

**Réhabilitation du bâtiment SHS
Campus de Saulcy - METZ
Université de Lorraine
(Moselle - 57)**

Dossier d'Expertise

29/02/2024

Préambule

Le présent dossier d'expertise a été présenté et approuvé par décision du conseil d'administration de l'Université de Lorraine en date du XX/XX/XXXX.

La délibération est jointe en annexe n°XX.

SOMMAIRE

01	CONTEXTES, OBJECTIFS ET PROJETS RETENUS.....	5
01.1	<i>Contexte de l'opération</i>	5
01.1.1	Contexte règlementaire	5
01.1.2	Stratégie d'Etat.....	5
01.1.3	Stratégie locales.....	6
01.1.4	Stratégie immobilière de l'Université de Lorraine	7
01.2	<i>Présentation générale de l'opération.....</i>	11
01.2.1	Contexte.....	11
01.2.2	Localisation.....	12
01.2.3	Recueil des besoins	14
01.2.4	Description des travaux	16
01.3	<i>Objectifs de l'opération.....</i>	17
01.3.1	Objectifs fonctionnels.....	17
01.3.2	Objectifs architecturaux.....	17
01.3.3	Objectifs énergétiques et environnementaux.....	18
01.3.4	Objectifs exploitation / maintenance	19
01.4	<i>Données juridiques.....</i>	19
02	SITUATION	20
02.1	<i>Panorama de l'existant.....</i>	20
02.1.1	Genèse.....	20
02.1.2	Fonctionnement existant.....	20
02.1.3	Travaux récents	23
02.2	<i>Difficultés et adaptations des locaux actuels</i>	23
02.2.1	Un défaut d'accessibilité.....	23
02.2.2	Des espaces d'enseignements en décalage avec les besoins actuels.....	24
02.2.3	Des espaces tertiaires inadaptés aux nouvelles modalités d'organisation du travail	24
02.3	<i>Etat des lieux de la performance énergétique</i>	25
02.4	<i>Situation future du site sans projet (« option de référence »)</i>	25
03	PRESENTATION DES DIFFERENTS SCENARIIS ETUDIES.....	43
03.1	<i>Les différents scénariis non retenu</i>	43

03.2	<i>Le scénario privilégié</i>	43
03.2.1	Présentation du scénario privilégié et argumentaire.....	43
03.2.2	Dimensionnement du projet.....	51
03.2.3	Performances techniques spécifiques.....	54
03.2.4	Performances techniques spécifiques.....	54
03.2.5	Traitement des réseaux et branchements.....	54
03.3	<i>Synthèse de l'ensemble des scénarii (y compris « option de référence »)</i>	55
03.4	<i>Procédure, risques, données financières, conduite du scénario privilégié</i>	63
03.4.1	Choix du mode de réalisation et de la procédure.....	63
03.4.2	Analyse des risques.....	65
03.5	<i>Coûts et soutenabilité du projet</i>	66
03.5.1	Coûts du projet.....	66
03.5.2	Financement du projet.....	67
03.5.3	Déclaration de soutenabilité.....	67
03.6	<i>Organisation de la conduite de projet</i>	67
03.6.1	Modalité de la conduite de projet.....	67
03.6.2	Organisation de la maîtrise d'ouvrage.....	68
03.6.3	Principe d'organisation.....	68
03.6.4	Prestations en régie.....	68
03.6.5	Prestations externalisées.....	68
03.7	<i>Planning prévisionnel de l'opération</i>	69
04	ANNEXES	Erreur ! Signet non défini.

01 CONTEXTES, OBJECTIFS ET PROJETS RETENUS

01.1 Contexte de l'opération

01.1.1 Contexte réglementaire

Le présent document constitue le dossier d'expertise relatif aux travaux de réaménagement des ailes Ouest et Centrale du bâtiment anciennement appelé « MIM-SHS » à la suite du départ de l'UFR MIM sur le Technopôle de Metz dans le cadre du Plan Campus lorrain. Ces travaux visant majoritairement des locaux de bureaux et d'enseignement, consisteront en une modification de la cartographie des implantations et s'accompagneront de travaux légers et lourds sur le bâti existant.

A ce titre, l'opération elle est soumise à procédure d'expertise des opérations immobilières telle que décrite dans la circulaire n°45047 du 16-07-2020, publiée au BOESR n°32 du 27 Aout 2020. Ce dossier est établi conformément à cette circulaire.

01.1.2 Stratégie d'Etat

Depuis 2005, l'État a engagé une profonde réforme de sa politique immobilière, qui repose sur la mise en place d'une stratégie claire au service d'une gestion immobilière performante, dans le contexte de la révision générale des politiques publiques (RGPP) et de la restructuration des services de l'État (RéATE). Celui-ci s'engage ainsi dans une gestion dynamique de son patrimoine, qui repose sur un recensement précis de ses propriétés, la cession de ce qui ne lui est plus utile, et l'acquisition des biens nécessaires à l'exercice de ses missions. Les grandes lignes de la politique immobilière de l'État (PIE) ont été définies par les circulaires du Premier Ministre du 28 février 2007 et du 16 janvier 2009, introduisant notamment les Schémas Pluriannuels de Stratégie Immobilière (SPSI).

Un certain nombre d'articles de loi, de circulaires et de décrets ont depuis appuyé cette réforme, parmi lesquels, la circulaire n° 2015-146 du 19 aout 2015 qui a instauré les nouvelles procédures d'expertises permettant de vérifier la cohérence des projets immobiliers des établissements publics avec les stratégies nationales, régionales et locales. Le décret n° 2016-1234 du 19 septembre 2016 a créé la direction de l'immobilier de l'État, qui se substitue au service France Domaine de la direction générale des finances publiques (DGFIP). Tout en conservant l'intégralité du périmètre de missions relatives à la politique immobilière de l'État (PIE) et à la gestion et à l'évaluation domaniales, la direction de l'immobilier de l'État est notamment chargée de la gouvernance de la PIE et du pilotage de l'instance unique qui s'est substituée aux différents comités nationaux relatifs à cette politique publique. La mise en œuvre de cette PIE doit permettre l'exercice des missions de service public dans des conditions optimales pour tous les usagers. Elle doit également contribuer à la politique de rationalisation de la gestion, et donc d'économies. Ce sujet ne concerne pas seulement la politique de cession et de valorisation mais tout le champ des dépenses liées à l'immobilier : locations, entretien, gestions d'immeubles etc. Comme le mentionne le document de politique transversale (DPT) associé au projet de loi de finances pour 2019 portant sur la politique immobilière de l'État, les objectifs de l'État et de ses opérateurs doivent concourir à l'atteinte de 4 objectifs :

- **Modernisation** : Mettre à disposition un parc adapté aux besoins (exercice des métiers, conditions de travail des agents et accueil du public), durable (transition énergétique) et flexible (accompagnement à la transformation des missions, ...) ;

- **Rationalisation et performance** : Optimiser les occupations des administrations (lutte contre l'émiettement, regroupement et densification) et réduire les coûts de fonctionnement (baux, fluides, ...) ;
- **Valorisation** : Préserver la valeur du patrimoine de l'Etat par un entretien régulier, créer la valeur autour de ce patrimoine et le céder au meilleur prix quand les biens ne sont plus utiles au service public ;
- **Professionnalisation de la fonction immobilière** : Renforcer la maîtrise des compétences techniques et stratégiques afin de gagner en efficacité.

Le présent dossier d'expertise immobilière s'inscrit dans l'ensemble des stratégies nationales ayant trait aux problématiques d'enseignement supérieur (StraNES), de recherche (SNR) et leur déclinaison locale (StraTer). La StraNES développe une vision de l'enseignement supérieur sur les 10 années à venir, révisée tous les 5 ans et propose 5 objectifs pour « construire la France de demain et agir pour l'égalité » :

- 1. Soutenir notre économie et construire une société apprenante ;
- 2. Développer l'internationalisation de notre enseignement supérieur ;
- 3. Favoriser une réelle accession sociale et agir pour l'inclusion ;
- 4. Inventer l'éducation supérieure au XXI^e siècle ;
- 5. Répondre aux aspirations de la jeunesse.

L'action des universités se développe dans ce sens, avec notamment une volonté d'ouvrir l'université à tous (objectifs 3 et 5) et d'accompagner l'évolution de l'enseignement (objectifs 4 et 5).

D'autre part, la Stratégie nationale de la recherche (SNR) se positionne sur les défis auxquels sont confrontées les sociétés humaines :

- Défi 1 : Gestion sobre des ressources et adaptation au changement climatique ;
- Défi 2 : Une énergie propre, sûre et efficace ;
- Défi 3 : Stimuler le renouveau industriel ;
- Défi 4 : Santé et bien-être ;
- Défi 5 : Sécurité alimentaire et défi démographique ;
- Défi 6 : Transports et systèmes urbains durables ;
- Défi 7 : Société de l'information et de la communication ;
- Défi 8 : Sociétés innovantes, intégratives et adaptatives ;
- Défi 9 : Une ambition spatiale pour l'Europe ;
- Défi 10 : Liberté et sécurité de l'Europe, de ses citoyens, et de ses résidents.

Le rapport de propositions de la SNR « souligne le rôle transversal dévolu aux sciences humaines et sociales, impliquées dans chacun des défis ».

Le présent dossier s'attachera à mettre en exergue l'importance de ce rôle ainsi que les bénéfices attendus de la structuration et de la fédération de la pédagogie des Sciences de l'Homme et de la Société sur le campus du Saulcy.

01.1.3 Stratégie locales

Depuis longtemps, l'Université de Metz, puis l'Université de Lorraine, ont mis en place un partenariat territorial sans précédent avec l'Eurométropole de Metz. Celui-ci a permis d'identifier les enjeux lorrains essentiels à la dynamique de l'enseignement supérieur et à

l'investissement dans les projets de recherche et de développements innovants. Les programmes de contractualisation entre l'État et les Collectivités lorraines (CRSD, Plan Campus, PIA, Pacte Lorraine) ont permis d'accélérer la stratégie mise en œuvre par les précédents CPER, notamment sur les sites messins.

Eurométropole de Metz et l'Université de Lorraine ont ainsi contribué par leur implication stratégique et financière respective, à la montée en puissance de ce que les collectivités qualifient désormais d'atouts messins :

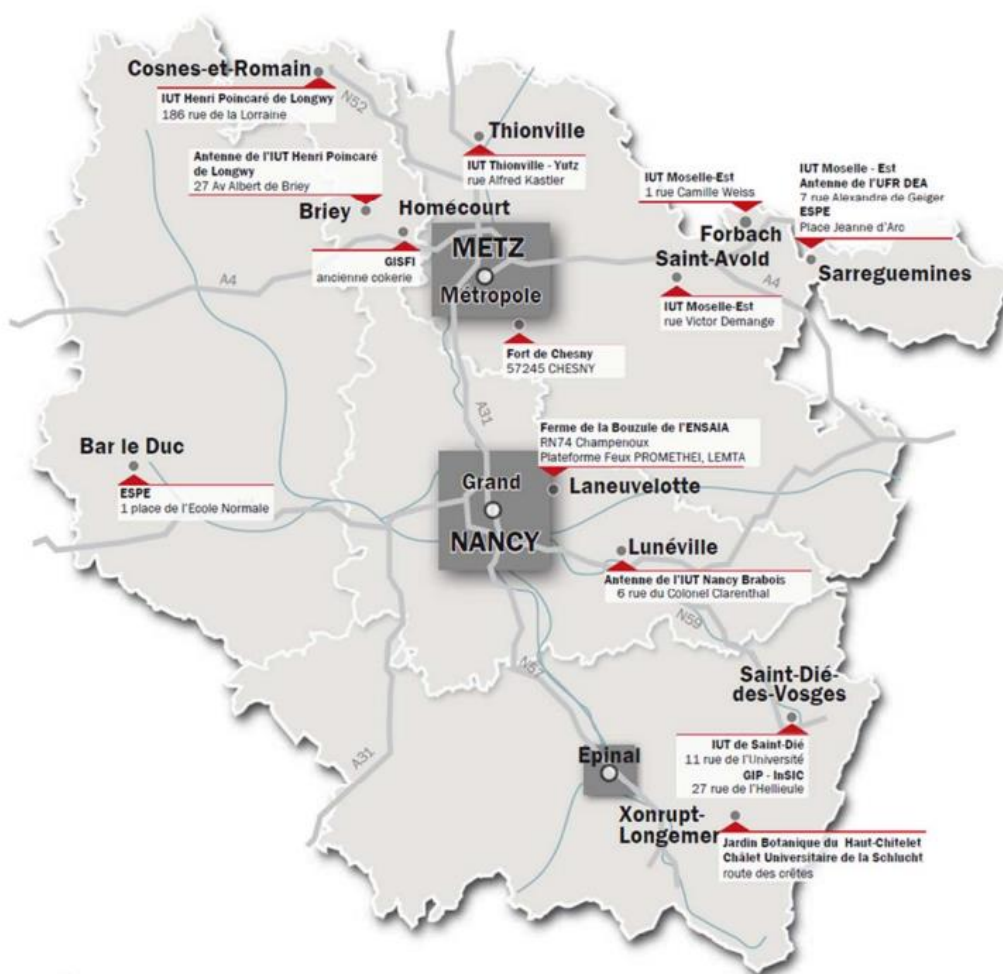
- L'interdisciplinarité et la diversité des cultures académiques : écoles d'ingénieurs et de commerce ;
- Des domaines d'expertise à haute capacité de transfert vers le monde économique et animés au travers de modèles ou cultures pour l'innovation (Institut Lafayette, CEA Tech, IRT M2P, ...) ;
- L'implication, unique en Europe, d'une grande université américaine, Georgia Tech, sur le triptyque de ses missions de Formation, de Recherche et de Transfert Technologique, étoffant le potentiel d'ouverture internationale du territoire aux côtés des axes majeurs franco-allemand/transfrontalier et Méditerranée ;
- Une forte structuration spatiale en deux écosystème innovants : celui des Sciences de l'Homme et de la Société sur le Saulcy et celui des Technologies et du Management de l'Innovation sur les campus Bridoux et du Technopole. Élément de preuve supplémentaire, l'Eurométropole de Metz souhaite participer au financement de la Maison de la Cité et de l'International (MCI). (Hors périmètre du présent dossier d'expertise mais prévue de longue date dans le schéma directeur de l'Université et qui se veut une vitrine de la relation Université-Territoire-Entreprises, véritable pôle d'accueil, de services et d'animation de la dynamique internationale portée par les acteurs de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche.)

01.1.4 Stratégie immobilière de l'Université de Lorraine

L'Université de Lorraine (UL) est une jeune université (créée par décret le 26 septembre 2011 et opérationnelle depuis le 1er janvier 2012). Elle est née de la fusion des quatre universités lorraines :

- L'Institut National Polytechnique de Lorraine ;
- L'Université Henri Poincaré ;
- L'Université Nancy 2 ;
- L'Université Paul Verlaine-Metz.

Première université en France à se constituer à l'échelle d'une région, première fusion intégrant une part importante d'écoles d'ingénieurs, l'UL a choisi le statut de « grand établissement ».



Elle représente l'une des universités les plus importantes en France en termes de patrimoine immobilier avec 900 000 m² SHON, répartis sur 53 sites et 270 bâtiments, sur les quatre départements lorrains : la Meurthe-et-Moselle (54), la Meuse (55), la Moselle (57) et les Vosges (88). En raison de son ampleur, de son caractère hétérogène et de sa dispersion, cet énorme patrimoine a rapidement représenté un enjeu primordial pour les établissements fondateurs.

La gestion du patrimoine immobilier correspondant au second poste de dépenses de chaque établissement, il s'agissait de bien définir une stratégie immobilière garantissant un équilibre et une soutenabilité financière dans le temps. Conscients de cette situation, ces établissements fondateurs se sont attachés à définir une politique réaliste de rationalisation des surfaces, réfléchie et concertée avec la tutelle et les collectivités territoriales, partenaires de plusieurs projets d'aménagement des campus. Ses grands principes ont été synthétisés dans un Schéma d'orientation immobilier et d'aménagement (SOIA) de l'Université à l'horizon 2025, prenant en compte le fait que la future Université ainsi constituée bénéficierait des apports du plan campus lorrain.

L'Université de Lorraine a pris le relais et s'est attelée à l'élaboration de son premier schéma pluriannuel de stratégie immobilière (SPSI). Achievé en novembre 2012, ce document de

référence acte la volonté de l'Université de réduire le nombre de sites et d'augmenter la mutualisation sur chacune des implantations (sites et campus), afin d'en optimiser l'usage. Ce SPSI a fait l'objet d'un avis du ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche en date du 22 janvier 2013, d'un avis de la Direction Générale des Finances Publiques / Service France Domaine en date du 21 février 2013 et d'un avis du Conseil de l'Immobilier de l'État en date du 24 avril 2013.

La circulaire du Premier ministre du 19 septembre 2016, adressée aux opérateurs de l'État, a lancé la seconde campagne de SPSI, sous le pilotage de la Direction de l'Immobilier de l'État (DIE). Ce dispositif vise, en s'appuyant sur une connaissance approfondie de leur parc immobilier, à renforcer la dynamique de rationalisation et de performance immobilière déjà engagée par les opérateurs. L'exercice des SPSI devant également être l'opportunité de formaliser une stratégie intégrant les réflexions en cours sur l'évolution de l'immobilier universitaire vers des campus accessibles, durables et attractifs (évolution des usages avec le développement du numérique et de nouvelles pratiques pédagogiques), et en cohérence avec le site.

L'Université de Lorraine a proposé en juillet 2018 à sa tutelle une première version de son SPSI de seconde génération pour la période 2018-2022. Ce document stratégique s'inscrit dans la continuité du précédent et poursuit les mêmes objectifs, à savoir :

- Structurer des pôles forts, visibles et attractifs,
- Offrir de bonnes conditions de travail et d'études,
- Réduire la charge financière liée à la gestion de cet immense patrimoine, le plus important parmi les universités françaises.

Il est en parfaite cohérence avec les objectifs poursuivis par la Politique Immobilière de l'État (modernisation, rationalisation, performance, valorisation du parc et professionnalisation de la Fonction Technique Immobilière), avec le Schéma Directeur Immobilier Régional (SDIR) ainsi qu'avec la Stratégie Territoriale de l'enseignement supérieur, de recherche et d'innovation (Stra Ter) de juin 2018.

Ce SPSI s'articule autour de 2 volets fondamentaux :

- Une stratégie patrimoniale définissant un périmètre cible de 860 000 m² SHON et les actions, notamment de valorisations, à conduire pour parvenir la réduction et l'adaptation de nos surfaces ;
- Une stratégie d'intervention sur le parc immobilier bâti, comprenant 4 grands axes déclinés en 17 actions prioritaires.

Ces grands axes concernent :

- L'amélioration de la connaissance du parc, et la mise en place d'outils de pilotage et de gestion,
- Le maintien, voire l'amélioration, du patrimoine immobilier vis-à-vis du risque d'obsolescence,
- La poursuite de la modernisation et de l'adaptation du parc immobilier notamment aux nouveaux usages,
- La poursuite de la professionnalisation de la fonction technique immobilière (FTI).

La mise en œuvre de ces deux volets stratégiques induit d'importants investissements, dont la présente opération immobilière fait partie. Leur réalisation est soutenable à longs termes au

regard des financements et de la trésorerie dont dispose l'Université, et des économies d'exploitation et de maintenances qui en découlent.

Les réflexions prospectives décrites ci-dessus ont été complétées par l'élaboration d'un Schéma Directeur Immobilier et d'Aménagement Durable (SDIAD), validé en 2016, et qui est une déclinaison de notre SOIA spécifique au campus du Saulcy.

Les atouts et les faiblesses de l'époque ont ainsi pu être mises en évidence :

- a) un enjeu immobilier, et donc financier, important pour l'Université puisque ce site représente un peu plus de 10 % du patrimoine de l'Université,
- b) un parc en relativement bon état technique, malgré quelques points faibles relevés sur certains bâtiments, notamment en termes de performances énergétiques,
- c) des époques de construction hétérogènes, avec des contraintes induites par le respect de la réglementation des monuments historiques,
- d) un écrin de verdure exceptionnel, entretenu conjointement par l'Université et la ville,
- e) les berges naturelles souffrent néanmoins d'un entretien irrégulier par VNF,
- f) des équipements appréciés : équipements sportifs, théâtre, différents modes de restauration, hébergements, papeterie, épicerie solidaire, jardins partagés,
- g) une proximité avec le centre-ville,
- h) une vie de campus peu développée, avec peu d'animations les soirs et les week-ends et un sentiment d'insécurité,
- i) un point de congestion du trafic routier à certaines heures, avec un problème de stationnement anarchique récurrent malgré la présence de plus de 1 100 places matérialisées et de plusieurs arrêts du Mettis. Un seul accès, une traversée d'autoroute générant un point noir bruit,
- j) une multitude d'espaces laissés vacants et éparpillés sur le campus, représentant près de 9 000 m² SDO, générant des problèmes fonctionnels alors que certaines structures sont à l'étroit dans leurs locaux.

Sur cette base, l'Université a défini un plan d'action permettant de viser les cibles rappelées supra et qui a abouti à la situation actuelle suivante :

Actions déjà réalisées dans le cadre de cette première phase de mise en œuvre du SDIAD et prises en charge par l'Université :

- Transfert de la halle robotique du bâtiment F5 vers la halle technologique libérée par l'ENIM permettant la création en lieu et place d'un service technique de site mutualisé à l'échelle du campus ;
- Mise en place d'un comité de gestion du campus ;
- Cession d'un bâtiment au profit du CEREMA ;
- Déconstruction (4 bâtiments préfabriqués).
- Rapatriement du département de Théologie sur le bâtiment D (à termes) conduisant à la suppression du site Jean XXIII en centre-ville ;

Actions en cours de réalisation :

- Projet de réutilisation des espaces libérés par l'UFR MIM (aile EST, bâtiment D), et indirectement par l'ENIM (annexe H2).

Cette opération a été découpée en plusieurs étapes. Si l'aile EST du bâtiment D a bien été réutilisée par les départements de Recherche des SHS, les ailes OUEST et CENTRALE n'ont pas encore été modifiées. Or, l'investissement de l'aile EST a permis de :

- Libérer des surfaces dans ces ailes ;
- Répondre en partie aux besoins de surfaces nécessaires aux départements de la Pédagogie de SHS, vouées à rester dans lesdites ailes.

Ainsi, ces 2 ailes nécessitent un réaménagement pour permettre la finalisation du projet global de réutilisation des espaces libérés par l'UFR MIM. **C'est cette deuxième étape qui constitue la présente opération immobilière, objet de ce dossier d'expertise.**

Actions restant à réaliser :

- Création d'un pôle international au niveau du bâtiment P (projet en discussion avec les collectivités qui prévoiraient de consacrer 6 M€ à un projet de Maison de l'International et de la Cité en lien avec de l'hébergement de chercheurs géré par le CROUS),
- Réaménagement des extérieurs pour une meilleure distribution des flux et redonner toute sa place au cœur de campus tel qu'imaginé par l'architecte Roger BARADE à l'origine du campus. Des discussions sont en cours avec les collectivités qui ont également des projets de passerelles/ponts pour raccorder l'île à l'environnement immédiat. Avant – projet réalisé par ARTELIA :
 - Maillage réseau informatique : diagnostic en cours en lien avec la direction du Numérique,
 - Création d'une reprographie commune : évoquée en comité de gestion du campus,
 - Mise en place d'une cogénération : étude d'opportunité en cours.

Ces projets sont ici mentionnés pour information, mais ne constituent pas l'objet du présent dossier d'expertise. Ils ont pour unique but de démontrer que l'opération prévue dans le cadre du présent dossier d'expertise s'inscrit dans une trajectoire prédéfinie par l'Université.

01.2 Présentation générale de l'opération

01.2.1 Contexte

L'objet de l'opération est **la réhabilitation des ailes Ouest et Centrale** (y compris amphithéâtres) du bâtiment « D » ou dit « SHS ».

Cette réhabilitation des ailes Ouest et Centrale vise les objectifs suivants :

- L'amélioration du confort global des usagers du bâtiment ;
- Le réinvestissement des ailes Ouest et Centrale du bâtiment « SHS » ou « D » par la pédagogie de l'UFR de Sciences Humaines et Sociales ;
- L'optimisation et la rationalisation de l'utilisation des espaces existants des ailes Ouest et Centrale (réaffectation et transformation de certains espaces existants) ;
- Examiner la création de nouveaux espaces/équipements (cafétéria, ...) ;
- La réhabilitation des amphithéâtres de l'aile Centrale.

