

Le Parc des Bastions

Les villes sont des entités en constante transformation, suivant les récits des temps qui les façonnent. Le Parc des Bastions est une expression claire de ce processus, dont la complexité d'additions et de soustractions est révélée par l'icnographie qui nous parvient aujourd'hui, démontrant la radicalité des transformations qui se sont opérées au fil du temps, à commencer par la profonde altération de la topographie naturelle de la Ville.

La plateforme façonnée par un pragmatisme originel de défense a subi un chevauchement stratigraphique d'éléments qui se sont complétés, validés ou annulés au fil du temps. Aujourd'hui, malgré certains moments persistants et structurants – la Promenade des Bastions, le bâtiment de la Bibliothèque, la structure fortifiée –, l'espace reste ambigu et un peu décousu dans son ensemble.

Compte tenu de la complexité et de la diversité que nous raconte l'histoire spatiale de ce lieu, la pertinence de l'intervention est surtout celle qui veut établir des relations, des cohérences, ou chercher à révéler l'existant et à travailler avec la matière du site.

La qualité indiscutable du parc, essentiel à la ville d'aujourd'hui, est déterminée en partie par l'excellence des spécimens arboricoles qui, telle une forêt, enregistrent différentes strates temporelles du jardin. Profitant de l'implantation de la Bibliothèque, l'intervention cherche alors à révéler les éléments structurants du parc. Profitant de l'implantation de la Bibliothèque, l'intervention cherche alors à révéler les éléments structurants du parc.

À travers une standardisation des espaces au nord et au sud de la Promenade, un grand geste de traversée s'affirme, créant une continuité qui relie le Parc à l'espace public de la Ville, renforcée par la requalification de la Place de Neuve.

Cette standardisation implique un remaniement des parcelles au nord, cassant les axiétés prééxistantes. Le nouveau tracé cherche la continuité et fluidité des parcours et des séjours dans les clarifiées existantes, à la lumière de la conception côté sud du parc, datant du milieu du XIX^{ème}.

Le parvis d'entrée, qui précède le bâtiment de la Bibliothèque, est repensé sur la même base que le reste du jardin, s'affirmant comme une prairie fleurie qui remplit la parcelle de géométrie elliptique, et libérant l'accès aux bâtiments sur son périmètre.

LA MÉMOIRE DE LA PRÉEXISTENCE, UNE STRUCTURE CRUCIFORME DE CHEMINES ALIGNÉS AVEC LA GÉOMÉTRIE DU BÂTIMENT, RESTE VISIBLE MAIS SUBTILE, S'AFFIRME COMME LES AXES D'UNE PRAIRIE DÉCOUPÉE DANS LE CONTEXTE D'UNE HAUTE PRAIRIE, OÙ LES NUANCES SAISONNIÈRES ET LE TEMPS CYCLIQUE DE LA NATURE REFLÈTENT LA STRUCTURE DU BÂTIMENT DANS LA CONCEPTION DE L'ESPACE EXTÉRIEUR.

Dans un geste qui cherche à incorporer et à révéler les éléments existants, le projet défend une intervention par simplification, sans annulation. La complexité du parc existant est révisée, renforçant les éléments plus structurants du jardin pour ainsi diluer les ambiguïtés qui persistent aujourd'hui, fruits de cette histoire complexe d'évolution du site.



Photo d'entrée



Illustration 01 1/500
0 5 10m



jardin du bastion bourgeois - vue du pavillon sud (les arbres ont été retirés de l'image pour mieux visualiser le bâtiment)

LA RENAISSANCE D'UNE BIBLIOTHÈQUE

À la différence des bibliothèques d'autrefois, centrées sur leur contenu, la bibliothèque du XXI^{ème} siècle est orientée vers l'utilisateur. Lieu de rencontre, d'échange et de découverte interculturel et intergénérationnel, la bibliothèque d'aujourd'hui donne priorité aux espaces et aux personnes. Dans les nombreux espaces de consultation à disposition, on y cherche un confort de travail et une lumière naturelle optimisée, le livre devenant un élément parmi une palette diversifiée de services. La répartition claire du programme importe davantage, ainsi que des distributions verticales et horizontales permettant aux utilisateurs de s'y orienter avec aisance.

Ce projet interprète le programme de manière simple et logique, rendant aux espaces alléiés leurs qualités originales disparues au fil du temps. Vouant retrouver le volume de 1905, y compris l'extension de l'aile Senebier, et dessinant la grande extension des espaces de stockage fonds-collections sous la cour centrale, le projet cherche une clarification volumétrique, rétablissant la clarté du bâtiment d'origine, avec sa forte symétrie et sa rigueur, lié à l'aile Jura et au bâtiment central.

À L'EXTÉRIEUR, LES ANNEXES NORD ET SUD SONT ENTIÈREMENT REMODELÉES. LE SOCLE EN PIERRE EST REDÉFINI EN MAÇONNERIE, CRÉANT UNE CONTINUITÉ AVEC LES MURS ET LA TERRASSE-ESPLANADE DE LA GROTTÉ-FONTAINE. CECI PERMET DE RÉSOUDRE LA RENCONTRE ENTRE LA BIBLIOTHÈQUE ET LES DIFFÉRENTS NIVEAUX DU JARDIN ET D'ACCUEILLIR LES 2 NOUVEAUX PAVILLONS. CES PRISMES VITRÉS, LUMINEUX ET LÉGERS, RÉINTERPRÈTENT D'AUTRES ÉLÉMENTS EXISTANTS À PROXIMITÉ – COMME LE KIOSQUE DES BASTIONS DU CÔTÉ DE LA PLACE DE NEUVE OU L'ANCIENNE ORANGERIE ET SES 2 SERRES –, DESSINANT NON SEULEMENT UNE SÉRIE D'ESPACES PUBLICS EN RELATION ÉTROITE AVEC LE JARDIN (CAFÉ ET SALLE DE LECTURE LIBRE), MAIS AUSSI UNE NOUVELLE FAÇADE DE LA BIBLIOTHÈQUE VERS LA VILLE.

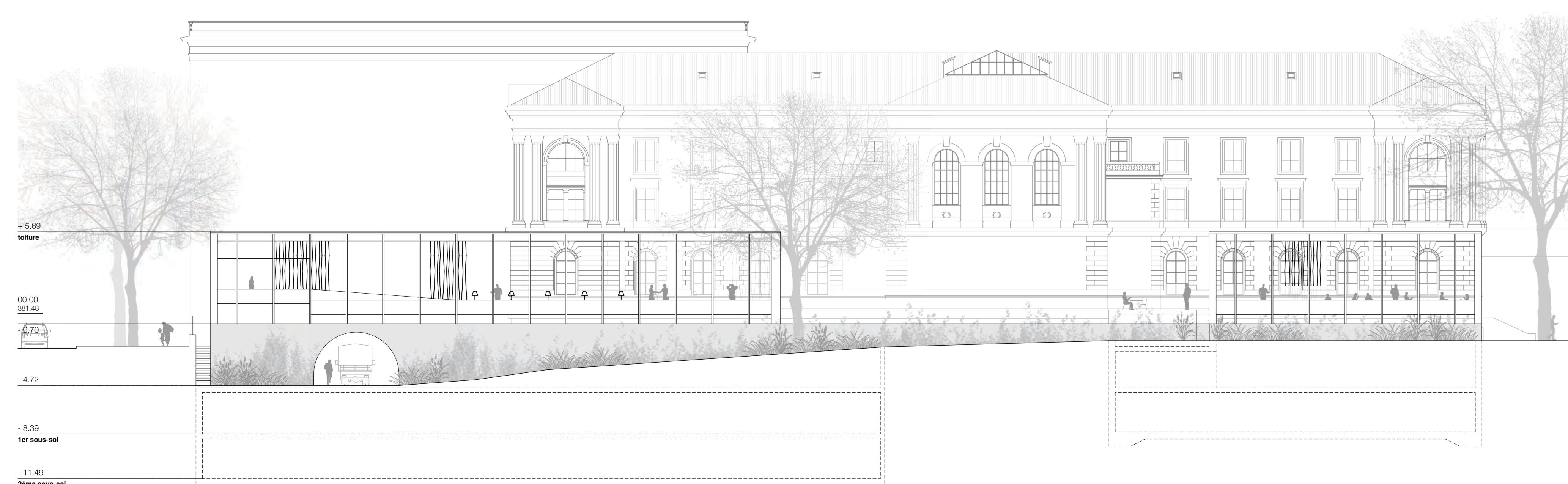
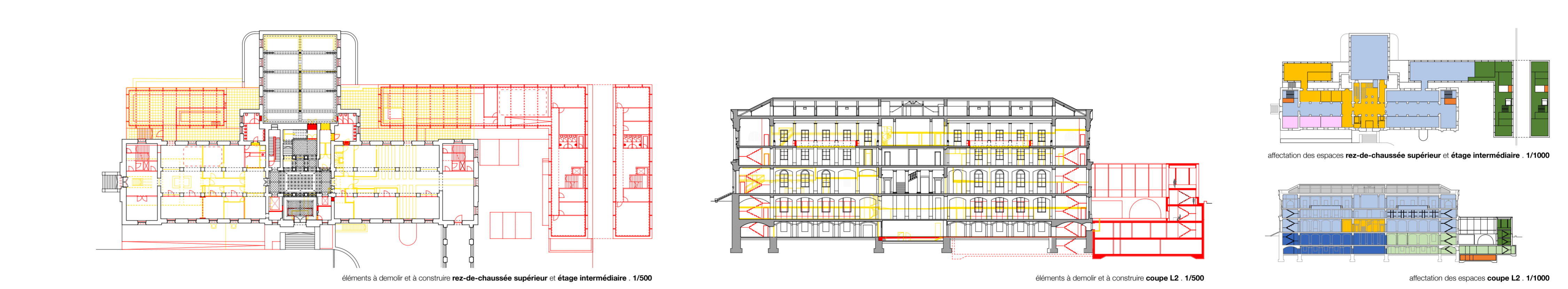
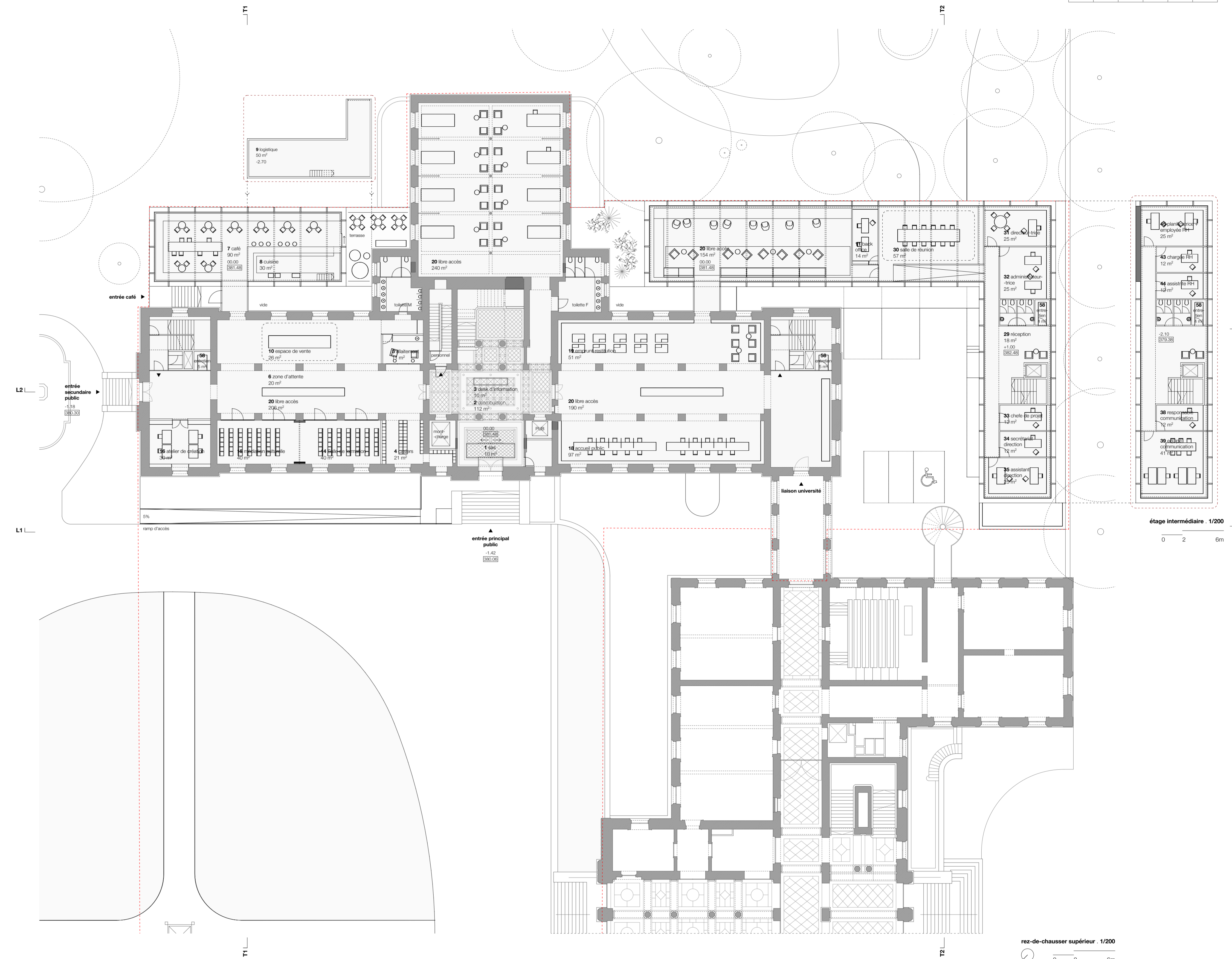
Le nouveau sous-sol prévoit 2 cours étroites à l'est, déplaçant l'actuelle extension du bâtiment, et la transparence des pavillons en verre renforce et clarifie la lecture du patrimoine existant. La nouvelle cour de service au sud, côté Rue De-Candolle, est délimitée par le nouveau volume, l'abrillant de la rue. Une arche creusée dans le socle et orientée vers le jardin marque l'entrée, qui reste dans sa position actuelle.



