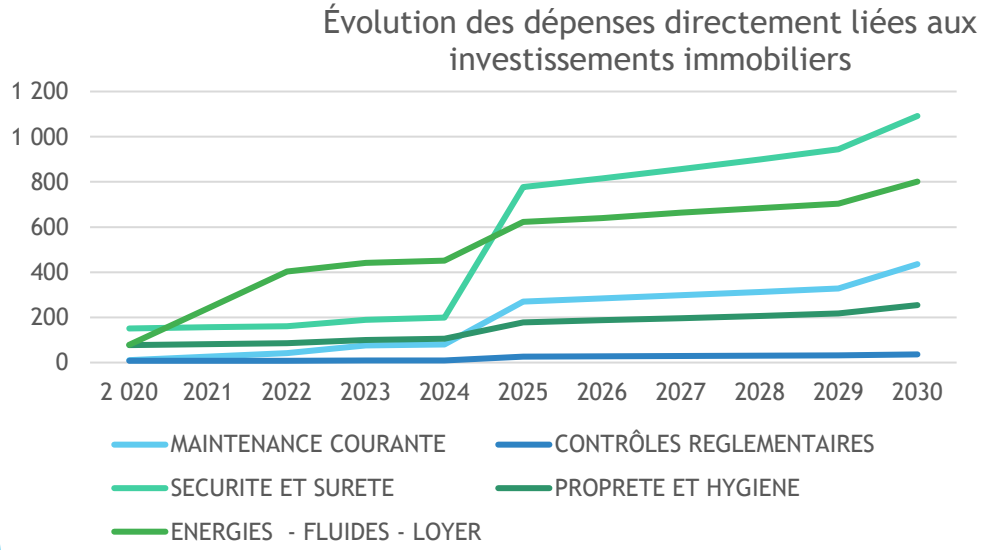
4 La projection des dépenses de fonctionnement

La projection des dépenses liées à l'évolution des surfaces



- Les dépenses de fonctionnement liées à la l'utilisation de nouveaux locaux sur la période augmentent de près de **700%** (Entretien, maintenance, Fluides, sécurité,…). De **571 K€ en 2020 à 3,7 M€ en 2030.**
- C'est à partir de 2025, avec la construction de 6400 M2, que l'augmentation est significative **(+121%)** entre 2024 et 2025.

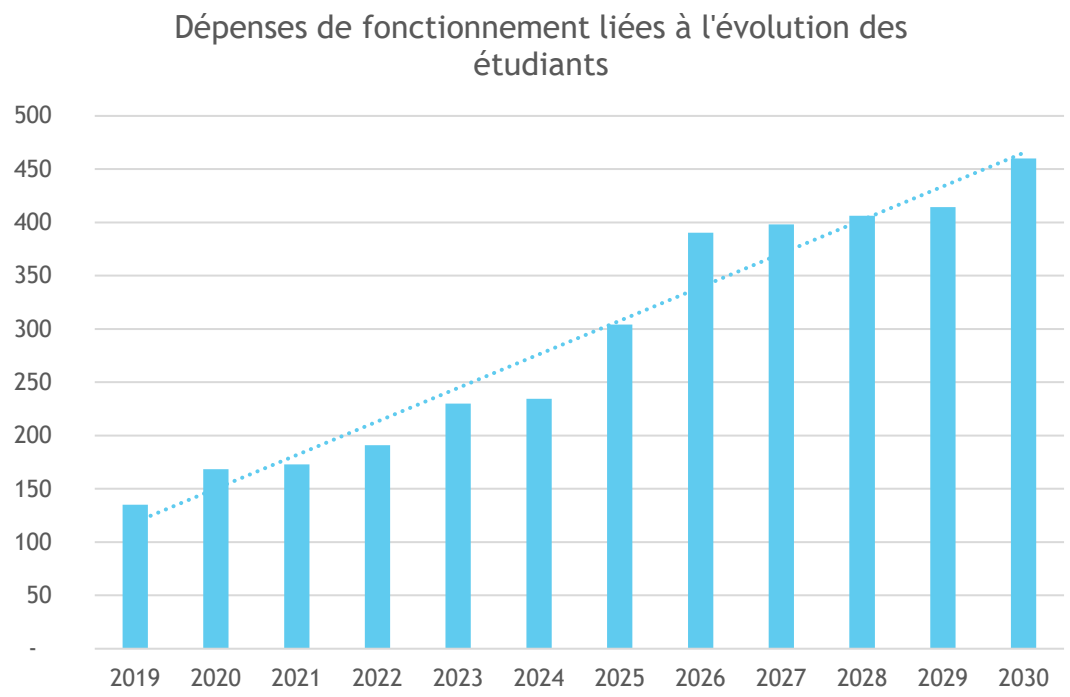
	variation 2020/2030
Fonctionnement directement lié aux investissements immobiliers	698%
Autres dépenses liées à l'immobilier	359%



