

# Rénovation énergétique du bâtiment de l'UFR de Mathématique et d'informatique

Présentation du programme

Du 13 juin 2018



Direction

**du Patrimoine et de l'Immobilier**

Université de Strasbourg

## Sommaire

**Chapitre 1** | Objectifs de l'opération

**Chapitre 2** | Contexte et organisation

**Chapitre 3** | Contenu du programme

**Chapitre 4** | Calendrier et budget prévisionnels

**Chapitre 5** | Priorisation en fonction du budget

**Chapitre 6** | Composition des comités

# Objectifs de l'opération

## Objectifs de l'opération

Le projet consiste en la rénovation énergétique du bâtiment de l'UFR de Mathématique et d'Informatique, ainsi qu'un réaménagement intérieur ponctuel afin d'atteindre les objectifs suivants :

- Résolution des désordres structurels
- Mise aux normes accessibilité et sécurité
- Amélioration fonctionnelle
- Amélioration de la performance énergétique du bâtiment



# Contexte et organisation

## Contexte

Inscrite dans le cadre de l'Opération Campus, cette opération a démarré par la réalisation d'un état des lieux et d'une faisabilité par Polyprogramme. Cette dernière, validée lors du Comité de Pilotage du 11 juillet 2017, a débouché sur la rédaction d'un Dossier d'expertise et d'un Programme (ou PTD).

Le Dossier d'expertise vise à obtenir l'accord du Ministère (MESRI) de débloquer les fonds nécessaires à cette opération et sera soumis au vote du prochain CA.

Le Programme vise à encadrer les études de la maîtrise d'œuvre (MOE) et sera donc le document de référence tout au long des phases suivantes de l'opération (sans pour autant qu'aucune modification ne soit possible ultérieurement).

L'organisation de l'opération est la suivante :

1° Etat des lieux

2° Etude de faisabilité

3° Dossier d'expertise et Programme



Réalisés par Polyprogramme

4° Recrutement de la maîtrise d'œuvre en 2 phases



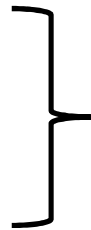
En cours

5° Diag / relevé

6° Avant projet sommaire (APS)

7° Avant projet détaillé (APD)

8° Projet (PRO)



Seront réalisés par la MOE, avec implication forte des utilisateurs et services centraux en fin de chaque phase, via les comités techniques et les comités de pilotage.

Ces phases permettront de valider les options techniques et fonctionnelles, mais aussi l'organisation du chantier.

Après ces phases, toute modification devient majeure.

9° Recrutement des entreprises

10° Chantier

# Contenu du programme



---

## Renforcements structurels

---

- Répondre aux problèmes de tassement différentiel notamment
  - en consolidant les fondations des amphithéâtres,
  - en confortant la solidité du plancher de la bibliothèque,
  - en renforçant les fondations des sanitaires Nord-Est et Nord-Ouest,
- reprendre les bétons abimés.

---

## Mise aux normes accessibilité et sécurité

---

- Permettre l'accessibilité à la totalité du bâtiment, y compris le patio (sans garantie),
- lever la totalité des points non conformes à l'origine de l'avis défavorable (sans garantie),
- procéder au désamiantage des parties concernées par les travaux et des parties présentant des dégradations.

