

**Université**

**de Strasbourg**

## **DÉLIBÉRATION**

### **Conseil d'administration**

**Séance du 12 mars 2024**

Délibération  
n° 55-2024  
Point 4.17

#### **Point 4.17 de l'ordre du jour**

#### **Dossier d'expertise pour la rénovation partielle du bâtiment de Géologie**

#### **EXPOSE DES MOTIFS :**

La réalisation des opérations du Pôle G2EI, inscrit dans l'Opération Campus et comprenant la réhabilitation de la Manufacture des Tabacs et la construction de G2EI Descartes, a permis à l'École et observatoire des sciences de la terre (EOST) et l'Institut Terre et Environnement de Strasbourg (ITES), composantes de l'Université de Strasbourg, de libérer 5140 m<sup>2</sup> dans l'Institut de Géologie.

Le bâtiment de Géologie, comportant 3 niveaux, un rez-de-chaussée et un rez-de-jardin, accueille par ailleurs le Musée de minéralogie, les collections de paléontologie, le personnel et les étudiants de la filière de préparation à l'agrégation en Sciences de la vie – Sciences de la Terre et de l'Univers. Il abrite également temporairement les services du Musée Zoologique de la Ville de Strasbourg et de la Maison pour la Science en Alsace, qui réintégreront le bâtiment de Zoologie courant 2024.

Le présent dossier d'expertise concerne une première phase de travaux ayant pour objectifs :

- La création de salles de formation mutualisées pour l'enseignement sur le campus central et historique dans les espaces du rez-de-chaussée ;
- La mise en sécurité incendie du bâtiment (hors R+2 et R+3 inoccupés) ;
- La création d'un pôle énergie (électricité et chauffage) desservant les bâtiments de Géologie, Zoologie et du Planétarium ;
- L'articulation des collections et espaces muséaux du bâtiment avec le pôle science, culture et société voisin.

Le projet est inscrit à l'Opération Campus, pour un montant de 9 390 000 €, financé par l'Etat. La maîtrise d'ouvrage de l'opération est assurée par la Direction du patrimoine immobilier de l'Université de Strasbourg.

**Résultat du vote :**

Nombre de membres en exercice	37
Nombre de votants	31
Nombre de voix pour	27
Nombre de voix contre	0
Nombre d'abstentions	4
Ne participe pas au vote	0

**Délibération :**

Le Conseil d'Administration de l'Université de Strasbourg approuve le dossier d'expertise pour la rénovation partielle du bâtiment de Géologie.

Fait à Strasbourg, le 15 mars 2024

La Directrice générale des services



Valérie GIBERT

**Université**

**de Strasbourg**

## **Réhabilitation du bâtiment de Géologie de l'Université de Strasbourg**



**DOSSIER D'EXPERTISE ET DE LABELLISATION**

# Table des matières

1.	Contexte, objectifs et projet retenu .....	4
1.1.	Les faits générateurs de l'opération .....	4
1.1.1.	Contexte .....	4
1.1.2.	Stratégie de l'Etat .....	4
1.1.3.	Stratégie locale .....	5
1.1.4.	Stratégie de l'université .....	5
1.2.	La situation actuelle et future du bâtiment sans projet.....	7
1.2.1.	Panorama de l'existant.....	7
1.2.2.	Difficultés et inadaptations des locaux actuels .....	9
1.2.3.	Etat réglementaire.....	15
1.2.4.	La situation future du site sans projet.....	16
1.2.5.	Tableau de synthèse .....	17
1.3.	Le choix du projet.....	17
1.3.1.	Les objectifs de l'opération .....	17
1.3.2.	Le contexte foncier .....	18
1.3.3.	Les options possibles .....	19
1.3.4.	Le projet retenu parmi les options possibles .....	20
2.	Évaluation approfondie du projet retenu.....	21
2.1.	Objectifs du projet .....	21
2.1.1.	Les objectifs fonctionnels .....	21
2.1.2.	Les objectifs architecturaux.....	21
2.1.3.	Les objectifs techniques d'exploitation maintenance.....	21
2.2.	Adéquation du projet aux orientations stratégiques .....	22
2.2.1.	Cohérence avec les stratégies de l'Etat.....	22
2.2.2.	Cohérence avec la politique immobilière de l'Etat.....	23
2.2.3.	Cohérence avec la politique de site .....	24
2.3.	Description technique du projet .....	25

2.3.1.	Dimensionnement du projet.....	25
2.3.2.	Performances techniques spécifiques.....	31
2.3.3.	Traitement des réseaux et branchements .....	32
2.4.	Choix de la procédure.....	32
2.5.	Analyse des risques.....	32
2.6.	Coûts et soutenabilité du projet.....	34
2.6.1.	Coûts du projet .....	34
2.6.2.	Financement du projet et ressources .....	34
2.6.3.	Déclaration de soutenabilité.....	35
2.7.	Organisation de la conduite de projet.....	35
2.7.1.	Modalités de la conduite de projet .....	35
2.7.2.	Organisation de la maîtrise d’ouvrage .....	35
2.7.3.	Principes d’organisation.....	35
2.7.4.	Prestations en régie.....	35
2.7.5.	Prestations externalisées .....	35
2.8.	Planning prévisionnel de l’opération.....	36
3.	Annexes .....	37
3.1.	Budget de l’opération.....	37
3.2.	Tableau des surfaces projetées .....	38
3.3.	Décision de la direction par délégation de l’organe délibérant.....	39

# 1. Contexte, objectifs et projet retenu :

## 1.1. Les faits générateurs de l'opération

### 1.1.1. Contexte

Le projet s'inscrit dans l'Opération Campus, qui regroupe une trentaine d'opérations à présent majoritairement livrées. Pour permettre la continuité des activités d'enseignement et de recherche, le phasage des projets a été organisé sous la forme d'opérations tiroirs, libérant successivement les sites à réhabiliter.

Les occupants principaux historiques du bâtiment de Géologie, l'École et observatoire des sciences de la terre (EOST) et l'Institut Terre et Environnement de Strasbourg (ITES), composantes de l'Université de Strasbourg, ont emménagé entre Avril 2021 et Mai 2023 dans leurs nouveaux locaux rue René Descartes et à la Manufacture des Tabacs dans le cadre des Opérations du Pôle G2EI de l'Opération Campus (opérations 14-a et 14-b), libérant 5140 m<sup>2</sup>.

Le bâtiment de Géologie, comportant 3 niveaux, un rez-de-chaussée et un rez-de-jardin, accueille par ailleurs le Musée de minéralogie, les collections de paléontologie, le personnel et les étudiants de la filière de préparation à l'agrégation en Sciences de la vie – Sciences de la Terre et de l'Univers. Il abrite également temporairement les services du Musée Zoologique de la Ville de Strasbourg et de la Maison pour la Science en Alsace, qui réintégreront le bâtiment de Zoologie courant 2024.

Le présent dossier d'expertise concerne une première phase de travaux ayant pour objectifs :

- La création de salles de formation mutualisées pour l'enseignement sur les campus centraux dans les espaces du rez-de-chaussée ;
- La mise en sécurité incendie du bâtiment (hors R+2 et R+3 inoccupés) ;
- La création d'un pôle énergie (électricité et chauffage) desservant les bâtiments de Géologie, Zoologie et du Planétarium ;
- L'articulation des collections et espaces muséaux du bâtiment avec le pôle science, culture et société voisin.

Une seconde phase de travaux fera l'objet d'un second dossier d'expertise, avec pour objectifs :

- L'achèvement de la réhabilitation dans les étages supérieurs, permettant notamment d'accueillir des entités actuellement hébergées dans le bâtiment de Botanique, qui fera ensuite l'objet d'une réhabilitation complète dans le cadre de l'Opération Campus ;
- Les travaux de performance énergétique sur le clos couvert.

### 1.1.2. Stratégie de l'Etat

La politique immobilière de l'Etat a pour objectifs :

- de mieux connaître et valoriser le patrimoine immobilier ;
- de rationaliser et rendre plus efficace la gestion immobilière, notamment en visant la réduction des surfaces occupées par le regroupement, l'optimisation et la mutualisation ; et également en visant la maîtrise de la dépense immobilière, par la maîtrise des consommations énergétiques par exemple ;
- de moderniser et améliorer la performance énergétique du parc immobilier, en favorisant l'adaptabilité et la flexibilité, ainsi que la mise en conformité réglementaire (sécurité, accessibilité, performance énergétique) ;
- de professionnaliser la fonction immobilière.

### **1.1.3. Stratégie locale**

Le bâtiment de Géologie, construit en 1887, fait partie de l'université impériale réalisée sous Guillaume II. Il se situe en bordure d'un des axes principaux du quartier de la Neustadt, incontestable témoignage de l'architecture et de l'urbanisme germanique impérial conservé, inscrit depuis 2017 dans le périmètre de protection de l'Unesco.

La Ville de Strasbourg a approuvé en 2023 l'extension du Périmètre de Sauvegarde et de Mise en Valeur (PSMV) intégrant une protection forte sur ce bâtiment, qui fait l'objet d'une coordination locale entre l'université, utilisatrice du bâtiment, et les services de conservation patrimoniale de l'Etat.

Les collections muséales et scientifiques abritées dans le bâtiment s'inscrivent dans les actions de diffusion de la culture scientifique et technique sur l'ensemble du territoire alsacien, portées par le service de l'université du Jardin des Sciences, qui assure une coordination avec les structures muséales et culturelles des collectivités locales (Ville et Eurométropole de Strasbourg, Collectivité Européenne d'Alsace, Région Grand Est).

Par ailleurs, les espaces de formations qui seront livrés dans l'opération sont au cœur des objectifs d'attractivité en matière d'enseignement supérieur et ils répondront aux besoins de la filière de formation des futurs agrégés.

Enfin, les travaux permettront de mettre en conformité le bâtiment, actuellement sous avis défavorable d'exploitation de la préfecture, et faisant l'objet d'un suivi renforcé des services locaux de l'Etat pour mettre en œuvre sa mise en sécurité.

### **1.1.4. Stratégie de l'université**

Lors de l'inscription à l'Opération Campus, le projet de réhabilitation du bâtiment de Géologie avait pour objectif initial la relocalisation de l'administration et de l'ensemble de l'enseignement de la Faculté des Sciences de la Vie, actuellement dispersées dans plusieurs bâtiments (Botanique, Zoologie, Institut Le Bel), en plus de son site expérimental (IPCB-Plateforme de Biologie) sur le Campus de l'Esplanade. Les études de faisabilité conduites en 2023 ont mis en évidence que ce regroupement n'était pas réalisable car la protection patrimoniale du bâtiment, renforcée avec l'extension du périmètre de sauvegarde et de mise en valeur, limite trop fortement les transformations nécessaires pour la mise en sécurité incendie. L'université a alors décidé de limiter le projet à l'aménagement de salles de cours mutualisées au rez-de-chaussée pour répondre aux besoins d'accueil d'enseignements dans le contexte actuel de saturation sur les campus centraux, ainsi qu'aux besoins supplémentaires induits par la réforme de la filière santé.

La stratégie présentée par l'Université de Strasbourg dans son ancien SPSI a été élaborée à partir de l'hypothèse d'une croissance moyenne annuelle de 3% des effectifs étudiants. Ce nombre n'a cessé d'augmenter jusqu'à atteindre son pic. A ce jour, malgré le fort degré de mutualisation des campus centraux, l'Université de Strasbourg fait face chaque année à de grandes difficultés pour offrir une place pour chaque étudiant sur ces campus centraux (Historique et Esplanade), difficultés qu'elle résout grâce à une mutualisation maximaliste, et au recours à des locations de bâtiments modulaires. Le projet permettra ainsi de répondre de façon permanente à ces besoins en surfaces de formation, et de supprimer les locations temporaires. A terme, le regroupement de la Faculté des Sciences de la Vie sera réalisé dans le bâtiment de Botanique, dans le cadre de l'Opération Campus.

Par ailleurs, l'université a pour mission d'assurer la préservation d'un patrimoine scientifique important et d'assurer sa mise en valeur en améliorant sa visibilité, dans un contexte de développement de l'activité muséale. Le bâtiment héberge les collections de Minéralogie et de Paléontologie qui font partie, avec celles du Musée Adolf Michaelis au Palais Universitaire, du Musée Zoologique et du Musée de sismologie dans le Jardin

du Palais Universitaire, les collections de l'université ouvertes au public. L'entrée du Jardin des Sciences, dans le nouveau Planétarium, encadré par le Musée de Zoologie et le bâtiment de Géologie, favorise le développement d'un pôle muséal regroupant ces trois bâtiments.