Les enjeux principaux sont :

- Respecter des délais : une **livraison du bâtiment début 2027 au plus tard** ;

- Répondre au mieux aux besoins des utilisateurs sans remettre en cause les solutions spatiales négociées et validées en amont avec les départements ;
- Traiter l'acoustique des amphithéâtres pour garantir un confort de travail optimal ;
- Garantir la maintenabilité à terme du bâtiment : la gestion technique du bâtiment doit être aisée et peu onéreuse. Et l'accès aux équipements techniques doit être facilité ;
- Remédier aux incohérences existantes d'architecture intérieure, tout en s'adaptant aux usages actuels ;
- Libérer un niveau complet de l'aile Ouest de tous ses bureaux, afin de dédier cette aile exclusivement à des salles de cours utilisables par le campus.

Cette opération intervient dans un contexte particulier d'imbrication de projets. En effet, comme expliqué ci-avant, l'aile Est a d'ores-et-déjà fait l'objet de travaux permettant un réinvestissement de ses surfaces par la Recherche de l'UFR SHS. Cependant d'autres travaux ont également eu lieu sur ce bâtiment en parallèle, tels que :

- La rénovation énergétique dans le cadre du programme Plan France Relance en visant une labélisation Passivhaus via différentes actions (isolation par l'extérieur de l'enveloppe ; remplacement de toutes les menuiseries extérieures ; relamping complet du bâtiment et changement des CTA avec installation d'un système de ventilation double-flux).
- La mise en conformité d'accessibilité via l'installation d'un ascenseur et de monte personnes (desservant les différents niveaux et demi-niveaux).

Accessible en 10 min depuis la gare par le Tramway, le site est bien desservi par les transports en commun.

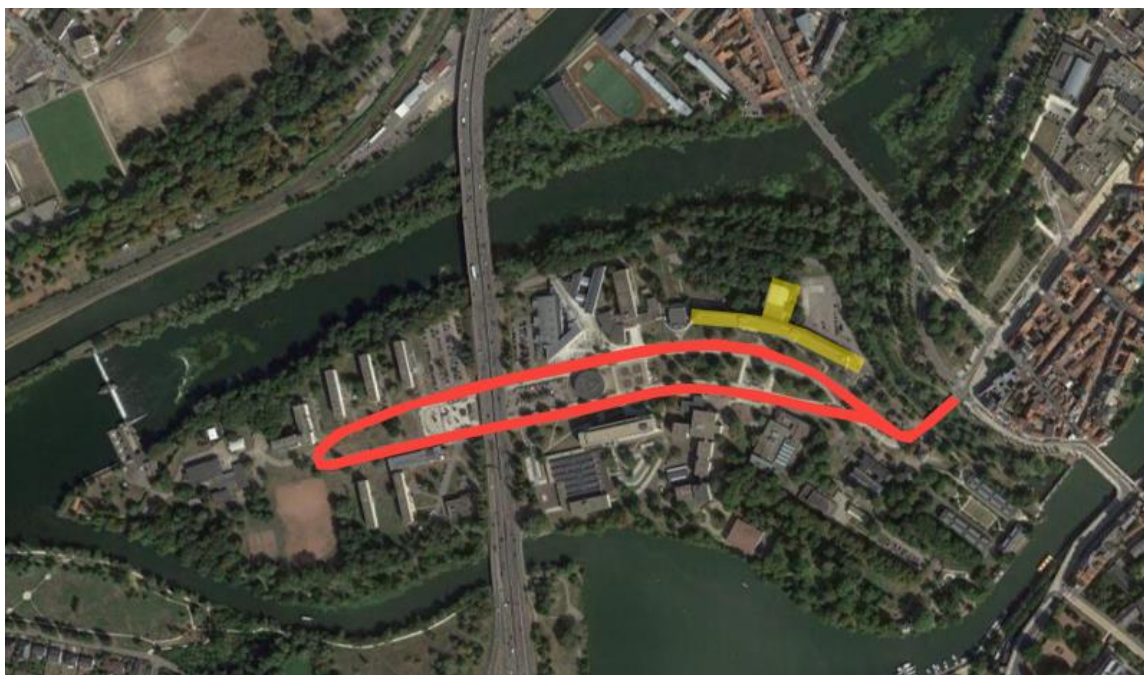
01.2.1 Localisation

Le campus du Saulcy est situé à Metz, dans le département de la Moselle en Lorraine.

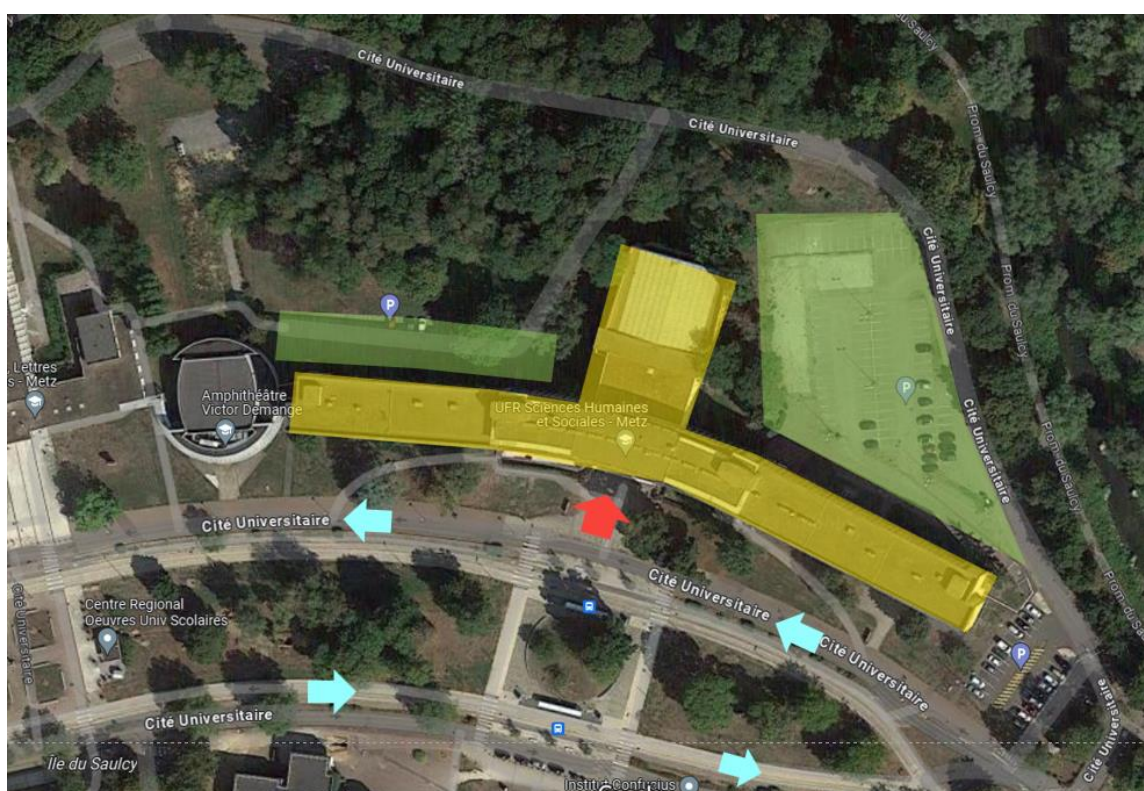
Il dépend de l'ensemble 53 sites de l'Université de Lorraine, répartis sur l'ensemble de la région. Le campus du Saulcy est situé sur l'île du Saulcy, sur la Moselle, en plein centre-ville de Metz (en rouge sur le plan), à proximité du centre historique.

Le campus revêt un caractère particulièrement végétalisé.





Le bâtiment SHS est situé à l'entrée du campus et de l'île du Saulcy, le long du mail principal qui traverse le campus.



Sur la face avant, le bâtiment ouvre sur le mail principal et ses espaces arborés. A l'arrière, de chaque côté de l'épi, on trouve des espaces de stationnements.

01.2.2 Recueil des besoins

Dans le cadre de cette opération, un recueil des besoins a été réalisé auprès d'un certain nombre d'utilisateurs afin d'en déduire un programme surfacique théorique et des scénarii de faisabilité, tels que :

- Le Doyen, le Vice-Doyen et la Vice-Doyenne ainsi que le responsable administratifs, sur la base d'un entretien ;
- Les responsables de chaque département représentant des 8 disciplines de la pédagogie SHS sur la base d'un entretien.

Il est à noter que de nombreux échanges avaient déjà eu lieu entre les départements et la direction de l'UFR. Ce qui a d'ailleurs donné lieu à de la co-conception pour les espaces destinés à 2 départements de la Pédagogie et également le service de logistique du bâtiment et pour les grands espaces communs de l'UFR (localisation de la cafétéria notamment).

Pour toutes les catégories d'acteurs les besoins ont été définis selon 2 axes :

- Les besoins qualitatifs ;
- Les besoins surfaciques.

RECUEIL DE BESOINS ACTEURS

La Faculté SHS :



Doyen, Vice-doyen & Vice-doyenne et Responsable Administratif :
1 entretien physique + 1 document support recueil de besoins



Les responsables des départements de la pédagogie :
1 entretien par département : physique ou sur la base d'un questionnaire

L'université :



Université :
Besoins exprimés à la commande

Responsable opérationnel :
2 entretiens

Pour la direction de la faculté :

- Les besoins qualitatifs sont caractérisés par :
 - Une mise en sécurité des locaux (remontée utilisateurs : nez de marche qui s'effondre, ajouter des prises de courants pour éviter les branchements de multiprises en série, mise aux normes du Laboratoire de sédimentologie) ;
 - Un bon état général du bâtiment pour accueillir du public (remontée utilisateurs : pas d'accessibilité des salles d'examens, sanitaires indécents et pas d'intimité suffisante sans cloisons toutes hauteurs, des bureaux indignes dont les peintures, faux plafonds ou sols sont détériorés et pas par des actions humaines) ;
 - Un meilleur affaiblissement acoustique entre niveaux : notamment les salles d'examen au-dessus de l'administration ;
 - Permettre de graduer les éclairages neufs installés dans les circulations ;

- Les besoins spatiaux sont caractérisés par :
 - Un espace de convivialité pour les SHS type cafétéria ;
 - Des espaces de types Tiers-lieux pour les masters, La salle du master (15 à 25 élèves + enseignant) est un point de ralliement des étudiants d'une discipline, Pas qu'une simple salle de classe, ce sont des espaces multi-usages dédiés à un master particulier. Ils y pratiquent les activités suivantes : Cours, Réunion, Détente/convivialité, Etude (selon les disciplines des ordinateurs fixes sont installés pour des logiciels dédiés), Documentation/recherche : avec les ouvrages spécifiques à disposition ;
 - Un tiers-lieu pour les étudiants (espace envisagé à proximité de la cafétéria) ;
 - Un espace déjeuné/kitchenette pour les équipes administratives (un espace envisagé à proximité de la cafétéria) ;
 - Des espaces fermés et individuels de très petite taille pour les Visio, pour les enseignants ;
 - Une salle de TD psychologie qui n'existe pas en zone Recherche (lieu intervention/observation, soit 2 espaces séparés par une glace sans tain à 80 cm du sol et dont le format serait 300 cm par 120 cm et avec une très bonne acoustique) ;
 - Le respect des plans déjà négociés et validés avec les départements de Géographie et de Théologie, pour leurs nouveaux espaces/aménagements ;
 - Pas de maintien de la localisation actuelle de PERGOLAB, les espaces du laboratoire doivent réintégrer l'aile EST de la Recherche.

Pour les responsables des départements pédagogiques SHS :

- Les besoins qualitatifs sont caractérisés par :
 - Un bon état général du bâtiment pour accueillir du public (remontée utilisateurs : sanitaires indécents, locaux insalubres/indigne, manque d'homogénéisation des installations dans les amphithéâtres) ;
 - Une meilleure connectivité : améliorer le réseau internet en wifi ;
 - Un plus grand nombre de prise de courant disponibles, dans les bureaux mais surtout les salles de classe et les amphithéâtres (remontée utilisateurs : aujourd'hui raccordement sauvage de multiprises en série sur les prises disponibles : risque incendie électrique fort) ;
 - Un meilleur confort d'hiver du bâtiment, mais tous savent que les travaux en cours ont cet objectif ;
 - Un meilleur confort d'été du bâtiment, inquiétude chez certains causé par l'inconfort ressentis en octobre 2023 ;
 - Un meilleur affaiblissement acoustique entre les salles de classes/bureaux ;
 - Une amélioration de l'intimité des enseignants en leur permettant de disposer de sanitaires refaits à neuf, avec des cloisons toutes hauteurs et dédiés enseignants.
- Les besoins spatiaux sont caractérisés par :
 - Des bureaux pour les enseignants : acceptation des postes pour les titulaires uniquement, mais dans l'idéal pour beaucoup, il faudrait des bureaux individuels pour tous les enseignants titulaires ;

- Des bureaux pour les contractuels et les doctorants (même partagés) notamment, qui suivent et doivent s'entretenir en privé avec les étudiants également ;
 - Des espaces fermés pour les Visio de 1 personnes, nécessaire dans la mesure où tous les enseignants ne disposent pas de bureaux ;
 - Des espaces de réunion de 2/3 personnes pour recevoir les étudiants / visiteurs autres – dont au moins 2 séparées par une glace sans tain (expériences/observations) ;
 - Des salles de réunion allant de 10 à 25 personnes selon les départements. Demande de certains départements de disposer de salles dédiées ;
 - Peu de besoins spécifiques supplémentaires à l'existant, en dehors des besoins du département de Géographie, de 1 ou 2 salles reconfigurables pour autres modes de pédagogie et mutualisés entre tous les départements, des espaces négociés avec la Théologie et des salles informatiques d'Information-Communication et de la glace sans tain entre 2 salles de petite taille ;
 - Un ou des espaces de convivialité, partagés étudiants/enseignants mais aussi enseignants. Certains départements souhaitent des salles dédiées et d'autres des salles mutualisées entre départements pour permettre des interactions informelles ;
 - Des archives vivantes (dans les bureaux) et mortes (stockage possible au RDJ) selon les départements.
- Les responsables des départements ont également été interrogés sur leurs pratiques de travail. Il en ressort que les enseignants ont :
- Des activités similaires au quotidien : préparation de cours, cours magistral, corrections de copies, tâches administratives, ... ;
 - Des types d'occupations variables (travail sur site ou en distanciel) selon les personnes et les périodes de l'année ;
 - Plusieurs postures de travail utilisées mais :
 - Des postures collectives très peu permises sur le site actuellement (hors Aile Recherche) ;
 - Des postures informelles impossibles car aucun espace à disposition ;
 - Des postures individuelles permises en partie (lire, se concentrer) mais occasionnant souvent de la gêne pour les collègues (téléphoner) ;
 - Des besoins de plus de proximités physiques entre les départements SHS pour créer des synergies ;
 - Des connections faibles aujourd'hui mais aucun espace pour accueillir les interactions informelles ;
 - Des visiteurs dans les départements mais pas d'espace pour les recevoir ;
 - Pas ou peu d'évolution de leurs pratiques à prévoir dans les années à venir.

01.2.3 Description des travaux

Dans le cas présent, il n'est pas prévu de réhabilitation lourde du bâtiment existant, mais un regroupement/densification des services pouvant aboutir à une modification de la cartographie de l'implantation des départements par rapport à l'existant et qui s'accompagnera de travaux sur du bâti existant.

L'enveloppe et les réseaux de ventilation-chauffage ayant déjà été requalifiés, les travaux seront essentiellement de second-œuvre, avec très ponctuellement des modifications de façade ou structurelle.

Il s'agira donc de :

- Améliorer l'état des espaces de travail pour tous les usagers (bureaux, salles de cours et de réunions) avec des travaux notamment des sols et des murs (le plafond ayant déjà fait l'objet d'une remise à neuf avec le relamping) et de mise à niveau des connectiques ;
- Créer des espaces de travail (individuel et de groupe) dédiés aux étudiants et aux visiteurs (vacataires, contractuels), et pour cela exploiter au maximum les surfaces inutilisées comme les circulations de grandes dimensions ;
- Créer des espaces supports (ménages, reprographies, LT) nécessaires ;
- Créer des espaces favorisant la convivialité : cafétéria pour tous les usagers et les espaces café des enseignants
- Requalifier les espaces sanitaires (dimensionnement, équipements, intimité) ;
- Parfaire l'acoustique et la connectique des amphithéâtres ;

01.3 Objectifs de l'opération

01.3.1 Objectifs fonctionnels

L'opération portant sur les espaces de pédagogie, l'objectif principal en termes de fonctionnalité est de répondre au mieux aux enjeux de pratiques de travail des collaborateurs de l'université aussi bien que des étudiants. Tels que :

- Enseignants :
 - o Préparation de cours, enseignement magistral, corrections de copies, tâches administratives, ... ;
 - o Travail sur site ou en distanciel ;
 - o Différentes postures de travail ;
 - o Proximité physique à créer entre les départements ;
 - o Rencontre d'élèves ou de visiteurs.
- Etudiants :
 - o Travail seul ponctuels avant ou après un cours,
 - o Travail de groupes entre étudiants ;
 - o Rencontre d'un enseignants
- Membre des équipes de logistiques :
 - o Espaces de travail et de stockage dédiés.

01.3.2 Objectifs architecturaux

La présente opération portant sur une réhabilitation des espaces intérieurs, les objectifs architecturaux se limiteront à des actions de second-œuvre.

Pour les usagers, la rénovation du bâtiment doit servir de support à l'essor de la *convivialité*. Des espaces sont créés afin d'accueillir des moments de rencontre, de détente, qui permettent la création de ce sentiment de convivialité, comme la cafétéria, un tiers-lieu étudiants, les espaces de détente enseignants, la kitchenette des personnels. Ils devront être travaillés de manière à donner envie d'y passer du temps, par le choix des mobiliers, des couleurs et des matériaux.

Par ailleurs, de nombreux espaces comme les circulations horizontales, les halls, les paliers, etc. sont linéaires, répétitifs et peuvent sembler monotones. Il est donc souhaité que les choix des couleurs et des matériaux de ces espaces secondaires soient aussi réfléchis et choisis afin de participer à créer un sentiment de chaleur et de bien-être.

Le travail sur la signalétique (afin de différencier les étages, les départements ou autre) sera également un enjeu de l'architecture intérieure.

01.3.3 Objectifs énergétiques et environnementaux

La phase précédente de travaux sur le bâtiment D a consisté en partie en une rénovation énergétique via différentes actions :

- Isolation par l'extérieur de l'enveloppe ;
- Remplacement de toutes les menuiseries extérieures ;
- Relamping complet du bâtiment
- Et changement des CTA avec installation d'un système de ventilation double-flux

L'objectif étant d'obtenir une labélisation Passivhaus.

Dans le cadre de cette opération, les objectifs environnementaux visent en particulier des achats responsables (biens et prestations), via différents critères :

- Les **matériaux** seront choisis selon leur qualité sanitaire et leur facilité d'entretien. Afin de connaître les caractéristiques sanitaires des produits, les entreprises devront fournir les FDS (Fiche de Données de Sécurité) et la FDES (Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire) de chaque matériau mis en œuvre sur le projet. Les isolants à base de matière recyclée seront privilégiés. En cas d'utilisation d'isolant à base de mousse plastique, ceux-ci devront justifier que leur fabrication a eu recours à des gaz à ODP nul. Les bois exotiques sont proscrits. Les essences de bois naturellement durables, sans traitement préventif, pour la classe de risque concernée, seront privilégiés. Celles-ci seront conformes au guide CTBA ou traités par un produit certifié CTB P+ adapté à la classe de risque, conformément au guide CTBA.
- Les **mobiliers** seront issus du réemploi ou de filière de recyclage sera privilégié. Les mobiliers disposants de labels de type AgBB, GreenGuard, Indoor Advantage, NF Office Excellence Certifié, NF Environnement ameublement, étiquetage A+... seront privilégiés. Dans la mesure du possible, les émissions de COV et de formaldéhyde du mobilier doivent être connues et transmises par le fabricant. Les fiches techniques du mobilier neuf devront être fournies afin de s'assurer du respect des émissions et/ou de la présence d'un label. Le mobilier en bois devra disposer d'un label FSC ou à défaut un label PEFC et le bois exotique est proscrit.
- La prise en compte de **l'empreinte carbone** des achats sera totale. Elle est liée principalement à trois facteurs :
 - o L'utilisation des ressources naturelles ;
 - o Les consommations énergétiques du process industriel ;
 - o Les émissions de CO2 liées au transport des matériaux de leur site de fabrication au chantier. Ainsi les matériaux biosourcés, issus de production locale ou de filière de recyclage seront privilégiés. Les entreprises seront encouragées à se fournir au plus proche du chantier.

- Les **fournisseurs/entreprises** engagés dans une démarche de management environnemental (de type ISO14001 ou BES6001, ...) seront à privilégier.

01.3.4 Objectifs exploitation / maintenance

Sur cette opération, les aménagements devront avant tout garantir :

- Le **confort d'usage du bâtiment** :
 - o **Acoustique** : les locaux seront réhabilités dans le respect des environnements de travail des apprenants et des collaborateurs. Une attention particulière est attendue pour limiter les nuisances avec les espaces d'activités (salles de cours et bureaux notamment, sur les parois verticales mais aussi horizontales).
 - o **Santé et bien-être** : une attention particulière devra être portée au bien-être et plus précisément en matière de maîtrise des risques liés à la pollution intérieure. Pour chaque usage, les produits les moins émetteurs de toxiques existants sur le marché sont privilégiés (Les produits devront justifiés de l'étiquette A. Les seuils d'émission seront respectés (COVT : Classe A+ (ou émissions < 1000 µg/m3 et Formaldéhyde : Classe A+ (ou émissions <10 µg/m3). Parallèlement, les matériaux seront également choisis de sorte que leur entretien ne nécessite pas l'utilisation de produits nocifs. Les matériaux et revêtements intérieurs bénéficiant de labels environnementaux et conformes à la réglementation seront privilégiés.
- **La pérennité, l'économie de moyen et la facilité d'entretien du bâtiment** :

Comme tout équipement public, les futurs aménagements seront fortement sollicités par leurs usagers et utilisateurs. Ils devront donc résister aussi bien que possible au passage du temps et donc être facile à utiliser et à entretenir par l'ensemble de ses usagers et utilisateurs. Ainsi seront mises en œuvre :

- o Des **solutions architecturales et techniques simples et éprouvées**, visant la pérennité des aménagements, la priorité étant donnée à une exploitation-maintenance aisée et économe ;
- o Des **matériaux et revêtements choisis** pour leur solidité, leur étanchéité, leur durabilité et leur facilités d'entretien
- o Des **équipements standardisés** afin de faciliter la maintenance, l'entretien et le changement de pièces. De plus, l'ensemble des équipements, matériaux ;
- o Des **espaces configurés** de manière à permettre le passage et le stockage des machines d'entretien ;
- o Des **accès aisés aux installations et systèmes techniques**, en intégrant dans tous les réseaux créés (horizontaux et verticaux) des trappes de visite.

01.4 Données juridiques

L'opération porte sur un bien domanial.

02 SITUATION

02.1 Panorama de l'existant

02.1.1 Genèse

Ce bâtiment a été construit en 1963, pour accueillir la Faculté des Sciences de Metz qui dépendait alors de l'académie de Strasbourg. Il était constitué du corps central qui présente une légère courbure.

Ce bâtiment courbe est associé à un *épi* situé sur la partie arrière de l'aile centrale, et qui accueille notamment les amphithéâtres et les salles d'examens en rez-de-jardin et rez-de-chaussée.

Les deux extensions, droites cette fois, sont venues compléter cet édifice respectivement en 1973 (aile EST) puis en 1974 (aile OUEST).

Faute de place, ces extensions ont été complétées en 1991-1992 par une construction maçonnerie en attique ne disposant pas directement d'ascenseur et construite en lieu et place d'une terrasse en toiture. Ces extensions successives ont eu pour impact une variation légère du système constructif à chaque étape.