- Les dépenses de sécurité/sureté et les dépenses énergétiques avec le loyer de la technopole représentent prés de **75%** des dépenses directement liées aux investissements immobiliers

4 La projection des dépenses de fonctionnement

La projection des dépenses liées à l'évolution des étudiants

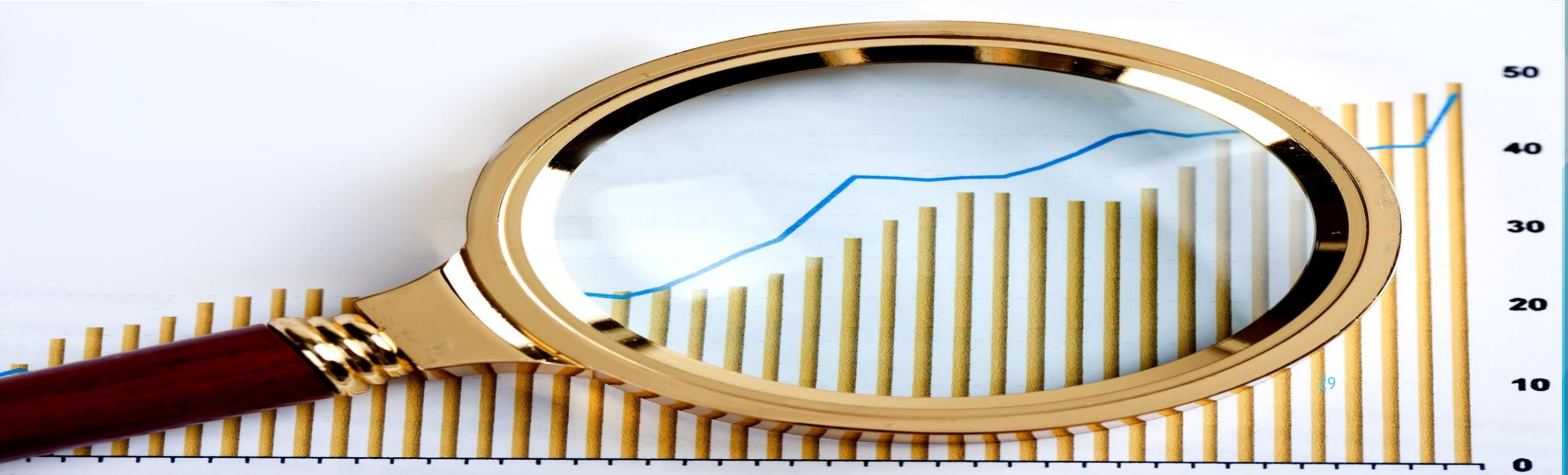


- Les dépenses de fonctionnement liées à l'acceuil prévu de nouveaux étudiants entre 2020 et 2030 augmentent de **173%** sur la période au rythme de la croissance des effectifs estudiantins.
- Il s'agit principalement des fournitures et matériels d'enseignements ainsi que la documentation

5

L’analyse de la soutenabilité et les arbitrages

L’ANALYSE DE LA SOUTENABILITÉ BUDGÉTAIRE DES OPÉRATIONS IMMOBILIÈRES



5 L'analyse de la soutenabilité et les arbitrages

La méthode de prévision des recettes

CF 2019

- Subvention pour Charges de Services Publics
- Fiscalité affectée
- Autres subventions
- Autres produits/recettes propres