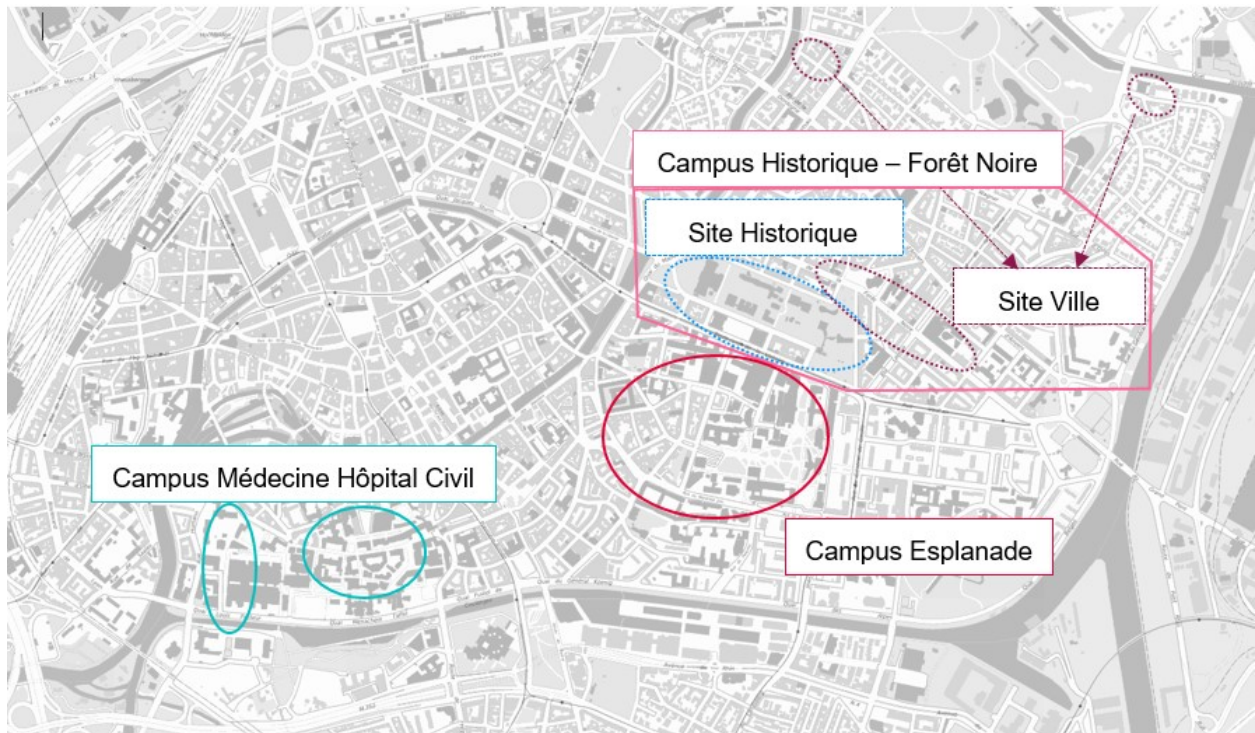
Enfin, l'opération s'inscrit dans la politique d'optimisation et de maintien du patrimoine de l'université, avec la mise en conformité incendie du bâtiment et sa rénovation dans le respect des standards techniques et d'exploitation mis en œuvre sur l'ensemble de son parc immobilier.



## 1.2. La situation actuelle et future du bâtiment sans projet

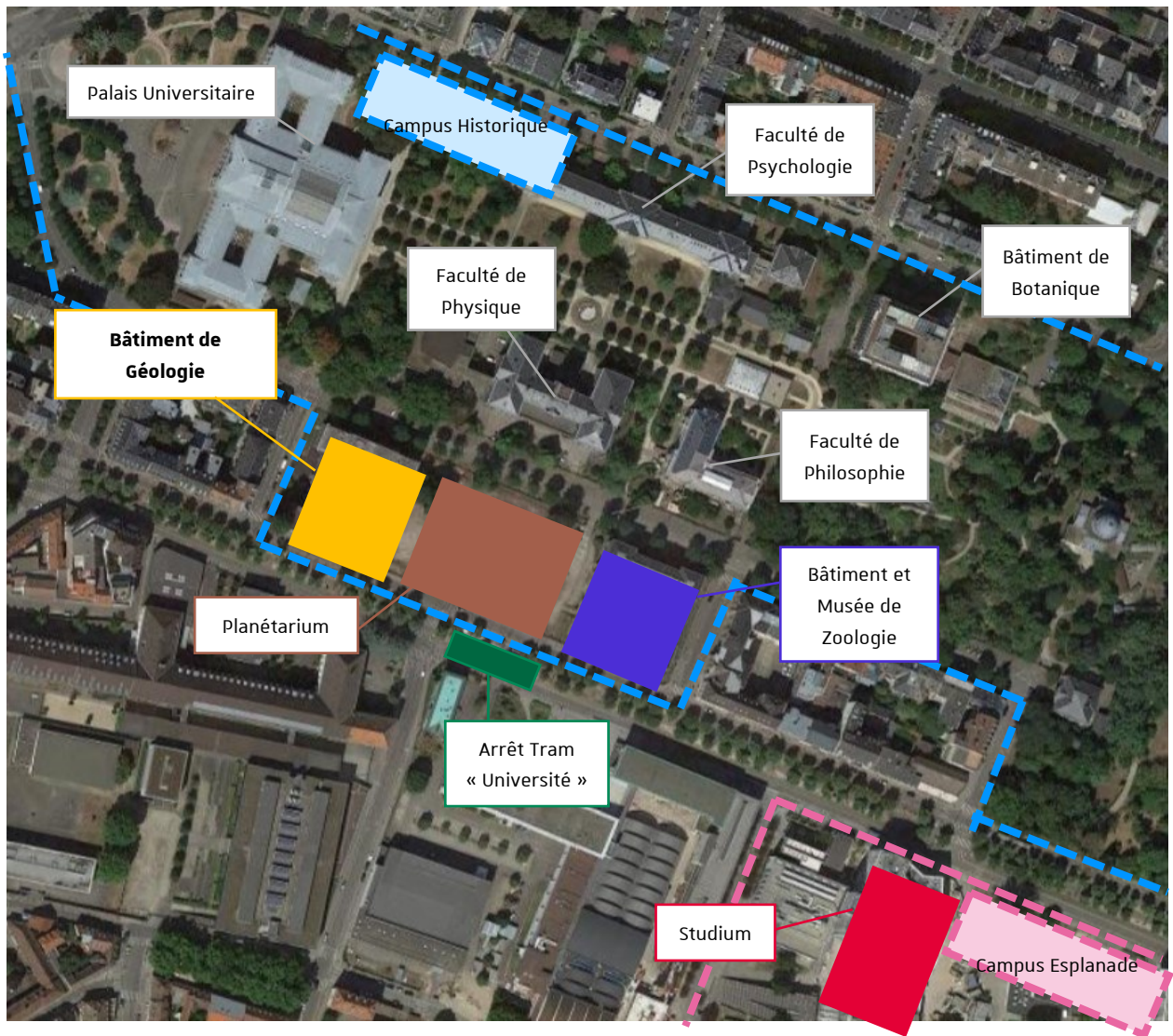
### 1.2.1. Panorama de l'existant

Le bâtiment se situe au cœur des campus centraux de l'université, en limite du campus Historique, à proximité du Palais Universitaire, il est directement adjacent au nouveau Planétarium, à son jardin et au musée Zoologique. Le site est bordé du Boulevard de la Victoire au Sud et de la rue de l'Université au Nord. L'entrée du bâtiment se situe rue Blessig, rue transversale en façade Ouest.



*Organisation des campus et sites de l'Université de Strasbourg au centre-ville*

Sa façade Sud donnant sur le boulevard de la Victoire, il est à moins de 150 m de l'arrêt de tram Université. Cet arrêt dessert à la fois le campus Historique au Nord et le campus de l'Esplanade au Sud, et notamment le Studium, autre opération emblématique de l'Opération Campus, offrant de nombreux services à l'étudiant.



*Proximité des sites de l'Université de Strasbourg avec le bâtiment de Géologie*

Tableau des occupations et surfaces actuelles :

Niveaux	SUB	Fonctions
RDJ	1 412 m <sup>2</sup>	Salle multimodale (y compris vitrines d'exposition) Stockage et laboratoires inoccupés Logement de fonction
RDC	1 454 m <sup>2</sup>	Bureaux et salles de cours inoccupés
R+1	1 489 m <sup>2</sup>	Musée de minéralogie, bureaux et salles de cours de préparation à l'agrégation (Faculté des Sciences de la Vie) Bureaux et laboratoires inoccupés
R+2	1 512 m <sup>2</sup>	Ancien amphithéâtre 2 utilisé par la préparation à l'agrégation Bureaux utilisés temporairement par les services et département du futur Musée de Zoologie et La Maison pour la Science en Alsace Ancienne Bibliothèque, bureaux et laboratoires inoccupés
R+3	1 477 m <sup>2</sup>	Inoccupé
Entresols	239 m <sup>2</sup>	Circulations
<b>TOTAL</b>	<b>7 586 m<sup>2</sup> SUB</b> <b>8 103 m<sup>2</sup> SDP</b>	

### 1.2.2. Difficultés et inadaptations des locaux actuels

Le bâtiment, exploité par l'École et observatoire des sciences de la terre (EOST), est actuellement majoritairement inoccupé, car les composantes principales qui l'occupaient depuis 1997 – l'EOST et l'Institut Terre et Environnement de Strasbourg (LITES) - ont emménagé dans leurs nouveaux locaux.

Le laboratoire de recherche a emménagé dans le bâtiment Descartes à la faveur d'une extension et restructuration en 2021.












L'EOST a emménagé dans le bâtiment de l'ancienne Manufacture des tabacs pour permettre son rapprochement opérationnel avec l'École nationale du génie de l'eau et de l'environnement de Strasbourg (ENGEES) en 2023.

La bibliothèque finalisera son déménagement fin 2024.

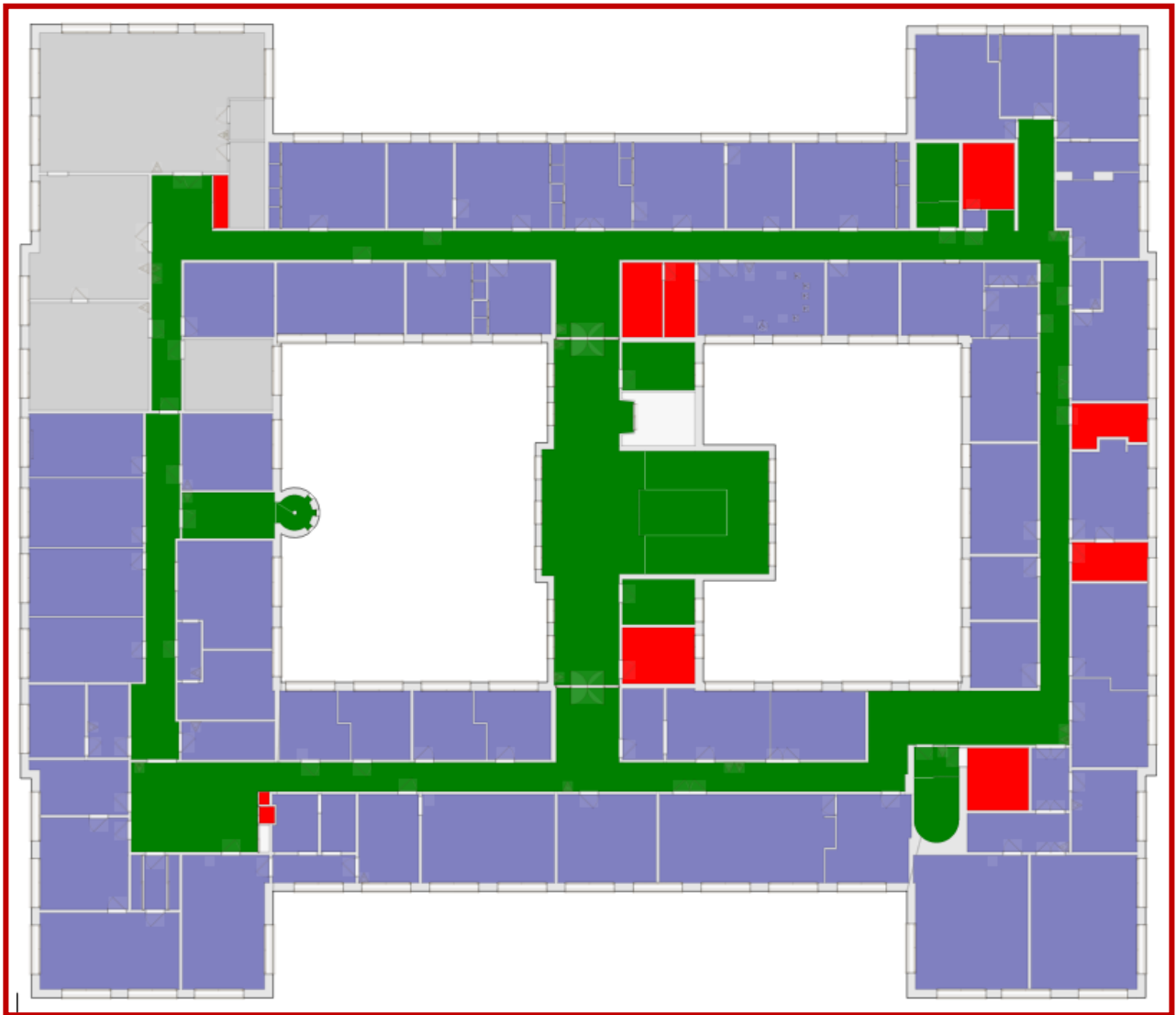
Les salles de cours et bureaux, au R+1 et en partie au R+2, toujours utilisés par les étudiants et personnels de la préparation à l'agrégation des sciences de la vie et des sciences de la Terre, sont vétustes.