Le bâtiment se déploie donc finalement tel que :

- Sur 6 niveaux et demi :
 - o Rez-de-jardin (Barre longitudinale + épi arrière) ;
 - o Rez-de-chaussée (Barre longitudinale + épi arrière) ;
 - o Entresol (salle d'examen à la connexion entre barre longitudinale et épi arrière) ;
 - o R+1 (Barre longitudinale + épi arrière) ;
 - o R+2 (Barre longitudinale) ;
 - o R+3 (Barre longitudinale) ;
 - o R+4 (attique).
- Avec un principe constructif général qui consiste en des façades porteuses associées à une file porteuse centrale (poteaux ou murs) d'une portée de 6,80 m de chaque côté. Cette file porteuse centrale induit une implantation du couloir d'un côté ou de l'autre. Le choix a été fait de l'implanter côté Nord de la file porteuse, produisant le même aménagement partout :
 - o Des salles de cours sur la façade Sud, implantées parallèlement à la circulation horizontale ;
 - o Des bureaux sur la façade Nord (moins profonde de fait) et implantés perpendiculairement à la circulation horizontale.

02.1.2 Fonctionnement existant

La répartition des surfaces est telle que :

Paramètres	Catégorie	Situation	
Occupation			
Statut juridique		Bien propre	
Surfaces		SUN m²	SUB m²
	Administration	691	829
	Enseignement	2612	3134
	Recherche	SO	SO
	TOTAL	3302	3963
Effectifs et postes de travail			
	ETPT Enseignants / Chercheurs	277	
	Agents / BIATSS	22	
	Chercheurs hébergés	SO	
Effectifs étudiants			
	Formation initiale	2722	
	Formation continue	SO	
	TOTAL	2722	
Taux d'occupation			
Pour BIATSS	Ratio SUN/SUB	0,83	
Pour BIATSS	Ratio SUB/PDT	13	
Pour BIATSS	Ratio SUN/PDT	11	

SYNTHESE : SURFACES EXISTANTES

SUB & SUB DIE

Etage	Départements/Catégorie	SUB (m²)	SUB hors spécifique (m²)	Etage	Départements/Catégorie	SUB (m²)	SUB hors spécifique (m²)	Etage	Départements/Catégorie	SUB (m²)	SUB hors spécifique (m²)
RDJ	COMMUN	1 511,4	492,1	ENTRESOL	COMMUN	343,4	24,1	R+2	COMMUN	999,4	421,1
RDJ	ADMINISTRATION			ENTRESOL	ADMINISTRATION			R+2	ADMINISTRATION		
RDJ	TECHNIQUE	186,3	29,2	ENTRESOL	TECHNIQUE			R+2	TECHNIQUE		
RDJ	LOGISTIQUE			ENTRESOL	LOGISTIQUE			R+2	LOGISTIQUE		
RDJ	SOCIOLOGIE			ENTRESOL	SOCIOLOGIE			R+2	SOCIOLOGIE		
RDJ	GEOGRAPHIE	280,8	172,6	ENTRESOL	GEOGRAPHIE			R+2	GEOGRAPHIE		
RDJ	HISTOIRE			ENTRESOL	HISTOIRE			R+2	HISTOIRE	301,7	230,5
RDJ	INFORMATION-COMMUNICATION			ENTRESOL	INFORMATION-COMMUNICATION			R+2	INFORMATION-COMMUNICATION	212,4	118,1
RDJ	PHILOSOPHIE			ENTRESOL	PHILOSOPHIE			R+2	PHILOSOPHIE		
RDJ	PSYCHOLOGIE			ENTRESOL	PSYCHOLOGIE			R+2	PSYCHOLOGIE		
RDJ	SCIENCE DU LANGAGE			ENTRESOL	SCIENCE DU LANGAGE			R+2	SCIENCE DU LANGAGE	99,9	99,9
RDJ	THEOLOGIE			ENTRESOL	THEOLOGIE			R+2	THEOLOGIE		
RDJ		1 978,5	693,8	ENTRESOL		343,4	24,1	R+2		1613,4	869,6
RDC	COMMUN	1768,9	1062,5	R+1	COMMUN	2190,0	710,6	R+3	COMMUN	694,2	457,8
RDC	ADMINISTRATION	378,5	374,7	R+1	ADMINISTRATION			R+3	ADMINISTRATION		
RDC	TECHNIQUE			R+1	TECHNIQUE			R+3	TECHNIQUE		
RDC	LOGISTIQUE			R+1	LOGISTIQUE			R+3	LOGISTIQUE		
RDC	SOCIOLOGIE			R+1	SOCIOLOGIE	261,4	165,8	R+3	SOCIOLOGIE		
RDC	GEOGRAPHIE	439,6	211,4	R+1	GEOGRAPHIE	56,4	0,0	R+3	GEOGRAPHIE		
RDC	HISTOIRE			R+1	HISTOIRE			R+3	HISTOIRE		
RDC	INFORMATION-COMMUNICATION			R+1	INFORMATION-COMMUNICATION	47,5	0,0	R+3	INFORMATION-COMMUNICATION	372,2	50,3
RDC	PHILOSOPHIE			R+1	PHILOSOPHIE	39,1	39,1	R+3	PHILOSOPHIE		
RDC	PSYCHOLOGIE			R+1	PSYCHOLOGIE			R+3	PSYCHOLOGIE	490,7	246,4
RDC	SCIENCE DU LANGAGE			R+1	SCIENCE DU LANGAGE			R+3	SCIENCE DU LANGAGE	47,3	0,0
RDC	THEOLOGIE			R+1	THEOLOGIE			R+3	THEOLOGIE		
RDC		2587,0	1648,6	R+1		2594,4	915,5	R+3		1604,4	754,5
TOTAL SUB		10 721 m²		TOTAL SUB DIE – Hors espaces spécifiques Pédagogie		4 906 m²					

02.1.3 Travaux récents

À la suite du départ des UFR de sciences dures du Campus de Saulcy, l'UFR MIM installé jusque-là dans ce bâtiment, a libéré l'aile Est.

Dans le cadre du réinvestissement de l'aile EST par l'UFR SHS, le choix a été fait d'y localiser l'ensemble des activités de Recherche. De ce fait, seuls les espaces dédiés aux activités de la Pédagogie sont à maintenir dans les ailes Ouest et Centrale.

Ce réinvestissement de l'aile Est a donné lieu à une campagne de travaux de plus grande ampleur sur le bâtiment tout entier, tel que :

- La préparation de la phase de chantier intérieur via :
 - o Le transfert de la salle serveur (qui reste au sein du bâtiment D) dans un autre local ;
 - o La rénovation du hall principal et des espaces dédiés aux services administratif (au centre du bâtiment, au Rez-de-chaussée, l'accès monumental extérieur débouchait sur un hall peu accueillant du fait de l'installation de services administratifs, du faible éclairage -naturel et artificiel- et de multiples différences de niveaux du plafond.) ;
 - o L'aménagement des espaces de circulation au niveau de l'épi central.
- La rénovation énergétique de l'ensemble du bâtiment (enveloppe et organes techniques – voir 02.3 Etats des lieux de la performance énergétique) ;
- La mise en conformité de l'accessibilité via l'installation d'un ascenseur et de monte personnes desservant les différents demi-niveaux d'accès aux amphithéâtres dans l'aile centrale, rendant ainsi accessible un maximum de surface du Rez-De-Chaussée et connectant ce morceau du niveau aux étages.
- L'adaptation de l'aile Est (livraison prévu fin d'année 2023), via :
 - o La réhabilitation totale des différents niveaux ;
 - o L'ajout de nouvelles fonctions connexes :
 - Le pôle de salles de réunions mutualisées ;
 - Le centre d'orientation en lien avec le CIO ;
 - L'espace Rabelais, structure de recherche,
 - Le Centre de psychothérapie Pierre Janet (CPJ) ;
 - Le service numérique.

Ces travaux ayant nécessité des études, il a été mis en évidence la présence d'amiante et de plombs dans de nombreux éléments constructifs du bâtiment.

02.2 Difficultés et inadaptations des locaux actuels

02.2.1 Un défaut d'accessibilité

L'assiette du terrain est plate, pourtant les Rez-de-jardin et Rez-de-chaussée contiennent une multitude de différences de niveaux, reliés entre eux par de nombreuses pentes, escaliers et emmarchements qui sont autant d'obstacles à l'accessibilité des locaux.

Les travaux entrepris récemment, ne permettent pas de résoudre l'accessibilité de tous les locaux.

A ces niveaux, il est impossible de traverser le bâtiment sur toute sa longueur pour les personnes à mobilité réduite.

Certaines salles sont accessibles uniquement via de petites volées de marches et sont adossés à des éléments structurels tels que l'impact travaux serait extrêmement onéreux et peu utile dans la mesure ou la fonction de ces quelques salles est assurée par ailleurs dans le bâtiment.

Les espaces suivants resteront donc inaccessibles aux PMR :

- Les salles d'examen de l'entresol ;
- Les amphithéâtres à plat ;
- Quelques locaux de l'épi-arrière :
- Les sanitaires en sous-sol.

02.2.2 Des espaces d'enseignements en décalage avec les besoins actuels

Les espaces d'enseignement sont majoritairement constituées d'amphithéâtres, de salle de cours, de salles informatiques et de salles spécifiques dédiées aux départements.

Cependant, au regard de l'évolution des pratiques des apprenant, ces espaces ne sont plus parfaitement adaptés. En effet, aujourd'hui, rares sont les étudiants qui ne possèdent par leurs propres ordinateurs portables, qui constituent, avec leurs mobiles, leurs outils de travail quasi-exclusifs. Ce qui implique – à raison de plusieurs heures de cours par jours- que les apprenants aient besoin de recharger leurs équipements dans la journée, et donc de connectiques.

Par ailleurs, les disciplines évoluant, les types de salles nécessaires ont changés.

Il est donc nécessaire d'opérer des travaux d'amélioration tels que :

- Les amphithéâtres exigent :
 - Un traitement d'affaiblissement acoustique ;
 - Une mise en conformité d'accessibilité ;
 - L'intégration de connectiques CFO supplémentaires pour répondre aux besoins croissants des apprenants.
- Les autres salles nécessitent :
 - Des travaux de réfections des sols et des murs ;
 - L'intégration de connectiques CFO supplémentaires pour répondre aux besoins croissants des apprenants.
 - Une rationalisation des typologies de salles (15 typologies différentes entre 15 et 50 personnes avec, la plupart du temps, des variations d'une place seulement et jusqu'à 22 typologies au total) ;
 - Un réajustement des typologies au regard de leurs taux d'utilisation (les salles entre 40 et 50 places étant très plus demandées alors que les salles entre 30 et 35 places sont très peu plébiscitées) ;
 - Un rééquilibrage des dotations en espaces spécifiques entre les départements.

02.2.3 Des espaces tertiaires inadaptés aux nouvelles modalités d'organisation du travail

Jusqu'alors, les espaces tertiaires étaient quasi-exclusivement constitués de bureaux fermés (partagés ou individuels), les quelques salles de réunion existantes ont été déplacées dans l'aile Est. Les aménagements actuels ne sont par conséquent pas du tout en accord avec la **nouvelle doctrine d'occupation des immeubles tertiaire de l'Etat** dans la mesure où ils ne permettent pas aux occupants de disposer :

- D'une diversification de position de travail,

- D'une multiplication des typologies d'espaces collaboratifs.

Comme les utilisateurs l'ont remonté et contrairement à leurs souhaits :

- Les postures collectives sont très peu permises car il n'existe pas d'espaces collaboratifs à proprement parler (hors Aile Recherche),
- Les postures informelles sont impossibles car aucun espace n'est mis à disposition à cet effet ;
- L'accueil de visiteurs dans les départements est impossible dans des conditions décentes, car il n'existe pas d'espaces pour les recevoir ;
- Les postures individuelles sont permises en partie (chaque titulaire dispose d'un poste de travail) mais elles occasionnent souvent de la gêne pour les collègues (appels téléphoniques).

Nota : Si les aménagements ne sont pas conformes à la doctrine, en revanche, le Ratio d'optimisation immobilière de **16 m² de SUB /résidents** est lui d'ores-et-déjà respecté.

02.3 Etat des lieux de la performance énergétique

Dans le cadre du programme **Plan France Relance**, l'Université a procédé à la rénovation énergétique du bâtiment dans son ensemble via :

- L'isolation par l'extérieur de l'enveloppe ;
- Le remplacement de toutes les menuiseries extérieures par des huisseries performantes thermiquement ;
- Le relamping complet du bâtiment ;
- Le changement des CTA avec installation d'un système de ventilation double-flux.

L'objectif est d'obtenir une labélisation **Passivhaus** sur ce bâtiment à la suite de la rénovation énergétique.

02.4 Situation future du site sans projet (« option de référence »)

Nous avons pris pour « option de référence » « l'état point de départ » de la phase de programmation architecturale des ailes Ouest et Centrale, c'est-à-dire avec les actions PFR réalisées.

En effet, des modifications d'aménagement avaient été validés avant l'enclenchement de cette phase et sont, par principe, intégrées comme des données d'entrées :

- Des modifications discutées et validées entre les utilisateurs finaux et l'Université ;
- Des modifications en cours de réalisation et donc déjà financée – considéré comme réalisées au moment de l'enclenchement du projet (accessibilité et espaces de circulation de l'aile centrale notamment).

Cette situation de référence est telle que :

Analyse du périmètre :

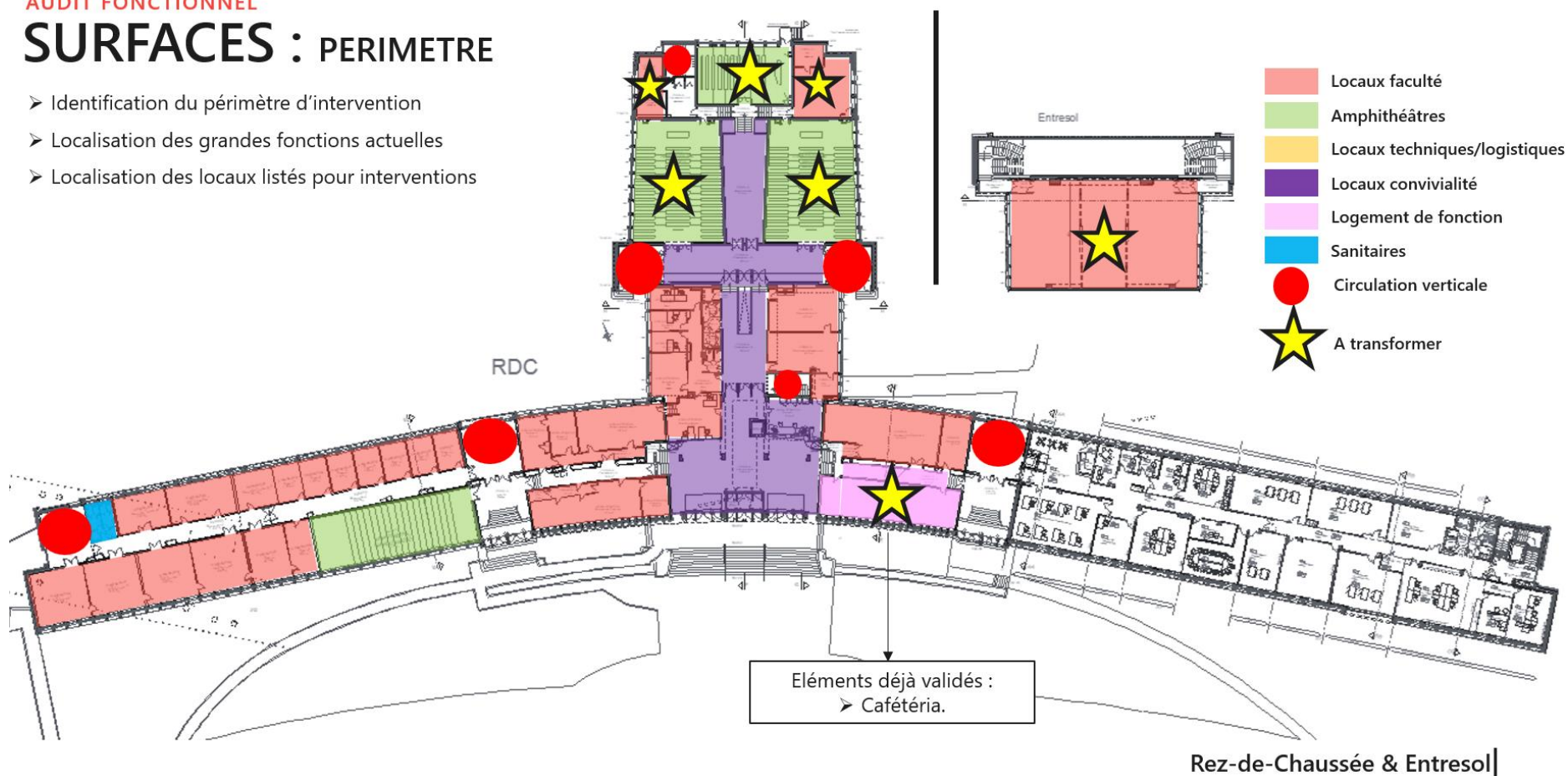
- Capacitaire : 3 285 personnes maximum dans le bâtiment au global.

- Identification du périmètre d'intervention & Localisation des locaux listés pour interventions ;

AUDIT FONCTIONNEL

SURFACES : PERIMETRE

- Identification du périmètre d'intervention
- Localisation des grandes fonctions actuelles
- Localisation des locaux listés pour interventions



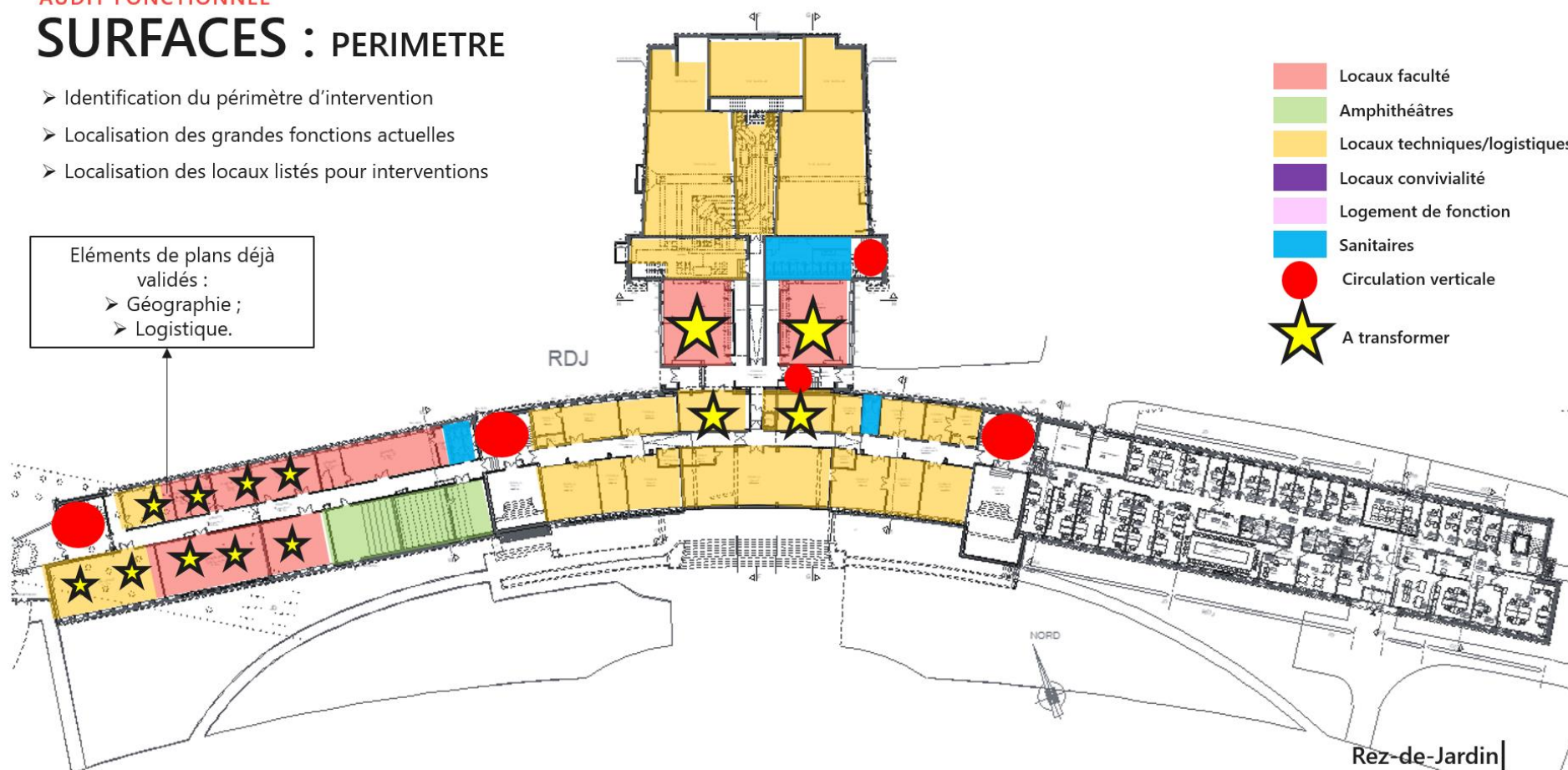
AUDIT FONCTIONNEL

SURFACES : PERIMETRE

- Identification du périmètre d'intervention
- Localisation des grandes fonctions actuelles
- Localisation des locaux listés pour interventions

Eléments de plans déjà validés :

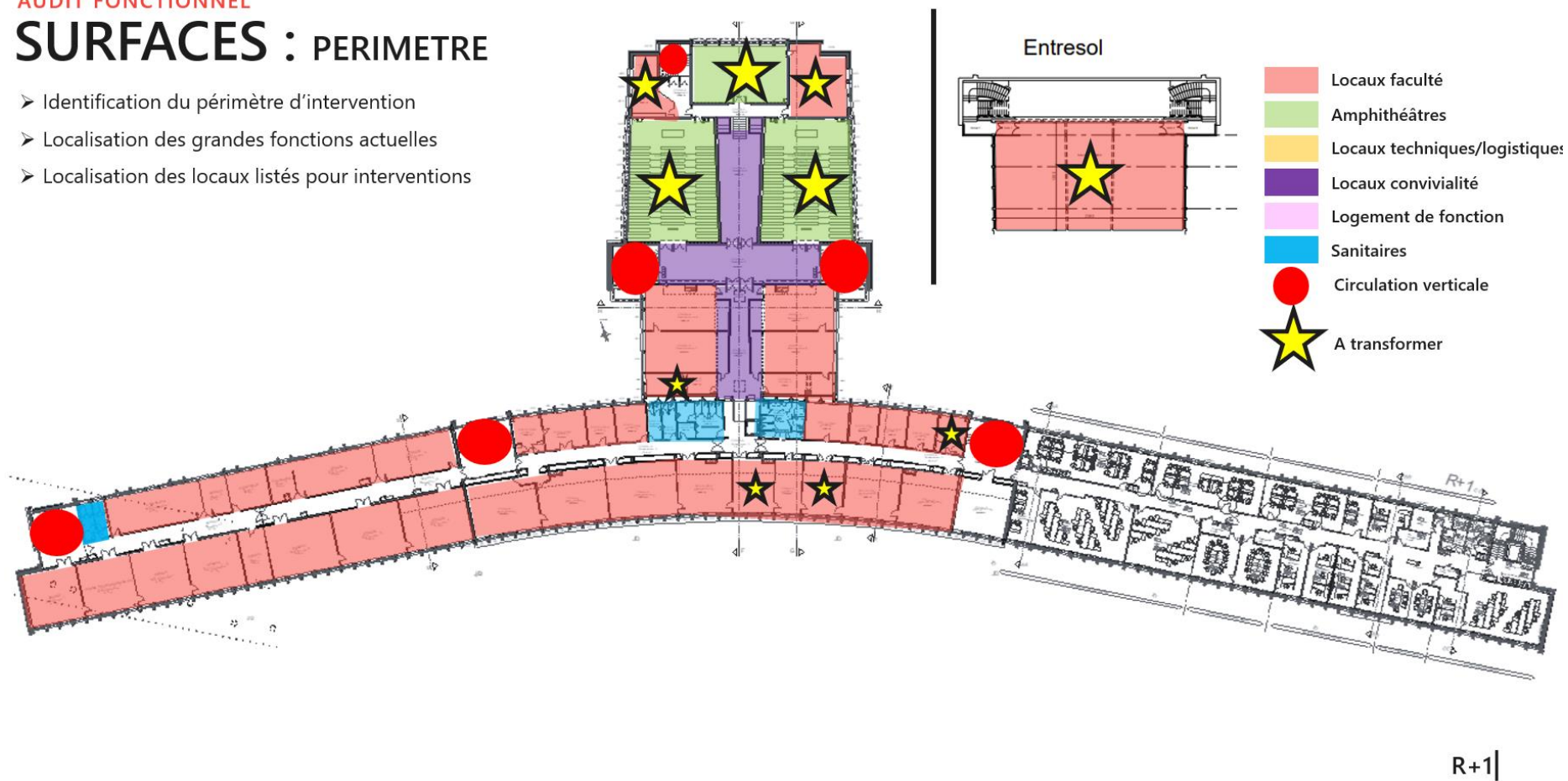
- Géographie ;
- Logistique.