Processus de projection

- Estimée stable (hypothèse 1) sur la période à partir de 2020. cela permettra d'en estimer le besoin compte tenu du besoin de financement
- Cout unitaire de la CVEC estimée stable sur la période dont le volume est proportionnel au nombre d'étudiants en licence chaque année
- Estimée stable (Hypothèse 1) sur la période à partir de 2020.
- Prise en compte des droits d'inscriptions licence/Master/ DU par année
- Calcul du montant annuel des recettes en fonction du nombre d'étudiants
- Application du taux de boursier pour les licences, du taux de reversement de l'université de la réunion pour les masters
- **Optionnel** : Application d'un taux d'évolution des prix

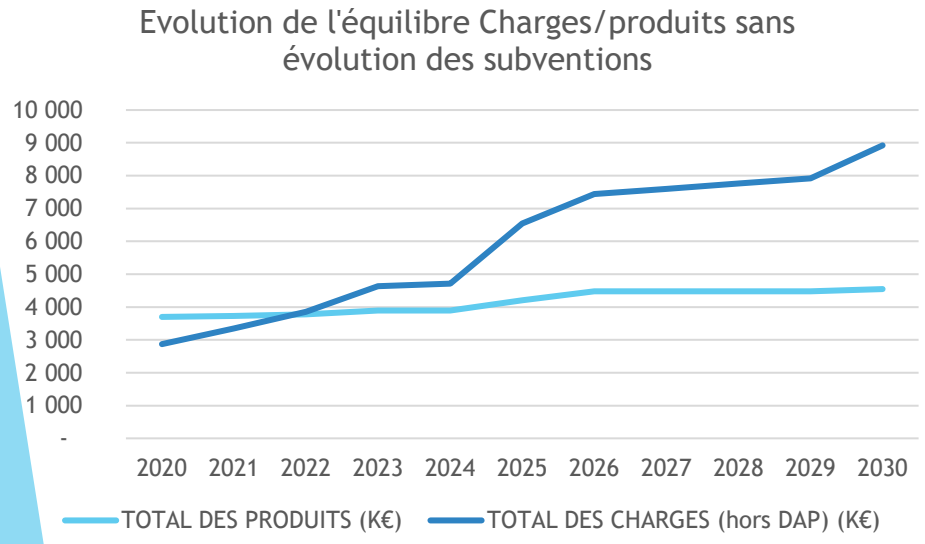
Prévisions 2021 -2030

Projection des recettes

5 L'analyse de la soutenabilité et les arbitrages

Hypothèse 1 : Le tableau de projection des recettes et de l'équilibre avec des subventions stables

	Estimation	Projections (K€)										TOTAL 2020/2030
	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
TOTAL DES PRODUITS (K€)	**3 703**	**3 731**	**3 779**	**3 892**	**3 892**	**4 204**	**4 475**	**4 475**	**4 475**	**4 475**	**4 546**	**45 647**
Subventions de l'Etat (SCSP)	2 578	2 578	2 578	2 578	2 578	2 578	2 578	2 578	2 578	2 578	2 578	28 358
Autres subventions	577	577	577	577	577	577	577	577	577	577	577	6 347
Fiscalité affectée, recettes propres et autres produits	548	576	624	737	737	1 049	1 320	1 320	1 320	1 320	1 391	10 942
TOTAL DES CHARGES (hors DAP) (K€)	**2 875**	**3 350**	**3 861**	**4 643**	**4 717**	**6 552**	**7 447**	**7 605**	**7 763**	**7 925**	**8 922**	**65 660**
Personnel	914	1 064	1 224	1 555	1 555	1 700	2 109	2 109	2 109	2 109	2 285	18 730
Fonctionnement	1 961	2 286	2 636	3 089	3 162	4 853	5 338	5 497	5 654	5 816	6 637	46 930
Résultat	**828**	**381**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	1 209
Besoin de financement d'exploitation pour couvrir les charges réelles	**0**	**0**	**81**	**751**	**825**	**2 349**	**2 972**	**3 130**	**3 288**	**3 450**	**4 376**	21 222