Le Musée de Minéralogie et la collection de paléontologie, présents depuis la création du bâtiment en 1890, disposent d'espaces de stockage et d'exposition hétérogènes. Les salles d'exposition initiales ont été pour la plupart transformées en salles de cours dans les années 1960, et les collections réparties dans d'anciennes salles de travaux pratiques ou laboratoires depuis 2021.

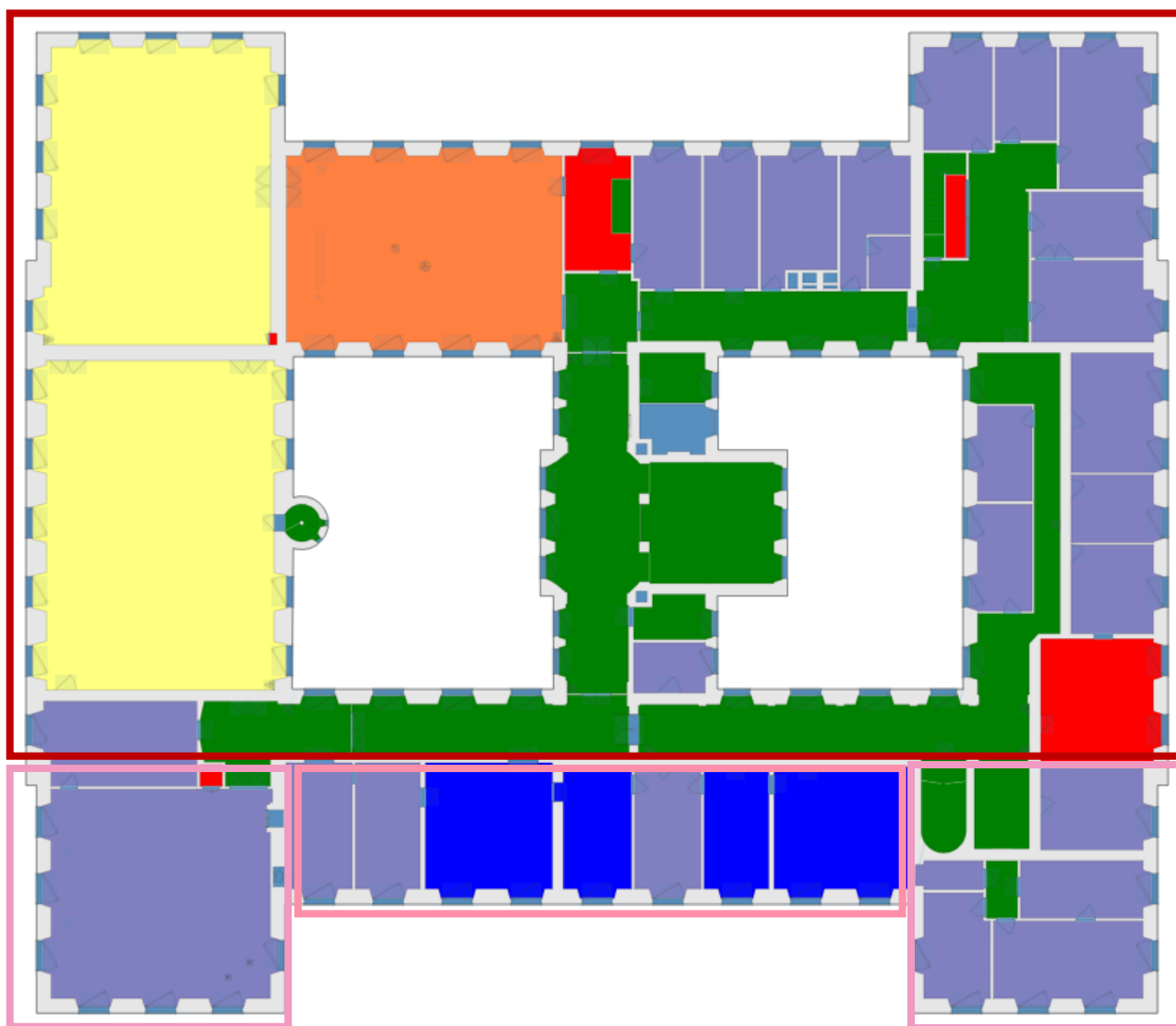
L'inoccupation et l'absence de rénovation du bâtiment accélèrent sa dégradation, et les coûts d'exploitation du bâtiment (chauffage, entretien, accueil, surveillance etc.) sont disproportionnés par rapport au nombre actuel d'usagers (une quarantaine d'étudiants et une dizaine de personnels).

	Communs (circulations, dégagement etc.)		Administratif
	Logistique (locaux techniques et d'entretien)		Bibliothèque
	Recherche		Enseignement
	Logement de fonction		Musées
	Vide		Inoccupation future : libération définitive avant travaux (Juin 2024)
	Inoccupation effective : libération actuelle		Locaux occupés, libération temporaire (pour travaux)

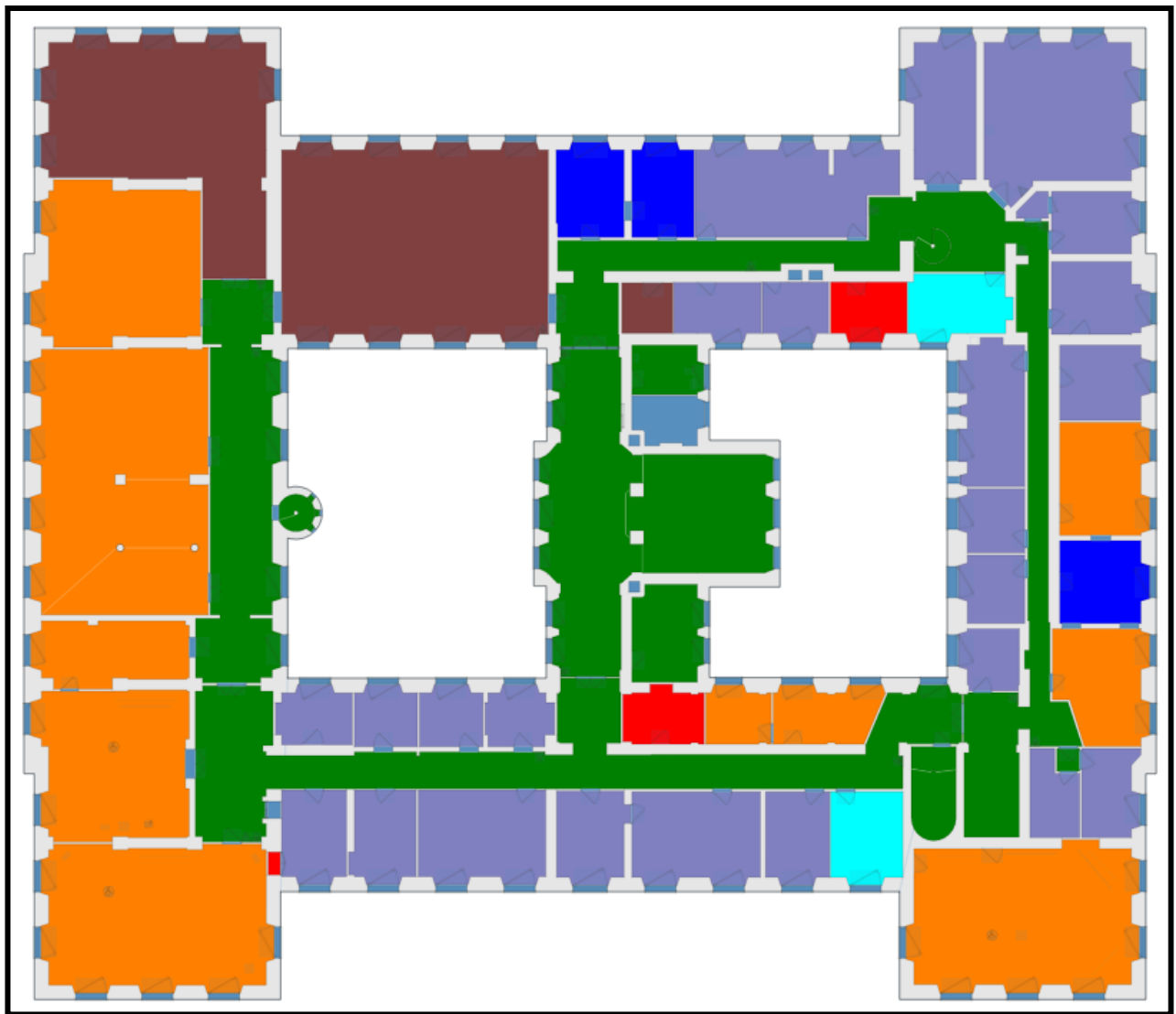
***Légende sur l'occupation du bâtiment avant les mouvements successifs de l'EOST qui ont conduit à son inoccupation quasi-totale (Février 2023)***



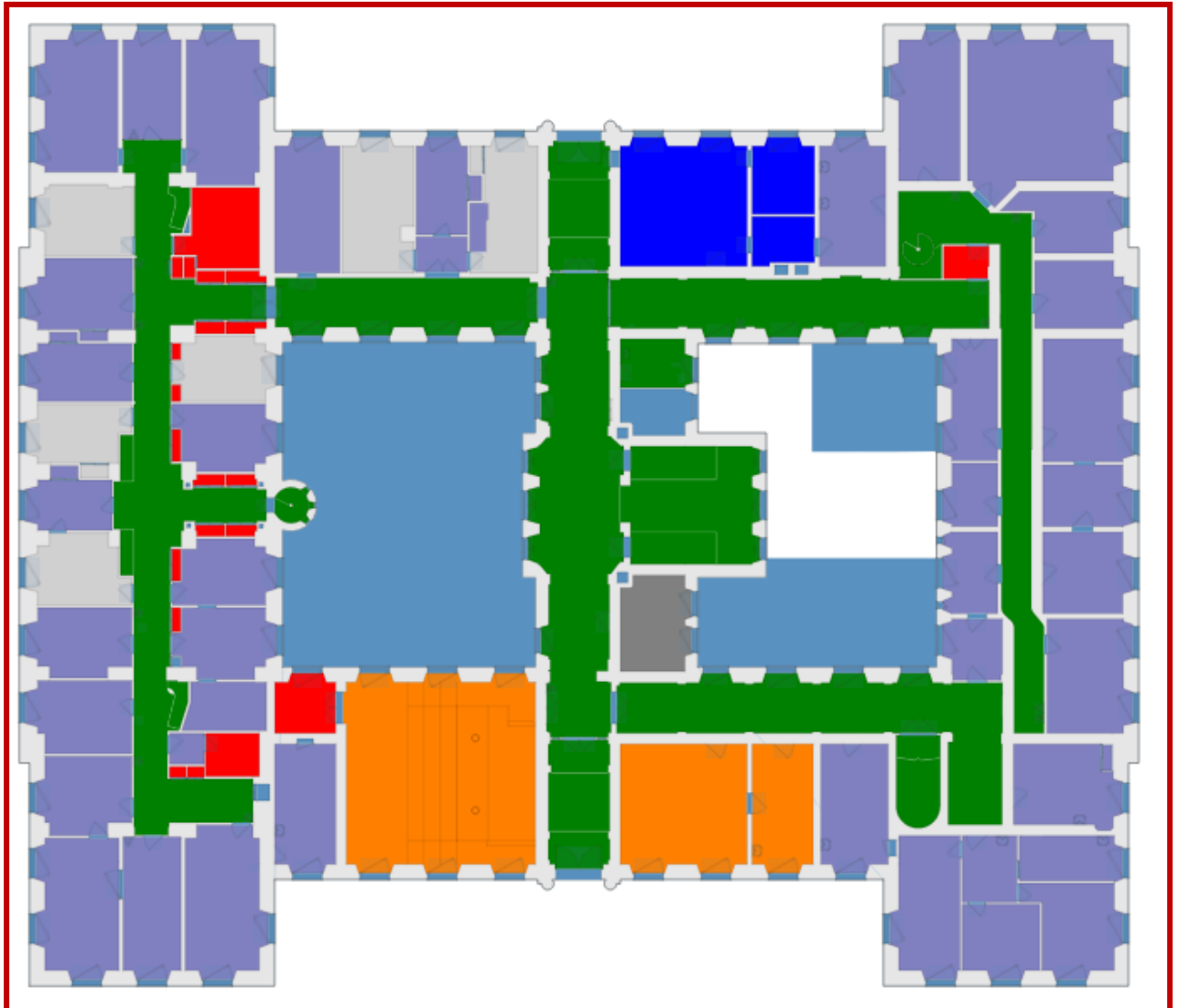
Occupation du bâtiment avant les mouvements successifs de l'EOST qui ont conduit à son inoccupation quasi-totale (Février 2023) : **R+3**