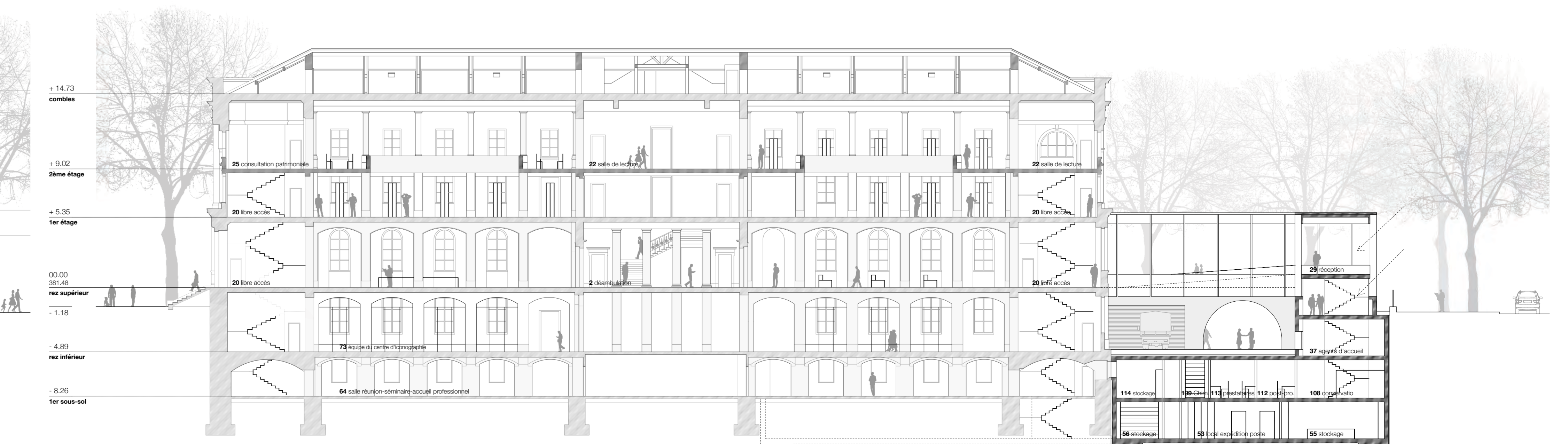
vue intérieur du pavillon sud



vue intérieur du pavillon sud



élévation sud-ouest, 1/200



coupe L2, 1/200



vue sur le vide d'espace consultation patrimoniale - 2ème étage



vue sur la salle de lecture - 1er étage

LE PROGRAMME

À l'intérieur s'exprime la même volonté de restaurer l'authenticité des espaces, supprimant les planchers intermédiaires construits entretemps et restaurant les plafonds d'origine. Le programme est organisé de manière à rétablir la structure spatiale originale – symétrique à partir du centre, avec des accès verticaux et, de part et d'autre, une salle longitudinale avec une colonnade, couronnée d'une salle transversale plus petite.

Le public accède au bâtiment depuis la cour centrale au rez-de-chaussée, par l'entrée actuelle, et les escaliers existants sont complétés par une nouvelle rampe. L'accès crée depuis le haut de l'alle Eynard et aussi l'accès extérieur au café renforcé et améliorent le rapport des utilisateurs aux espaces extérieurs. Par sa position et son accès exclusif, le café peut fonctionner de manière indépendante à bibliothèque et selon un horaire spécifique. Un accès depuis le bâtiment central de l'université est également prévu, via le petit pavillon situé entre les 2 bâtiments.

La répartition du programme dans la zone d'intervention s'articule autour de 2 principes très clairs : l'emplacement de la majorité des espaces de service ou soutien au sous-sol, laissant les étages supérieurs aux espaces publics et de travail ; et, au sous-sol et rez-de-chaussée inférieur, la séparation depuis l'accès vertical entre les zones de régie conservation/restauration/rénumération côté sud et des zones de collections, recherches et valorisation côté nord. L'espace de stockage (conservation) fonds-collections est entièrement enterré sous la cour centrale, délimité par les cours à l'anglaise, existantes et proposées.

Les accès aux zones de service et administration sont concentrés dans la cour de service, au rez-de-chaussée inférieur, les livraisons (bibliothèque) étant accessibles par une zone couverte. Les livraisons du café sont indépendantes, et elles se font dans le socle du pavillon nord, côté est, depuis le jardin.

Au rez supérieur, les espaces d'accueil au public et services relient les 2 accès – central et alle Eynard – tout en créant un accès intérieur au café.

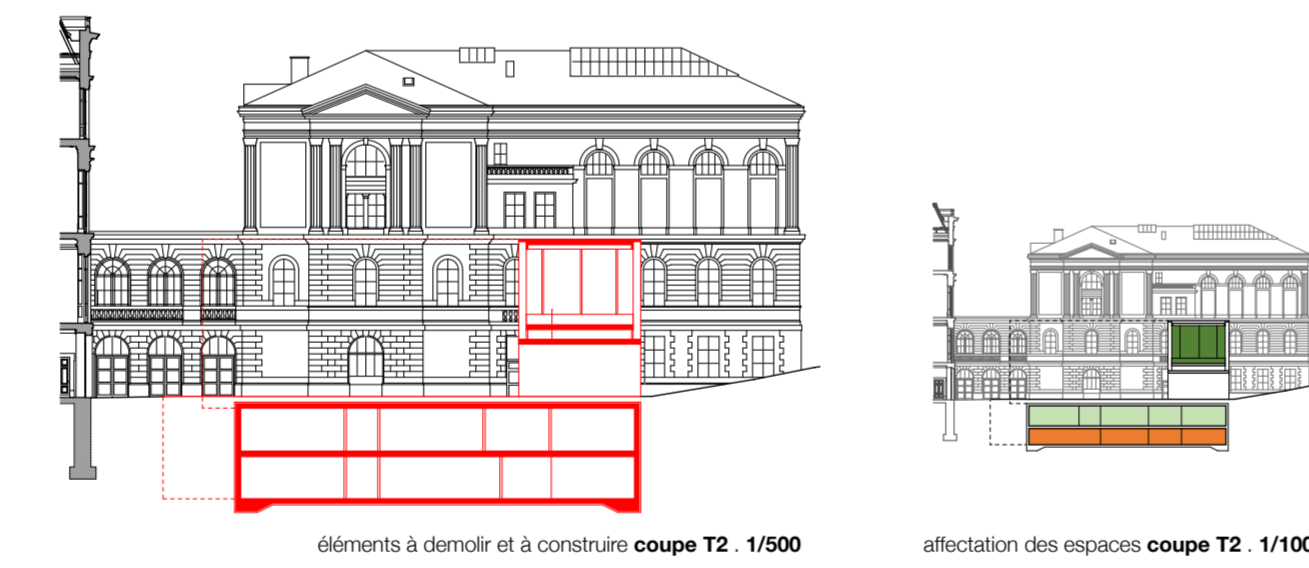
LA SALLE POLYVALENTE EST PLACÉE DANS L'ANCIENNE SALLE DE LECTURE DE L'ALLE SENEBIER, PROFITANT DE LA GRANDEUR ET CARACTÈRE EXCEPTIONNEL DE CET ESPACE.

L'escalier de service sur l'axe de circulation central, parallèle à l'escalier principal, a été conservé. Du côté ouest, il y a 2 ascenseurs, un pour le public – entre le rez-de-chaussée supérieur et le 2ème étage – et un ascenseur de fonction, plus grand, qui donne accès à tous les niveaux du bâtiment. Deux escaliers sont également proposés aux entrées, pour assurer une circulation verticale entre tous les étages et répondre aux besoins de sécurité incendie.

En tant qu'institution mondiale réputée, la BGE reçoit chaque année un nombre considérable de dépôts qui nécessitent un espace de traitement et de conservation de livres de grande capacité et fortement spécialisé. Les circuits des documents sont donc indispensables au bon fonctionnement de la bibliothèque. Le projet prévoit une salle de tri à côté du quel d'accueil, point de départ de 2 circuits : le circuit de conservation-restauration des livres, au 1er sous-sol ; et le circuit direct vers les collections-recherches-valorisations, au rez-de-chaussée inférieur. Après les différents traitements subis dans la zone conservation-restauration, les livres sont acheminés vers les collections et ensuite vers les salles de lecture ou le dépôt.