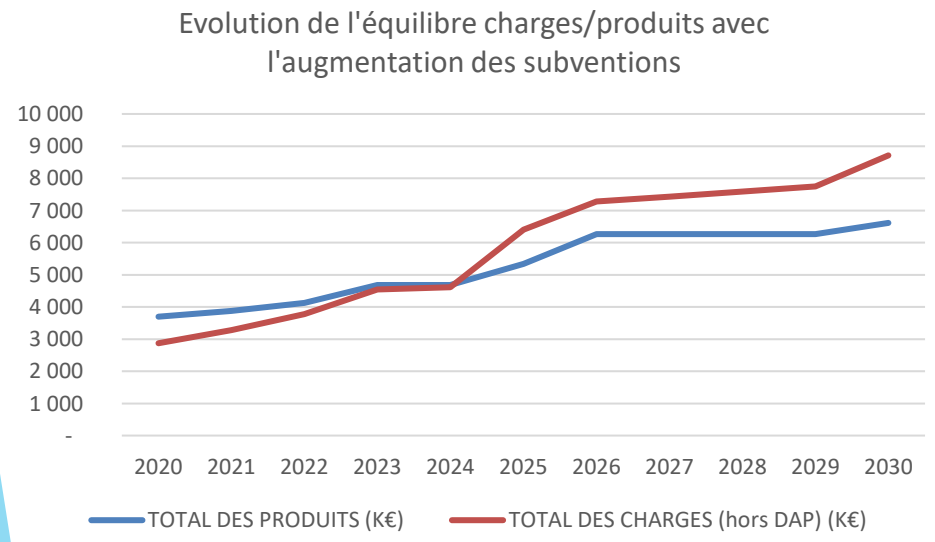
- Dans cette première hypothèse, seules les recettes propres correspondant aux droits d'inscriptions et à des contrats de recherches ont fait l'objet d'une prévision de variation (au regard de la variation des étudiants et des EC). Celles-ci augmentent de 148% sur la période.

- En l'absence de nouvelles subventions et compte tenu de l'évolution des charges, le besoin de financement en fonctionnement passe **de 81 K€ en 2022 à 4,4 M€ en 2030 soit un besoin de financement supplémentaire d'exploitation de d'un peu plus de 21 M€ sur la période.**
- L'analyse de la soutenabilité budgétaire des projets d'investissements du CUFR en matière de fonctionnement et la recherche des équilibres s'articulent autour de 2 axes :
  1. La capacité du CUFR à mobiliser des subventions (dont la SCSP) permettant de soutenir le projet sur la durée associée à d'autres subventions.
  2. La capacité du CUFR a mobiliser des ressources propres complémentaires (Tarification des DU, Taxe d'apprentissage, fonds européens).

5 L'analyse de la soutenabilité et les arbitrages

Hypothèse 2 : Le tableau de projection des recettes et de l'équilibre avec l'augmentation des subventions et une maitrise des charges

	Estimation	Projections (K€)										TOTAL 2020/2030
	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
TOTAL DES PRODUITS (K€)	**3 703**	**3 885**	**4 142**	**4 699**	**4 699**	**5 357**	**6 281**	**6 281**	**6 281**	**6 281**	**6 634**	**58 242**
Subventions de l'Etat (SCSP)	2 578	2 728	2 888	3 219	3 219	3 364	3 773	3 773	3 773	3 773	3 949	37 034
Autres subventions	577	581	629	743	743	944	1 189	1 189	1 189	1 189	1 294	10 266
Fiscalité affectée, recettes propres et autres produits	548	576	624	737	737	1 049	1 320	1 320	1 320	1 320	1 391	10 942
TOTAL DES CHARGES (hors DAP) (K€)	**2 875**	**3 281**	**3 782**	**4 551**	**4 622**	**6 407**	**7 287**	**7 440**	**7 593**	**7 750**	**8 723**	**64 311**
Personnel	914	1 064	1 224	1 555	1 555	1 700	2 109	2 109	2 109	2 109	2 285	18 730
Fonctionnement	1 961	2 217	2 557	2 996	3 067	4 707	5 178	5 332	5 485	5 642	6 438	45 581
Résultat	**828**	**603**	**360**	**148**	**77**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	2 017
Besoin de financement d'exploitation pour couvrir les charges réelles	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**1 050**	**1 005**	**1 159**	**1 312**	**1 469**	**2 089**	8 085