---

## Amélioration fonctionnelle

---

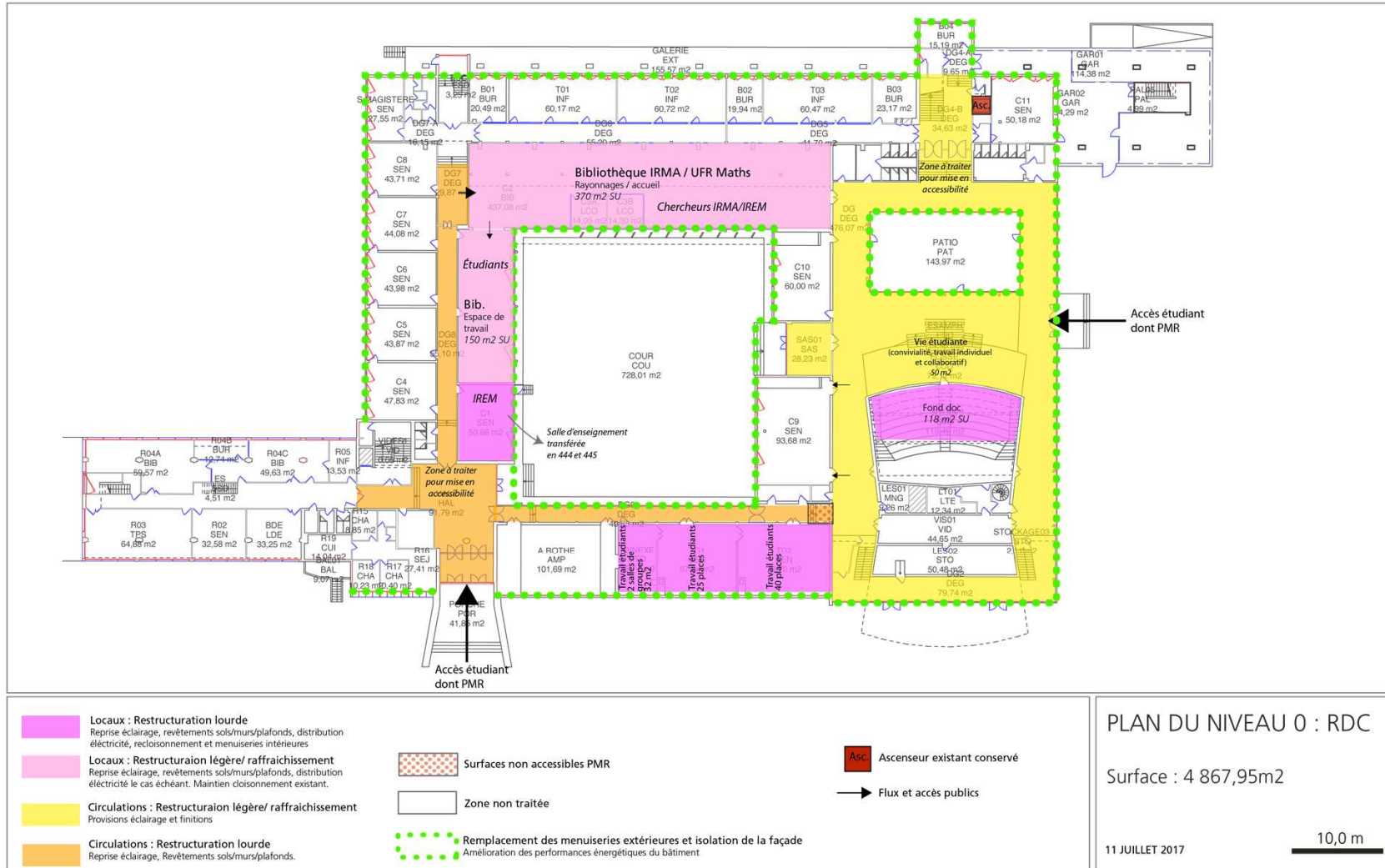
- Agrandir la bibliothèque de l'IRMA afin d'y intégrer celle de l'IREM,
- créer un espace archive pour la bibliothèque sous le grand amphi,
- transformer les salles serveurs libérées par la DNUM en salles de cours,
- créer deux salles de cours de 25 places et 1 salle de cours de 40 places en lieu et place des salles TD<sub>1</sub> et TD<sub>2</sub>.