AUDIT FONCTIONNEL

SURFACES : PERIMETRE

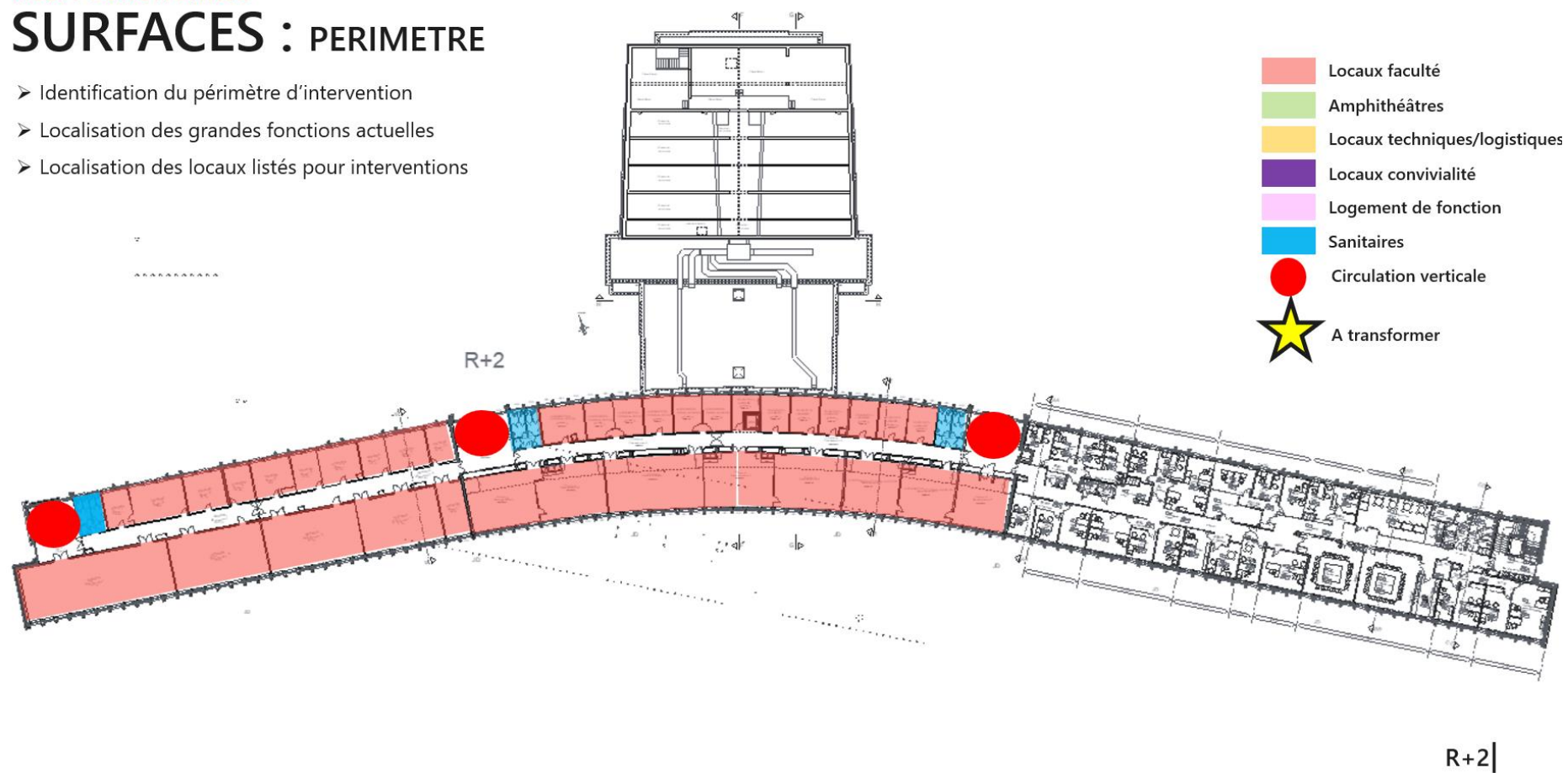
- Identification du périmètre d'intervention
- Localisation des grandes fonctions actuelles
- Localisation des locaux listés pour interventions



AUDIT FONCTIONNEL

SURFACES : PERIMETRE

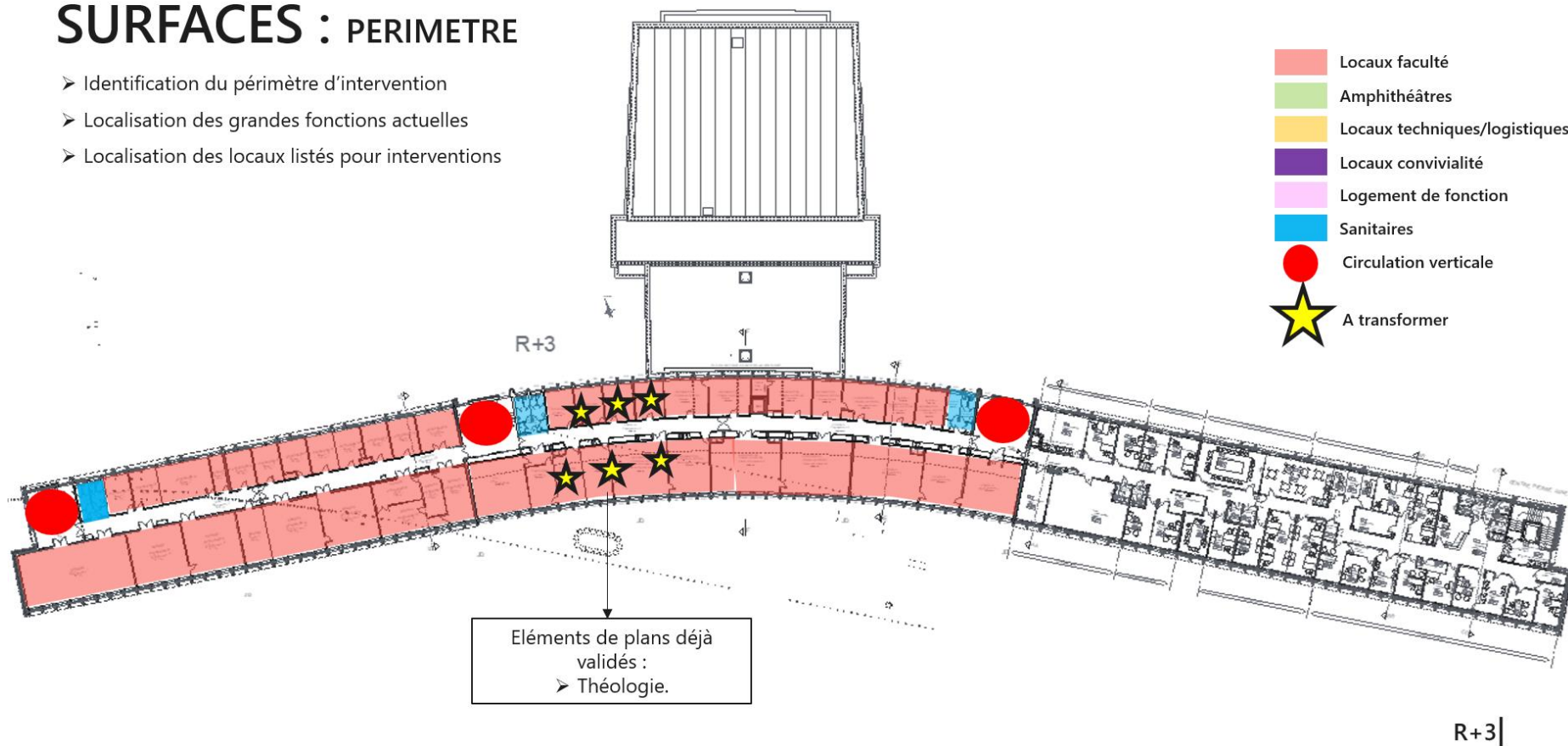
- Identification du périmètre d'intervention
- Localisation des grandes fonctions actuelles
- Localisation des locaux listés pour interventions



AUDIT FONCTIONNEL

SURFACES : PERIMETRE

- Identification du périmètre d'intervention
- Localisation des grandes fonctions actuelles
- Localisation des locaux listés pour interventions

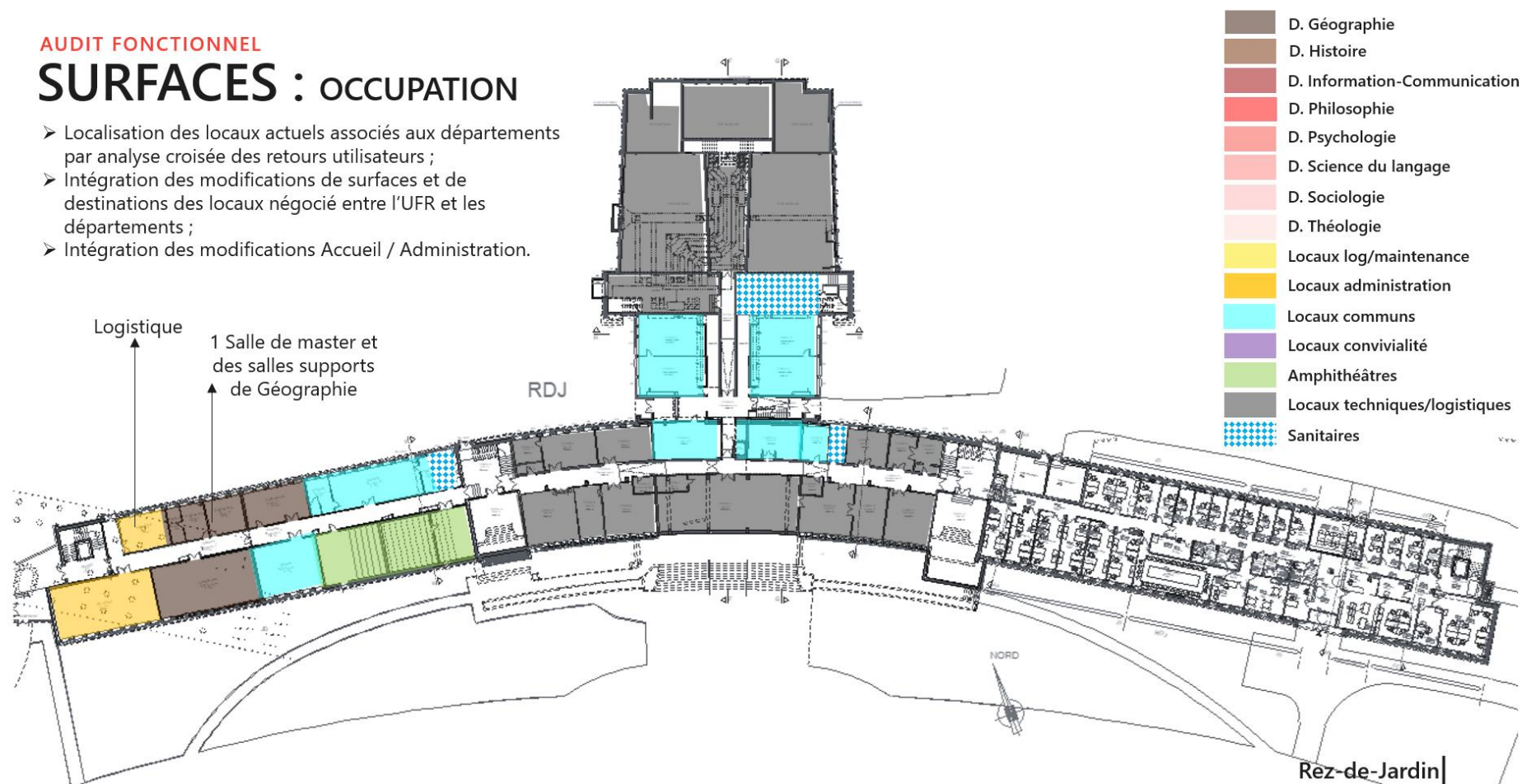


- Localisation des grandes fonctions actuelles/projet de référence ;

AUDIT FONCTIONNEL

SURFACES : OCCUPATION

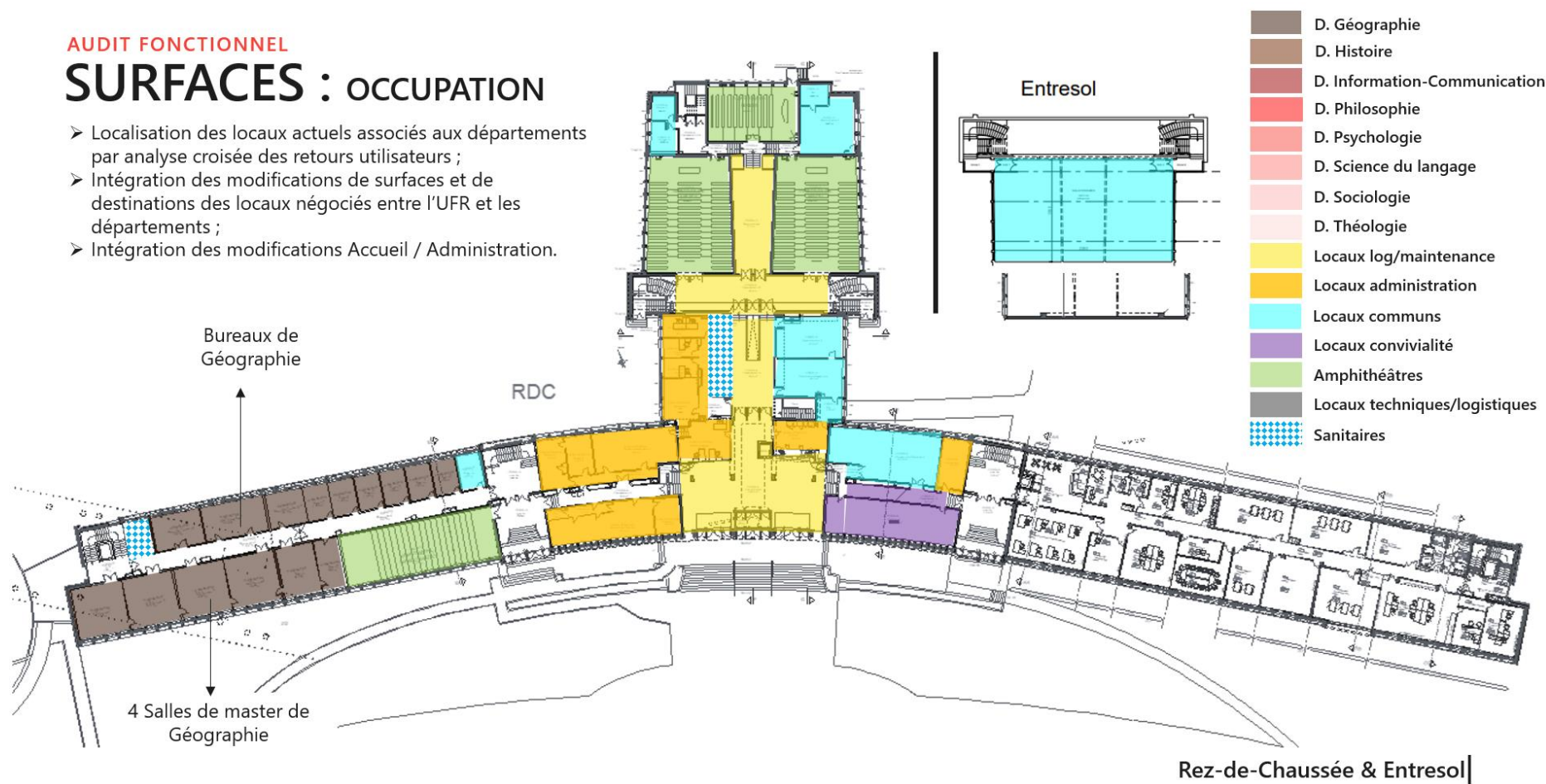
- Localisation des locaux actuels associés aux départements par analyse croisée des retours utilisateurs ;
- Intégration des modifications de surfaces et de destinations des locaux négocié entre l'UFR et les départements ;
- Intégration des modifications Accueil / Administration.



AUDIT FONCTIONNEL

SURFACES : OCCUPATION

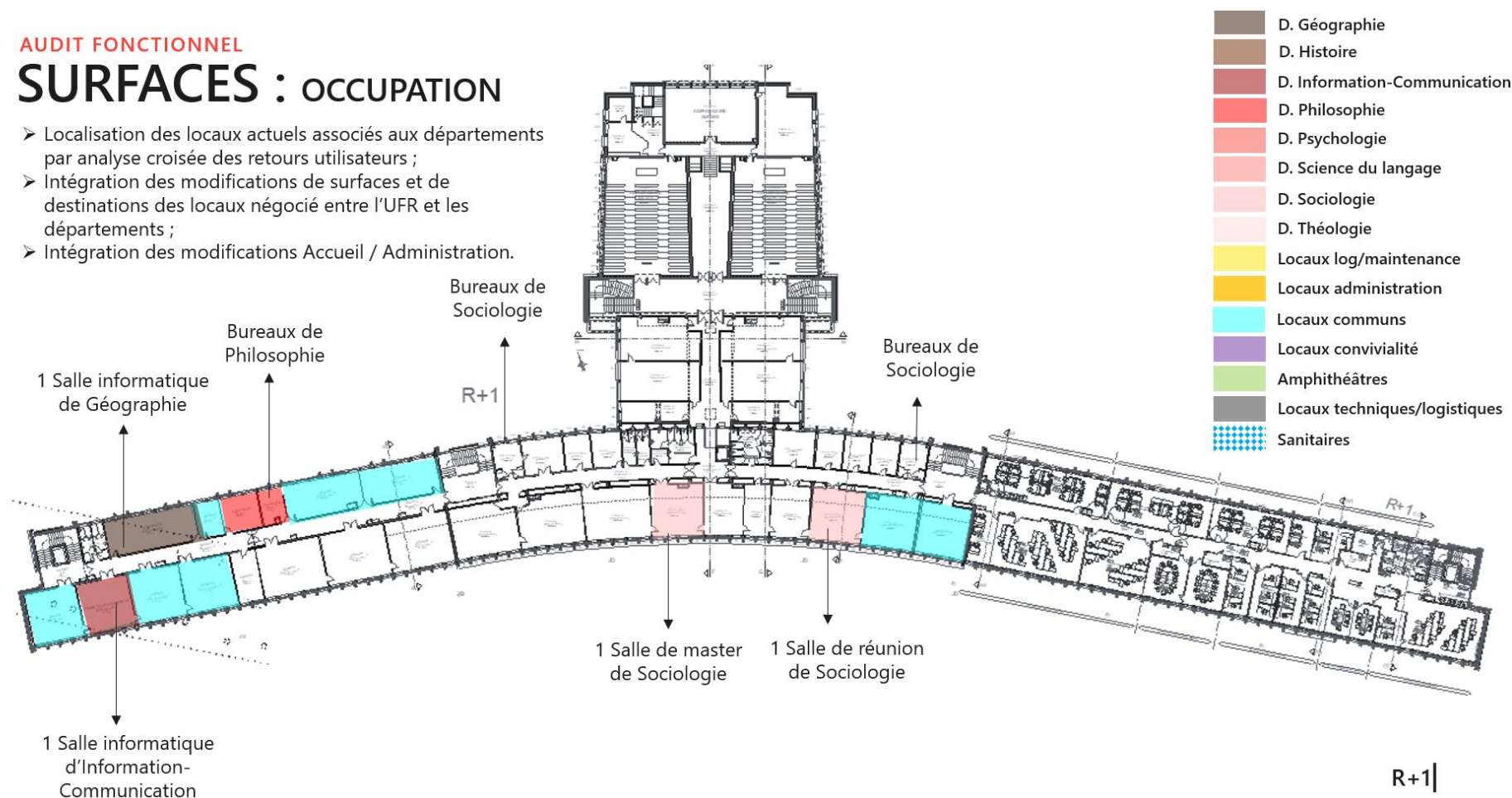
- Localisation des locaux actuels associés aux départements par analyse croisée des retours utilisateurs ;
- Intégration des modifications de surfaces et de destinations des locaux négociés entre l'UFR et les départements ;
- Intégration des modifications Accueil / Administration.



AUDIT FONCTIONNEL

SURFACES : OCCUPATION

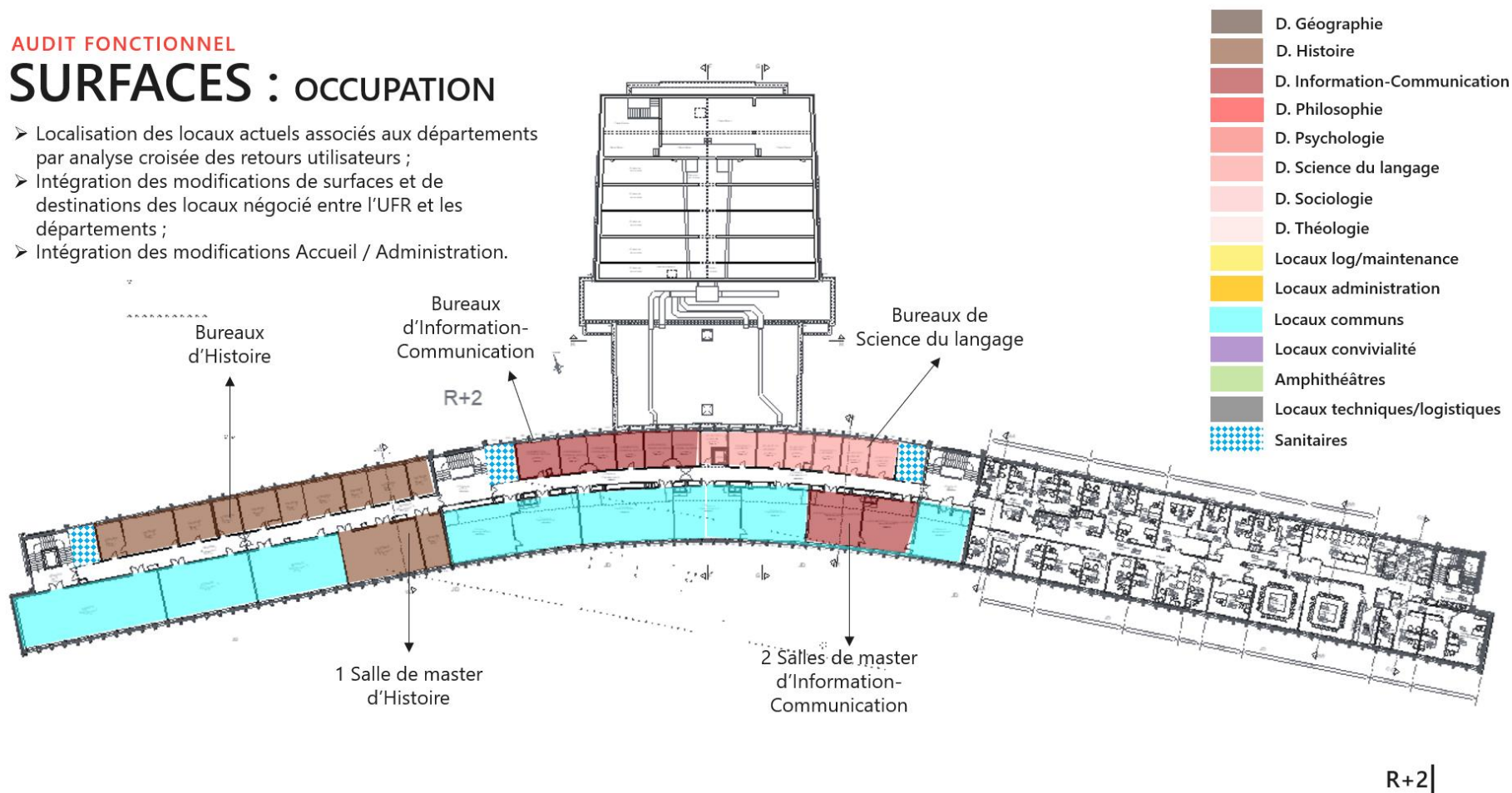
- Localisation des locaux actuels associés aux départements par analyse croisée des retours utilisateurs ;
- Intégration des modifications de surfaces et de destinations des locaux négocié entre l'UFR et les départements ;
- Intégration des modifications Accueil / Administration.