- Dans cette seconde hypothèse, **la subvention pour charge de services publics** évolue de telle façon à couvrir l'évolution des charges de personnel prises en charge sur le budget. **(+52% entre 2020 et 2030)**
- Les autres subventions évoluent en fonction de l'activité d'enseignement et de recherche associée à l'évolution des étudiants et des enseignants chercheurs **(+ 124 % entre 2020 et 2030)**

- Par ailleurs, cette hypothèse prend en compte des **gains d'efficience de 3% sur les dépenses de fonctionnement**, soit 1,3 M€ sur la période (130 K€/an)

- Le besoin de financement supplémentaire intervient dés lors en 2025 avec la construction des 6400 m2 additionnels. **Il évolue de 1 050 K€ en 2020 à 2 089 K€ en 2030 soit 8 M€** sur la période 2020-2030.

6

Annexe : Hypothèses de travail

L'ANALYSE DE LA SOUTENABILITÉ BUDGÉTAIRE DES OPÉRATIONS IMMOBILIÈRES

6 les données prises en compte pour prévoir l'activité du CUFR

Les hypothèses prises en compte pour l'analyse

Afin de conduire l'analyse de soutenabilité, plusieurs hypothèses ont été retenues afin de calculer la projection des inducteurs permettant la prévision des dépenses de fonctionnement associées.

Taux d'évolution des dépenses non indexées à des inducteurs d'activités	2%
M² par étudiant RCU (en moyenne)	3,5
Nbre d'étudiants gérés par BIATSS	26
BIATTS/EC	0,85
Coefficient de dégréssivité du personnel	0,95
Taux de boursiers	50%
Taux de reversement Dts d'inscriptions Master	70%

Ce taux est utilisé pour prévoir l'évolution des dépenses non liés à l'évolution d'inducteurs (étudiants/M² et personnels)

Ce ratio permet de calculer le nombre d'étudiants qui peuvent être accueillis au regard des surfaces

Hypothèses de « standards » retenus pour la prévision des effectifs en fonction des étudiants accueillis

Données recueillies auprès du CUFR et utilisées pour prévoir les ressources propres du CUFR

données SETEC	2019	2025	2030
inscrits en L1-L2-L3	73%	64%	72%
Inscrits en M1 M2	24%	21%	17%
inscrits en DU	2%	14%	12%

Données issues du rapport SETEC (préprogramme version B) et utilisées pour calculer la répartition des étudiants par niveau et par année ainsi que le montant des droits d'inscriptions afférents

Année	2 020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
MAINTENANCE COURANTE	11	27	43	76	80	270	284	298	313	329	436
CONTRÔLES REGLEMENTAIRES	8	8	8	9	10	26	28	29	31	32	37
SECURITE ET SURETE	152	156	160	189	199	777	816	857	900	945	1 091
PROPRETE ET HYGIENE	78	82	85	100	105	179	187	197	207	217	254
ENERGIES - FLUIDES - LOYER	79	240	404	442	451	622	639	664	684	703	801
TOTAL FONCTIONNEMENT	**328**	**513**	**700**	**817**	**845**	**1 875**	**1 955**	**2 045**	**2 134**	**2 226**	**2 620**

Ces différents couts de fonctionnement liés aux investissements sont calculés par le CUFR (K€), ils ont été retenus dans l'analyse.