---

## Amélioration de la performance énergétique du bâtiment

---

- Remplacer les menuiseries extérieures,
- isoler thermiquement les murs extérieurs, sans nuire à l'identité architecturale du bâtiment,
- mettre en place une ventilation mécanique dans les salles et remplacer les centrales de traitement d'air des amphithéâtres,
- rénover et calorifuger la distribution et les émetteurs de chaleur.



---

## Conséquences

---

La réalisation de ces travaux implique des interventions un peu partout dans le bâtiment, mais toujours à minima.

Il sera demandé au maître d'œuvre un diagnostic exhaustif de tout le bâtiment et de tous ses éléments constructifs (passifs et actifs), afin que les solutions proposées soient cohérentes avec l'existant, respectueuses de l'architecture remarquable du bâtiment et que les travaux demandés aux entreprises tiennent compte de toutes leurs conséquences (éviter les mauvaises surprises en chantier).

En phase diagnostic, il y aura sans doute lieu de réaliser quelques sondages destructifs, notamment au R+4, afin d'affiner notre connaissance du mode constructif du bâtiment.

# Calendrier et budget prévisionnels

## Calendrier prévisionnel

Démarrage des études de la MOE : juillet 2018

Etudes de conception (y compris analyses par utilisateurs) : septembre 2018 – novembre 2019

Consultation travaux : décembre 2019 - février 2020

Travaux en site occupé : mars 2020 – septembre 2021 (deux périodes estivales de mai à août)

**En avance de phase, dans le cadre de la réalisation de l'extension G2EI**

**Descartes, les fondations des sanitaires nord-ouest seront renforcées cet été.**

## Budget prévisionnel

Renforcements structurels	900 000 € HT
Mise aux normes + désamiantage	700 000 € HT
Amélioration fonctionnelle	300 000 € HT
Amélioration énergétique	2 000 000 € HT
<b>TOTAL TRAVAUX :</b>	<b>3 900 000 € HT</b>
Honoraires	600 000 € HT
Tolérances et révisions	740 000 € HT
Autres et raccordement	200 000 € HT
<b>BUDGET GLOBAL OPERATION</b>	
<b>TDC (TVA 16 %) :</b>	<b>6 310 000 € TDC</b>

# Priorisation en fonction du budget



## Travaux prévus en base

- Désamianter les éléments touchés par les travaux,
- répondre aux désordres structurels,
- assurer la mise aux normes incendie et accessibilité,
- réaliser les améliorations fonctionnelles,
- remplacer les menuiseries extérieures du rez-de-chaussée et des cages d'escalier,
- remplacer les menuiseries extérieures en façade sud, y compris la dépose des déflecteurs béton actuels (source de points thermiques) et la pose d'une protection solaire,
- pérenniser le revêtement des façades.

Les travaux de base listés ci-dessus sont les travaux qui seront à réaliser à minima. En fonction notamment du résultat des études structurelles, donc des montants de travaux associés, le budget restant pour la partie Amélioration énergétique sera défini.

## Travaux en sus permettant l'amélioration de la performance énergétique du bâtiment

- Isolation des planchers bas du rez-de-chaussée par pose d'isolant sous la dalle haute du vide-sanitaire y compris réfection et calorifugeage du réseau de chauffage cheminant dans le vide sanitaire,
- remplacement des CTA des deux amphithéâtres,
- installation d'une ventilation double flux (récupération d'énergie à 75%) au Rdc (amphithéâtres exclus),
- installation d'une ventilation double flux dans les salles de cours des étages,
- isolation des façades par l'extérieur (toutes façades),
- réfection de l'étanchéité de toutes les toitures et isolation thermique avec mise en oeuvre d'une finition de type gravier (toiture pentue de l'amphithéâtre exclue),
- remplacement des menuiseries des locaux en façade nord,
- installation d'une ventilation double flux dans les bureaux,
- réfection du réseau de distribution du chauffage (hors vide sanitaire) et remplacement des émetteurs,
- végétalisation de la toiture du rez-de-chaussée.