Occupation du bâtiment avant les mouvements successifs de l'EOST qui ont conduit à son inoccupation quasi-totale (Février 2023) : **R+2**



Occupation du bâtiment avant les mouvements successifs de l'EOST qui ont conduit à son inoccupation quasi-totale (Février 2023) : **R+1**



Occupation du bâtiment avant les mouvements successifs de l'EOST qui ont conduit à son inoccupation quasi-totale (Février 2023) : RDC





*Occupation du bâtiment avant les mouvements successifs de l'EOST qui ont conduit à son inoccupation quasi-totale (Février 2023) : RDJ*

### **1.2.3. Etat réglementaire**

Le bâtiment est classé ERP de 5<sup>ème</sup> catégorie de type R pour un effectif maximum total de 200 personnes. Il ne fait pas l'objet de visite périodique de la sous-commission départementale de la sécurité ERP IGH.

Lors de son exploitation antérieure, le niveau 3 de recherche était non accessible au public.

L'activité muséale (ouverture ½ journée par semaine) n'a pour l'instant pas été déclarée (type Y).

Les diagnostics amiante et plomb ont été réalisés et ont révélé leur présence dans quelques locaux, notamment dans les circulations et sur certaines paillasses.

Les espaces ne sont pas accessibles aux personnes à mobilité réduite (PMR), malgré la présence d'un ascenseur/monte-charge, du fait de la différence de niveau entre le plancher du rez-de-jardin par rapport à la voirie et une pente trop importante entre leurs deux niveaux.

L'installation électrique est obsolète, les largeurs de circulations et le nombre de dégagements ne permettent pas l'exploitation des surfaces par du public, les escaliers de secours ne sont pas désenfumés.

Le bâtiment nécessite une mise en conformité incendie quel que soit son usage.

#### 1.2.4. La situation future du site sans projet

L'université n'envisage pas de ne plus utiliser ce bâtiment, partiellement inoccupé mais abritant des collections scientifiques et muséales, et une filière de formation Agreg, et constituant une unité fonctionnelle sur l'ensemble bâtiminaire historique qu'elle exploite (Zoologie – Planétarium – jardin – Géologie).

Les coûts d'exploitation, maintenance, gros entretien et renouvellement (GER) actuels sur une année sont détaillés ci-dessous.

COÛTS D'EXPLOITATION, MAINTENANCE ET GER	Coût actuel en € TTC	
	Global	Par m <sup>2</sup>
Exploitation	364 314*	42,05**
Maintenance	119 962	13,85
GER	33 002	3,81
<b>TOTAL</b>	<b>517 278</b>	<b>60</b>

\*dont location de modulaires : 560 m<sup>2</sup> à 77 472 € TTC / an

\*\* Coût d'exploitation du bâtiment de Géologie (hors modulaires) rapporté à la surface du bâtiment : 33,05 € TTC / m<sup>2</sup>

En l'absence de réalisation du projet, l'université serait contrainte de poursuivre la location de bâtiments modulaires pour répondre aux besoins de salles de cours de différentes composantes du campus de l'Esplanade et du campus Historique (3 salles pour la Faculté des Sciences de la Vie, 5 salles en gestion mutualisée). Cette situation représente un coût annuel de 77 500€ pour la seule partie location des bâtiments modulaires.

Par ailleurs le musée de Minéralogie resterait contraint d'exploiter un espace exigu, vétuste, à l'accessibilité et à l'accueil d'effectif restreint. Cela entraverait son développement en le rendant moins attractif pour l'accueil du public, des scolaires mais aussi pour la recherche et le travail sur les collections (archives ouvertes, nettoyage et mise en avant des pièces non exposées).

Sans ce projet, l'université conserverait ainsi des surfaces vacantes dans un bâtiment partiellement occupé, qui continue à se dégrader, sans pouvoir répondre à ses besoins en surfaces de formation sur les campus centraux.

### 1.2.5. Tableau de synthèse

Sans projet, la situation existante perdurerait et n'entraînerait aucune modification pour les usagers et en terme de surfaces utilisées. Les bâtiments modulaires seraient renouvelés. Le bâtiment continuerait d'être exploité à *minima*, avec près de 60% de l'espace inoccupé.

Paramètres	Catégories	Situation existante	Situation future sans projet
<b>Usagers</b>	Formation initiale	41	41
	Formation continue	0	0
	Apprentissage	0	0
	<b>TOTAL</b>	<b>41</b>	<b>41</b>
<b>Effectifs (ETPT)</b>	Enseignants chercheurs et assimilés	10	10
	BIATSS	0	0
	<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>10</b>
<b>Surfaces (SDP)</b>	Administration	135 m <sup>2</sup>	135 m <sup>2</sup>
	Enseignement	737 m <sup>2</sup>	737 m <sup>2</sup>
	Recherche (musées et collections)	415 m <sup>2</sup>	415 m <sup>2</sup>
	Inoccupé	4 381 m <sup>2</sup>	4 381 m <sup>2</sup>
	Autres <sup>1</sup>	2 435 m <sup>2</sup>	2 435 m <sup>2</sup>
	<b>TOTAL</b>	<b>8 103 m<sup>2</sup></b>	<b>8 103 m<sup>2</sup></b>
	Taux d'occupation	46 %	46 %

### 1.3. Le choix du projet

#### 1.3.1. Les objectifs de l'opération

L'opération a un double objectif :

- Aménager des salles de cours
- Améliorer la sécurité du bâtiment notamment d'un point de vue de la stabilité au feu, et avec la mise en place d'un système de sécurité incendie adapté aux usages et occupations futurs

La situation centrale, à proximité de nombreuses composantes de l'université en manque de salles de cours, permettra la poursuite des enseignements dans de bonnes conditions, que ce soit pour les facultés implantées sur le campus Historique, comme pour celles implantées sur le campus Esplanade, dans le cadre d'une gestion partagée entre la Faculté des Sciences de la Vie et la Direction des Affaires Logistique Intérieure qui assure la gestion centralisée et mutualisée d'une majeure partie des salles des campus centraux.

---

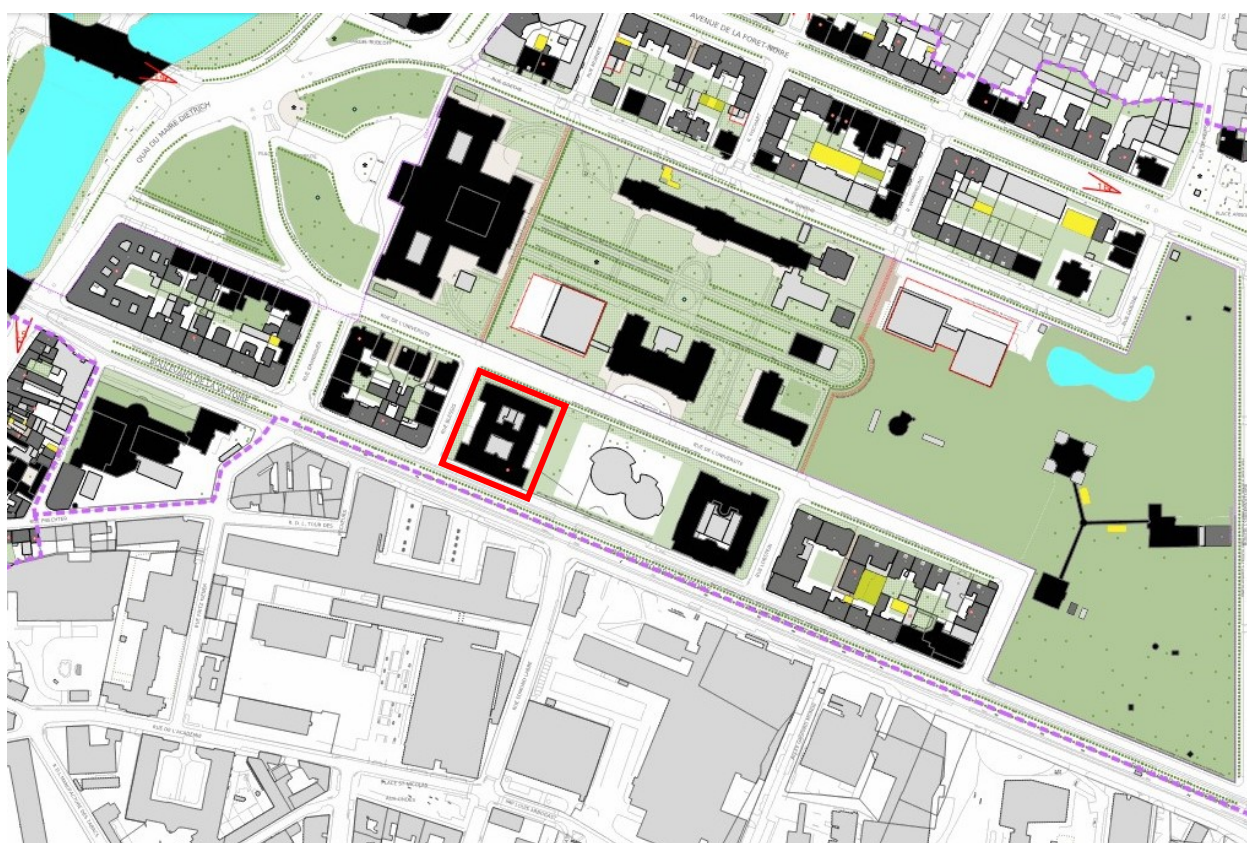
<sup>1</sup> Logistique et locaux techniques, documentation


Par ailleurs, les musées de minéralogie et paléontologie verront leur fréquentation et notoriété augmentées du fait de leur proximité avec la billetterie du Planétarium, du Musée de Zoologie et par l'extension de la surface d'exposition qui permettront ainsi une meilleure mise en valeur des collections. L'opération permettra également l'augmentation de la surface de travail sur les collections au 1<sup>er</sup> étage et la mise en place d'archives ouvertes au rez-de-jardin.

### 1.3.2. Le contexte foncier

Le bâtiment de Géologie compose avec l'écriture architecturale remarquable du quartier classé au patrimoine architectural de l'UNESCO et constitue l'un des témoins, identifié comme « exceptionnel » au titre du PLU, de l'urbanisme impérial allemand.

Son caractère emblématique est soutenu par sa situation géographique au sein du quartier, le long du Boulevard de la Victoire, à la jonction entre deux époques de construction du campus universitaire. D'un point de vue urbain, il joue ainsi un rôle d'articulation intéressant, à proximité du jardin central construit autour du Palais Universitaire, sur le campus historique de l'Université de Strasbourg. Il est au cœur de la révision et de l'extension du Périmètre de Sauvegarde et de Mise en Valeur (PSMV) approuvé le 07 Juillet 2023



07-50  Immeuble bâti dont les parties intérieures et extérieures sont protégées en totalité (type A)

*Extrait du Règlement graphique du PSMV*

Le bâtiment se situe au cœur de la Neustadt et du quartier universitaire de Strasbourg. Il s'étend sur une surface globale de 7586 m<sup>2</sup> SUB. Sa desserte est assurée par les lignes de tramway C, E et F du réseau de transport urbain.

Le bâtiment est bordé du Boulevard de la Victoire au Sud et de la rue de l'Université au Nord. La rue Blessig, rue secondaire, donne accès au parvis d'entrée du bâtiment via un portail double et un portillon. La façade sud est la seule façade en limite avec l'espace public. Les façades Nord et Ouest bénéficient d'un retrait par rapport à la rue, qualifié de « jardin de devant » et bordé d'un muret et d'une clôture en serrurerie. La façade Est est quant à elle directement bordée par le jardin du Planétarium, et elle comprend une entrée secondaire.