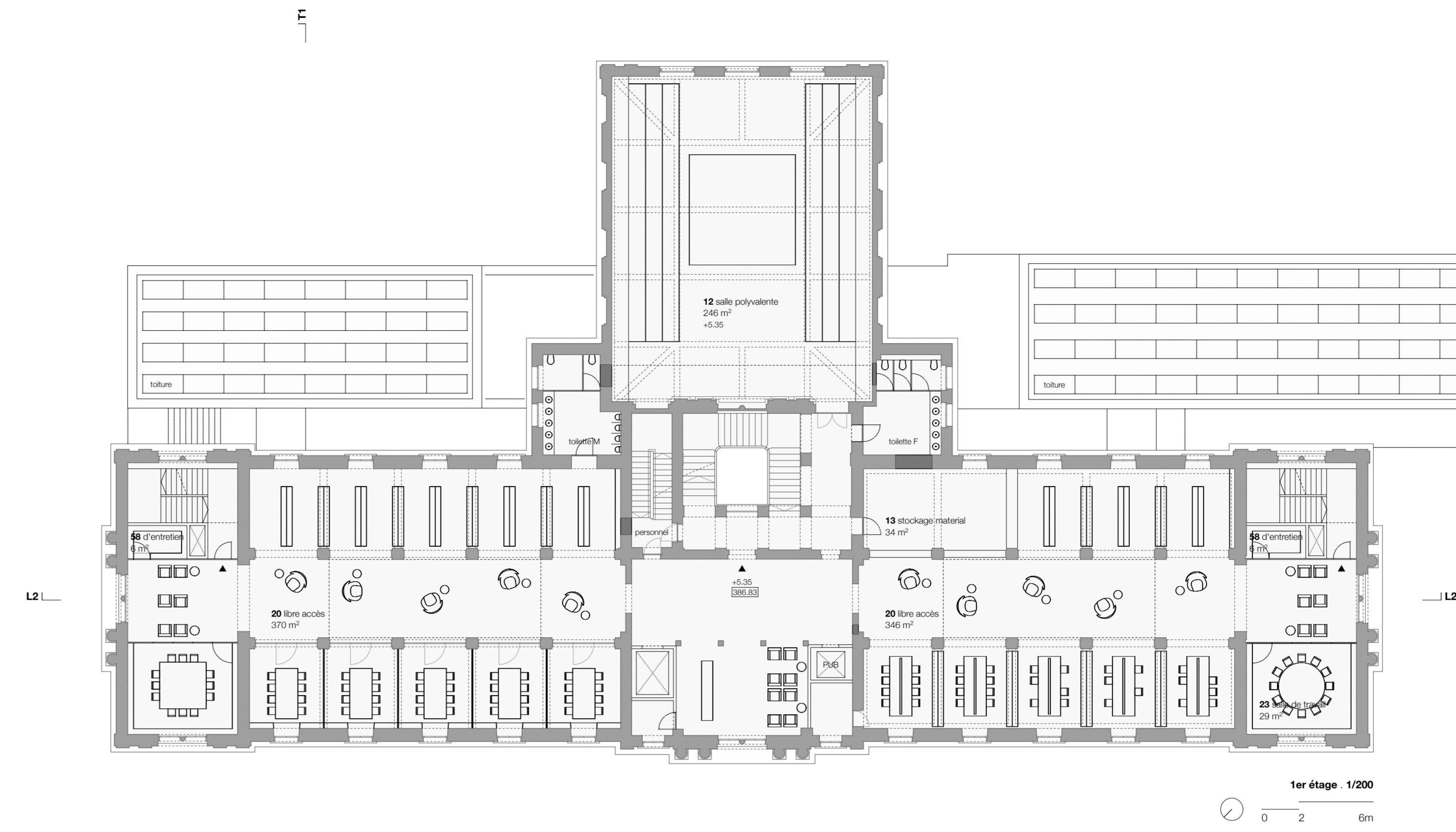
Le Bâtiment des Dépôts s'étend sur 6 étages souterrains, entièrement sous la cour centrale. Le contrôle d'accès se fait au rez-de-chaussée inférieur, où se trouvent 3 salles pour les collections générales et les installations techniques, dont le générateur électrique de secours. L'abri de protection civile de 1'500 places se situe au même étage, de façon à éviter que les salles des dépôts ne soient traversées par les infrastructures et accès caractéristiques de ces abris. La liaison avec les restants étages est assurée par un monte-charge et un escalier glorieux, situés à proximité de la liaison au bâtiment historique, afin de minimiser les circulations.

Les quatre étages inférieurs (du 1er au 4ème sous-sol) sont dédiés aux réserves collections générales, à l'exception d'une salle au 4ème sous-sol, réservée aux manuscrits. L'étage inférieur (5ème sous-sol) est occupé par les restantes réserves, et la salle de réserve tableaux se situe un demi-étage plus bas, pour répondre au besoin d'une hauteur sous plafond plus élevée. L'accès à toutes les salles se fera par des sas, afin d'assurer le maintien de la qualité de l'air intérieur.



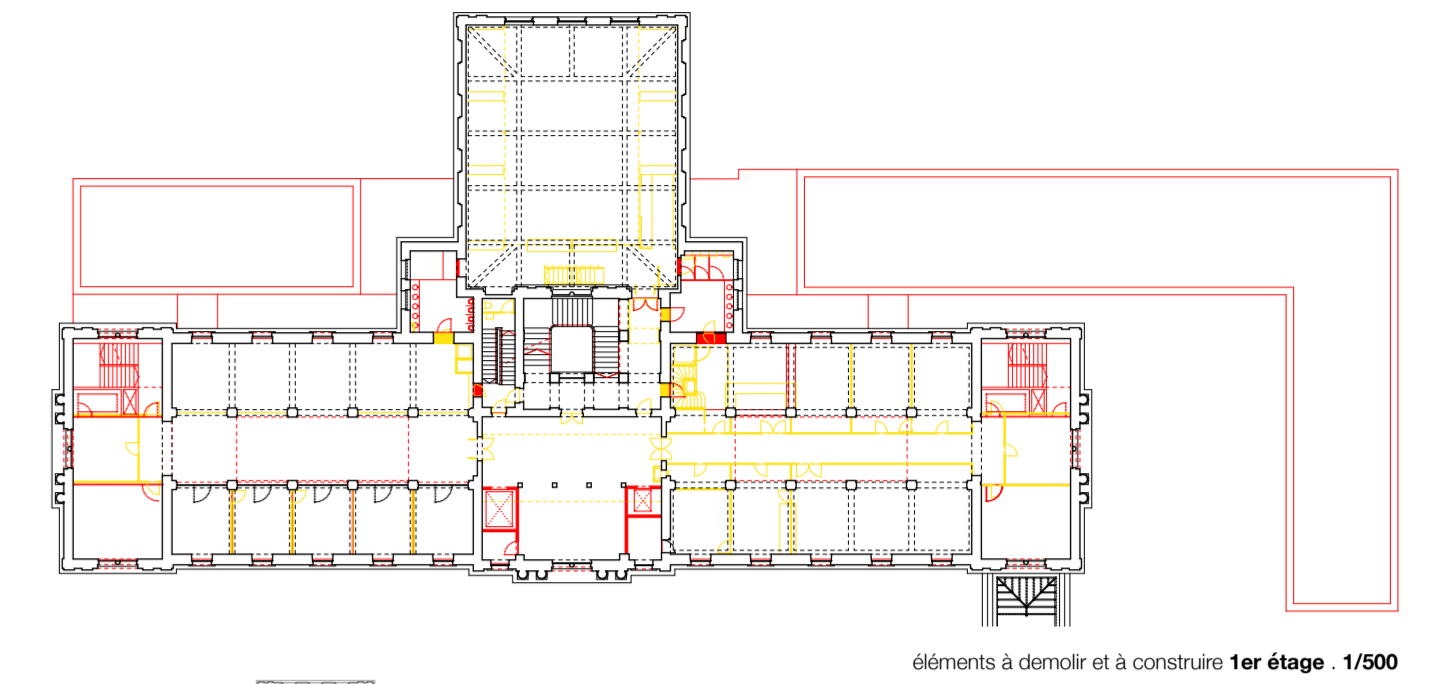
éléments à démonter et à construire coupe T2 - 1/500