AUDIT FONCTIONNEL

SURFACES : OCCUPATION

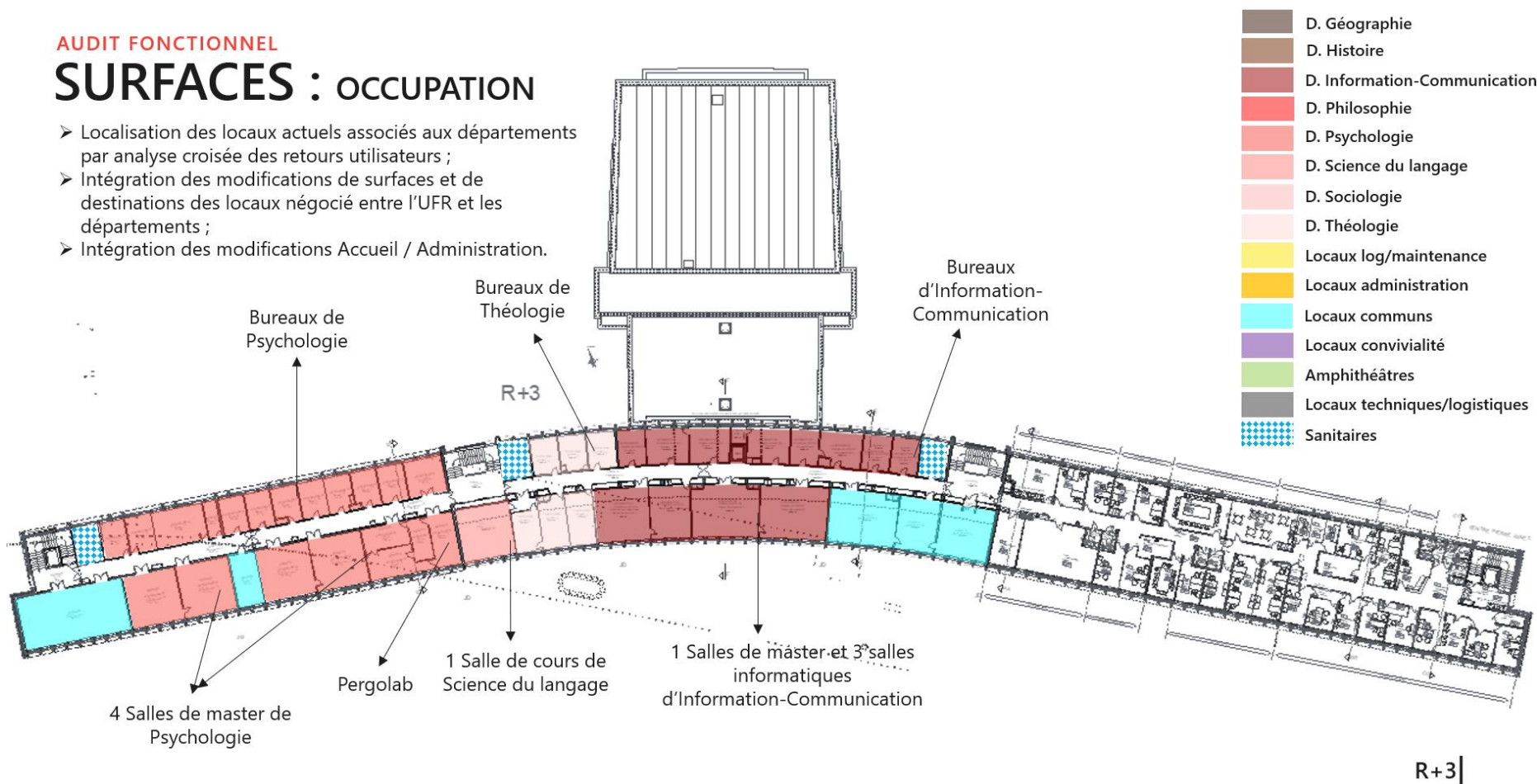
- Localisation des locaux actuels associés aux départements par analyse croisée des retours utilisateurs ;
- Intégration des modifications de surfaces et de destinations des locaux négocié entre l'UFR et les départements ;
- Intégration des modifications Accueil / Administration.



AUDIT FONCTIONNEL

SURFACES : OCCUPATION

- Localisation des locaux actuels associés aux départements par analyse croisée des retours utilisateurs ;
- Intégration des modifications de surfaces et de destinations des locaux négocié entre l'UFR et les départements ;
- Intégration des modifications Accueil / Administration.



Analyse des flux :

- Le niveau RDJ est accessible via les différentes entrées côté Nord, puis via les 3 différents ascenseurs.

Il est cependant impossible pour les personnes à mobilités réduite de traverser le bâtiment d'un bout à l'autre à ce niveau. Les travaux de la phase 2 ont permis d'améliorer l'accessibilité des surfaces de l'aile CENTRALE mais les niveaux de plancher des ailes EST et OUEST ne sont accessibles depuis l'aile CENTRALE que via des escaliers de 4 marches ;

- Le niveau RDC est accessible via l'entrée sur la façade Sud, puis via les 3 différents ascenseurs.

Il est cependant impossible pour les personnes à mobilités réduite de traverser le bâtiment d'un bout à l'autre à ce niveau. Les travaux de la phase 2 ont permis d'améliorer l'accessibilité des surfaces de l'aile CENTRALE mais les niveaux de plancher des ailes EST et OUEST ne sont accessibles depuis l'aile CENTRALE que via des escaliers de 4 marches.

- Le niveau ENTRESOL n'est pas accessible ;
- Tous les niveaux du R+1 au R+3 sont accessibles de bout en bout.

AUDIT FONCTIONNEL

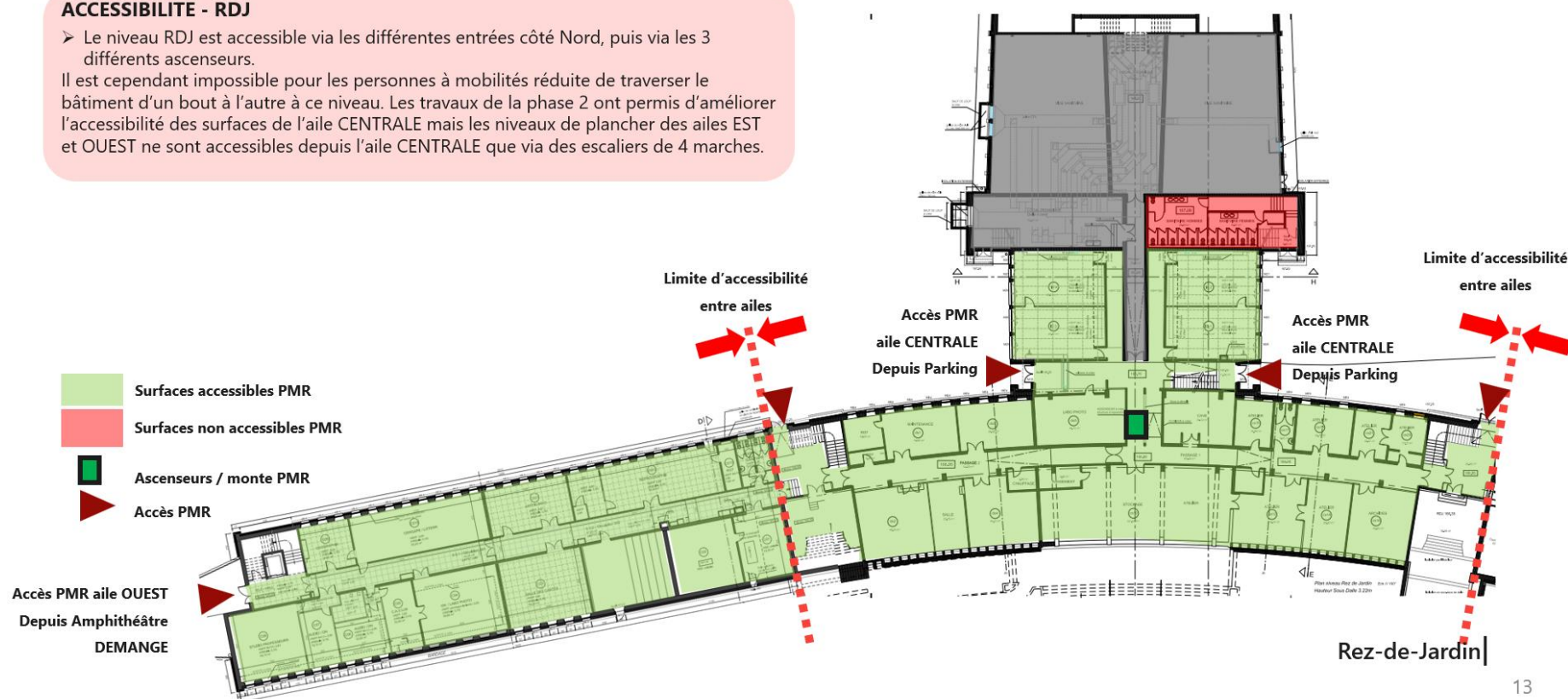
SURFACES : ANALYSE DES FLUX

ACCESSIBILITE - RDJ

➤ Le niveau RDJ est accessible via les différentes entrées côté Nord, puis via les 3 différents ascenseurs.

Il est cependant impossible pour les personnes à mobilités réduite de traverser le bâtiment d'un bout à l'autre à ce niveau. Les travaux de la phase 2 ont permis d'améliorer l'accessibilité des surfaces de l'aille CENTRALE mais les niveaux de plancher des ailes EST et OUEST ne sont accessibles depuis l'aille CENTRALE que via des escaliers de 4 marches.

Zoom ailes CENTRALE & OUEST



13

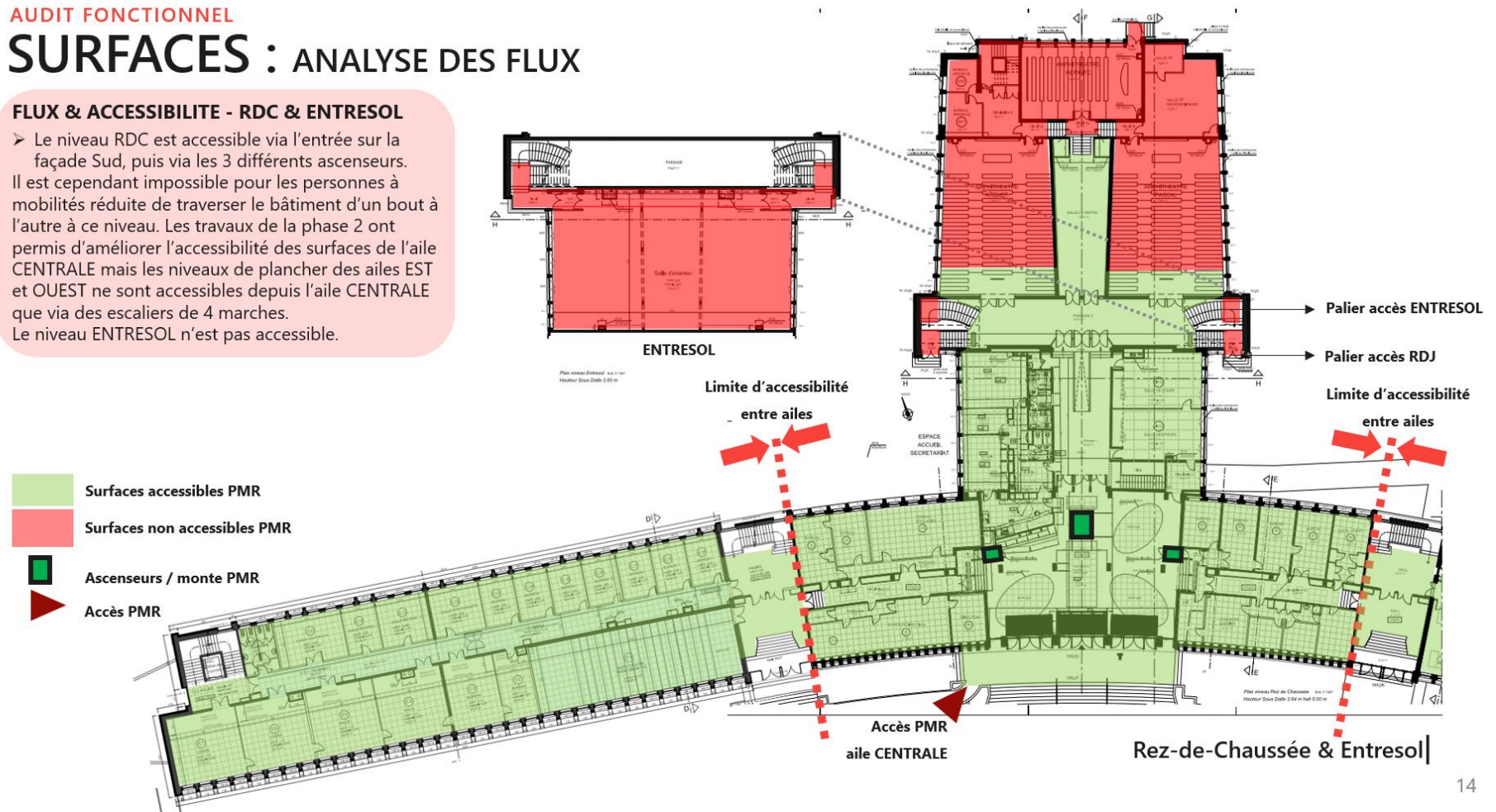
AUDIT FONCTIONNEL

SURFACES : ANALYSE DES FLUX

FLUX & ACCESSIBILITE - RDC & ENTRESOL

➤ Le niveau RDC est accessible via l'entrée sur la façade Sud, puis via les 3 différents ascenseurs. Il est cependant impossible pour les personnes à mobilités réduite de traverser le bâtiment d'un bout à l'autre à ce niveau. Les travaux de la phase 2 ont permis d'améliorer l'accessibilité des surfaces de l'aille CENTRALE mais les niveaux de plancher des ailes EST et OUEST ne sont accessibles depuis l'aille CENTRALE que via des escaliers de 4 marches. Le niveau ENTRESOL n'est pas accessible.

Zoom ailes CENTRALE & OUEST



14

Analyse des surfaces :

- Localisation des locaux actuels associés aux départements par analyse croisée des retours utilisateurs : certains départements sont explosés sur plusieurs niveaux et tous les départements ne sont pas dotés équitablement en espaces spécifiques ;
- Intégration des modifications de surfaces et de destinations des locaux négocié entre l'UFR et les départements ;
- Intégration des modifications Accueil / Administration pour un total de Surface de référence de 7 088 m².
- Aucun espace commun existant dédié à de la détente/convivialité ;
- Une très grande variété de typologie de salle de cours ;
- Tous les départements ne sont pas dotés de manière égales en espaces spécifiques (salles de master, salles dédiées pour une activité, ...)

SYNTHESE : SURFACES DE REFERENCES

SUB & SUB DIE

Etage	Départements/Catégorie	SUB (m²)	SUB hors spécifique (m²)	Etage	Départements/Catégorie	SUB (m²)	SUB hors spécifique (m²)	Etage	Départements/Catégorie	SUB (m²)	SUB hors spécifique (m²)
RDJ	COMMUN	1 519,6	500,3	ENTRESOL	COMMUN	343,4	24,1	R+2	COMMUN	999,4	421,1
RDJ	ADMINISTRATION			ENTRESOL	ADMINISTRATION			R+2	ADMINISTRATION		
RDJ	TECHNIQUE	186,3	29,2	ENTRESOL	TECHNIQUE			R+2	TECHNIQUE		
RDJ	LOGISTIQUE	125,8	0,0	ENTRESOL	LOGISTIQUE			R+2	LOGISTIQUE		
RDJ	SOCIOLOGIE			ENTRESOL	SOCIOLOGIE			R+2	SOCIOLOGIE		
RDJ	GEOGRAPHIE	146,7	38,5	ENTRESOL	GEOGRAPHIE			R+2	GEOGRAPHIE		
RDJ	HISTOIRE			ENTRESOL	HISTOIRE			R+2	HISTOIRE	301,7	230,5
RDJ	INFORMATION-COMMUNICATION			ENTRESOL	INFORMATION-COMMUNICATION			R+2	INFORMATION-COMMUNICATION	212,4	118,1
RDJ	PHILOSOPHIE			ENTRESOL	PHILOSOPHIE			R+2	PHILOSOPHIE		
RDJ	PSYCHOLOGIE			ENTRESOL	PSYCHOLOGIE			R+2	PSYCHOLOGIE		
RDJ	SCIENCE DU LANGAGE			ENTRESOL	SCIENCE DU LANGAGE			R+2	SCIENCE DU LANGAGE	99,9	99,9
RDJ	THEOLOGIE			ENTRESOL	THEOLOGIE			R+2	THEOLOGIE		
RDJ		1 978,5	568,0	ENTRESOL		343,4	24,1	R+2		1613,4	869,6
RDC	COMMUN	1768,9	1062,5	R+1	COMMUN	2190,0	710,6	R+3	COMMUN	597,9	361,5
RDC	ADMINISTRATION	378,5	374,7	R+1	ADMINISTRATION			R+3	ADMINISTRATION		
RDC	TECHNIQUE			R+1	TECHNIQUE			R+3	TECHNIQUE		
RDC	LOGISTIQUE			R+1	LOGISTIQUE			R+3	LOGISTIQUE		
RDC	SOCIOLOGIE			R+1	SOCIOLOGIE	261,4	165,8	R+3	SOCIOLOGIE		
RDC	GEOGRAPHIE	439,6	211,4	R+1	GEOGRAPHIE	56,4	0,0	R+3	GEOGRAPHIE		
RDC	HISTOIRE			R+1	HISTOIRE			R+3	HISTOIRE		
RDC	INFORMATION-COMMUNICATION			R+1	INFORMATION-COMMUNICATION	47,5	0,0	R+3	INFORMATION-COMMUNICATION	372,2	50,3
RDC	PHILOSOPHIE			R+1	PHILOSOPHIE	39,1	39,1	R+3	PHILOSOPHIE		
RDC	PSYCHOLOGIE			R+1	PSYCHOLOGIE			R+3	PSYCHOLOGIE	474,1	229,8
RDC	SCIENCE DU LANGAGE			R+1	SCIENCE DU LANGAGE			R+3	SCIENCE DU LANGAGE	47,3	0,0
RDC	THEOLOGIE			R+1	THEOLOGIE			R+3	THEOLOGIE	112,9	112,9
RDC		2587,0	1648,6	R+1		2594,4	915,5	R+3		1604,4	754,5
TOTAL SUB		10 721 m²		TOTAL SUB DIE – Hors espaces spécifiques Pédagogie		4 780 m²					

Analyse des effectifs :

- Si entre 2019 et 2021, les effectifs étaient en hausse, le nombre d'étudiant admis en SHS est en recul chaque année depuis 2 ans ;
- Le nombre d'étudiant s'élève à 2 722 étudiants ;
- Le nombre de résidents (tous enseignants confondus + membre du personnel de l'UFR – nombre utilisé pour le calcul du RATIO DIE) s'élève à 299 résidents.

Analyse des départements :

- Seuls 7 départements comptent au moins 1 master ;
- La répartition des surfaces dédiées par départements n'est pas proportionnelle au nombre d'étudiants ou de professeurs ;
- Tous les enseignants titulaires ont à minima un poste de travail ;
- Le nombre de poste de travail mis à la disposition des départements est souvent supérieur au besoin.

Analyse des salles de cours :

- 22 typologies de salles différentes, entre 15 places et 110 places pour les plus grandes (hors amphithéâtres).
- Les typologies ne sont pas rationalisées : la plupart du temps, il n'existe qu'1 ou 2 salles de chaque type.
- 22 salles dédiées à des départements, dont 7 sont des salles informatiques (2 salles de 15 places et 5 salles de 20 places) ;
- 48 salles mutualisées, dont 3 sont des salles informatiques (3 salles de 20 places) ;
- Le capacitaire de certaines salles semble incohérent avec la surface disponible.

Si on réajuste le capacitaire de ces salles sur la base du ratio à 1,5 m²/place, la somme totale des assises est plus faible.

Soit 3 549 places assises au total (2 987 places assises en salles de cours mutualisées et 555 places assises en salles de cours dédiées.)

Analyse de l'occupation des salles de cours :

- Certaines salles sont plus utilisées que d'autres :
 - o Les salles de 40 places ;
 - o Les salles de 42 places à 50 places ;
- Certaines salles sont plus utilisées que d'autres mais avec des explications :
 - o Les salles de 20 places regroupent notamment les salles informatiques ;
 - o Les uniques salles de 22 et 26 places sont dédiées à leurs département ;
- Les typologies les plus utilisées, le sont de manière assez similaire sur l'année :
 - o Une forte utilisation sur le 1er trimestre ;
 - o Une réservation en chute de près de moitié sur le second trimestre ;
 - o Et une utilisation qui s'accroît au 3ème trimestre, sans jamais retrouver le taux d'utilisation du début d'année.
- Les typologies de salle de 20 places ne sont utilisées que jusqu'en Mars, et jamais à plus de 28h/semaine ;

Le plus gros pic de réservation correspond aux salles de 40 places en novembre, à raison de 40h/semaine.

RATIO SITUATION DE REFERENCE

➤ Ratio d'occupation existant

Pour rappel, la **doctrine d'occupation des bâtiments tertiaires de l'ETAT**, datant du 08 février 2023 relative au nouveau dimensionnement des espaces de travail, impose un ratio tel que :

RATIO = 16 m² SUB / résident

1- Sont considérés comme hors des surfaces à prendre en compte dans la SUB, les surfaces spécifiques (salles de cours, amphithéâtres, laboratoire).

2- Sont considérés comme résident, l'ensembles des occupants réguliers des espaces de travail (hors intervenants ponctuels ...).

4 780 m² SUB / 299 résidents = **15,98 m² / résident**
Le Ratio de la DIE est donc respecté.

➤ Ratio + surface / étudiant

10 722 m² SUB total / 2 722 étudiants = **3,9 m² / étudiant**

Départements/ Catégorie	Surface Utile Brute (m ²)	Surface Utile Brute - hors spécifiques (m ²)
TOTAL	10722	4780
COMMUN	7419,23	3080,08
ADMINISTRATION	378,51	374,71
TECHNIQUE	186,36	29,16
LOGISTIQUE	125,8	0
SOCIOLOGIE	261,4	165,8
GEOGRAPHIE	643,2	249,9
HISTOIRE	301,7	230,5
INFORMATION- COMMUNICATION	632,1	168,4
PHILOSOPHIE	39,1	39,1
PSYCHOLOGIE	474,1	229,8
SCIENCE DU LANGAGE	147,2	99,9
THEOLOGIE	112,9	112,9

03 PRESENTATION DES DIFFERENTS SCENARII ETUDIES

03.1 Les différents scénarii non retenu

La commande faisait état d'une nécessité de répondre aux besoins des utilisateurs autant que faire ce peut dans les contraintes suivantes :

- Intégration sans remise en cause, des modifications discutées et validées entre les utilisateurs finaux et l'Université ;
- Limitation de l'impact travaux à des modifications ponctuelles du cloisonnement et dans l'idéal à du second-œuvre, pour limiter les coûts d'investissement ;
- Respect de la doctrine d'Etat.

Dans ces conditions, seul un scénario minimaliste a été envisagé.
Il n'existe donc pas de scénarii alternatifs non retenu.

03.2 Le scénario privilégié

03.2.1 Présentation du scénario privilégié et argumentaire

03.2.1.1 Actions à mener

Découlant de l'analyse de la situation de référence, une liste d'actions correctives à mener a été établie :

- Sauf dans le cas de la Théologie (car pas encore utilisateur du bâtiment) et la philosophie (pas de master), chaque département dispose de ses propres salles de master, mais pas nécessairement le nombre correspondant aux master existant, et parfois ses salles d'informatique.