Le bâtiment se déploie sur 5 niveaux, comprenant un niveau de Rez-de-jardin (semi-enterré de -0,8m par rapport au niveau de la rue), un niveau de Rez-de-chaussée (surélevé de 2,30m par rapport au niveau de la rue) et 3 étages. Le plancher bas du dernier niveau accessible (R+2) se situe à 11,80m du niveau de la rue.

L'Institut de Géologie s'organise selon une forme carrée avec une cour intérieure centrale ; les ailes Est et Ouest sont reliées par une circulation centrale. Cette circulation dessert deux séquences d'entrées identiques, symétriquement opposées. Au centre, un escalier magistral à double volée et un ascenseur desservent l'ensemble des niveaux.

D'un point de vue spatial, si les espaces actuels bénéficient d'un volume généreux octroyé par la hauteur sous plafond caractéristique des édifices de la Neustadt, ils restent relativement peu éclairés, cloisonnés, et sont pour certains d'une faible surface.

Les circulations actuelles sont en cul-de-sac sur deux niveaux et elles sont peu lumineuses.

L'Institut de Géologie a fait l'objet de différents programmes de travaux, à savoir une surélévation d'un 3ème étage en 1969 suite à l'incendie de sa charpente, de diverses interventions de rénovation intérieure, et la mise en place du Pôle Energie (chaufferie) en 2019. Ces interventions ponctuelles ont sensiblement modifié le bâtiment et ses logiques circulatoires.

### **1.3.3. Les options possibles**

Le scénario de démolition étant exclu, différents scénarios d'occupation et d'usage ont ainsi été étudiés pour ce projet.

#### Scénario 1 : Utilisation complète du bâtiment pour le regroupement de l'enseignement et de la recherche de la Faculté des Sciences de la Vie

Dans ce scénario toutes les entités de la Faculté des Sciences de la Vie sont relocalisées dans le bâtiment de Géologie.

Avantages du scénario 1 :

- Démolition du bâtiment de Botanique et reconstruction d'un bâtiment plus petit

Inconvénients du scénario 1 :

- Surface insuffisante pour accueillir l'ensemble des besoins au regard de l'évolution des effectifs
- Effectif cumulé non compatible avec issues de secours potentiellement créées
- Transformation réglementaire pour la mise en sécurité non compatible avec le PSMV (entre autres : le nombre de nouvelles cages d'escalier de secours à créer est limité par les possibilités structurelles et architecturales)
- Regroupement complet de la Faculté des Sciences de la Vie impossible (jardiniers, amphithéâtre Maresquelle, salle de TP Botanique devant rester sur le site de Botanique).

## Scénario 2 : Utilisation partielle du bâtiment pour héberger des salles de cours en gestion centralisée et 2 musées

Dans ce scénario, le Rez-de-chaussée du bâtiment est transformé en salles de cours pour plus de 500 étudiants, et une place plus importante est donnée aux Musées de Minéralogie et à la collection de Paléontologie au R+1 et au RDJ. La formation CAPES-AGREG présente en partie au R+1 est, est maintenue en place dans des espaces rénovés et mieux adaptés à leur besoin.

Le R+2 est quant à lui condamné dans l'attente de l'identification d'un besoin.

Avantages du scénario 2 :

- Satisfaction des besoins de surfaces d'enseignement avec la création de nouveaux espaces conséquents de formation mutualisés ouverts à toutes les composantes en remplacement de la location de bâtiments modulaires
- Enseignement actuel (CAPES-AGREG) maintenu et amélioré
- Cohérence d'usage maintenu et amélioré avec le Planétarium et le Musée Zoologique
- Possibilité d'aménagements ultérieurs au R+2 dans le cadre d'une 2<sup>ème</sup> phase de travaux

Inconvénients du scénario 2 :

- Rénovation partielle uniquement, condamnation définitive du R+3 (transformé en combles) et temporaire du R+2 (hors périmètre de la mise en sécurité et de la restructuration)

Conséquences du scénario 2 :

- Réhabilitation du bâtiment de Botanique nécessaire pour le regroupement de la Faculté des Sciences de la Vie

### **1.3.4. Le projet retenu parmi les options possibles**

Au vu des avantages et inconvénients des différents scénarios, le scénario 2 est retenu.

Cette configuration permet une évolution possible des usages du bâtiment tout en répondant aux différents besoins de l'université.

## 2. Évaluation approfondie du projet retenu

### 2.1. Objectifs du projet

#### 2.1.1. Les objectifs fonctionnels

Les objectifs de ce projet sont :

- D'optimiser la surface au rez-de-chaussée pour permettre la création de salles d'enseignement mutualisées de capacité variée, avec l'objectif de proposer un maximum de salles de plus de 40 places qui manquent beaucoup dans l'offre actuelle d'accueil des étudiants.
- De mettre en sécurité le bâtiment d'un point de vue de la stabilité au feu, des réseaux, des circulations, dégagements et issues de secours ; changement des portes, création de portes de recoupement, réhabilitation de tout le réseau électrique y compris nouveau TGBT et nouveaux tableaux principaux, remplacement de l'éclairage des vitrines historiques dans le musée de minéralogie et des niches d'exposition de la salle multimodale, suppression des mezzanines, ouverture et dégagement des circulations, création de 3 nouvelles issues de secours et de 2 nouvelles cages d'escalier, détection incendie généralisée à tous les étages hors rez-de-jardin, création de locaux coupe-feux – espaces d'attente sécurisés, local serveur, local électrique – désenfumage salle multimodale
- De redonner de l'espace et une cohérence aux collections en place (minéralogie, paléontologie)
- De clarifier et améliorer l'accessibilité du bâtiment aux personnes à mobilité, notamment avec l'adoucissement de la pente vers la rue de l'Université, le changement de l'ascenseur et la mise en place d'espaces d'attente sécurisés.

#### 2.1.2. Les objectifs architecturaux

Les objectifs fonctionnels doivent être atteints en conservant les éléments architecturaux notables, notamment portes en bois et verre, mobiliers, moulures, terrazzo, escaliers, ferronnerie, mobilier de l'amphithéâtre, piliers en métal, et en se rapprochant le plus possible de la configuration historique avec notamment la remise en œuvre d'une circulation continue autour des cours intérieures, d'un hall d'accueil, et la suppression des éléments ajoutés dans les années 60 (mezzanines bois ou métal etc.).

L'intervention doit donc veiller au respect, à la mise en valeur, à la restructuration et à la rénovation d'un patrimoine exceptionnel. En tant que tel, le projet est soumis à des contraintes réglementaires fortes ainsi qu'à l'avis de l'Architecte des Bâtiments de France. De plus, un enjeu principal du projet est la mise en accessibilité et sécurité du bâtiment. Cette réflexion est intégrée dans le schéma de reconfiguration spatiale intérieure, mais également dans la gestion et la lisibilité des entrées/accès au bâtiment.

La réorganisation des locaux avec leurs nouvelles fonctions permet de proposer une organisation claire, fonctionnelle et adaptée. Le projet permet de restituer la configuration initiale des circulations autour de la cour intérieure et de retrouver des configurations spatiales en lien avec l'état initial du bâtiment.

#### 2.1.3. Les objectifs techniques d'exploitation maintenance

S'agissant d'une opération sur l'existant, les enjeux techniques sont importants et représentent la majeure partie des travaux. Ils concernent à la fois le curage et le désamiantage/déplombage de certains éléments intérieurs, la mise en accessibilité et sécurité incendie du bâtiment, la réfection totale des installations

électriques visant à une remise aux normes, ainsi que l'amélioration de la performance acoustique de l'édifice. Les installations nouvellement créées devront répondre à un enjeu d'exploitation et de maintenance facilitée.

La transformation des espaces intérieurs, notamment en RDC, se fera avec une attention particulière portée à la structure existante du bâtiment. L'impact structurel de ces travaux est étudié afin de faire correspondre au mieux le projet avec les impératifs budgétaires et prévisionnels de la MOA.

Les coûts d'exploitation projetés (en tenant compte des nouvelles surfaces exploitées et condamnées) sont détaillés ci-dessous :

COÛTS D'EXPLOITATION, MAINTENANCE ET GER	Coût projeté (2026) en € TTC	
	Global	Par m <sup>2</sup>
Exploitation	326 971	50,06
Maintenance	101 208	15,50
GER	27 843	4,26
<b>TOTAL</b>	<b>456 023</b>	<b>70</b>

Ainsi, en formalisant la condamnation de certains espaces (R+3), en optimisant l'utilisation des étages occupés (notamment 500 nouveaux étudiants au Rez-de-chaussée), et malgré l'augmentation des coûts des fluides projetée en 2026, l'université pourrait faire une économie substantielle de près de 12% sur les coûts d'exploitation, maintenance et d'entretien (-61 255 € TTC par rapport au coût total actuel).

Par ailleurs, le choix des produits, systèmes et procédés de construction sera fait en adéquation avec la durée de vie du bâtiment, de manière à minimiser le coût global du projet. Les matériaux de construction et d'aménagement intérieur, les équipements et les installations techniques seront robustes, résistants aux dégradations volontaires, aux chocs et pérennes dans le temps.

Les éléments susceptibles de subir des dégradations pourront être remplacés rapidement, sans que l'intervention ne nuise à l'esthétique ou à la performance d'origine.

La couverture numérique du bâtiment sera grandement améliorée (baies VDI à chaque étage et distribution CFA dans tous les locaux, y compris bornes Wi-Fi).

La conception et la réalisation respecteront les standards de l'université (chartes techniques), notamment en matière de Gestion Technique Centralisée (GTC).

## **2.2. Adéquation du projet aux orientations stratégiques**

### **2.2.1. Cohérence avec les stratégies de l'Etat**

Ce projet s'inscrit dans les objectifs de la politique immobilière de l'Etat. Il permet de répondre à des objectifs de rationalisation des surfaces et des usages en réutilisant des espaces actuellement vacants et en supprimant le besoin en constructions modulaires pour ces formations. La réhabilitation du bâtiment permettra de moderniser les locaux en créant des espaces adaptables et flexibles, correspondant aux pratiques



pédagogiques actuelles. La création de salles de cours mutualisées, gérées par un service central au profit de plusieurs composantes du campus, permettra d'optimiser l'occupation des locaux.

La création du pôle énergie améliore la performance énergétique par la mise en place de productions à meilleurs rendements, la limitation des points de livraison auprès des concessionnaires, le bouclage en réseau des bâtiments concernés, ainsi que la maîtrise des consommations énergétiques grâce à l'installation d'une GTC et de compteurs.

## 2.2.2. Cohérence avec la politique immobilière de l'Etat

### Evolution des locaux d'enseignement

Situation actuelle			Situation future		
Niveau	Effectif (places)	Surface (m <sup>2</sup> )	Niveau	Effectif (places)	Surface (m <sup>2</sup> )
RDJ	Salle multimodale : 40	180	RDJ	NA	
RDC	Informatique R27 : 15 Amphithéâtre Daubrée : 55	38 82	RDC	R01 : 53 R02 : 48 R04 : 18 R05 : 18 R06 : 15 R07 : 53 R08 : 48 R10 : 44 R11 : 28 R12 : 24 R14 : 24 R15 : 48 R16 : 44 Amphithéâtre Daubrée : 76	76 74 37 36 30 69 77 70 51 44 44 28 70 82
R+1	Bleue-Jaune : 40 DEA : 20 DESS : 20 Optique : 20 Orange : 26	106 74 51 74 57	R+1	117 : 10 115 : 8 112 : 36 110 : 8 104 : 40 103 : 30	37 36 69 30 71 57
R+2	Amphithéâtre 2 : 65	123	R+2	NA	
R+3	NA		R+3	NA	
<b>TOTAL</b>	<b>236 places</b>	<b>785 m<sup>2</sup></b>	<b>TOTAL</b>	<b>673 places</b>	<b>1 088 m<sup>2</sup></b>

Le ratio de surface des locaux d'enseignement sur le bâtiment passera donc de 3,3 m<sup>2</sup> SUB / étudiant à 1,6 m<sup>2</sup> SUB / étudiant.

### Dimensionnement des bureaux

Les espaces administratifs n'occupent que 6 pièces au R+1 dans le futur projet (Cf. §2.3.1 « Occupation du bâtiment après travaux »).

En incluant la salle de pause du R+1 qui intègre une kitchenette pour les personnels, les surfaces administratives représentent 159 m<sup>2</sup> (soit 10,7% de la surface totale du R+1 présentant un total de 1489 m<sup>2</sup>). En ajoutant la part des dégagements correspondant à ces espaces (40 m<sup>2</sup> soit 10,7% des 379 m<sup>2</sup> SUB de dégagements au R+1), la surface totale des espaces administratifs créés est de 199 m<sup>2</sup> SUB (159 + 40m<sup>2</sup>).