attribution des espaces coupe T2 - 1/1000

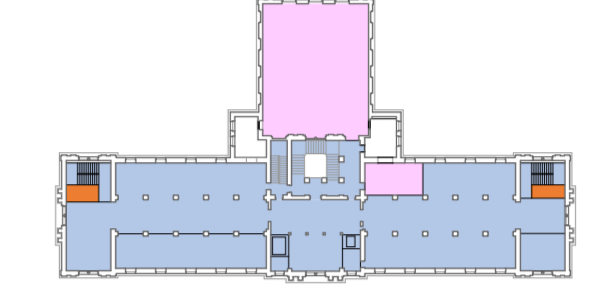


1er étage - 1/200

0 2 6m

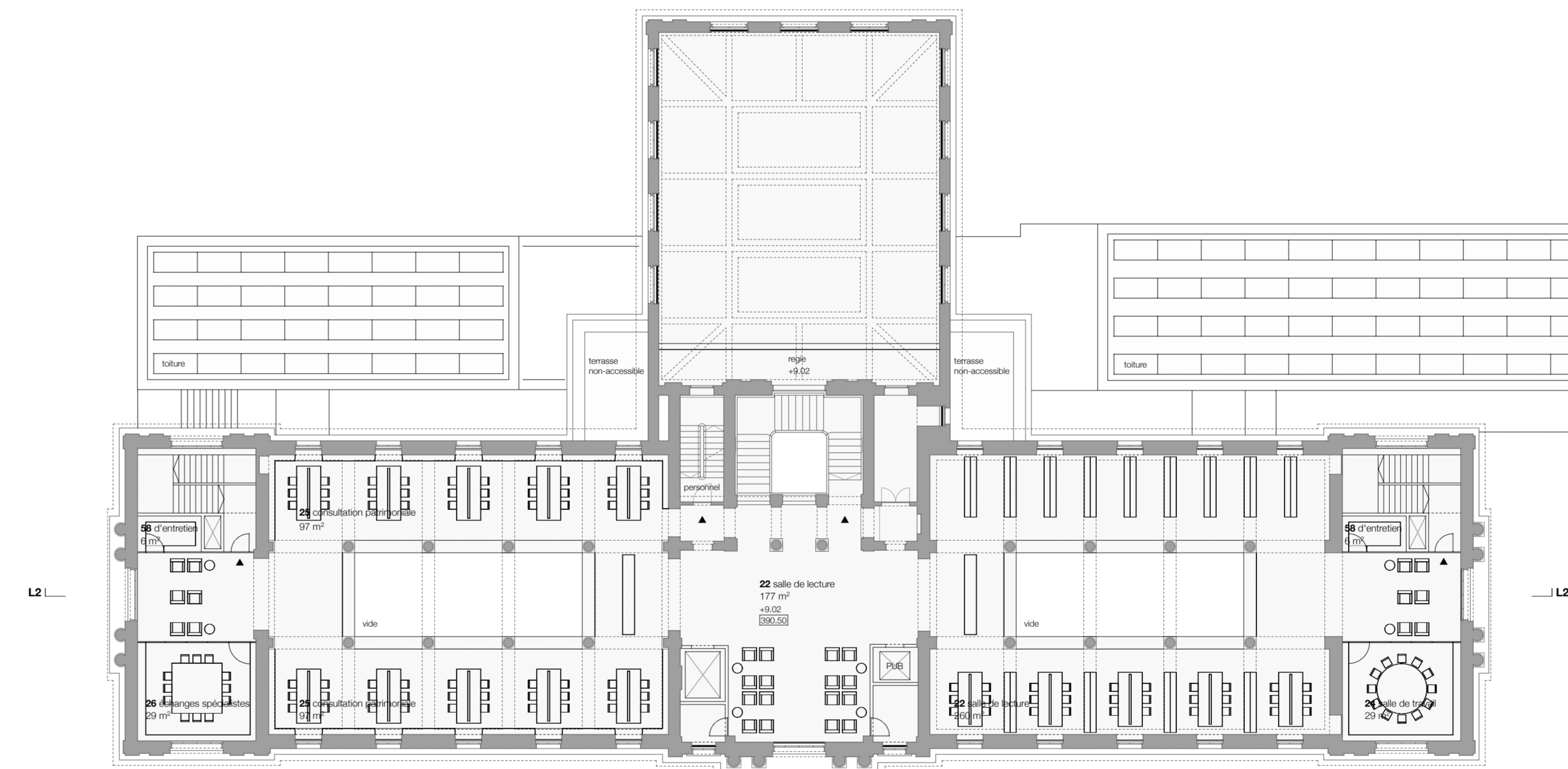


éléments à démonter et à construire 1er étage - 1/500



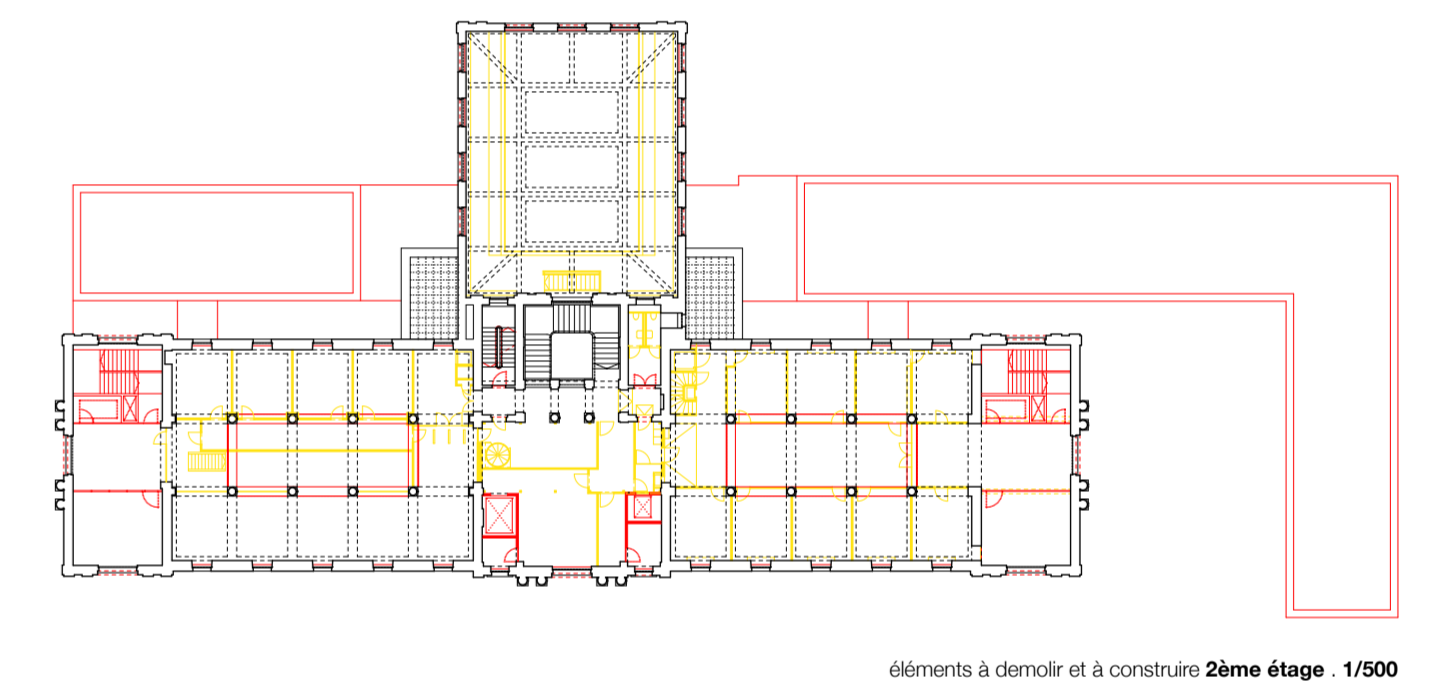
attribution des espaces 1er étage - 1/1000

espace public - lire accès - 1500 m²

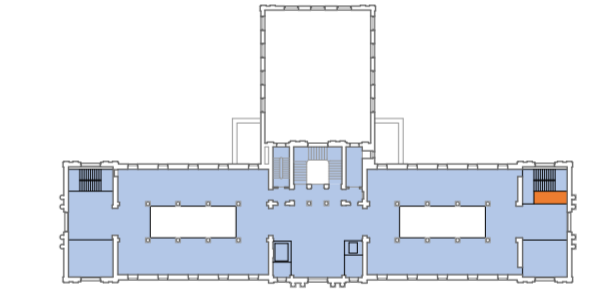


2ème étage - 1/200

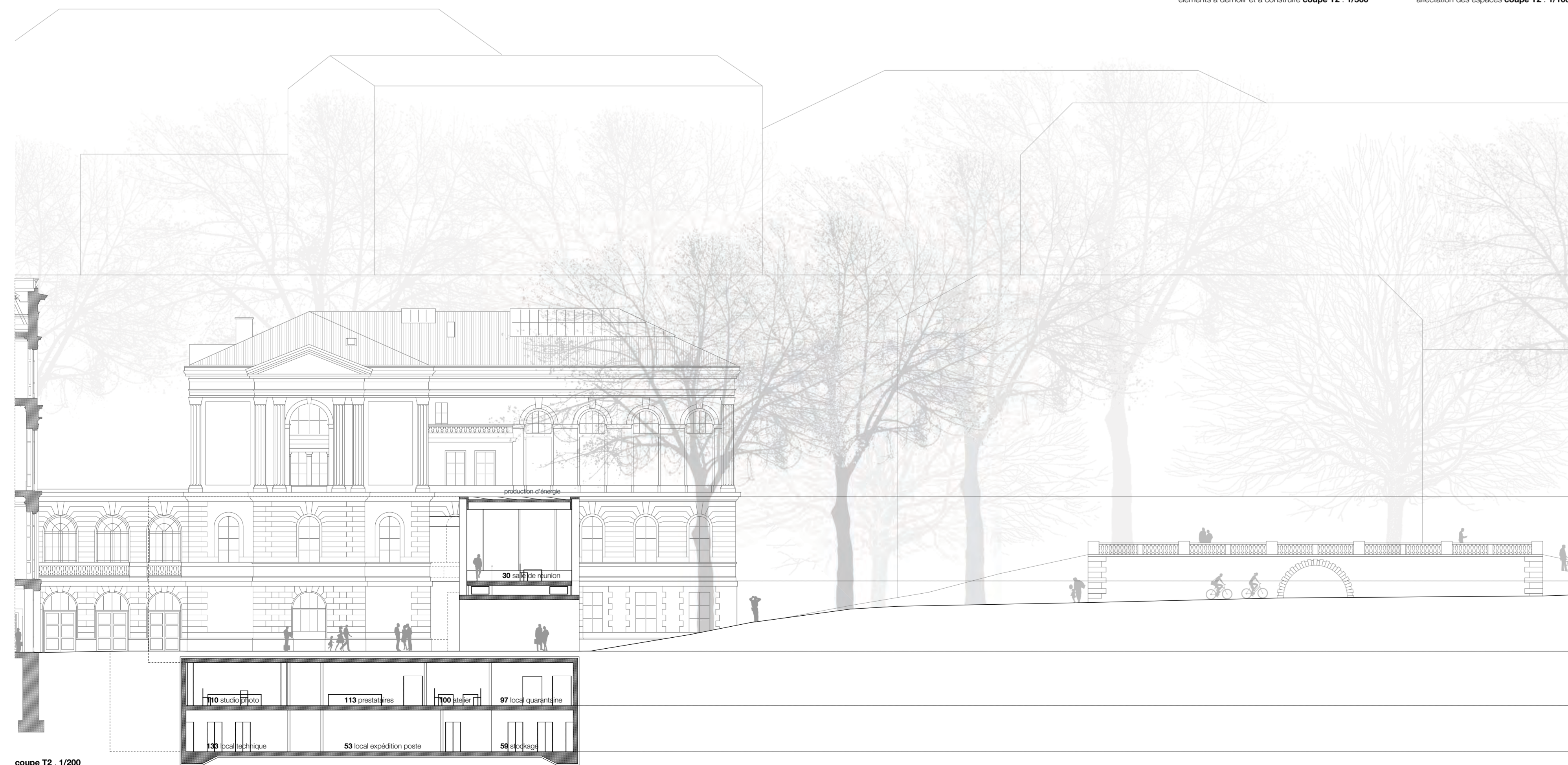
0 2 6m



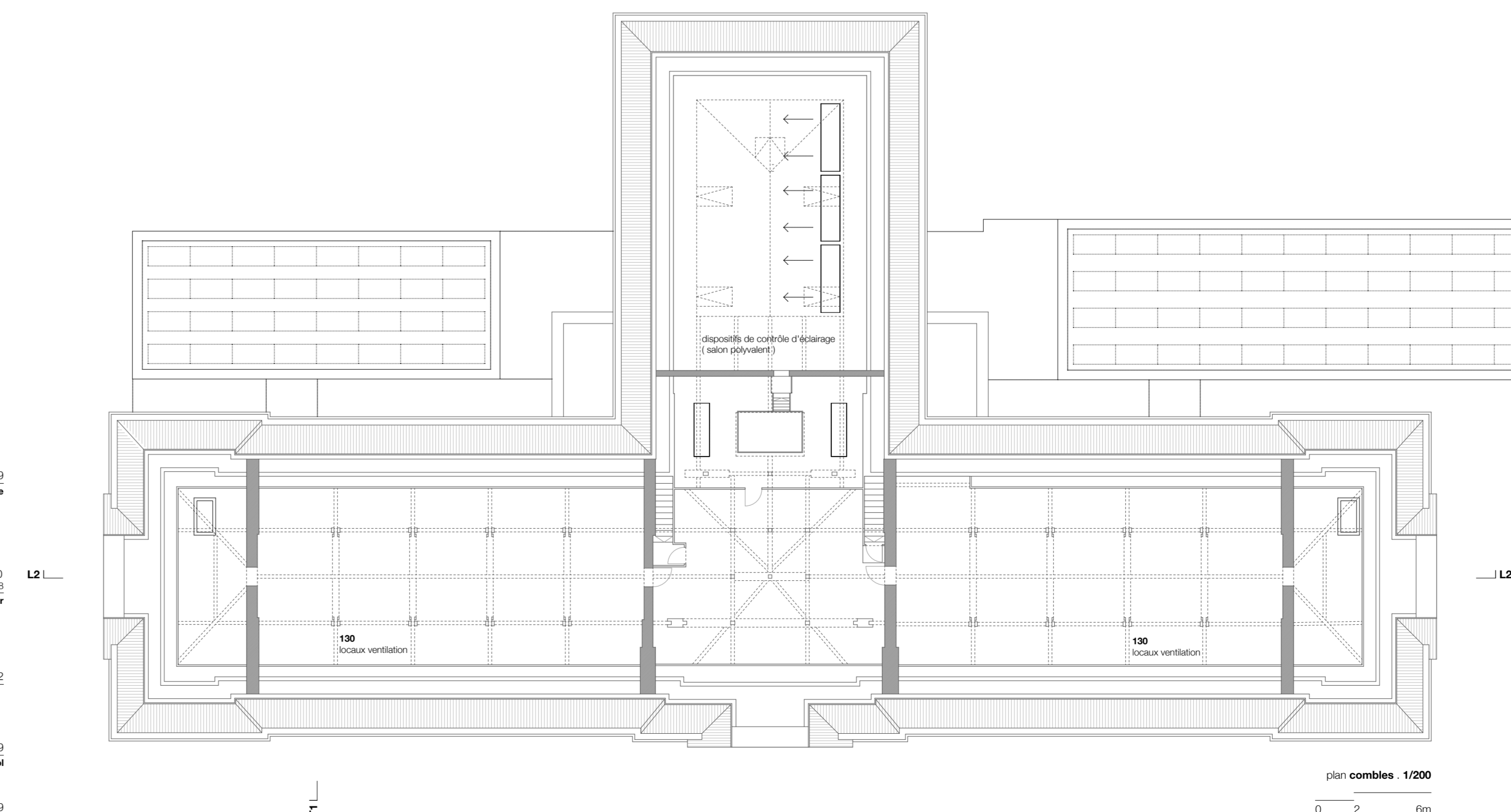
éléments à démonter et à construire 2ème étage - 1/500