ACTION 1 = Egaliser les dotations en donnant le nombre de salles de master correspondants au nombre de master existant par département et rééquilibrer les surfaces attribuées aux départements.

- Pour certains départements, les espaces associés sont disséminés dans les étages :

ACTION 2 = Regrouper les espaces dédiés autour des départements.

- Souvent le nombre de place disponibles en bureau pour les titulaires dépasse le nombre d'enseignant titulaire.

ACTION 3 = Rationnaliser et égaliser le nombre de bureau par département.

- Les défauts d'accessibilité ne seront pas corrigés – certains locaux resteront inaccessibles aux PMR.
- La capacité totale d'assise en salle de cours :
 - o 2 987 places assises en salles de cours mutualisées ;
 - o 684 places assises en salles de cours dédiées aux départements en théorie – étant donné la spécificité des salles – on considèrera la capacité minimale, soit 555 places assises.
 - o **Soit 3 549 places assises au total.**

ACTION 4 = Viser l'équilibre du nombre d'assise.

- L'analyse des taux de remplissage des salles est peu concluante, mais on remarque que les salles de 40 places à 50 places sont plus utilisées que d'autres.
- Le plus gros pic de réservation est sur les salles de 40 places, avec 40h de réservation par semaine sur le mois de novembre.

ACTION 5 = Si possibilité de créer des salles, viser les salles de 40 places et plus.

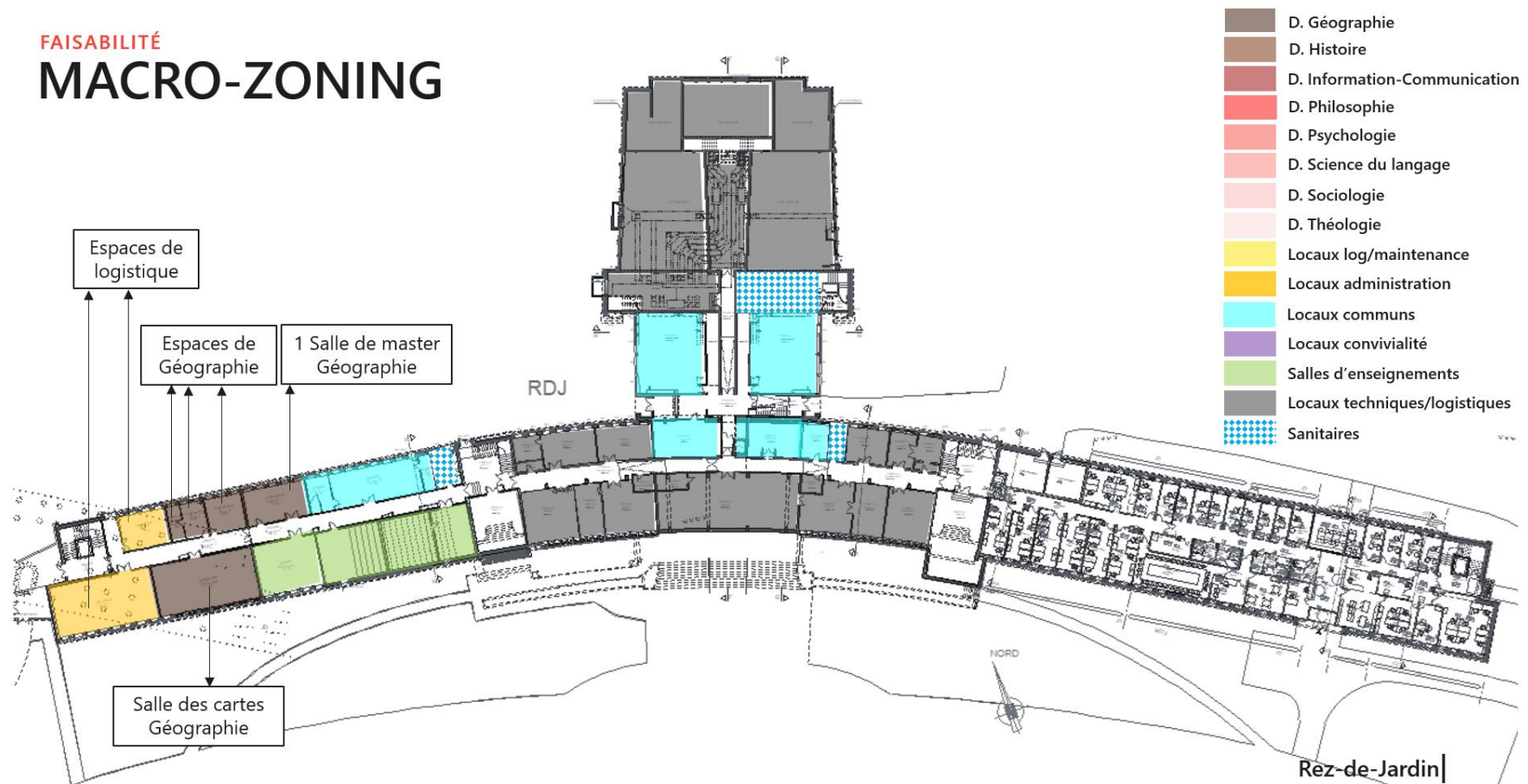
03.2.1.2 Préprogramme

Cette liste a permis d'établir un préprogramme basé sur les critères suivants :

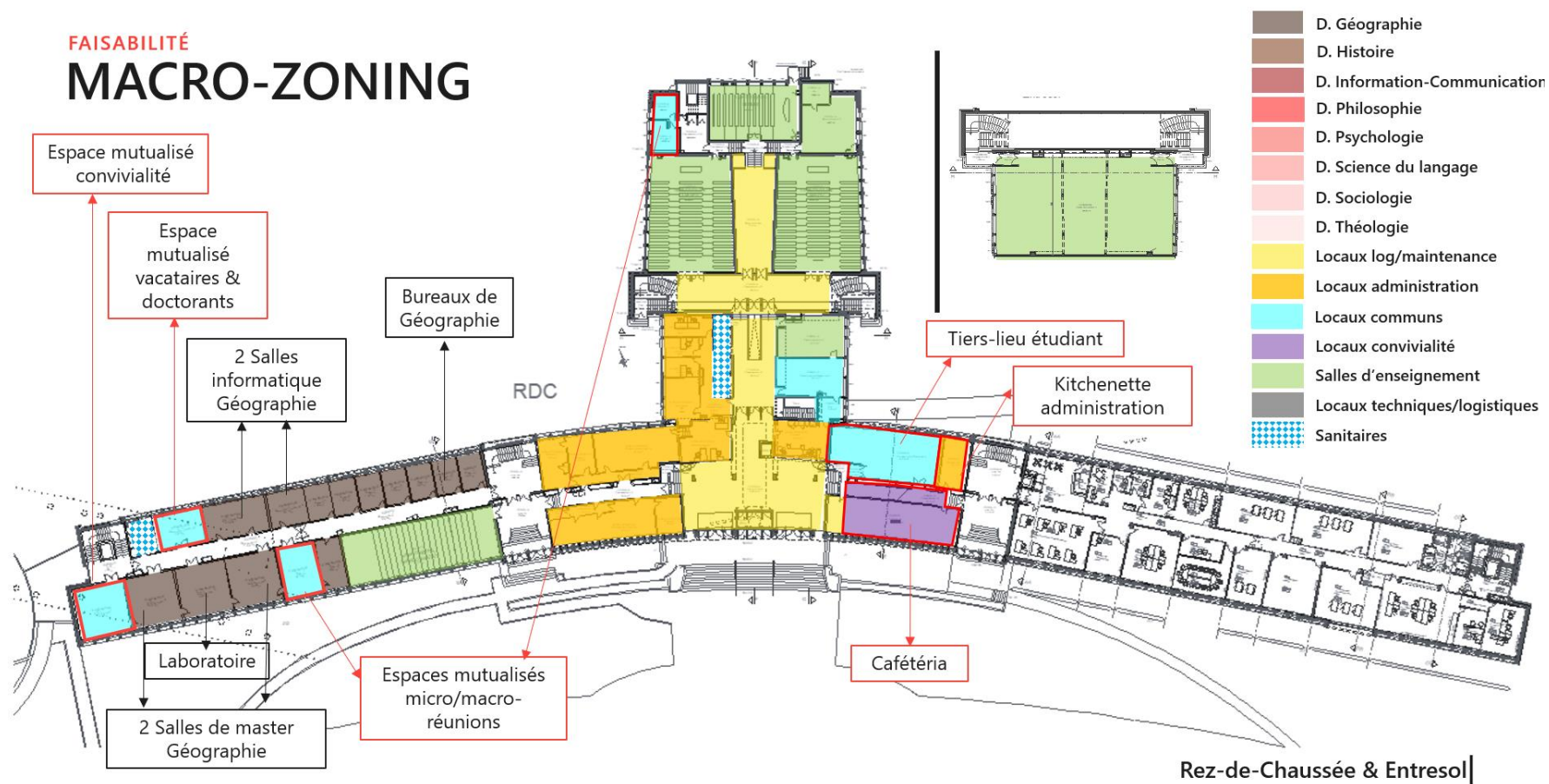
Programme Aile Ouest et Centrale établi sur la base :

- De la **doctrine d'occupation des bâtiments tertiaires de l'ETAT**, datant du 08 février 2023 relative au nouveau dimensionnement des espaces de travail = **16 m² SUB/résidents** ;
- D'une **intégration des solutions spatiales négociées** en amont, sans les remettre en cause (considéré comme un état existant) ;
- Des **règles édictées par le Doyen** de la Faculté SHS :
 - o Les responsables de départements en bureaux fermés individuels (attribution à la fonction et non à la personne) ;
 - o Enseignants titulaires en bureaux fermés partagés par 2/3 personnes ;
- De solutions spatiales qui **répondent à un maximum de demandes** des utilisateurs via **de nouvelles typologies d'espaces** :
 - o Les **espaces dédiés** :
 - o 1 poste par enseignant titulaire en bureaux partagés sauf pour le responsable de département ;
 - o 1 salle de master par master et par département ;
 - o Les espaces spécifiques existants maintenus mais regroupés ;
 - o Les **espaces mutualisés** :
 - o Des espaces pour accueillir les vacataires ;
 - o Des espaces de convivialité pour les enseignants et pour étudiants et enseignants ;
 - o Des espaces de réunion pour les enseignants et les étudiants.
- Des **typologies d'espaces déjà créés sur l'aile EST** :
 - o Du *collaboratif* :
 - 3 salles de 20 personnes dont 2 mitoyennes qui peuvent fusionner en 1 seule salle de 40 personnes ;
 - 3 salles de 12 personnes ;
 - 2 salles de 8 personnes.
 - o Des *espaces de travail pour les doctorants* :
 - 2 espaces de 15 places ;
 - 1 espace de 12 places ;
 - 1 espace de 10 places ;
 - 1 espace de 2 places.
 - o Des *espaces de travail pour les professeurs invités* :
 - 3 espaces de 3 places pour les professeurs invités en long séjours ;
 - 2 espaces de 3 places pour les professeurs invités.
- Des **conclusions de l'audit bâtiminaire** ;
- D'une **optimisation** de l'impact des aménagements sur les travaux ;
- De la volonté de **libérer un étage d'une aile du bâtiment** pour redonner au campus, l'accès à des salles de cours sur le bâtiment SHS.