Ces espaces vont être occupés par 10 résidents (8 enseignants-chercheurs permanents pour la formation CAPES-AGREG avec un taux de nomadisme considéré à 20%, 2 conservateurs Musées, 2 vacataires ou stagiaires pour les espaces muséaux).

Le ratio des bureaux est de 20 m<sup>2</sup> SUB / résident.

Ce dernier est supérieur à la circulaire concernant la Nouvelle doctrine d'occupation des immeubles tertiaires de l'Etat du 08/02/2023 qui indique un ratio cible de 16 m<sup>2</sup> SUB/résident avec un plafond à 18 m<sup>2</sup> SUB/résident.

En effet les espaces intérieurs et extérieurs de ce bâtiment historique sont protégés dans le Périmètre de Sauvegarde et de Mise en Valeur (PSMV). Par conséquent la transformation des volumes d'origine, notamment les circulations autour des 2 cours intérieures, n'est pas possible. Les pièces sont grandes et profondes, car elles doivent s'adapter à la structure et aux trames de la façade ; les largeurs des dégagements sont atypiques : 2,5m de large soit plus de 4 Unités de Passage. L'occupation prévue dans le projet optimise donc au maximum le ratio cible.

### **2.2.3. Cohérence avec la politique de site**

Ce projet s'inscrit dans le schéma pluriannuel de stratégie immobilière de l'Université de Strasbourg, ainsi que dans le schéma directeur immobilier de l'établissement.

## 2.3. Description technique du projet

### 2.3.1. Dimensionnement du projet

L'évolution de l'occupation des surfaces dans le bâtiment serait la suivante :

Paramètres	Catégories	Situation existante	Situation future AVEC projet	Variation après projet
<b>Usagers</b>	Formation initiale	41	541	
	Formation continue	0	0	
	Apprentissage	0	0	
	<b>TOTAL</b>	<b>41</b>	<b>541</b>	<b>x 13,2</b>
<b>Effectifs (ETP)</b>	Enseignants chercheurs et assimilés	10	23	
	BIATSS	0	0	
	<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>23</b>	<b>x 2,3</b>
<b>Surfaces (SDP)</b>	Administration	135 m <sup>2</sup>	212 m <sup>2</sup>	x 1,57
	Enseignement	737 m <sup>2</sup>	1 570 m <sup>2</sup>	x 2,13
	Recherche (musées et collections)	415 m <sup>2</sup>	1 000 m <sup>2</sup>	x 2,4
	Inoccupé	4 381 m <sup>2</sup>	3 180 m <sup>2</sup>	-28%
	Autres <sup>2</sup>	2 435 m <sup>2</sup>	2 141 m <sup>2</sup>	-12%
	<b>TOTAL</b>	<b>8 103 m<sup>2</sup></b>	<b>8 103 m<sup>2</sup></b>	
	Taux d'occupation	46 %	60 %	+14%









Le taux d'occupation sera légèrement amélioré, mais la gestion des espaces occupés sera, elle, significativement optimisée, grâce au rassemblement et à la rationalisation des espaces utilisés, mais aussi à la consignation et la condamnation effective des étages inoccupés.

---

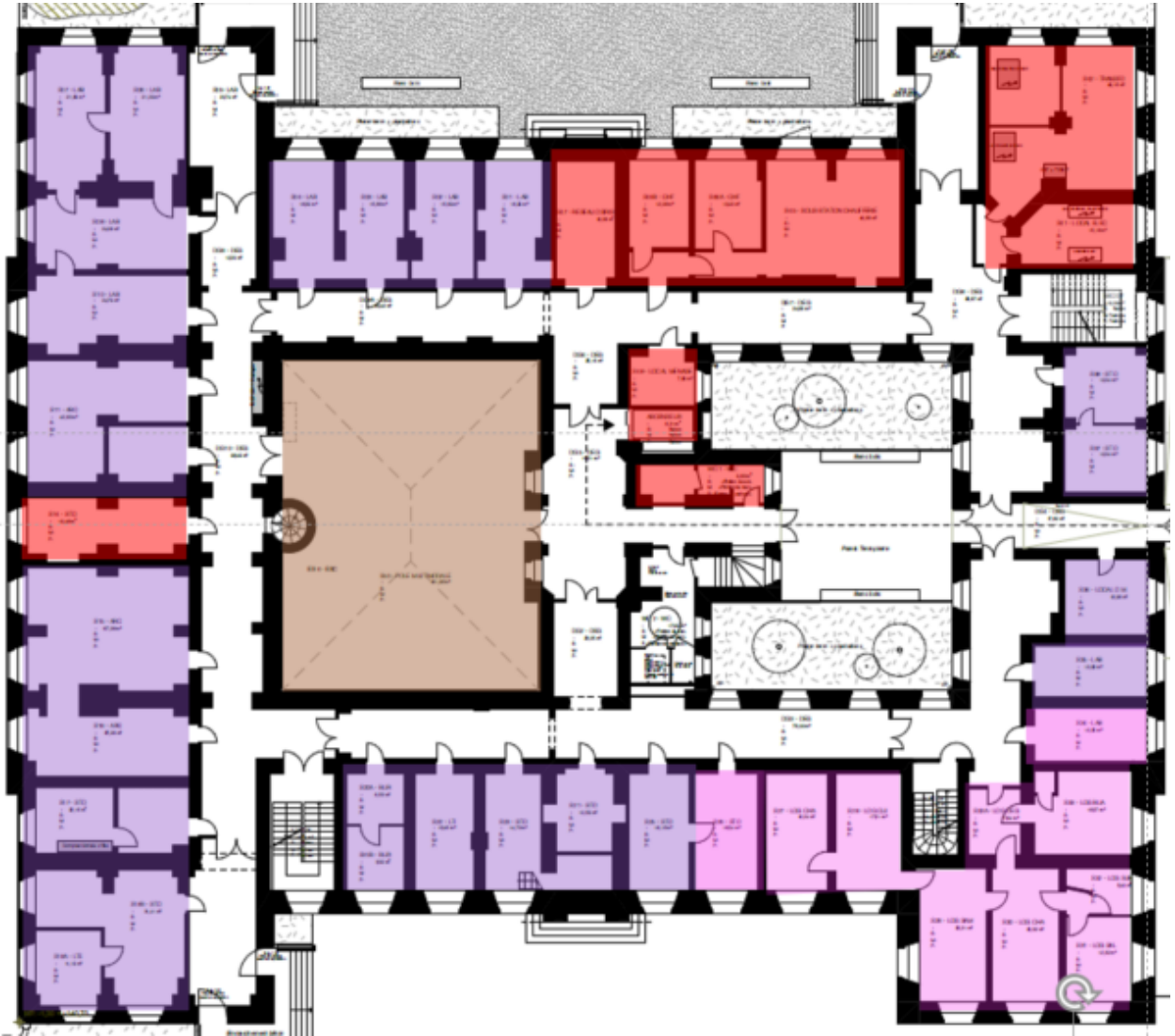
<sup>2</sup> Logistique et locaux techniques, documentation

La création de nouvelles issues de secours et cages d'escaliers, ainsi que la mise en conformité des dégagements permettront le reclassement du bâtiment en ERP de 2<sup>ème</sup> catégorie, pour l'accueil des effectifs suivants dans le bâtiment :

Etage	Typologie des espaces rénovés/créés	Effectif maximum
R+3	Combles inoccupés	0
R+2	Fermé au public, usage ultérieur à définir	0 (potentiellement 147 personnes dans le cas d'aménagements ultérieurs en phase 2)
R+1	Musée de minéralogie (2 à 4 personnels + 53 publics + 19 scolaires) Faculté des sciences de la vie (CAPES-AGRE, 8 personnels, 42 étudiants)	197
RDC	14 salles de cours mutualisées, dont un amphithéâtre	513
RDJ	Musée de paléontologie (1 personnel, 36 publics) Locaux de stockage (archives ouvertes y/c paléontologie)	45
TOTAL		755 (potentiel maximum de 902 dans le cas d'aménagements ultérieurs en phase 2)

	Communs (circulations, dégagement etc.)		Administratif (bureaux, salle de pause)
	Logistique (locaux techniques et d'entretien)		Vide / inoccupé y/c combles condamnés
	Recherche y/c Stockage collections, archives ouvertes		Enseignement
	Logement de fonction		Musées

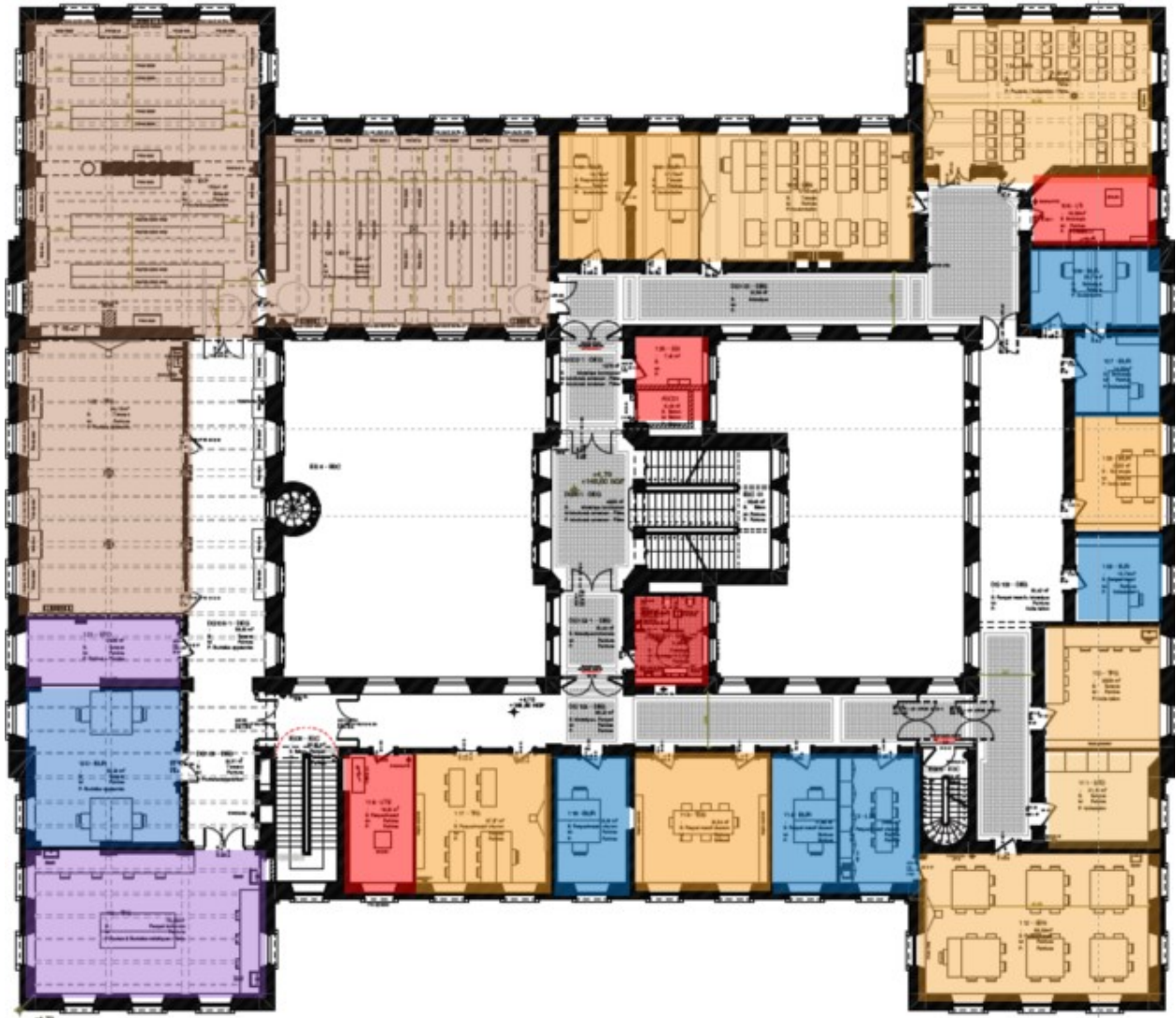
**Légende sur l'occupation du bâtiment après travaux**