attribution des espaces 2ème étage - 1/1000

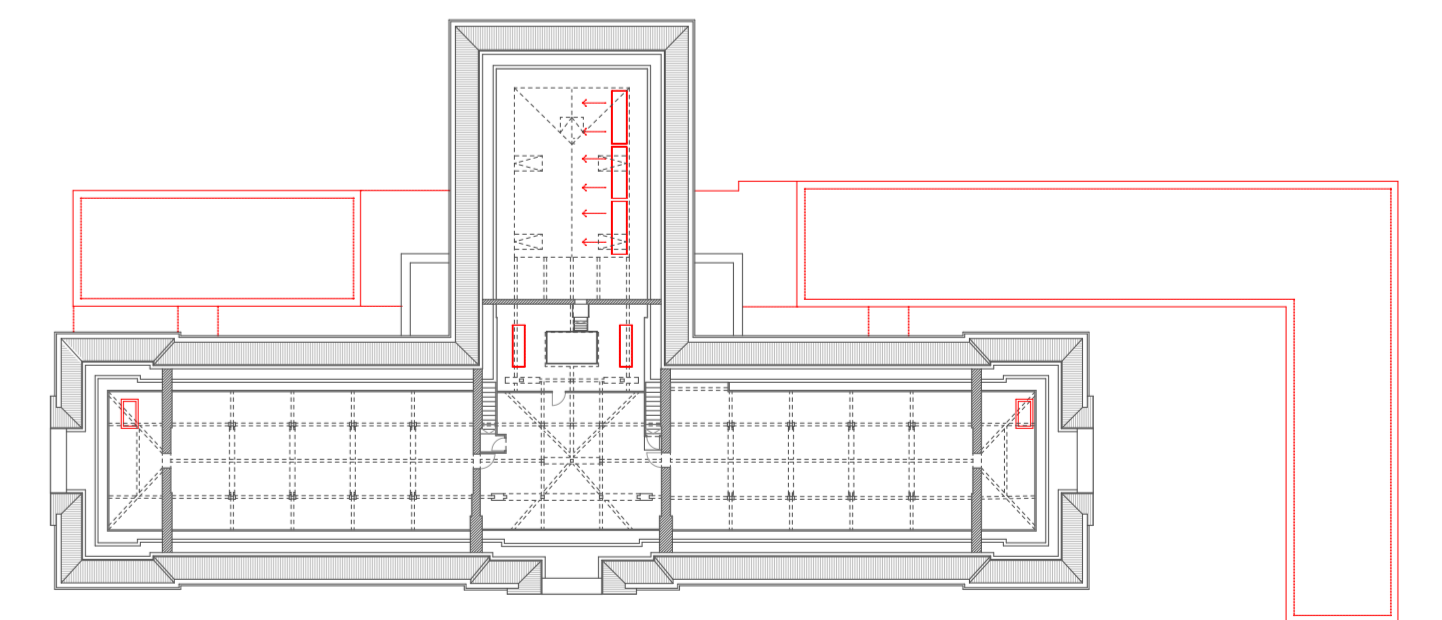


coupe T2 - 1/200

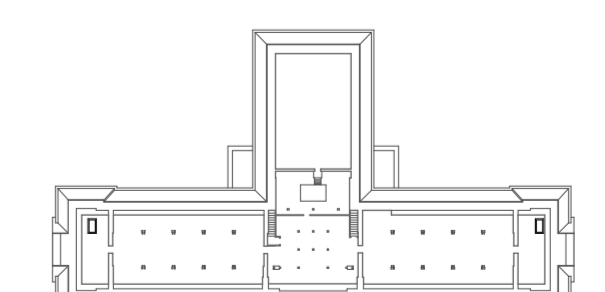


plan combles - 1/200

0 2 6m



éléments à démonter et à construire combles - 1/500



attribution des espaces combles - 1/1000



pavillon nord - vue est



pavillon nord - vue nord

TRANSFORMATION ET STRUCTURE

Opérations dans le bâtiment historique

A L'INTÉRIEUR DU BÂTIMENT HISTORIQUE, LES DALLES EXISTANTES ENTRE LE NIVEAU -1 ET 0 ET CELLES ENTRE LE 0 ET 1 SERONT DÉMOLIÉS. CES DALLES EN BÉTON, APPUYÉES SUR UNE MAILLE DE POUTRES EN ACIER, ONT ÉTÉ CONSTRUITES APRÈS LE BÂTIMENT ORIGINAL, DANS LE XXÈME SIÈCLE. CETTE DÉMOLITION PERMET UNE RÉDUCTION DES CHARGES EXISTANTES. AU 2ÈME NIVEAU, UNE OUVERTURE DES DALLES EXISTANTES EST PRÉVUE, MOYENNANT LA DÉMOLITION ET REPRISE DES DALLES PAR DES SOLIVES MÉTALLIQUES.

L'extension

Les 2 pavillons construits côté est ont sa structure porteuse en béton armé, dans la partie enterrée. Au-dessus des niveaux enterrés, la structure porteuse est très légère, en bois, du type CLT (Cross Laminated Timber), créant des avantages au niveau charge (élasticité) et aussi environnementales.

Excavation de la cour centrale

La zone de dépôt de conservation est construite enterrée dans la grande cour existante entre les 2 bâtiments de l'Université et la Bibliothèque. Avec une surface d'environ 3580m² (45m x 85 m), la construction se développe en 6 niveaux, avec une profondeur d'excavation d'environ 20m.

À ce stade, il n'y a pas d'information géotechnique disponible sur les sols à excaver, ni sur le niveau de la nappe phréatique existante. De ce fait, le projet prévoit une solution de parois en pieux sécants. Cette solution assure une faisabilité indépendamment du type de sols, sachant que les parois de pieux sécants ont également la capacité de limiter les venues d'eau. Pour plus de sécurité en profondeur, des trants d'ancrage provisoires seront exécutés tous les 2,88m. Une paroi multi-ancrée est prévue, avec 5 niveaux de trants d'ancrage. Dans les zones proches aux fondations des bâtiments existants, une solution de butons peut être envisagée. Les pieux primaires n'ont pas d'armatures et les pieux secondaires sont armés.

Après l'excavation (environ 70000 m³), les murs intérieurs et les dalles en béton seront exécutés de bas en haut. Le clivage des dalles sur les murs est fait par des armatures scellées sur les pieux. Dans un souci d'écologie et d'économie de ressources, une procédure de gestion de terres devra être mise en place et coordonnée avec des projets d'aménagement à proximité.

Sécurité incendie

Sur les étages du Bâtiment Historique accessibles au public, les voies de fuite sont assurées par 3 escaliers protégés : un escalier central et 2 escaliers à chaque extrémité. Ces escaliers sont sectionnés aux étages de sortie vers l'extérieur (rez-de-chaussée inférieur ou supérieur, selon les cas). En cas de sinistre, le corps central est pressurisé pour permettre d'utiliser l'escalier principal comme issue de secours.

Au niveau des étages inférieurs, ces 3 escaliers sont complétés par 2 autres afin de garantir les distances de sécurité de 35m dans l'ensemble du bâtiment, y compris les zones de la Direction et les espaces correspondant à la zone agrandie au sous-sol.

Dans le Bâtiment des Dépôts, la disposition des 3 escaliers garantit que la plupart des voies de fuite a une longueur inférieure à 35m, sauf dans les situations où, parce qu'il y a 2 alternatives, elles ont une longueur supplémentaire de 15m. Bien qu'il s'agisse d'un bâtiment enterré, le compartimentage des espaces sous d'une superficie inférieure à 600m² permet de supprimer la nécessité d'un système de désenfumage.

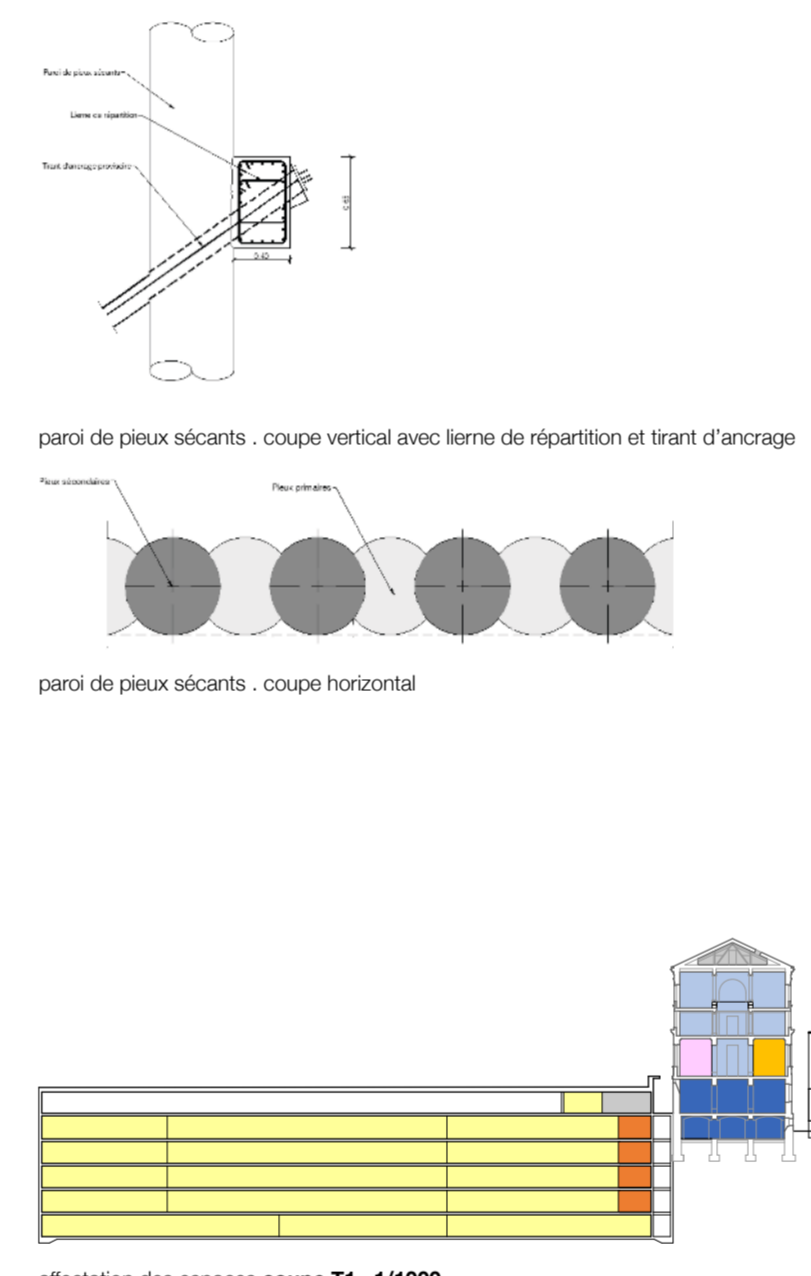
Concept CVSE

La durabilité et l'éco-durabilité sont intrinsèquement liés au cycle de vie d'un bâtiment. Des variables telles que son emplacement, son implantation, les mouvements du terrain, le cadre social et politique, les matériaux, l'efficacité de l'eau, la gestion des déchets, l'efficacité énergétique et l'exploitation sont ce qui caractérise le cycle de vie d'un bâtiment. Ce sont donc des piliers essentiels dans l'analyse des paramètres de durabilité environnementale, énergétique et sociale.