6 les données prises en compte pour prévoir l'activité du CUFR

Les hypothèses d'évolution des indicateurs

L'évolution des dépenses de fonctionnement du CUFR sur les 10 années à venir s'appuie sur la projection des indicateurs, inducteurs des dépenses de fonctionnement du CUFR

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Etudiants	1650	1661	1800	2125	2125	2700	3399	3399	3399	3399	3700
Accueil et Amphithéatres	623	623	623	786	786	1744	1744	1744	1744	1744	1695
Administration	311	311	311	392	392	796	796	796	796	796	860
Logistique	158	158	158	199	199	443	443	443	443	443	442
Espace des départements	240	240	240	303	303	797	797	797	797	797	866
CDU	165	165	165	208	208	759	759	759	759	759	999
Enseignement	1994	2334	2664	3185	3185	3928	3928	3928	3928	3928	4448
Vie Etudiante	41	41	41	52	52	494	494	494	494	494	684
Restauration	212	212	212	267	267	1093	1093	1093	1093	1093	1931
Equipements sportifs	82	82	82	103	103	1842	1842	1842	1842	1842	2470
Total M^2	**3826**	**4166**	**4496**	**5496**	**5496**	**11896**	**11896**	**11896**	**11896**	**11896**	**14396**
Nb Enseignants/Chercheurs	59	68	77	97	97	110	139	139	139	139	151
Nb de BIATSS	48	58	69	91	91	99	124	124	124	124	135
Total Personnel	107	126	146	188	188	209	263	263	263	263	286

Nb : A ce stade les droits d'inscriptions n'ont pas fait l'objet d'une application de l'évolution des prix.

L'évolution du nombre d'étudiants est issue des données recueillies auprès du CUFR, dans les différentes rapports du Setec, du contrat de projet et du rapport de diagnostic d'YMAGO Conseil :

- Pour 2020 -2024 : données CUFR
- Pour 2025 : données calculées en fonction des données Setec
- De 2026 à 2029 : données calculées en fonction de la surface disponible et 3,5 M^2/étudiant
- 2030 : Données SETEC

6 Tableau général des projections

Le tableau de projection des dépenses et des recettes de fonctionnement en K€

	Socle ajusté	Estimation	Projections (K€)										TOTAL 2020/2030
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
TOTAL DES PRODUITS (K€)	**3 069**	**3 703**	**3 731**	**3 779**	**3 892**	**3 892**	**4 204**	**4 475**	**4 475**	**4 475**	**4 475**	**4 546**	**45 647**
Subventions de l'Etat (SCSP)	2 478	2 578	2 578	2 578	2 578	2 578	2 578	2 578	2 578	2 578	2 578	2 578	28 358
Fiscalité affectée	53	83	73	79	93	93	104	130	130	130	130	159	1 206
Autres subventions	355	577	577	577	577	577	577	577	577	577	577	577	6 347
Autres produits / recettes propres	182	465	503	545	644	644	945	1 190	1 190	1 190	1 190	1 232	9 736
TOTAL DES CHARGES (hors DAP) (K€)	**2 210**	**2 875**	**3 350**	**3 861**	**4 643**	**4 717**	**6 552**	**7 447**	**7 605**	**7 763**	**7 925**	**8 922**	**65 660**
Personnel	572	914	1 064	1 224	1 555	1 555	1 700	2 109	2 109	2 109	2 109	2 285	**18 730**
dont Personnel BIATSS sur T3		514	621	739	974	974	1 056	1 330	1 330	1 330	1 330	1 448	**11 646**
dont heures complémentaires des enseignants		280	323	365	460	460	523	659	659	659	659	717	**5 764**
dont vacataires		120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	**1 320**
Fonctionnement directement lié aux investissements immobiliers	328	328	513	700	817	845	1 875	1 955	2 045	2 134	2 226	2 620	**16 057**
Autres dépenses liées à l'immobilier	195	243	270	297	371	378	834	851	868	886	903	1 115	**7 016**
Dépenses de fonctionnement liées à l'évolution des effectifs	571	467	561	663	871	888	1 007	1 293	1 318	1 345	1 372	1 523	**11 307**
Dépenses de fonctionnement liées à l'évolution des vacataires		245	249	254	259	265	270	275	281	286	292	298	**2 975**
Dépenses de fonctionnement liées à l'évolution des étudiants	135	168	173	191	230	235	304	390	398	406	414	460	**3 370**
Autres dépenses de fonctionnement	409	510	520	530	541	552	563	574	586	597	609	621	**6 204**
Résultat	**859**	**828**	**381**										1 209
Besoin de financement				**81**	**751**	**825**	**2 349**	**2 972**	**3 130**	**3 288**	**3 450**	**4 376**	21 222