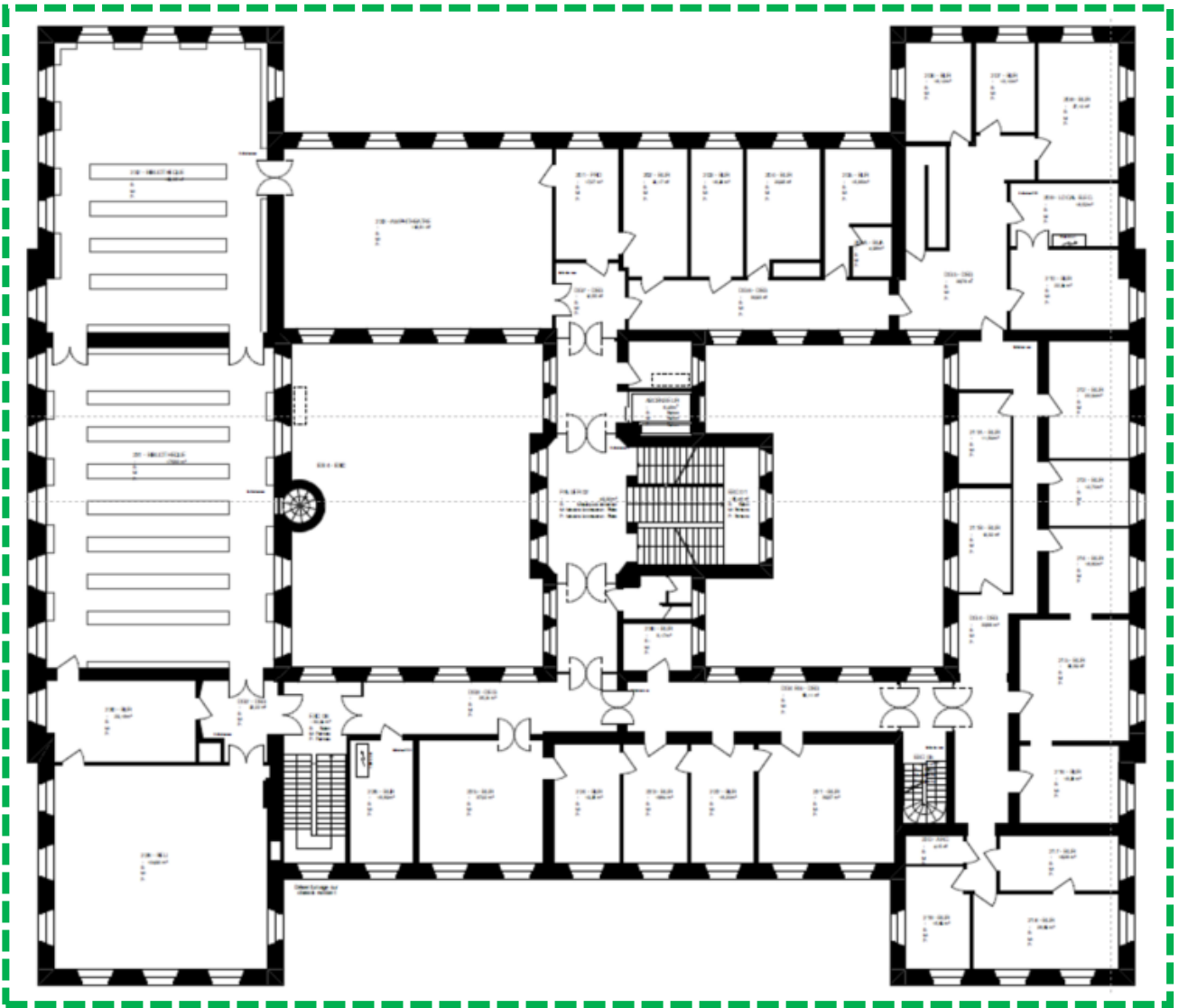
Occupation du bâtiment après travaux : RDJ



Occupation du bâtiment après travaux : RDC

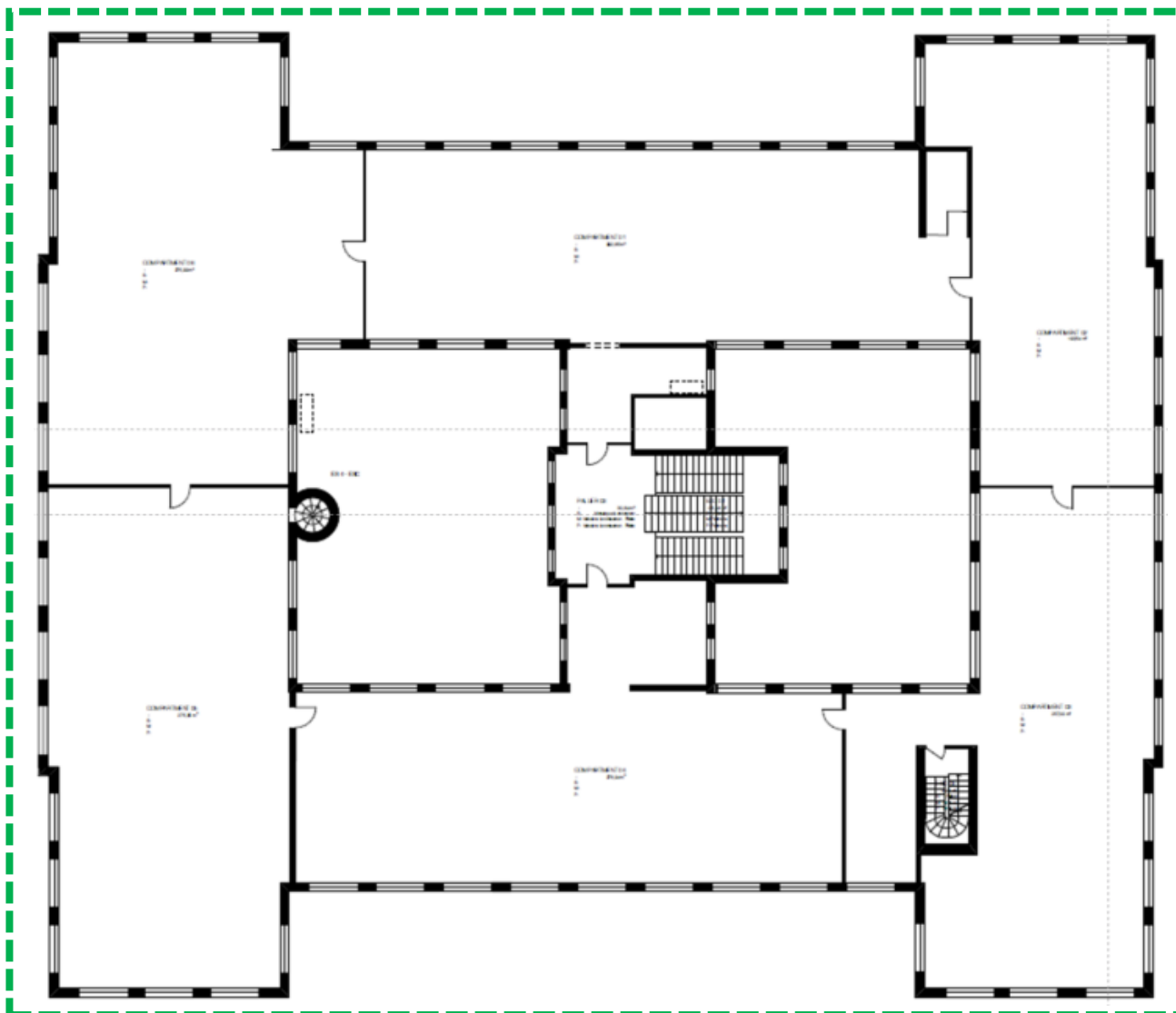


*Occupation du bâtiment après travaux : R+1*



Occupation du bâtiment après travaux : R+2





*Occupation du bâtiment après travaux : R+3*

### **2.3.2. Performances techniques spécifiques**

Les activités prévues dans le cadre du projet ne nécessitent pas de besoins particuliers de climatisation ou de rafraîchissement. Les collections en place (minéralogie et paléontologie) dont les matériaux sont relativement inertes ne nécessitent pas de besoins spécifiques supplémentaires aux besoins des usagers. Une vigilance sera toutefois apportée sur le taux d'humidité dans certains espaces de stockage au sous-sol. Le confort d'été sera étudié par la maîtrise d'œuvre pour éviter le phénomène de surchauffe durant les journées chaudes dans l'amphithéâtre du Rez-de-chaussée qui accueillera l'effectif maximum d'étudiants, avec la mise en place d'une ventilation mécanique contrôlée, toutefois le projet ne prévoit pas la mise en place d'équipements de climatisation.

Une attention particulière sera portée sur les matériaux utilisés pour les surfaces intérieures afin qu'ils soient résistants et durables.

Les lots techniques respecteront les chartes internes de l'université dans le domaine thermique, GTC, électricité, numérique.

Les fenêtres ne seront pas remplacées (ces travaux seront intégrés dans une seconde opération).

Le bâtiment sera équipé d'un système de sécurité incendie avec une détection incendie dans les locaux non restructurés ou pour lesquels le flocage est impossible.

Les luminaires du RDJ, RDC, R+1 seront remplacés par des luminaires LED.

Un nouveau réseau de chauffage sera réalisé en parallèle de l'existant, il viendra alimenter les radiateurs en fonte d'époque qui seront desemboués et remis en peinture. Dans cette opération, le nouveau réseau de distribution hydraulique couvrira tout le RDC ainsi qu'une partie du R+1. Toutes les réservations (colonnes montantes) seront également prévues dans cette opération pour permettre une intervention similaire dans les autres étages. Les espaces prévus pour un fonctionnement hors des horaires d'ouverture du bâtiment (espaces muséaux, logement) mais qui représentent moins de 20% de la surface du bâtiment seront eux équipés de radiateurs électriques programmables pour permettre leur fonctionnement en hiver à une température de confort sans chauffer tout le bâtiment. A terme, l'ancien réseau de distribution pourra être déconnecté et le nouveau réseau permettra une distribution dissociée Nord-Ouest et Sud-Est, ceci pour permettre une régulation dissociée en fonction de l'exposition du bâtiment (pas de régulation actuellement). La source de chauffage reste le réseau de chaleur urbain.

### **2.3.3. Traitement des réseaux et branchements**

Le bâtiment dispose actuellement d'une sous-station sur le réseau de chaleur urbain qui alimente le bâtiment mais aussi des bâtiments voisins. Ces travaux, intégrés à l'opération, ont été réalisés de manière anticipée.

L'installation électrique basse tension sera entièrement revue. Le poste haute tension récemment remplacé présent dans le bâtiment sera conservé en place, le degré coupe-feu du local sera amélioré.

Les réseaux d'eau, d'évacuation et de chauffage seront conservés, nettoyés, au besoin diagnostiqués et réparés. Il n'y aura pas de modification de raccordement aux réseaux de la ville.

### **2.4. Choix de la procédure**

Le choix de la procédure repose sur le code de la commande publique qui énonce comme principe premier, pour les opérateurs de l'Etat, d'avoir recours à une maîtrise d'œuvre privée (ex « loi MOP »).

Ainsi, la passation du marché de maîtrise d'œuvre a eu lieu selon une procédure formalisée.

Les marchés de travaux seront passés en appel d'offres et en lots séparés, conformément au principe du code de la commande publique.

### **2.5. Analyse des risques**

#### Risque Amiante - Plomb

Le bâtiment a fait l'objet d'un diagnostic amiante avant travaux (DAAT) qui a fait ressortir la présence d'amiante sur les mastics vitriers de certaines fenêtres, mais également dans les sols souples, d'anciennes pailles et dans les joints de la verrière qui se trouve dans la cour intérieure.

Un diagnostic plomb a également été réalisé et indique que l'ensemble des peintures utilisées sur le site, notamment dans la cage d'escalier centrale et sur les poteaux métalliques apparents, sont plombées.

Ces diagnostics seront remis à l'entreprise intervenante pour les travaux de déplombage et de désamiantage prévus au RDC et au R+1, afin qu'elle puisse adapter son mode opératoire et ses protections individuelles. Les déchets seront traités en filière adaptée.

### Risques en phase chantier

Le bâtiment ayant été exploité de nombreuses années avec divers usages qui se sont succédés, les aménagements sont multiples et souvent se superposent. Le risque en phase chantier réside dans la mixité des aménagements existants. Ceci pourrait induire la découverte :

- D'éléments remarquables non identifiés à conserver
- D'éléments structurels non identifiés qui nécessiteraient certains renforts (ex : anciennes cheminées comblées dans les murs)
- D'éléments plombés ou amiantés non identifiés

Ce risque a été intégré dans les provisions pour imprévus avec un taux plus important que sur les autres projets et, par ailleurs, des études structurelles et sondages ont été réalisés en phase diagnostic.

Le risque de co-activité entre les usagers sur place et les équipes chantier sera écarté avec le déménagement temporaire de tous les utilisateurs préalablement au démarrage du chantier. Les travaux seront réalisés en site inoccupé.

La valeur, le poids et le volume des collections (minéraux, fossiles) et mobiliers d'époque complexifient toutefois leur déménagement. Certaines pièces devront rester dans le bâtiment. Le risque d'endommager certaines pièces demeure. Toutes les précautions seront mises en œuvre pour protéger et sécuriser les collections. Un phasage avec la banalisation de 2 ou 3 pièces du R+2 (moins impacté par les travaux) permettront le stockage sur site hors du périmètre de travaux.