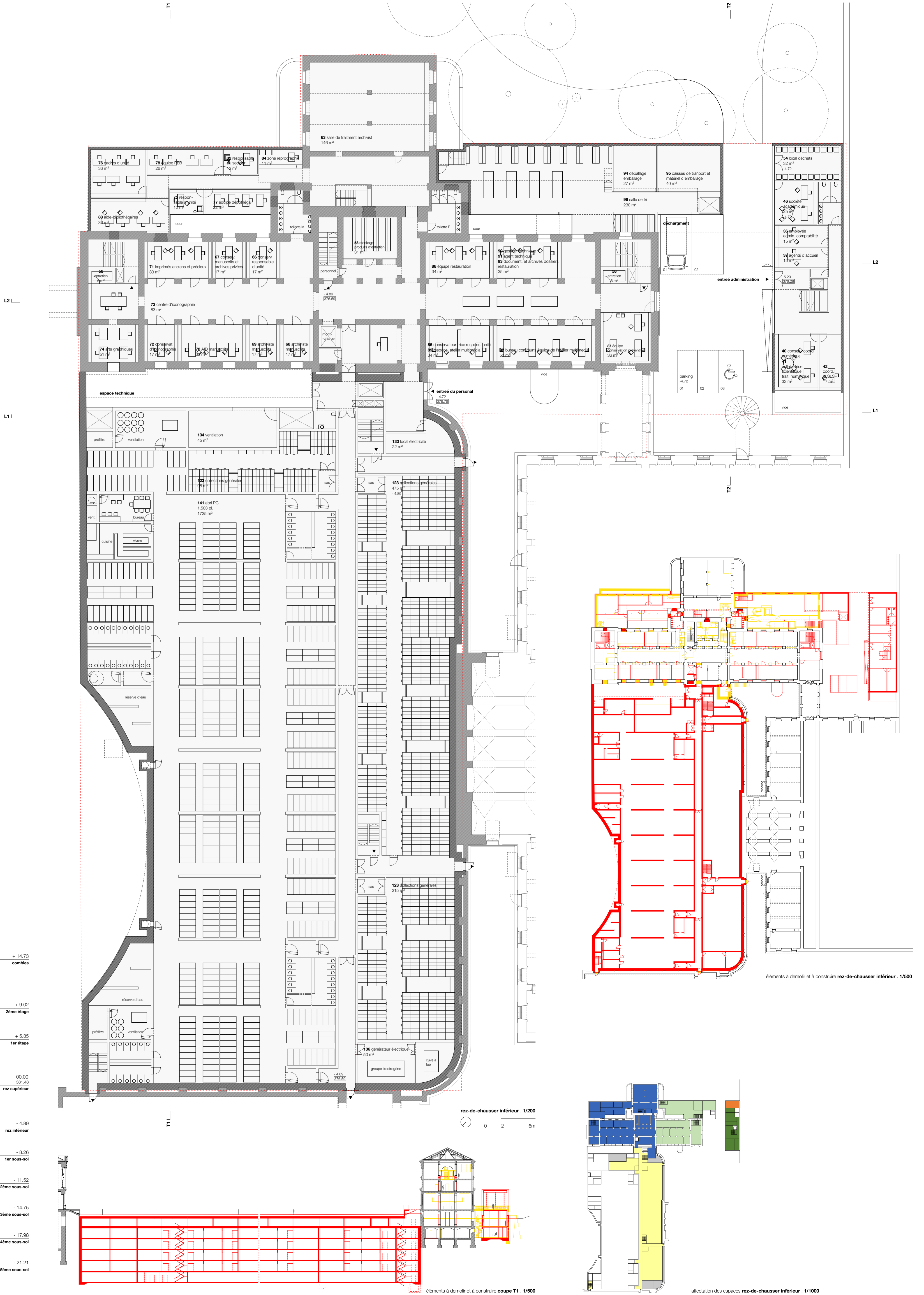
L'intégration du bâtiment dans le terrain inspire un système de climatisation utilisant la géothermie. Cette option, combinée avec une solution de pompe à chaleur air à condensation, permet d'obtenir un système optimisé et efficace, qui fonctionnera en fonction des conditions extérieures et intérieures. La proposition comprend l'utilisation de systèmes de climatisation dédiés en fonction du type d'utilisation, optimisant le fonctionnement selon les besoins d'utilisation.

L'utilisation de systèmes de récupération d'énergie (échange d'air fourni avec air extrait) et de recooling (filtrage d'air extérieur directement dans les espaces à climatiser) créent un système de renouvellement d'air efficace et permettent un fonctionnement en synergie du renouvellement naturel de l'air.

Prenant compte des exigences THPE et HPE, le projet devra produire une partie de l'énergie nécessaire au fonctionnement des bâtiments. À savoir pour la climatisation, la ventilation et l'éclairage. Il est prévu d'installer des capteurs solaires photovoltaïques sur les toits plats, comme source de production d'énergie électrique renouvelable. La gestion de la production d'énergie électrique se fera à l'aide de la mise en œuvre d'un système de type « smart-grid », chargé d'optimiser la production en fonction des besoins de consommation.