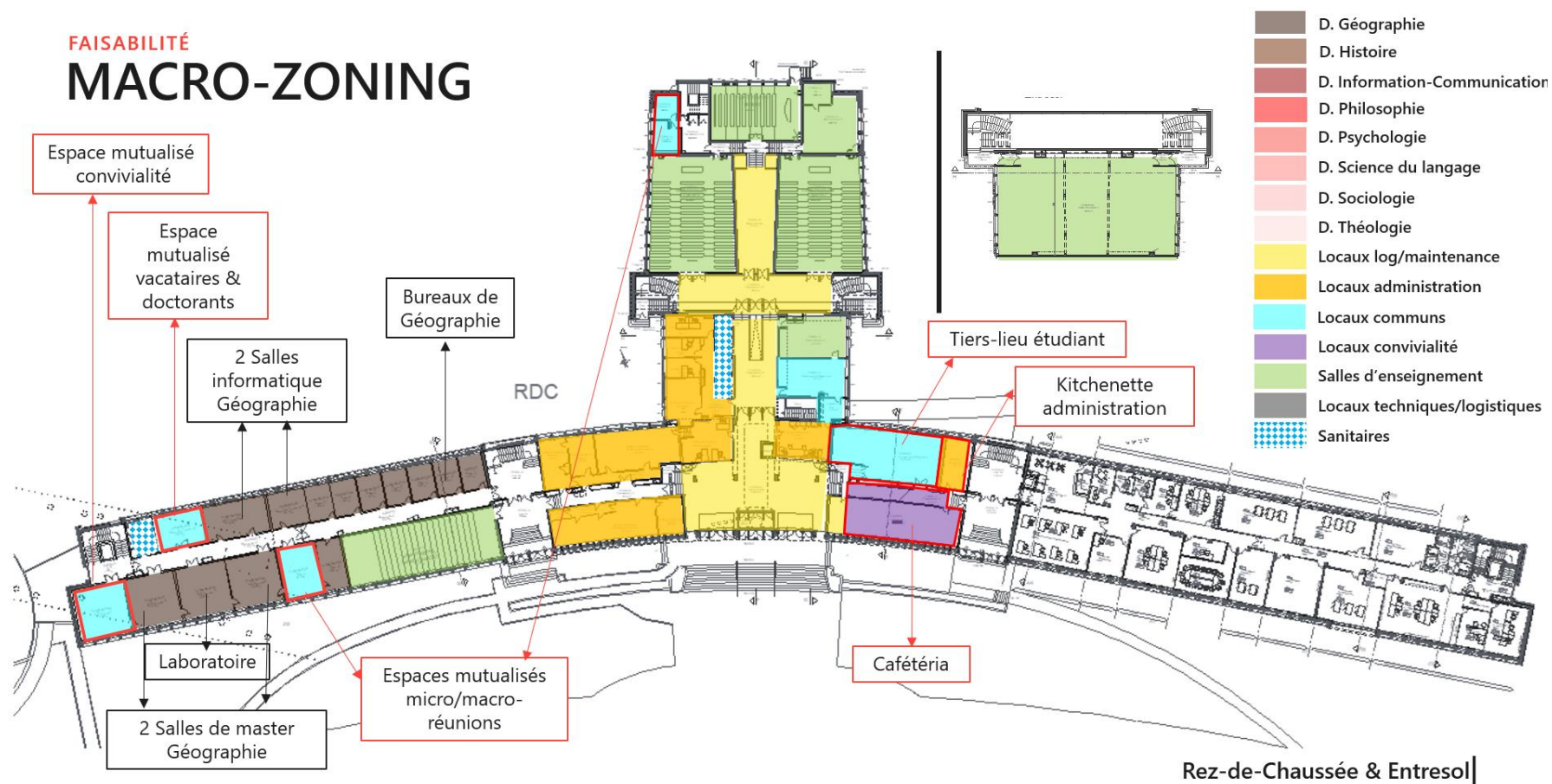
FAISABILITÉ MACRO-ZONING



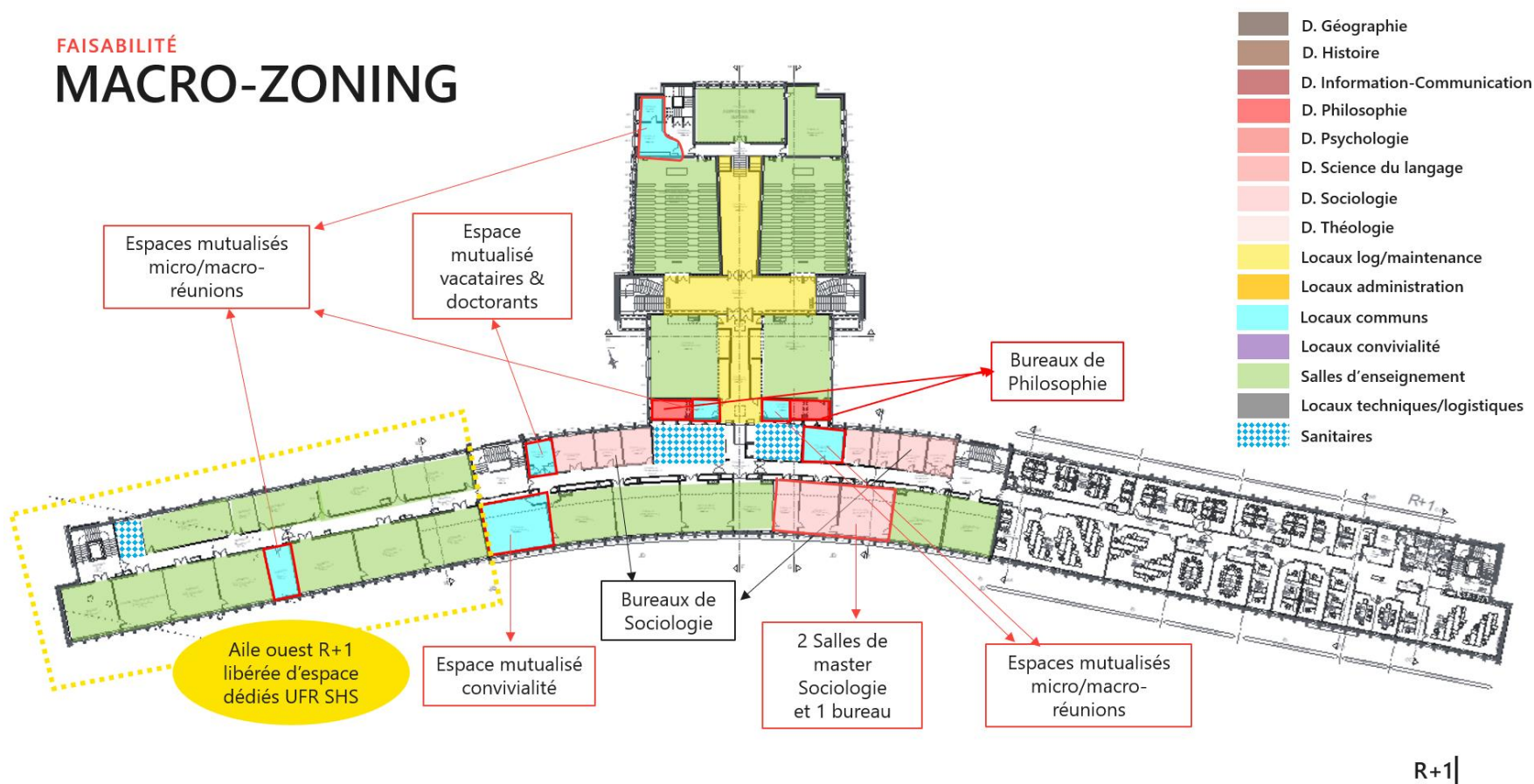
FAISABILITÉ MACRO-ZONING



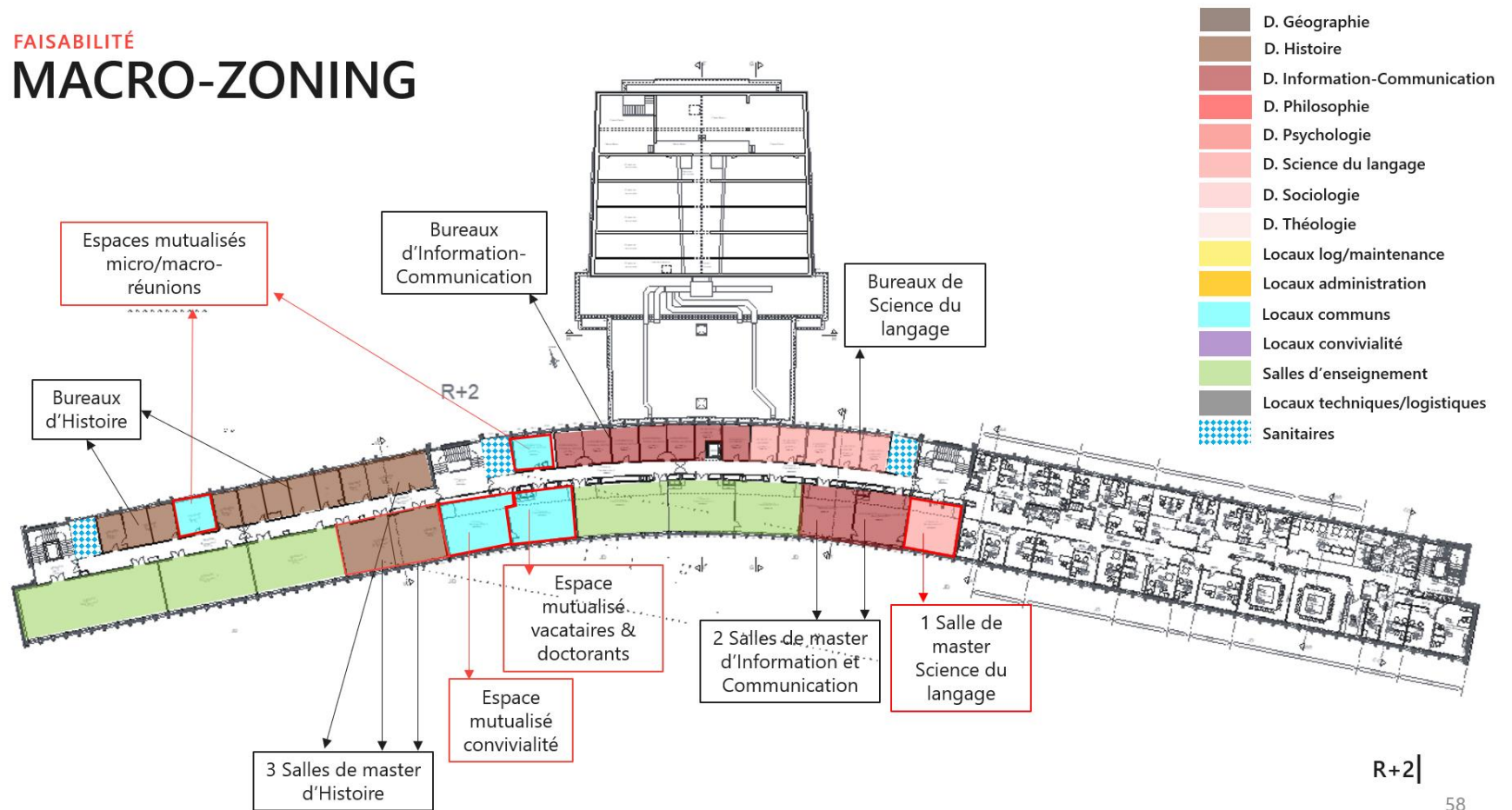
FAISABILITÉ MACRO-ZONING



FAISABILITÉ MACRO-ZONING

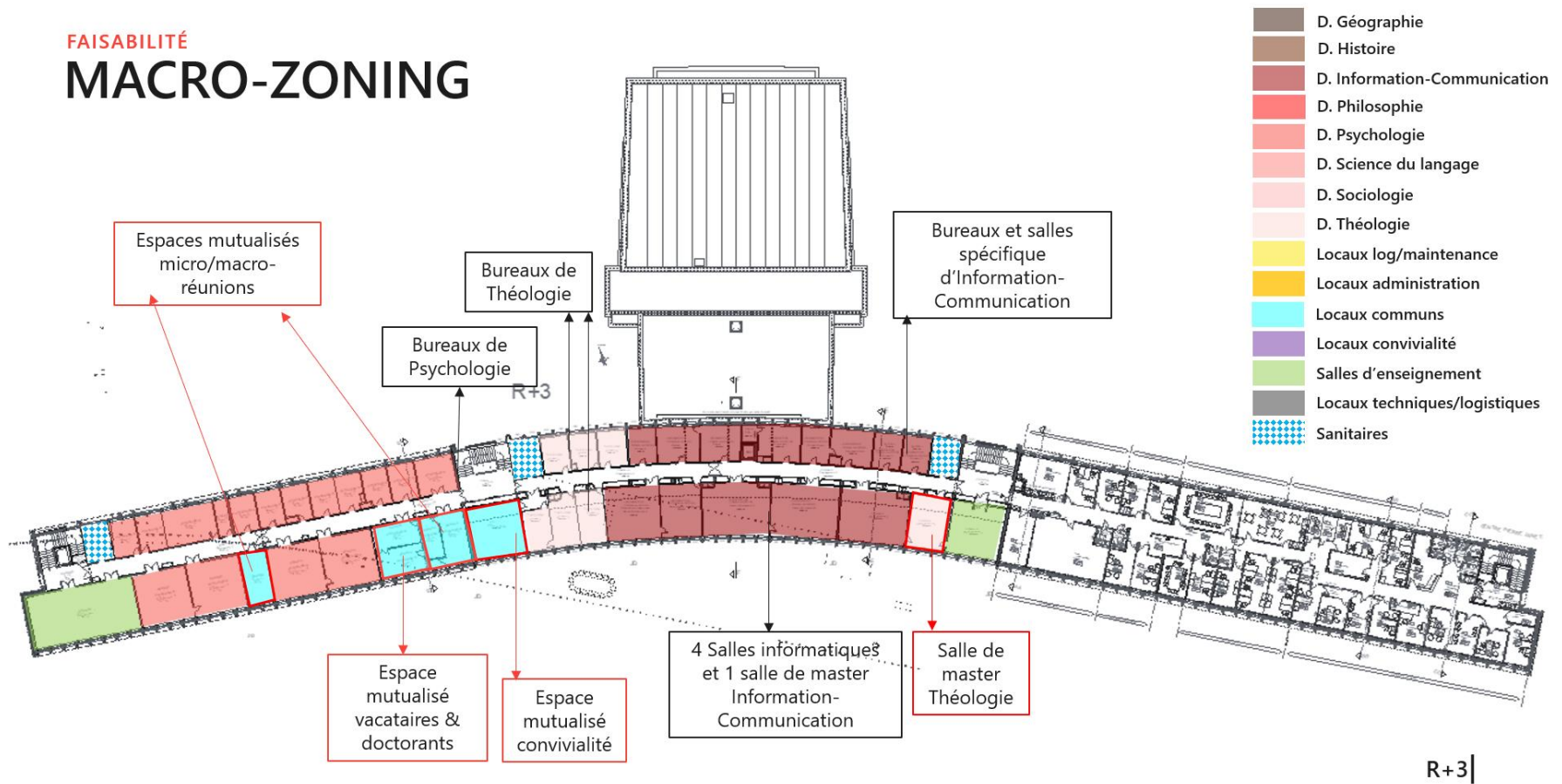


FAISABILITÉ MACRO-ZONING



FAISABILITÉ

MACRO-ZONING



03.2.2 Dimensionnement du projet

ESPACES BÂTIS	Effectifs/ capacité	Surface Utile Nette (m²)	Quantité (u)	Surface Utile Totale (m²)	nombre de places assises en salle de cours
COMMUNS				4708	2883
LOCAUX D'ACCUEIL				209,5	
Sas		11,1	1	11,1	
Hall principal d'accueil		198,4	1	198,4	
LOCAUX PÉDAGOGIQUES COMMUNS				3488	2883
Amphithéâtre gradiné Central					
Pascal / Pilatre / Arendt / Poncelet	250	173,6	4	694,4	1000
Amphithéâtre gradiné & plat Central					
Hermite et Ampère	80	86,7	2	173,41	160
Amphithéâtre gradiné Ouest - Reitel	180	140,4	1	140,4	180
Salle du conseil de 57 places	57	85,0	1	85	57
Salle d'examen 90 places	90	319,4	1	319,4	90
Salle de cours de 15 places	15	37,8	2	75,6	30
Salle de cours de 20 places	20	47,6	4	190,3	80
Salle de cours de 24 places	24	56,4	1	56,4	24
Salle de cours de 30 places	30		0	0	0
Salle de cours de 32 places	32	47,1	6	282,51	192
Salle de cours de 34 places	34		0	0	0
Salle de cours de 36 places	36		0	0	0
Salle de cours de 40 places	40	59,9	11	659,01	440
Salle de cours de 41 places	41		0	0	0
Salle de cours de 42 places	42		0	0	0
Salle de cours de 44 places	44		0	0	0
Salle de cours de 45 places	45		0	0	0
Salle de cours de 46 places	46		0	0	0
Salle de cours de 48 places	48		0	0	0
Salle de cours de 50 places	50	82,6	2	165,23	100
Salle de cours de 80 places	80	94,3	3	282,9	240
Salle de cours de 90 places	90	116,0	2	232	180
Salle informatique de 110 places	110	131,40	1	131,4	110
LOCAUX CONVIVIALITÉ				311,9	
Cafétéria commune		74,4	1	74,4	
Kitchenette administration		24,2	1	24,2	
Salle de convivialité enseignants		53,3	4	213,3	
LOCAUX COLLECTIFS				624,8	
Paranthèse / visio	1	3,6	12	43,2	
Micro-réunion	3	6,6	6	39,6	
Macro-réunion de 10 personnes	10	21,6	5	107,875	
Macro-réunion de 12 personnes	12	24,6	2	49,2	
Espace partagé vacataires/contractuels	6	39,8	4	159,38	
Tiers lieux élèves		90,6	1	90,6	
Salle des professeurs	20	44,2	1	44,2	
Reprographie commune		90,7	1	90,7	
LOCAUX SUPPORT				73,7	
Archives		36,8	2,0	73,7	
LOCAUX TECHNIQUES				260,0	
Sanitaires élèves		4,5	32	143	
Sanitaires enseignant		6	14	84	
Locaux ménage		3	11	33	

ESPACES BÂTIS	Effectifs/ capacité	Utile Nette (m²)	Quantité (u)	Surface Utile Totale (m²)	nombre de places assises en salle de cours
DEPARTEMENTS				2770	690
Stockage		125,8	1	125,8	
GEOGRAPHIE				488,5	131
Salle de master	25	44,6	3	133,9	91
Stockage		19,3	2	38,5	
Vestibaire / sanitaires		8,9	1	8,9	
Laboratoire de sédimentologie		46,5	1	46,5	
Salle informatique	25	32,4	2	64,7	40
Salle des cartes		59,1	1	59,1	
HISTOIRE				278,6	90
Salle de master	50	44,6	3	133,8	90
INFORMATION COMMUNICATION				634,6	240
Stockage audio		23,8	1	23,8	
Bureau audio		16,9	1	16,9	
Studio son		24,6	1	24,6	
Cabine son		4,3	1	4,3	
Régie		24,1	1	24,1	
Plateau		25,6	1	25,6	
Salle informatique (dont montage vidéo)	20	56,26	4	225,0	150
Salle de master	30	43,35	3	130,0	90
PHILOSOPHIE				31,6	0
Bureau direction du département	1	15,2	1	15,2	
Bureau enseignant titulaires	2	16,4	1	16,4	
PSYCHOLOGIE				393,0	120
Salle de master	20	47,2	4	188,9	120
Testotèque		23,7	1	23,7	
PERGOLAB			0	0,0	
SCIENCE DU LANGAGE				128,4	30
Salle de master	28	45,3	1	45,3	30
SOCIOLOGIE				226,5	56
Salle de master	45	41,7	2	83,5	50
Salle de réunion	34			0,0	
THEOLOGIE				148,6	24
Salle de master		35,7	1	35,7	24
TOTAL				7478	

FAISABILITÉ

RATIO

- **Pour rappel**, la **doctrine d'occupation des bâtiments tertiaires de l'ETAT**, datant du 08 février 2023 relative au nouveau dimensionnement des espaces de travail, impose un ratio tel que :

RATIO = 16 m² SUB / résident

- 1- Sont considérés comme hors des surfaces à prendre en compte dans la SUB, les surfaces spécifiques (salles de cours, amphithéâtres, laboratoire).
2- Sont considérés comme résident, l'ensembles des occupants réguliers des espaces de travail (hors intervenants ponctuels ...).

4 837 m² SUB / 299 résidents = **16,18 m² / résident**
Le Ratio de la DIE est donc respecté.

- **Ratio + surface / étudiant**

10 721 m² SUB total / 2 722 étudiants = **3,9 m² / étudiant**

Ailes Ouest et Centrale	Départements/ Catégorie	Surface Utile Brute en m ²	Surface Utile Brute - hors spécifiques en m ²
TOTAL		10 721	4 837
	COMMUN	7 764,5	3500,3
	ADMINISTRATION	314,4	314,4
	TECHNIQUE	186,4	29,2
	LOGISTIQUE	125,8	0,0
	SOCIOLOGIE	226,5	143,0
	GEOGRAPHIE	488,5	136,9
	HISTOIRE	278,6	144,8
	INFORMATION- COMMUNICATION	634,6	160,2
	PHILOSOPHIE	31,6	31,6
	PSYCHOLOGIE	393,0	180,4
	SCIENCE DU LANGAGE	128,4	83,1
	THEOLOGIE	148,6	112,9

03.2.3 Performances techniques spécifiques

Comme expliqué avant, l'opération ne fera pas l'objet de grands travaux technique, l'enveloppe, l'aéroulique et l'éclairément ayant déjà été traité au préalable.

03.2.4 Performances techniques spécifiques

Comme expliqué avant, l'opération ne fera pas l'objet de grands travaux technique, l'enveloppe, l'aéroulique et l'éclairément ayant déjà été remis à neuf au préalable.

L'ensemble des travaux réalisés en amont permettra :

- Une remise à niveau réglementaire des bâtiments,
- D'opérer des économies d'énergie grâce à un meilleur suivi et à un perfectionnement de la gestion des installations (§ Objectifs d'exploitation-maintenance),
- Et par conséquent d'améliorer le confort des utilisateurs.

Etat règlementaire et technique	Données/observations	Dates
Date de construction des bâtiments	Une construction en plusieurs phases successives.	> 1963 (aile CENTRALE) > 1973 (aile EST) > 1974 (aile OUEST). > 1991-1992 (R+4 en attique)
ERP	ERP de 1ere catégorie – R, L et W	SO
Caractère IGH	Non	SO
Diagnostic amiante ou DTA	Oui présence d'amiante	2007
Diagnostic thermique	Non mais travaux de rénovation énergétique en cours de réalisation	Livraison prévu 1 trimestre 2024
Diagnostic complémentaire	SO	
Autre	SO	

03.2.5 Traitement des réseaux et branchements

Les contrats de fourniture en fluides seront inchangés puisqu'ils sont uniques pour l'ensemble du bâtiment. Les travaux ne concernent pas l'intégralité du bâtiment, ni les alimentations et évacuations des différents effluents de ce dernier.

Les rejets seront conformes à la réglementation en vigueur. Les travaux conduisant à instrumenter ce bâtiment seront poursuivis et finalisés pour être connectés à notre centrale de supervision NIAGARA.

03.3 Synthèse de l'ensemble des scénarii (y compris « option de référence »)

ADÉQUATION BÂTIMENT EXISTANT / BESOINS

TABLEAU DE SURFACE 1/5

Sur la base des besoins maximum exprimés

ESPACES BÂTIS	Effectifs/capacité	SITUATION DE REFERENCE				FAISABILITE				
		Surface Utile Nette (m²)	Quantité (u)	Surface Utile Totale (m²)	Caractéristiques	Surface Utile Nette (m²)	Quantité (u)	Surface Utile Totale (m²)	Caractéristiques	Nbre de postes de travail
COMMUNS				4 036				4 708		
LOCAUX D'ACCUEIL				209,5				209,5		0
Sas		11,1	1	11,1	dito validé	11,1	1	11,1	dito validé	
Hall principal d'accueil		198,4	1	198,4	dito validé	198,4	1	198,4	dito validé	
LOCAUX PEDAGOGIQUE COMMUNS				3 615,9				3 488,0		0
Amphithéâtres gradiné Central Pascal / Pilatre / Arendt / Poncelet	250	173,6	4	694,4		173,6	4	694,4	dito existant	
Amphithéâtres gradiné & plat Central Hermite et Ampère	80	86,7	2	173,41		86,7	2	173,41	dito existant	
Amphithéâtres gradiné Ouest - Reitel	180	140,4	1	140,4		140,4	1	140,4	dito existant	
Salle du conseil de 57 places	57	85,0	1	85		85,0	1	85	dito existant	
Salle d'examen 90 places	90	319,4	1	319,4		319,4	1	319,4	dito existant	
Salle de cours de 15 places	15	51,53	1	51,53		37,8	2	75,6	Très petites salles	
Salle de cours de 20 places	20	42,8	5	214,1		47,6	4	190,3	salles informatiques - 20 places	
Salle de cours de 24 places	24	41,0	2	82		56,4	1	56,4	salle informatique - 24 places	
Salle de cours de 30 places	30	60,8	2	121,6			0	0		
Salle de cours de 32 places	32	45,3	1	45,3		47,1	6	282,51	petites salles	
Salle de cours de 34 places	34	52,6	2	105,2			0	0		
Salle de cours de 36 places	36	45,5	2	90,9			0	0		
Salle de cours de 40 places	40	48,9	6	293,4		59,9	11	659,01	Moyennes salles	
Salle de cours de 41 places	41	48,2	1	48,2			0	0		
Salle de cours de 42 places	42	57,1	5	285,3			0	0		
Salle de cours de 44 places	44	60,7	2	121,3			0	0		
Salle de cours de 45 places	45	58,2	1	58,2			0	0		
Salle de cours de 46 places	46	58,9	2	117,85			0	0		
Salle de cours de 48 places	48	83,3	1	83,3			0	0		
Salle de cours de 50 places	50	64,6	4	258,2		82,6	2	165,23	Moyennes salles	
Salle de cours de 80 places	80	95,5	1	95,5		94,3	3	282,9	Grandes salles	
Salle de cours de 90 places	90		0	0		116,0	2	232	Grandes salles	
Salle informatique de 110 places	110	131,40	1	131,4		131,40	1	131,4	Très grandes salles	

TABLEAU DE SURFACE 2/5

Sur la base des besoins maximum exprimés

ESPACES BÂTIS	Effectifs/capacité	SITUATION DE REFERENCE				FAISABILITE				
		Surface Utile Nette (m²)	Quantité (u)	Surface Utile Totale (m²)	Caractéristiques	Surface Utile Nette (m²)	Quantité (u)	Surface Utile Totale (m²)	Caractéristiques	Nbre de postes de travail
COMMUNS				4 036				4 708		
LOCAUX CONVIVIALITE				0				311,9		0
Cafétéria commune			0	0	n'existe pas	74,4	1	74,4		
Kitchenette administration			0	0	n'existe pas	24,2	1	24,2		
Salle de convivialité enseignants			0	0	n'existe pas	53,3	4	213,3		
LOCAUX COLLECTIFS				210,7				624,8		24
Parenthèse / visio	1		0	0	n'existe pas	3,6	12	43,2		
Micro-réunion	3		0	0	n'existe pas	6,6	6	39,6		
Macro-réunion de 10 personnes	10	13,9	2	27,8	n'existe pas	21,6	5	107,875		
Macro-réunion de 12 personnes	12	24	2	48	n'existe pas	24,6	2	49,2		
Espace partagé vacataires/contractuels	6		0	0	n'existe pas	39,8	4	159,38		24
Tiers lieux élèves			0	0	n'existe pas	90,6	1	90,6		
Salle des professeurs	20	44,2	1	44,2		44,2	1	44,2	dito existant	
Reprographie commune		90,7	1	90,7		90,7	1	90,7	dito existant	
LOCAUX SUPPORT				0				73,7		25
Archives			0	0		36,8	2,0	73,7		
LOCAUX TECHNIQUES				260				260		25
Sanitaires élèves		4	64	256		4,5	32	143		
Sanitaires enseignant		0	0	0		6	14	84		
Locaux ménage		1	4	4		3	11	33		

TABLEAU DE SURFACE 3/5

Sur la base des besoins maximum exprimés

ESPACES BÂTIS	Effectifs/capacité	SITUATION DE REFERENCE				FAISABILITE				
		Surface Utile Nette (m²)	Quantité (u)	Surface Utile Totale (m²)	Caractéristiques	Surface Utile Nette (m²)	Quantité (u)	Surface Utile Totale (m²)	Caractéristiques	Nbre de postes de travail
DEPARTEMENTS				3 052				2 770		
ADMINISTRATION				314,4				314,4		25
Accueil Front-office	2	33,9	1	33,9	dito validé	33,9	1	33,9	dito validé	2
Bureau Back-office Accueil	2	36,4	1	36,4	dito validé	36,4	1	36,4	dito validé	2
Bureau scolarité	5	58,1	1	58,1	dito validé	58,1	1	58,1	dito validé	5
Bureau 1PERS	1	14,4	3	43,2	dito validé	14,4	3	43,2	dito validé	3
Bureau 2PERS	2	20,7	2	41,4	dito validé	20,7	2	41,4	dito validé	4
Bureau de Direction	5	57,1	1	57,1	dito validé	57,1	1	57,1	dito validé	5
Direction	1	16,6	1	16,6	dito validé	16,6	1	16,6	dito validé	1
Secretariat	3	27,7	1	27,7	dito validé	27,7	1	27,7	dito validé	3
LOGISTIQUE				125,8				125,8		0
Stockage		125,8	1	125,8		125,8	1	125,8		
GEOGRAPHIE				643,2				488,5		15
Bureau direction du département	1	34,66	1	34,66		23,5	1	23,5		1
Bureau enseignant titulaires	2	17,24	7	120,7		16,2	7	113,4		14
Bureau des doctorants	2	28,04	2	56,1		0	0	0		
Salle de master		45,42	4	181,7		44,6	3	133,9		
Stockage		19,3	2	38,5	dito validé	19,3	2	38,5	dito validé	
Vestitaire / sanitaires		8,9	1	8,9	dito validé	8,9	1	8,9	dito validé	
Laboratoire de sédimentologie		46,5	1	46,5	dito validé	46,5	1	46,5	dito validé	
Salle informatique		48,6	2	97,1	dito validé	32,4	2	64,7	dito validé	
Salle des cartes		59,1	1	59,1	dito validé	59,1	1	59,1	dito validé	
HISTOIRE				301,9				278,6		17
Bureau direction du département	1	22,3	1	22,3		16,2	1	16,2		1
Bureau enseignant titulaires	2	20,82	10	208,2		16,1	8	128,6		16
Salle de master		71,4	1	71,4		44,6	3	133,8		

TABLEAU DE SURFACE 4/5

Sur la base des besoins maximum exprimés

ESPACES BÂTIS	Effectifs/capacité	SITUATION DE REFERENCE				FAISABILITE				
		Surface Utile Nette (m²)	Quantité (u)	Surface Utile Totale (m²)	Caractéristiques	Surface Utile Nette (m²)	Quantité (u)	Surface Utile Totale (m²)	Caractéristiques	Nbre de postes de travail
DEPARTEMENTS				3 052				2 770		
INFORMATION COMMUNICATION				632,0				634,6		19
Bureau direction du département	1	10,8	1	10,8		10,8	1	10,8		1
Bureau enseignant titulaires	2	17,5	9	157,6		16,6	9	149,4		18
Stockage audio		23,8	1	23,8		23,8	1	23,8		
Bureau audio		16,9	1	16,9		16,9	1	16,9		
Studio son		24,6	1	24,6		24,6	1	24,6		
Cabine son		4,3	1	4,3		4,3	1	4,3		
Régie		24,1	1	24,1		24,1	1	24,1		
Plateau		25,6	1	25,6		25,6	1	25,6		
Salle informatique (dont montage vidéo)		53,56	4	214,2		56,26	4	225,0		
Salle de master	25	43,35	3	130,0		43,35	3	130,0		
PHILOSOPHIE				39,1				31,6		3
Bureau direction du département	1	14,5	1	14,5		15,2	1	15,2		1
Bureau enseignant titulaires	2	24,6	1	24,6		16,4	1	16,4		2
PSYCHOLOGIE				474,1				393,0		22
Bureau direction du département	1	15,6	1	15,6		15,6	1	15,6		1
Bureau enseignant titulaires	2	15,0	11	164,8		16,5	10	164,8		21
Salle de master		47,2	4	188,9		47,2	4	188,9		
Testotèque		23,7	1	23,7		23,7	1	23,7		
PERGOLAB		81,1	1	81,1			0	0,0		
SCIENCE DU LANGAGE				174,2				128,4		9
Bureau direction du département	1	17	1	17		17	1	17,0		1
Bureau enseignant titulaires	2	16,6	5	82,9		16,5	4	66,1		8
Salle de master		47,3	1	47,3		45,3	1	45,3		

TABLEAU DE SURFACE 5/5

Sur la base des besoins maximum exprimés

ESPACES BÂTIS	Effectifs/capacité	SITUATION DE REFERENCE				FAISABILITE			
		Surface Utile Nette (m²)	Quantité (u)	Surface Utile Totale (m²)	Caractéristiques	Surface Utile Nette (m²)	Quantité (u)	Surface Utile Totale (m²)	Caractéristiques
DEPARTEMENTS				3 052				2 770	
SOCIOLOGIE				261,2				226,5	16
Bureau direction du département	1	14,6	1	14,6		23,8	1	23,8	1
Bureau enseignant titulaires	2	18,9	8	151,3		17,0	7	119,2	15
Salle de master	2	47,8	1	47,8		41,7	2	83,5	
Salle de réunion	1	47,5	1	47,5				0,0	
THEOLOGIE				112,9				148,6	0
Bureau direction du département	1	18	1	18,0	dito validé	18	1	18,0	dito validé
Bureau enseignant titulaires	2	19,0	5	94,9	dito validé	19,0	5	94,9	dito validé
Salle de master				0,0	dito validé	35,7	1	35,7	
TOTAL				7 088				7 478	
DELTA DE SURFACES				FAISABILITE = + 390 m² par rapport à l'existant					

En conclusion, la différence de surface entre existant et besoins futur maximum représente 390 m² de plus.

Cependant, toutes ces surfaces ne sont pas nécessairement à créer dans des surfaces dédiées à de l'enseignement.

ESPACES BÂTIS	Effectifs/ capacité		Surface Utile Nette (m²)	Quantit é (u)	Surface Utile Totale (m²)	nombre de places assises en salle de cours		Caractéristiques	Surface Utile Nette (m²)	Quantité (u)	Surface Utile Totale (m²)	nombre de places assises en salle de cours		Caractéristiques
	Université	Kardham				Université	Kardham					Université	Kardham	
COMMUNS					4036	3036	2987				4708	2971	2883	
LOCAUX PEDAGOGIQUE COMMUNS	-	-			3616	3036	2987	-			3488	2971	2883	-
Amhithéâtres gradiné Central Pascal / Pilatre / Arendt / Poncelet	250		173,6	4	694,4	1000	1000		173,6	4	694,4	1000	1000	dito existant
Amhithéâtres gradiné & plat Central Hermite et Ampère	80		86,7	2	173,41	160	160		86,7	2	173,41	160	160	dito existant
Amhithéâtres gradiné Ouest - Reitel	180		140,4	1	140,4	180	180		140,4	1	140,4	180	180	dito existant
Salle du conseil de 57 places	57		85,0	1	85	57	57		85,0	1	85	57	57	dito existant
Salle d'examen 90 places	90		319,4	1	319,4	90	90		319,4	1	319,4	90	90	dito existant
Salle de cours de 15 places	15	34	51,53	1	51,53	15	34		37,8	2	75,6	50	30	Très petites salles
Salle de cours de 20 places	20	29	42,8	5	214,1	100	143		47,6	4	190,3	80	80	salles informatiques - 20 places
Salle de cours de 24 places	24	27	41,0	2	82	48	55		56,4	1	56,4	20	24	salle informatique - 24 places
Salle de cours de 30 places	30	41	60,8	2	121,6	60	81							
Salle de cours de 32 places	32	30	45,3	1	45,3	32	30		47,1	6	282,51	231	192	petites salles
Salle de cours de 34 places	34	35	52,6	2	105,2	68	70							
Salle de cours de 36 places	36	30	45	2	91	72	61							
Salle de cours de 40 places	40	33	48,9	6	293,4	240	196		59,9	11	659,01	483	440	Moyennes salles
Salle de cours de 41 places	41	32	48,2	1	48,2	41	32							
Salle de cours de 42 places	42	38	57,1	5	285,3	210	190							
Salle de cours de 44 places	44	40	60,7	2	121,3	88	81							
Salle de cours de 45 places	45	39	58,2	1	58,2	45	39							
Salle de cours de 46 places	46	39	58,9	2	117,85	92	79							
Salle de cours de 48 places	48	56	83,3	1	83,3	48	48							
Salle de cours de 50 places	50	43	64,6	4	258,2	200	172		82,6	2	165,23	98	100	Moyennes salles
Salle de cours de 80 places	80		95,5	1	95,5	80	80		94,3	3	282,9	240	240	Grandes salles
Salle de cours de 90 places	90			0	0	0	0		116,0	2	232	172	180	Grandes salles
Salle informatique de 110 places	110		131,40	1	131,4	110	110		131,40	1	131,4	110	110	Très grandes salles

SURFACES CONSOMMEES

En conclusion, la différence de surface entre existant et besoins futur maximum représente près de **390 m² de plus**.