Durant les phases d'étude, toutes les options listées ci-dessus seront évaluées sur la base d'une simulation thermique dynamique et d'un chiffrage des travaux élaborés par le maître d'oeuvre. Ceci permettra au Copil d'arbitrer en faveur des travaux ayant le meilleur rapport entre améliorations induites, investissement et économie d'énergie, dans la limite du budget disponible pour la partie Amélioration énergétique.

# Composition des comités

confirmation des membres du Copil et du Cotech

## Comité de Pilotage

- Le Vice-Président Patrimoine : M. Yves Larmet,
  - La Direction Générale des Services : M. André Jamet,
  - Le Directeur de l'UFR Mathématique / Informatique : M. Vincent Blanloeil,
  - Le Directeur de l'IRMA : M. Yann Bugeaud,
  - Le Directeur de l'EOST : M. Frédéric Masson,
  - La Responsable administrative : Mme Sandrine Alberelli,
  - Le Directeur du département de Mathématiques : M. Benjamin Enriquez,
  - Le Directeur du département d'Informatique : M. Cédric Bastoul
  - Le Directeur du Patrimoine Immobilier : M. Daniel Jolivalt,
  - La Responsable de la Mission Campus : Mme Pauline Farcis- Morgat,
- ou leurs représentants.

Le comité de pilotage a pour mission de valider les solutions techniques et économiques présentées par le comité technique lors de la remise des différentes phases d'études : Programme, Avant-Projet Sommaire (APS), Avant-Projet Détaillé (APD), Projet (PRO), Attribution des marchés travaux (ACT).

confirmation des membres du Copil et du Cotech

## Comité Technique

Pour ce qui relève de la vie de l'UFR et des usages :

- La Responsable administrative : Mme S. Alberelli,
- Mme M. Ounaies, Mathématiques
- Mme C. Essert, Informatique
- Mme C. Cesaro, Vie étudiante
- Mme S. Cerdan, UFR

Pour ce qui relève des bibliothèques :

- Mmes C. Disdier et C. Carabin, Bibliothécaires
- M. Sablon sera l'interlocuteur privilégié pour tout ce qui relève de la gestion du bâtiment.

En tant que de besoin les services centraux de l'UNISTRA : SPSE, DI, DUN, DPI, etc.

Le SPSE désignera un membre du CHSCT pour ce projet.

Le comité technique a pour mission d'exprimer les besoins et les niveaux de performance attendus par rapport aux objectifs scientifiques et techniques du projet.

En phase d'études et de construction, il assure la liaison entre les futurs utilisateurs et la maîtrise d'œuvre, en particulier être en mesure d'apporter les informations techniques nécessaires aux études concernant les besoins fonctionnels et techniques, les équipements, le fonctionnement général...

Le bon fonctionnement de ce groupe nécessite une réactivité et une disponibilité (qui peut être sous forme de représentation) que les directions de chaque entité s'engagent à assurer.

confirmation des membres du Copil et du Cotech


## **Groupe de travail Bibliothèques**

- Vincent BLANLOEIL, Directeur de l'UFR de Math, UNISTRA
- Yann BUGEAUD, Directeur IRMA, UNISTRA
- Sandrine ALBERELLI, Responsable administrative, UNISTRA
- Christine DISDIER, Responsable de la bibliothèque IRMA
- Frédéric CHAPOTON, Responsable scientifique de la bibliothèque IRMA
- Josiane NERVI, Directrice de l'IREM
- Christine CARABIN, Responsable de la bibliothèque IREM
- Claire NASSOY, Responsable Administrative du SCD
- Benjamin CARACO, Responsable du département des services aux publics du SCD

Contact

**Alexia MARTIN / Julie DUWIG**

Conductrices d'opération

Direction	<b>du Patrimoine et de l'Immobilier</b>
	Université de Strasbourg

[alexia.martin@unistra.fr](mailto:alexia.martin@unistra.fr) / [jduwig@unistra.fr](mailto:jduwig@unistra.fr)