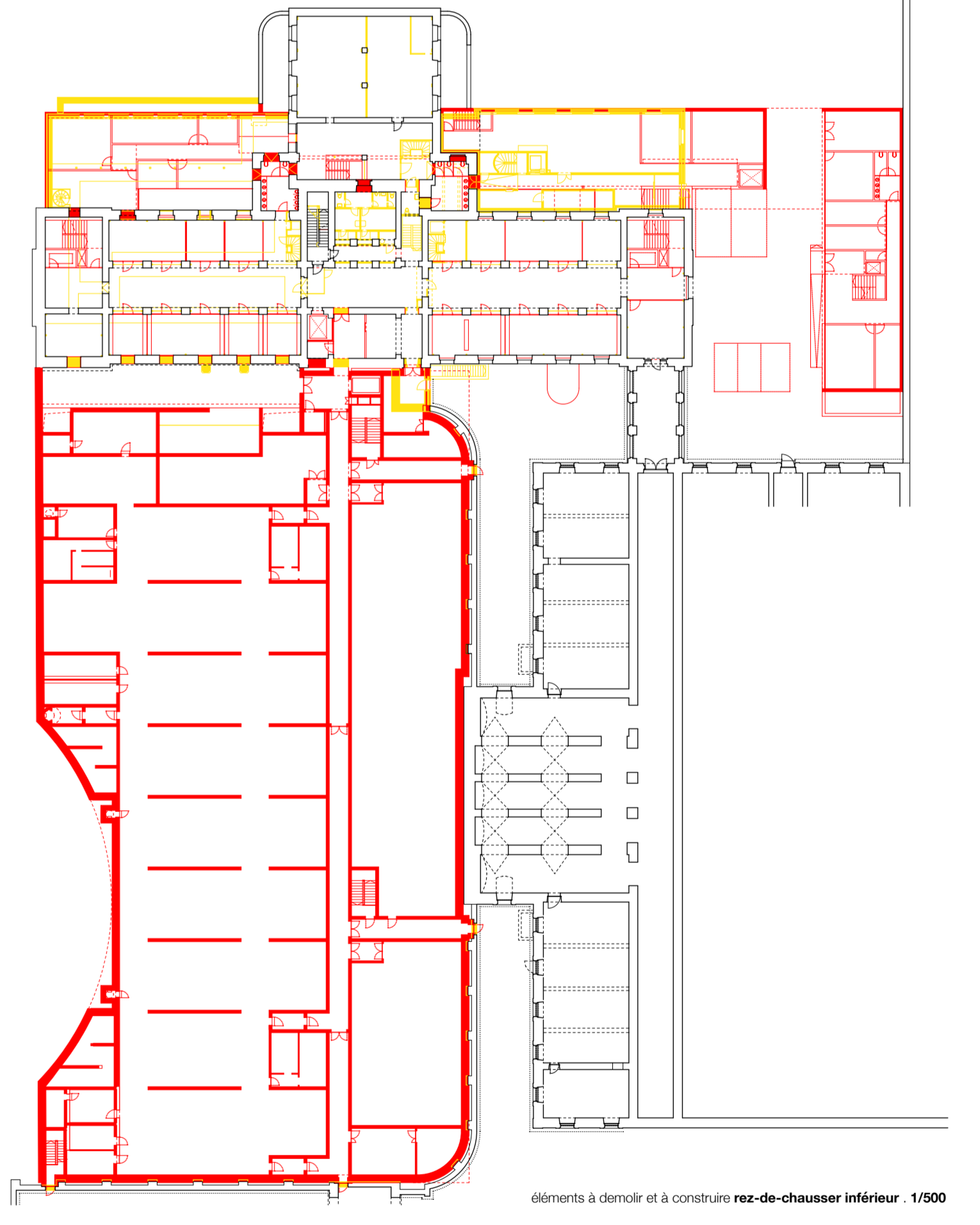


affectation des espaces coupe T1 1/1000

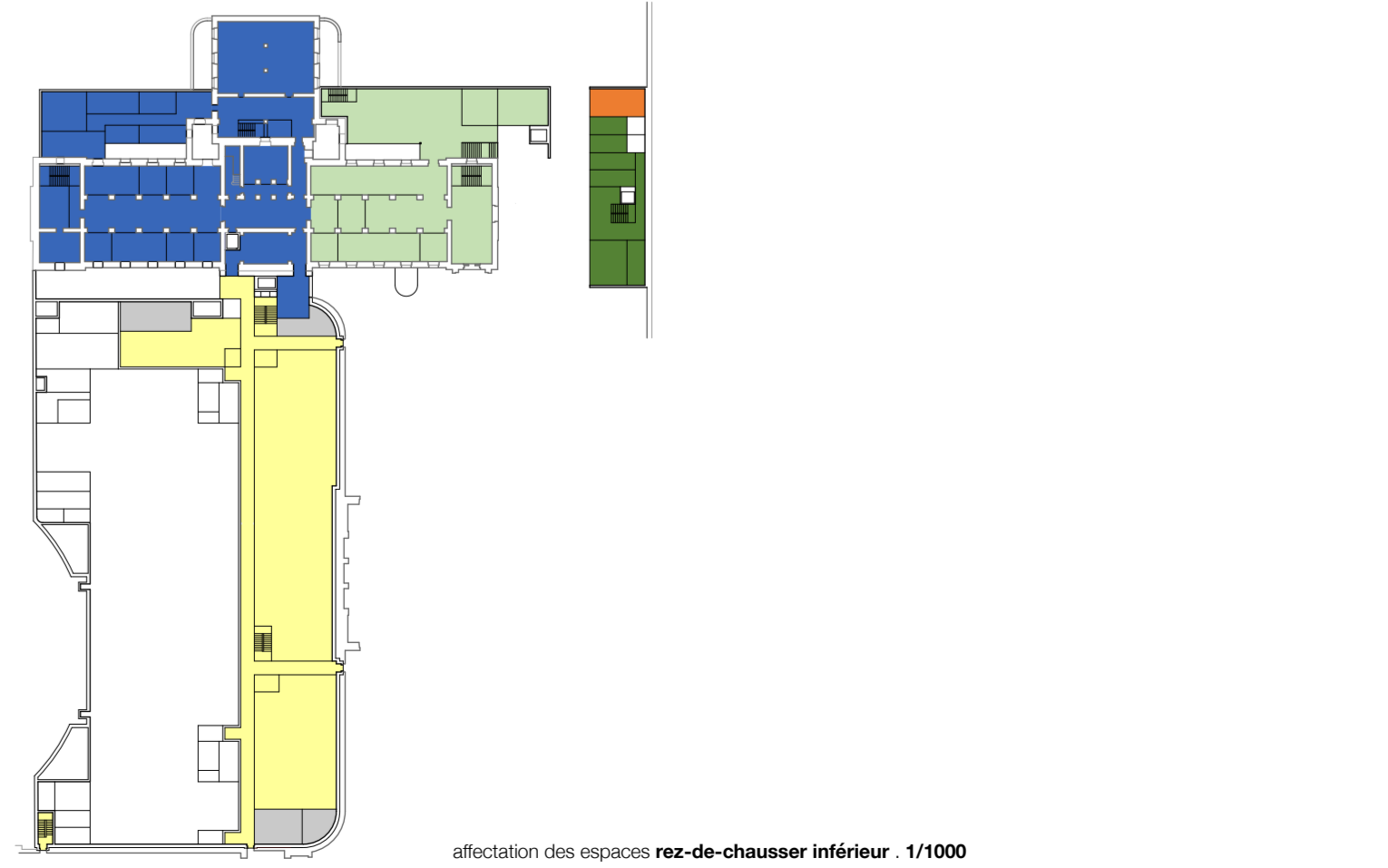


rez-de-chausser inférieur 1/2000

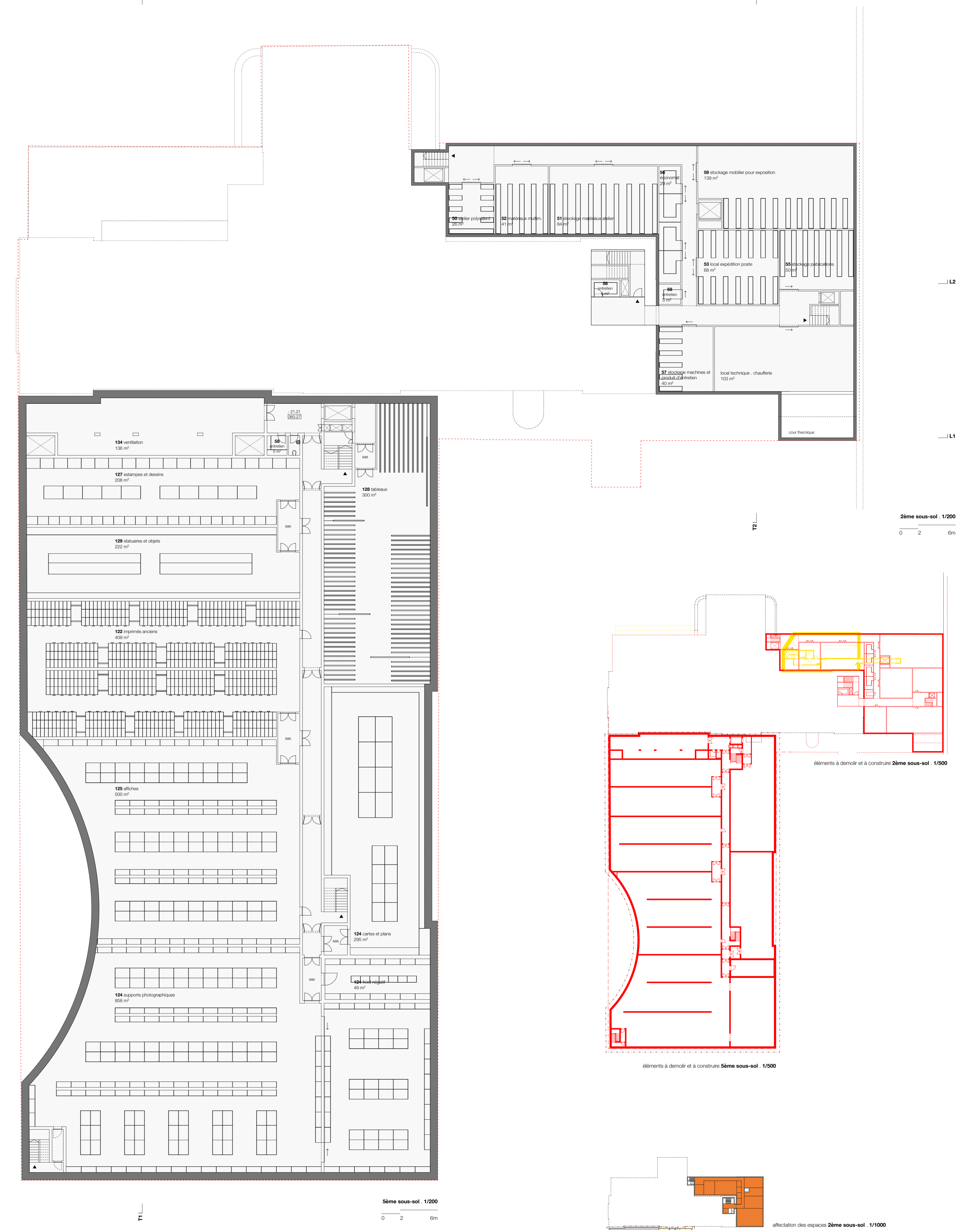
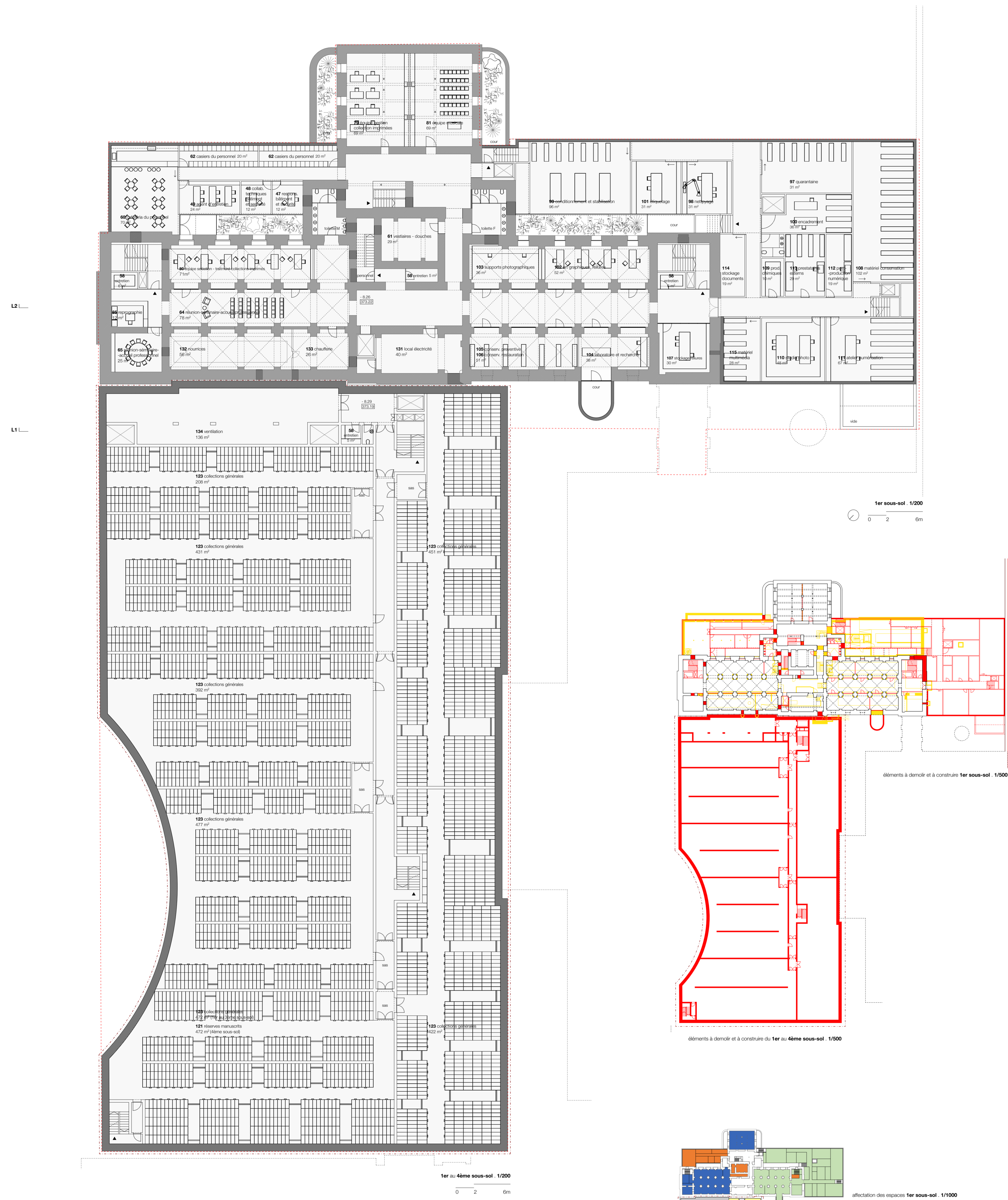
éléments à démolir et à construire coupe T1 1/500