### Risques urbanisme et patrimoine

L'emprise du bâtiment sera inchangée, les accès resteront identiques.

Les façades seront modifiées au Rez-de-jardin avec la création de 6 portes (issues de secours) en lieu et place de 6 fenêtres existantes, et la création d'escaliers correspondants pour rattraper le niveau du Jardin ou de la cour.

Ces dispositions ont fait l'objet d'une validation de l'Architecte de Bâtiments de France en charge du secteur en 2022, et d'une confirmation orale de sa successeuse en novembre 2023.

De la même façon, anticipant l'extension du Plan de Sauvegarde et de Mise en Valeur, les dispositions à prendre en compte à l'intérieur du bâtiment ont également fait l'objet d'un échange avec les ABF (espaces, décors, portes et moulures à conserver).

Le risque actuel réside dans la prescription éventuelle d'aménagements importants pour la conservation du patrimoine (suite à l'arrivée d'un nouvel Architecte des Bâtiments de France sur le secteur en 2023) ou la mise en sécurité (des réunions préalables avec le SIS ont été réalisées). Les aménagements induits pourraient augmenter le coût de l'opération ou remettre en question la disposition et l'usage des espaces.

## Risques financiers

Le financement de l'opération est intégralement inscrit dans l'Opération campus.

La technicité de l'opération est relativement commune et maîtrisée. En dehors des risques chantier cités ci-avant, les risques de surcoûts sont relativement faibles, et couverts par les provisions budgétaires de différentes manières :

- tolérance contractuelle à l'ouverture des offres (entre APD et marchés travaux) ;
- tolérance contractuelle de fin de chantier (entre marchés de travaux et DGD) ;
- provision pour révision des prix travaux ;
- provision pour révision des prix ingénierie ;
- provision pour aléas de maîtrise d'ouvrage.

Les spécificités du site (existant, classé au PSMV) et les opérations de déplombage et de désamiantage préalables pourraient restreindre le nombre d'offres et poser un problème de dévolution des marchés de travaux.

## Risque calendaire

La formation CAPES-AGREG étant déménagée temporairement pendant la durée des travaux, ce sont la réouverture des musées au public, l'accès aux collections (archives ouvertes) pour la recherche et la mise à disposition des nouvelles salles de cours qui pourraient constituer des contraintes calendaires si le chantier excédait les 14 mois prévus.

## **2.6. Coûts et soutenabilité du projet**

### **2.6.1. Coûts du projet**

Le coût du projet s'élève à 9 390 000 € toutes dépenses confondues pour un montant prévisionnel des travaux de 5 400 000 €HT.

S'agissant d'un bâtiment dédié à l'enseignement et aux activités muséales, le projet est assujéti à une TVA de 20%.

Le détail des coûts est précisé dans la fiche budget présentée en annexe 1 du présent dossier d'expertise.

### **2.6.2. Financement du projet et ressources**

Le projet fait partie de l'Opération campus, pour un montant de 9 390 000 € inscrit à la convention de site, financé par l'Etat :

- Etat : 9 390 000 €

Les déménagements et le 1<sup>er</sup> équipement sont financés par l'université avec une participation des composantes.

### **2.6.3. Déclaration de soutenabilité**

La situation actuelle représente un coût annuel pour l'université, en termes de charges de fonctionnement, d'environ 517 278€ TTC. Ce budget est impacté par les frais de location des bâtiments modulaires qui représente près de 15% des charges annuelles, mais surtout par les frais de chauffage, eau et électricité pour plus de 30%.

Dans la situation projetée, le projet représenterait un coût annuel de 456 023 € TTC. Cette projection tient compte de l'inflation estimée sur les prochaines années, et les coûts de l'énergie projetés en 2026.

Le projet permettrait ainsi de réduire de 12% les charges de fonctionnement sur ce bâtiment chaque année.

Les charges de fonctionnement sont prises en charge par les dotations centrales et de la composante gestionnaire du bâtiment.

## **2.7. Organisation de la conduite de projet**

### **2.7.1. Modalités de la conduite de projet**

La maîtrise d'ouvrage est assurée par l'Université de Strasbourg.

### **2.7.2. Organisation de la maîtrise d'ouvrage**

La conduite d'opération est assurée par la Direction du Patrimoine Immobilier de l'Université de Strasbourg qui réalise le suivi technique et financier de l'opération.

### **2.7.3. Principes d'organisation**

Un comité technique composé d'utilisateurs référents et de services supports a pour mission d'exprimer les besoins et les niveaux de performance attendus. Il assure la liaison entre les intervenants du projet et les exploitants, sous la conduite de la chargée d'opération de la Direction du Patrimoine Immobilier de l'Unistra, en binôme avec un conducteur de travaux.

Un comité de pilotage, composé de la gouvernance de l'Unistra (direction générale, vice-président Patrimoine), des porteurs du projet (Faculté des Sciences de la Vie, Ecole et Observatoire des Sciences de la Terre, Jardin des Sciences, et Direction des Affaires Logistiques en charge de la gestion mutualisée des salles de cours), de la Direction du Patrimoine Immobilier, et des représentants du financeur Etat (régime académique), a pour mission de valider les différentes étapes, le budget et le calendrier de l'opération.

### **2.7.4. Prestations en régie**

Les études de programmation ont été réalisées en interne.

### **2.7.5. Prestations externalisées**

Le diagnostic structure a été confié à CBA et les diagnostics amiante et plomb à l'entreprise AC ENVIRONNEMENT, le diagnostic réemploi au bureau d'études BOMA.

Les missions de maîtrise d'œuvre, OPC, contrôle technique, coordination SPS et les travaux sont externalisés (Appel d'offre et procédure adaptée).

## **2.8. Planning prévisionnel de l'opération**

Etudes de programmation	Février 2021
Lancement du concours ou marché de maîtrise d'œuvre	Juin 2021
Notification maîtrise d'œuvre	Septembre 2021
Fin des études de conception (APS/APD)	Juillet 2023
Dépôt du permis de construire	Novembre 2023
Appel d'offres travaux	Février 2024
Notification des marchés de travaux	Avril 2024
Lancement des travaux	Juin 2024
Fin des travaux – livraison	Octobre 2025
Mise en service	Janvier 2026

## 3. Annexes

### 3.1. Budget de l'opération

		ACT	04/03/2024
<b>1</b>	<b>TRAVAUX :</b>	%	<b>Coût</b>
	Tranches Optionnelles (1,2,3,4) + VAR		216 300
Lot 01	Désamiantage - Déplombage - Démolition		662 527
Lot 02	Gros-Œuvre		413 108
Lot 03	Pierre de taille		173 306
Lot 04	Menuiserie extérieures bois		127 339
Lot 05	Serrurerie		69 510
Lot 06	Flocage - plâtrerie		597 725
Lot 07	Chape - Carrelage - Faïence		36 020
Lot 08	Revêtement de sol dur		217 619
Lot 09	Menuiserie intérieure bois - Signalétique		673 947
Lot 10	Parquet		88 350
Lot 11	Peinture intérieure		317 518
Lot 12	Nettoyage		17 843
Lot 13	Revêtement de sol souple		121 291
Lot 14	Chauffage - Ventilation		281 835
Lot 15	Sanitaire		80 580
Lot 16	Electricité		1 138 309
Lot 17	Ascenseur		50 410
Lot 18	VRD - Espace vert		104 301
			<b>Sous-total 1 :</b>
			<b>5 387 838</b>
			<b>Total 1 :</b>
			<b>5 387 838</b>
<b>2</b>	<b>HONORAIRES :</b>		
2.1	Programme (marché de 2016) - NA		-
2.2	Diagnostics (DAAT/Structure/plomb/SI/élec/etc)	forfait	<b>110 000</b>
2.3	Concours (base 3 concurrents) - NA		-
2.4	Maîtrise d'Œuvre	9,89%	<b>533 062</b>
2.5	Coordination Sécurité-Santé	0,18%	<b>9 815</b>
2.6	Contrôle Technique	0,04%	<b>2 048</b>
2.7	OPC	0,52%	<b>28 000</b>
		12,68%	<b>Sous-total 2 :</b>
			<b>682 925</b>
			<b>Total 1+2 :</b>
			<b>6 070 763</b>
<b>3</b>	<b>TOLERANCES ET REVISIONS</b>		
3.1	Tolérance phase ESQ/APS/APD	3,00%	161 635
3.2	Tolérance Coût prévisionnel (APD/marchés)	3,00%	161 635
3.3	Tolérance Coût de Réalisation (marchés/fin tx)	4,00%	215 514
3.4	Révision prix Travaux	7,50%	404 088
3.5	Révision prix ingénierie	6,00%	32 696
			<b>Sous-total 3 :</b>
			<b>975 567</b>
			<b>Total 1+2+3 :</b>
			<b>7 046 330</b>
<b>4</b>	<b>EQUIPEMENTS</b>		
4.1	Curage / Dépose / Ressourcerie pour réemploi		200 000
			<b>Sous-total 4 :</b>
			<b>200 000</b>
			<b>Total 1+2+3+4 :</b>
			<b>7 246 330</b>
<b>5</b>	<b>AUTRES</b>		
5.1	Provisions d'imprévus	8,00%	431 027
5.2	Reprographie, Publicité, Jury PI	forfait	7 000
5.3	Huissier, Assurance DO, CCRD	forfait	13 000
5.4	1% artistique - NA	1%	-
5.5	Divers, raccordements y/c travaux pôle énergie	forfait	120 000
			<b>Sous-total 5 :</b>
			<b>571 027</b>
			<b>Total 1+2+3+4+5 :</b>
			<b>7 817 357</b>
<b>Mois M0 :</b>	<b>avr-24</b>		
			<b>BUDGET GLOBAL € HT :</b>
			<b>7 817 357 €</b>
			<b>Taux TVA :</b>
			<b>20%</b>
			<b>BUDGET GLOBAL € TTC :</b>
			<b>9 380 829 €</b>
			<b>BUDGET € TTC :</b>
			<b>8 600 000 €</b>
			<b>Complément campus</b>
			<b>790 000 €</b>
			<b>ECART € TTC:</b>
			<b>9 171 €</b>
			<b>Global TTC / Travaux HT :</b>
			<b>1,74</b>

### 3.2. Tableau des surfaces projetées

R+1	<p>Musée de minéralogie (2 personnels, 2 vacataires/stagiaires + 53 publics + 19 scolaires)</p> <p>Espace d'exposition et de médiation : 252 +100 m<sup>2</sup>  Bureau personnel (4 postes de travail) : [120] 50 m<sup>2</sup>  2 salles de stockage et d'archives ouvertes (recherche, travail sur les collections) : 70 + 20 m<sup>2</sup></p> <p>Faculté des sciences de la vie (CAPES-AGREG, 8 personnels, 42 étudiants) :</p> <p>Salles de cours :</p> <p>1 salle 49 places  2 salles de 30 places  1 salle de 10 places</p> <p>Salles des cartes : 21 m<sup>2</sup>  Salle de lecture/salle de travail : 36 m<sup>2</sup>  Salles d'orateurs et de préparation au concours : 19 m<sup>2</sup> + 18 m<sup>2</sup> + 21 m<sup>2</sup> + 30 m<sup>2</sup>  6 bureaux déployant 8 postes de travail : [106] 21 m<sup>2</sup> + [107] 14 m<sup>2</sup> + [109] 16 m<sup>2</sup> + [114] 18 m<sup>2</sup> + [116] 19 m<sup>2</sup>  Local de stockage : 18 m<sup>2</sup>  Salle de pause : 20 m<sup>2</sup></p> <p>1 local VDI (local serveur)  1 local SSI  1 local électrique  2 sanitaires (1 cabine et 1 PMR)</p>
RDC	<p>14 salles de cours mutualisées :</p> <p>R01 : 53  R02 : 48  R04 : 18  R05 : 18  R06 : 15  R07 : 53  R08 : 48  R10 : 44  R11 : 28  R12 : 24  R14 : 24  R15 : 48  R16 : 44  R09 Amphithéâtre Daubrée : 76</p> <p>1 salle de réunion (12 places)  1 hall d'accueil (30 places assises + distributeurs + banque d'accueil)  2 pôles sanitaires (4 cabines +2 PMR)  1 local SSI</p>



	1 local électrique
RDJ	Musée de paléontologie (1 personnel, 36 publics) Espace d'exposition : 182 m <sup>2</sup> Locaux de stockage (archives ouvertes y/c paléontologie) 25 locaux de stockage entre 10 et 67 m <sup>2</sup> (525m <sup>2</sup> au total)

### **3.3. Décision de la direction par délégation de l'organe délibérant**

Délibération du CA de l'Unistra à joindre en annexe.