Cependant,

→ Certaines fonctions n'existent pas aujourd'hui et sont à créer HORS des surfaces dédiées à de l'enseignement :

	SITUATION DE REFERENCE	FAISABILITE
ESPACES BÂTIS	Surface Utile Totale (m ²)	Surface Utile Totale (m ²)
LOCAUX CONVIVIALITE Kitchenette + Cafétéria + Tiers-lieu	0	189,0
LOCAUX SUPPORT	0	74
DELTA DE SURFACES	FAISABILITE = + 263 m ² par rapport à l'existant	

→ Certaines fonctions n'existent pas aujourd'hui et sont à créer DANS des surfaces dédiées à de l'enseignement.

	SITUATION DE REFERENCE	FAISABILITE
ESPACES BÂTIS	Surface Utile Totale (m ²)	Surface Utile Totale (m ²)
LOCAUX CONVIVIALITE Salle de convivialité enseignants	0	213
LOCAUX COLLECTIFS (hors tiers-lieux)	211	534
DEPARTEMENTS	3052	2 770
DELTA DE SURFACES	FAISABILITE = + 254 m ² par rapport à l'existant	

Sur ces surfaces à créer dans des surfaces dédiées à de l'enseignement :

→ La plupart sont prises sur des surfaces attribuées à des bureaux (en activités ou anciens locaux de recherches) ;

→ D'autres sont prises sur des surfaces attribuées à des salles d'enseignements :

	SITUATION DE REFERENCE	FAISABILITE
ESPACES BÂTIS	Surface Utile Totale (m ²)	Surface Utile Totale (m ²)
LOCAUX PEDAGOGIQUES COMMUNS	3 616	3 488
DELTA DE SURFACES	FAISABILITE = - 128 m ² par rapport à l'existant	

TOTAL	EXISTANT	FAISABILITE
	7 080	7 459
DELTA DE SURFACES	FAISABILITE = + 379 m ² par rapport à l'existant	

En conclusion, **sur ces 390 m² : seuls 128 m²** sont pris sur des surfaces attribuées à des salles d'enseignements existantes.

COMPARATIF

SITUATION DE REFERENCE

Départements/ Catégorie	Surface Utile Brute (m²)	Surface Utile Brute - hors spécifiques (m²)
TOTAL	10722	4780
COMMUN	7419,23	3080,08
ADMINISTRATION	378,51	374,71
TECHNIQUE	186,36	29,16
LOGISTIQUE	125,8	0
SOCIOLOGIE	261,4	165,8
GEOGRAPHIE	643,2	249,9
HISTOIRE	301,7	230,5
INFORMATION- COMMUNICATION	632,1	168,4
PHILOSOPHIE	39,1	39,1
PSYCHOLOGIE	474,1	229,8
SCIENCE DU LANGAGE	147,2	99,9
THEOLOGIE	112,9	112,9

4 780 m² SUB / 299 résidents = 15,98 m² / résident
Le Ratio de la DIE est donc respecté.

FAISABILITE

Départements/ Catégorie	Surface Utile Brute (m²)	Surface Utile Brute - hors spécifiques (m²)
TOTAL	10 722	4 837
COMMUN	7 764,5	3500,3
ADMINISTRATION	314,4	314,4
TECHNIQUE	186,4	29,2
LOGISTIQUE	125,8	0,0
SOCIOLOGIE	226,5	143,0
GEOGRAPHIE	488,5	136,9
HISTOIRE	278,6	144,8
INFORMATION- COMMUNICATION	634,6	160,2
PHILOSOPHIE	31,6	31,6
PSYCHOLOGIE	393,0	180,4
SCIENCE DU LANGAGE	128,4	83,1
THEOLOGIE	148,6	112,9

4 837 m² SUB / 299 résidents = 16,18 m² / résident
Le Ratio de la DIE est donc respecté.

10 722 m² SUB totale / 2 722 étudiants = 3,9 m² / étudiant

- 1- Sont considérés comme hors des surfaces à prendre en compte dans la SUB, les surfaces spécifiques (salles de cours, amphithéâtres, laboratoire).
- 2- Sont considérés comme résident, l'ensemble des occupants réguliers des espaces de travail (hors intervenants ponctuels ...).

03.4 Procédure, risques, données financières, conduite du scénario privilégié

03.4.1 Choix du mode de réalisation et de la procédure

Recrutement du maître d'œuvre

La présente opération sera menée dans le cadre des dispositions de type « loi MOP ». Pour un tel projet, les modalités de recrutement du maître d'œuvre sont primordiales. Les procédures possibles par la réglementation actuellement en vigueur sont les suivantes :

L'avis relatif aux seuils de procédure et à la liste des autorités publiques centrales en droit de la commande publique, publié au Journal officiel du 7 décembre 2023 (NOR : ECOM2332367V), fixe les nouveaux seuils de procédure formalisée pour la passation des marchés publics et des contrats de concession conformément aux règlements délégué (UE) 2023/2495, 2023/2496, 2023/2497 et 2023/2510 de la Commission publiés au JOUE du 16 novembre 2023.

À compter du 1er janvier 2024, les seuils de procédure formalisée passent de :

- 140 000 € HT à 143 000 € HT pour les marchés de fournitures et de services des autorités publiques centrales ;
- 215 000 € HT à 221 000 € HT pour les marchés de fournitures et de services des autres pouvoirs adjudicateurs et pour les marchés publics de fournitures des autorités publiques centrales opérant dans le domaine de la défense ;
- 431 000 € HT à 443 000 € HT pour les marchés de fournitures et de services des entités adjudicatrices et pour les marchés de fournitures et de services passés dans le domaine de la défense ou de la sécurité ;
- 5 382 000 € HT à 5 538 000 € HT pour les marchés de travaux et pour les contrats de concessions.
- Le montant des travaux évalués étant inférieur à 5 538 000 € HT, un MAPA, marché à procédure adapté est à envisager.

Le Mapa (ou marché à procédure adaptée) permet à chaque acheteur public de définir ses propres règles dans le respect des principes généraux de la commande publique (égalité de traitement des candidats, transparence des procédures, égalité d'accès à la commande publique).

Le nouveau référentiel immobilier de l'enseignement supérieur et de la recherche (RIMESR) indique pour chaque type de procédure les délais estimés suivants :

Procédures	Étapes	Niveau de Rendus	Délai estimé *
Concours	Sélection de candidats Remise des offres anonymes Jury classement des offres Choix du lauréat Négociations Attribution	Esquisse ou APS => prime	7 à 10 mois
Concurrentielle avec négociation (sous conditions)	Sélection de candidats Remise offre Négociations (possibilité d'attribution sans négociation) Remise offre finale Attribution	Variable	4,5 à 7 mois
Dialogue compétitif (sous conditions)	Création d'une commission de dialogue Sélection des candidats Remise des offres (nombre de tours non encadrés) Dialogue Remise des offres finales Attribution	Variable => prime	8 à 12 mois
Appel d'offre (ouvert ou restreint) (sous conditions) <i>Peu approprié à un marché de création architecturale</i>	Sélection des candidats (AO restreint uniquement) Remise des offres Choix de l'offre économiquement la plus avantageuse	Le prix	3 à 5 mois

* : de l'AAPC à la signature du marché

Sur le présent projet, la création architecturale étant limitée, un appel d'offre ouvert ou restreint paraît le plus adapté, à la fois en termes de coût et de délais.

03.4.2 Analyse des risques

En phase amont						
Nature du risque	Caractérisation précise	Impact sur les coûts	Impact sur les délais	Probabilité	Mesures de maîtrise ou de réduction	Pilotage du risque
Mise en place du financement	Obtention du financement	Faible	Faible	Très faible	Crédits déjà identifiés pour cette fin de chantier	Risque interne UL- Pilotage UL
Prévention des aléas techniques spécifiques (plomb, amiante, sols, autre)	Découverte d'amiante et de plomb	Important	Important	Important	Diagnostic déjà réalisé pour la première phase des travaux, provision d'aléas déjà prise en compte en conséquence. Limitation des travaux destructifs.	Risque externe UL- Pilotage UL
	Définition du périmètre des travaux	Moyen	Moyen	Faible	Périmètre clairement délimité et limité.	Risque externe UL- Pilotage UL
Prévention des aléas techniques particuliers (site occupé, opération à tiroirs, fouilles archéologiques, monument historique, autre)	Site occupé	Important	Important	Faible	Phasage des travaux afin d'assurer la sécurité des personnels présents sur site vis-à-vis du chantier.	Risque interne UL- Pilotage UL
	Respect des délais: risque de retard des études	Important	Important	Faible	Cellule « Grand Projets Immobiliers » dédiée au sein de la DPI. Capitalisation / expérience Plan Campus Lorrain, expérience de la première phase.	Risque interne UL- Pilotage UL
	Monuments historiques	Important	Important	Très faible	Intervention intérieure uniquement	Risque externe UL- Pilotage UL
Retard ou recours contre les autorisations administratives	Validation des notices de sécurité et d'accessibilité	Moyen	Faible	Faible	Concertation préalable au dépôt des notices avec les pompiers pour présentation du projet. Dans le cadre du plan Campus lorrain, opération analogue sur le bâtiment Simone Veil situé sur le campus du Saulcy. Mêmes services instructeurs, même	Risque externe UL- Pilotage UL
	Obtention des différentes autorisations	Important	Moyen	Très important	Concertation préalable avec les services instructeurs (DRAC, etc.) lors des travaux et suivi des préconisations faites par les services de la DRAC à l'occasion des derniers travaux similaires réalisés sur le bâtiment.	Risque externe UL- Pilotage UL
Difficultés dans la réalisation des études préalables	Validation du scénario d'aménagement retenu	Moyen	Moyen	Moyenne	Concertation étroite avec les futurs usagers. Eléments déjà validés en amont.	Risque interne UL- Pilotage UL
Evolution de la demande susceptible d'avoir un impact sur le besoin en locaux	Demandes fonctionnelles complémentaires dues à une éventuelle réorganisation, changement des perspectives d'effectifs.	Moyen	Moyen	Faible	Entretiens avec l'ensemble des parties prenantes. Projection d'effectifs au regard des chiffres des 10 dernières années.	Risque interne UL- Pilotage UL

En phase travaux						
Nature du risque	Caractérisation précise	Impact sur les coûts	Impact sur les délais	Probabilité	Mesures de maîtrise ou de réduction	Pilotage du risque
Difficultés dans la passation des marchés	Période de consultation	moyen	très important	moyenne	Publicité élargie dans plusieurs organes d'annonce légale par rapport au minimum réglementaire Allongement de la durée de consultation.	Risque externe UL- Pilotage UL
Mise en place du financement	Obtention du financement	Faible	Faible	moyenne	Budget 8M € TDC décomposé comme suite : Etat : 5,5M€ TDC, Région Grand Est : 1M€ TDC et Eurométropole de Metz : 1,5M€ TDC	Risque interne UL- Pilotage UL
Difficultés dans les travaux causées par les entreprises ou la maîtrise d'ouvrage (retards, défaillances, modification du programme, autre)	Modification de programme	Important	très important	Faible	Programme en cours de finalisation. Concertation et validation au fur et à mesure	Risque interne UL- Pilotage UL
	Retard sur chantier	Important	très important	Importante	Une mission OPC sera prévue. Soulignement des contraintes de délais liés à l'opération dans les pièces de consultation des entreprises et critères de notation incitatifs. Les travaux devront être menés en période de faible affluence, idéalement pendant les vacances universitaires (pour les amphithéâtres) Ce type de contrainte est fréquent et a fait l'objet d'attentions particulières dans le cadre de la mise en œuvre du plan Campus lorrain.	Risque externe UL- Pilotage UL
Découvertes non anticipées au niveau du sol ou des bâtiments	Découverte d'amiante et de plomb	très important	très important	moyenne	Risque déjà identifié lors de la première phase des travaux, REX important. Provision en conséquence et limitation des démolitions et adaptation des travaux pour éviter des découvertes en cours de travaux.	Risque externe UL- Pilotage UL
Aléas inhérents au déroulement du chantier (climat, sinistres, autre)		moyen	Moyen	Moyenne	Prise en compte d'aléas dans le budget de l'opération	Risque externe UL- Pilotage UL
En phase exploitation						
Nature du risque	Caractérisation précise	Impact sur les coûts	Impact sur les délais	Probabilité	Mesures de maîtrise ou de réduction	Pilotage du risque
Dérive des coûts d'exploitation et/ou des performances des ouvrages	Equipements énergivores	Important	très faible	faible	Choix lors des études de matériaux et d'équipements techniques à faible consommation et de dispositifs d'économies d'énergies. Peu d'équipements dans cette phase de travaux	Risque interne UL- Pilotage UL
	Cohérence et compatibilité avec les équipements qui seront conservés dans les zones non concernées par les travaux.	Important	très faible	faible	Choix d'équipements compatibles et cohérent avec les équipements existants et conservés. Purge de tous les réseaux non réutilisés.	Risque interne UL- Pilotage UL
Evolution du coût de l'énergie	Hausse des coûts de l'énergie	Important	très faible	faible	Travaux énergétiques déjà réalisés	Risque externe UL- Pilotage UL

03.5 Coûts et soutenabilité du projet

03.5.1 Coûts du projet

03.5.1.1 Coût d'acquisition foncière et ou immobilière :

La présente opération est programmée sur des biens immobiliers et fonciers affectés à l'Université de Lorraine. Aucun coût lié à l'acquisition n'est par conséquent à prévoir.

03.5.1.2 Coût des travaux :

Le coût des travaux a été estimé par Kardham en charge de l'élaboration du Programme Technique Détaillé (PTD).

Les travaux prévus, ont ainsi été évalués à environ 4,53 M€ HT travaux pour un coût, toutes dépenses confondues de 8, M€ (Cf. détail en annexe).

Cette estimation comprend :

- Les dépenses générales :
- Installation de chantier, protection, nettoyage...
- Le curage avec une réserve pour le désamiantage,
- Maçonnerie avec l'ouverture de murs porteurs
- Plâtrerie,
- Menuiserie avec de nouvelles portes dans les cloisons touchées,
- Faux plafonds dans le couloir de l'aile centrale et adaptations ponctuelles
- Revêtements de sol, revêtements muraux et renfort acoustique des amphithéâtres,
- Cloisons amovibles,
- Agencements,
- Signalétique,
- Adaptation courants faibles, courants forts
- Plomberie pour la cafétéria et les espaces tisaneries
- Recalibrage CVC/ désenfumage/ GTB
- Espace laboratoire

03.5.1.3 Coût de fonctionnement :

Les présents travaux sont ponctuels et fonctionnels, les travaux de rénovation passive étant déjà réalisés dans le cadre du Plan France Relance. Ils comprennent l'isolation thermique par l'extérieur de la totalité de l'enveloppe du bâtiment (y compris la toiture), le remplacement de l'intégralité des menuiseries extérieures, l'installation des CTA double flux et le relamping (mise en place de LEDs) sur la totalité des locaux. A cet égard l'impact sur les coûts de fonctionnement de la présente opération sera nul.

03.5.2 Financement du projet

Le besoin de financement pour réaliser la présente opération est estimé à 8M€ TDC. Cette somme correspond au montant, forfaitaire et définitif, dédié à cette opération dans le cadre du CPER 2021-2027

Les éventuels surcoûts liés à cette opération seront supportés par l'Université. Pour limiter ceux-ci, l'Université se réserve le droit d'ajuster le périmètre et le niveau des prestations décrits dans le présent document.

03.5.3 Déclaration de soutenabilité

Vu que les dépenses liées aux travaux d'investissements sont intégralement prises en charge dans le cadre du CPER 2021-2027, et que les cessions et valorisations programmées compenseront en majeure partie la hausse des frais de fonctionnement du campus du Saulcy liée à la remise en service de locaux, la présente opération est financièrement soutenable par l'Université.

03.6 Organisation de la conduite de projet

03.6.1 Modalité de la conduite de projet

L'Université de Lorraine assurera la conduite du projet.

Le niveau politique sera assuré par le Vice-Président Immobilier et Transition Énergétique et le niveau opérationnel sera assuré par la Direction du Patrimoine Immobilier.

03.6.2 Organisation de la maîtrise d'ouvrage

L'Université de Lorraine assurera la maîtrise d'ouvrage du projet. En termes opérationnels, le dossier sera confié à notre cellule Grands Projets Immobilier au sein de la Direction du Patrimoine Immobilier. Son personnel a géré les opérations inscrites dans le Plan Campus lorrain et bénéficie d'une grande expérience en matière de projets immobiliers importants et sensibles.

03.6.3 Principe d'organisation

La direction du Patrimoine Immobilier coordonnera l'opération en s'appuyant sur une équipe projet dédiée citée ci-dessus.

La conduite de projet sera organisée au travers de différentes instances :

- L'opération sera réalisée sous le contrôle d'un Comité de Pilotage qui se réunira trimestriellement.

Il sera chargé de définir les orientations du projet, de les valider ainsi que les coûts et financements.

Cette instance aura pour membres :

- Le Vice-Président Immobilier et Transition Énergétique
- Le Directeur Général des Services
- Le Directeur du Patrimoine Immobilier
- Les directeurs de composantes de formation et de recherche représentées sur le sites, futurs
- Usagers. (Consultation jusqu'à la phase APD).
- Les éventuels partenaires financeurs, non connus à ce jour.
- Un comité technique de suivi (COTECH) sera constitué. Il sera chargé de veiller au bon avancement de l'opération. Il sera sollicité pour les questions d'organisation de chantier, validations de changements importants de programme, etc. Il sera composé de représentants d'utilisateurs dont la liste n'est pas encore déterminée à ce jour.

03.6.4 Prestations en régie

Seules les prestations de maîtrise d'ouvrage et de conduite d'opération seront exécutées en régie par l'Université.

03.6.5 Prestations externalisées

La mission de maîtrise d'œuvre sera confiée à un groupement de prestataires externes. Il en sera de même pour toutes les autres prestations connexes : SSI, SPS, contrôle technique, OPC, etc.

Leur coût a bien été comptabilisé dans le montant total, toutes dépenses confondues.

03.7 Planning prévisionnel de l'opération

▣ Projets sur le campus du Saulcy	903 jrs	Lun 05/06/23	Mer 16/12/26			Projets sur le campus du Saulcy
▣ Phase 2 de mise en oeuvre du SDIAD Saulcy (CPER 2021 -2027)	890 jrs	Lun 05/06/23	Ven 27/11/26			
▣ Rénovation de l'aile OUEST du bâtiment D (CPER 2021 2027)	903 jrs	Lun 05/06/23	Mer 16/12/26			Rénovation de l'aile OUEST du bâtiment D (CPER 2021 2027)
▣ Recrutement programmiste	95 jrs	Lun 05/06/23	Mar 17/10/23			Recrutement programmiste
▣ Mission de programmation	50 jrs	Mer 18/10/23	Jeu 28/12/23			Mission de programmation
Dossier d'expertise et de labellisation	45 jrs	Jeu 30/11/23	Ven 02/02/24			
Instruction DOSEX + labellisation	88 jrs	Lun 05/02/24	Jeu 06/06/24			
▣ Recrutement autres intervenants (CT, SPS, OPC, SSI, ...)	120 jrs	Ven 24/05/24	Mar 12/11/24			Recrutement autres intervenants (CT, SPS, OPC, SSI, ...)
▣ Recrutement équipe de maîtrise d'oeuvre / AOR	160 jrs	Jeu 22/02/24	Ven 04/10/24			Recrutement équipe de maîtrise d'oeuvre / AOR
▣ Etudes de maîtrise d'oeuvre	240 jrs	Lun 07/10/24	Mar 16/09/25			Etudes de maîtrise d'oeuvre
▣ Travaux aile OUEST / bâtiment D	320 jrs	Mer 17/09/25	Mer 16/12/26			Travaux aile OUEST / bâtiment D

04 ANNEXES

Coût travaux HT

			RDJ	911 m²
CLIENT : UNIVERSITE DE LORRAINE			RDC	2328 m²
			Entresol	343 m²
PROJET : BATIMENT SHS			R+1 :	2594 m²
Adresse de réalisation : CAMPUS DE SAULCY- METZ			R+2 :	1613 m²
Surface du projet : Réhabilitation		9394 m²	R+3	1605 m²
Niveaux :		6 niveaux	Total :	9394 m²
La décomposition des montants est estimative et donnée à titre informatif				
TRAVAUX			Ratio	Commentaires
LOTS ARCHITECTURAUX		2 706 978,00 €	288 €/m²	
1 LOT	INSTALLATION DE CHANTIER / PROTECTION / NETTOYAGE	234 840,00 €	25 €/m²	
2 LOT	CURAGE	657 560,00 €	70 €/m²	réserve pour désamiantage éventuel
3 LOT	MACONNERIE	44 650,00 €	5 €/m²	Ouvrures de murs porteurs
4 LOT	PLATRIERIE	82 250,00 €	9 €/m²	
5 LOT	MENUISERIES BOIS	154 000,00 €	16 €/m²	Nouvelle porte
6 LOT	FAUX PLAFONDS	7 590,00 €	1 €/m²	coulis aile centrale + adaptation
7 LOT	REVETEMENTS DE SOL	563 616,00 €	60 €/m²	
8 LOT	PEINTURE	281 808,00 €	30 €/m²	compris reprise enduit+peinture
9 LOT	REVETEMENTS MURAUX	272 160,00 €	29 €/m²	renfort acoustique amphithéâtre
10 LOT	CLOISONS AMOVIBLES	27 600,00 €	3 €/m²	
11 LOT	AGENCEMENTS	240 000,00 €	26 €/m²	
13 LOT	SIGNALETIQUE/VITROPHANIE	140 904,00 €	15 €/m²	
LOTS TECHNIQUES		1 796 310,00 €	191 €/m²	
14 LOT	ELECTRICITE COURANTS FORTS/ COURANTS FAIBLES/VDI	1 127 232,00 €	120 €/m²	Adaptation
17 LOT	PLOMBERIE	36 180,00 €	4 €/m²	
18 LOT	CVC/DESENFUMAGE/GTB	516 648,00 €	55 €/m²	Requalibrage selon nouveau découpage
19 LOT	ESPACE LABORATOIRE	116 250,00 €	12 €/m²	
Montant Total des Travaux € HT		4 503 288,00 €	479 €/m²	

Désignation	Montant	Coût total en € HT	Commentaires
1 - TRAVAUX			
Travaux		4 503 288 €	
Aménagements extérieurs			
Aléas travaux	7,00%	315 230 €	
TOTAL 1 - TRAVAUX		4 818 518 €	
Désignation	Montant	Coût total en € HT	Commentaires
2 - HONORAIRES & FRAIS DIVERS			
Honoraires Maîtrise d'œuvre	11,50%	554 000 €	Sur la base du coût TOTAL 1 - TRAVAUX, yc aléas Valeur arrondie
Autres intervenants	5,00%	225 000 €	Sur la base du coût travaux Valeur arrondie
AMO conduite d'opération/Expl-Main/Amiante			
AMO juridique/ Contract management			
Contrôleur technique/CSPS			
CSSI			
Assurance DO	1,50%	68 000 €	Sur la base du coût travaux Valeur arrondie
Diagnostics techniques, diagnostics amiante/plomb, etc.			
Diagnostics & études préalables	0,50%	23 000 €	Sur la base du coût travaux Valeur arrondie
Diagnostics techniques, diagnostics amiante/plomb, etc.			
Frais administratifs			
Publicité, huissier...		38 688 €	
TOTAL 2 - HONORAIRES & FRAIS DIVERS		908 688 €	
Désignation	Montant	Coût total en € HT	Commentaires
3 - ACTUALISATION & REVISION			
Actualisation construction		410 000 €	Estimation, valeur arrondie
Révision honoraires		36 000 €	Estimation, valeur arrondie
Révision construction		176 000 €	Estimation, valeur arrondie
TOTAL 3 - ACTUALISATION & REVISION		622 000 €	
TOTAL HT		6 349 206 €	
TOTAL HT y compris tolérance stade faisabilité 5%		6 666 666 €	
TOTAL TTC		8 000 000 €	TVA 20%