éléments à démolir et à construire rez-de-chausser inférieur 1/1000

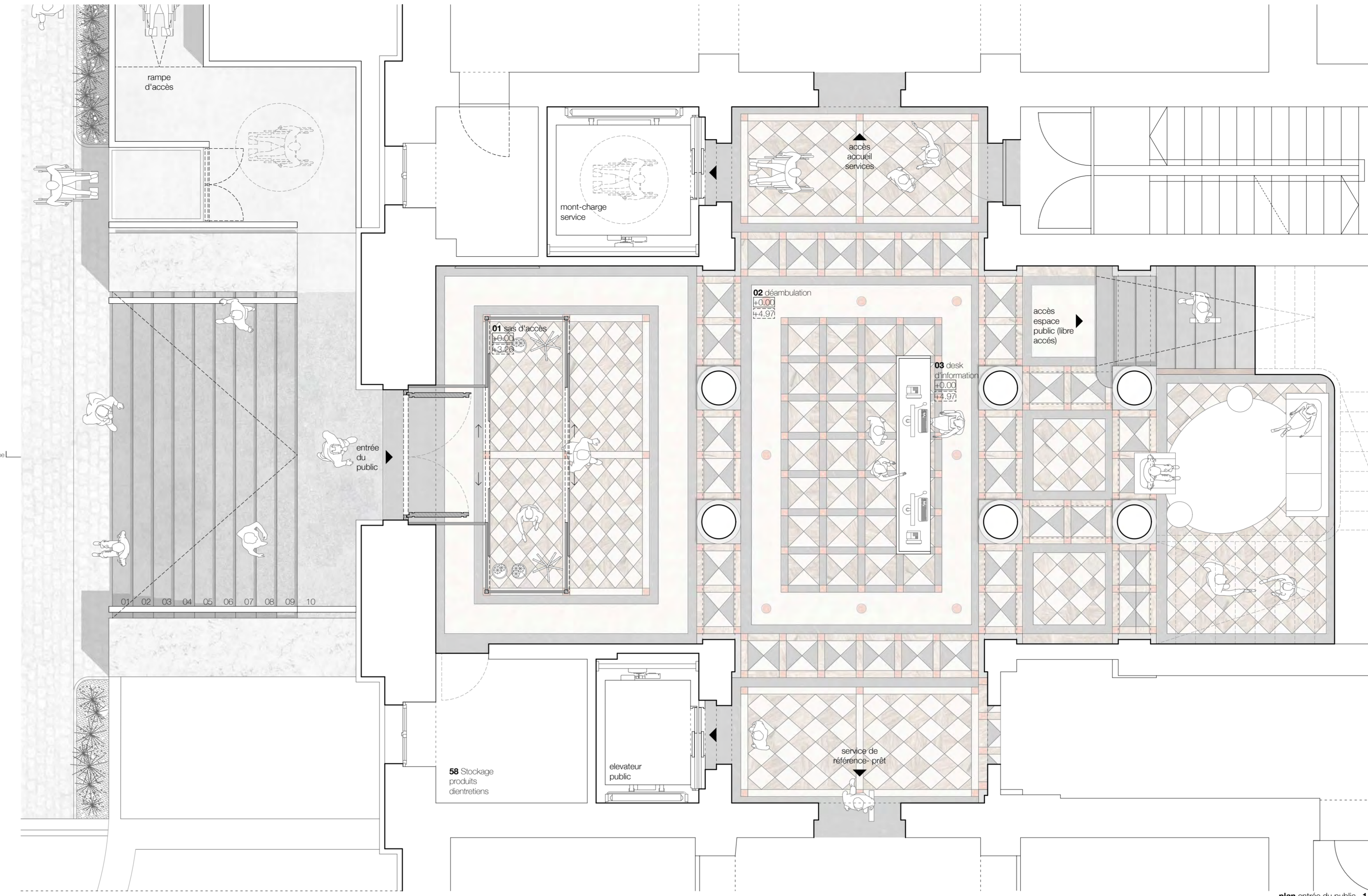


affectation des espaces rez-de-chausser inférieur 1/1000

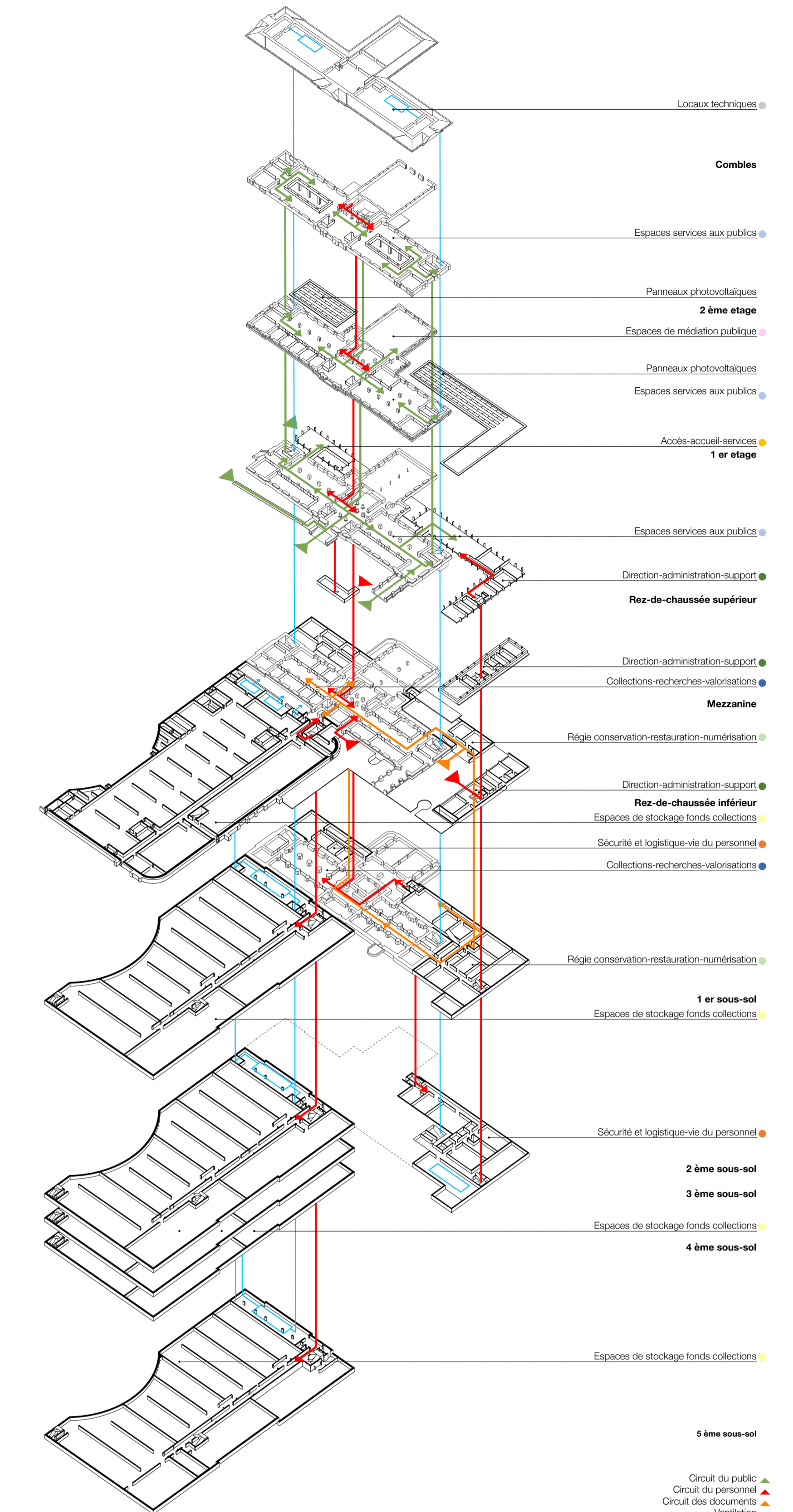




Vue de la salle polyvalente



plan entrée du public 1/50



axonométrie



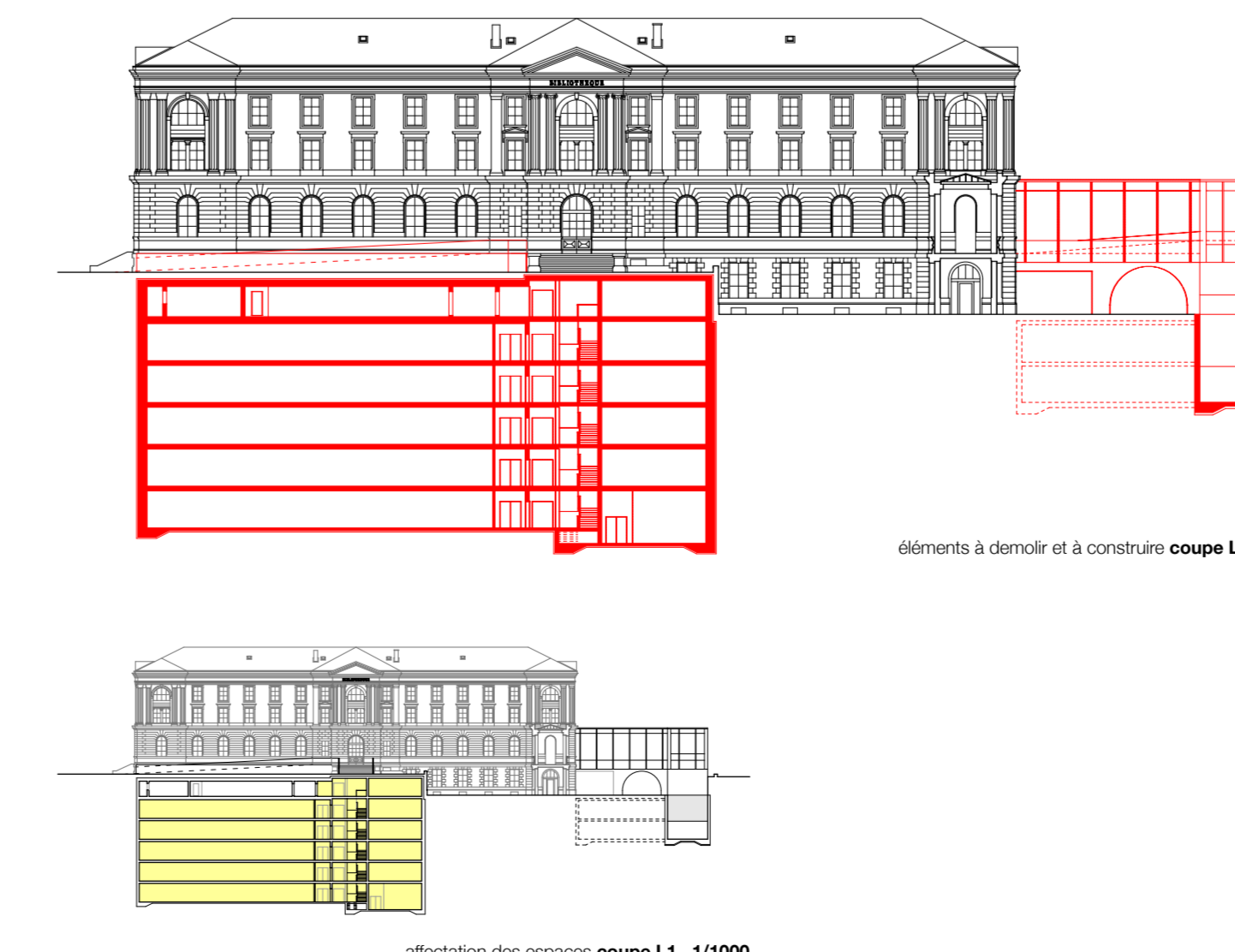
élévation entrée du public 1/50



coupe entrée du public 1/50



COUPE L1 1/200



affectation des espaces coupe L1 1/1000

Restauration, conservation et déontologie

«La restauration a comme objectif de révéler les caractéristiques culturelles essentielles d'un bien culturel, elle se fonde sur le respect des matériaux d'origine et s'appuie sur une étude approfondie de l'état antérieur.»

Code de déontologie professionnelle, ICOM, 1986

Intervenir dans l'existant, surtout sur du patrimoine protégé, devient une nécessité et demande une nouvelle approche, de nouvelles compétences. L'issue du projet architectural n'est plus la construction mais la transformation de structures héritées de projets inscrits dans une autre époque, tout en devant répondre à de nouvelles exigences, telles que le confort thermique et acoustique, la protection contre les incendies ou l'usage d'énergie et d'autres stratégies de durabilité.

Ce projet reconnaît le bâtiment existant comme élément puissant et identitaire, partie intégrante du tissu urbain et son contexte. L'Aile Senebier est indiscernable et inséparable de l'ensemble de la cour du complexe universitaire. Les plans anciens confrontent les 2 ailes - Salève et Jura - en les projetant à l'identique dans une perspective en miroir. Leur ordonnance classique, parfaitement symétrique, est composée d'un corps central occupé par la cage d'escalier et flanqué de 2 corps latéraux, de structure identique et aux ornements extérieurs d'une grande sobriété.

LE CHOIX DU PROJET EST CELUI DE RETROUVER LE VOLUME DU DÉBUT DU XXÈME SIÈCLE, Y COMPRIS L'EXTENSION DE L'AILE SENEBIER, CHERCHANT UNE CLARIFICATION VOLUMÉTRIQUE ET RÉTABLISSANT LA CLARTÉ DU BÂTIMENT D'ORIGINE. IL IMPORTE DE RETROUVER LE VOCABULAIRE ARCHITECTURAL PROPRE, HARMONIEUX, INFLUENCÉ PAR LA CULTURE DU BÂTI AINSI QUE PAR LA CONTEMPORANÉITÉ DE L'INTERVENTION.

LES ANNEXES, CONSTRUITES APRÈS 1950, SONT DÉMOLIES ET LE SOCLE ET LES NOUVEAUX PAVILLONS SONT RÉDEFINIS, LAISSANT LE BÂTIMENT HISTORIQUE AUTONOME ET RECONNAISSABLE.

À l'intérieur, la même clarté volumétrique a été recherchée, tentant de rétablir les qualités spatiales originales : l'Aile Senebier est reconstruite par la suppression des mezzanines latérales et la salle Ami Lullin est restaurée dans son intégralité. L'accès et l'escalier principal, avec leurs verrières, ainsi que les arcades en maçonnerie, les boiseries, les partitions en bois et en verre au 1er étage, la colonnade au 2ème étage et les plafonds des salles particulières sont récupérés et, dans certains cas, redécouverts.

Les toits et les fenêtres sont restaurés d'après leur conception et matériaux d'origine. Cette intervention permettra de renforcer les caractéristiques thermiques et acoustiques du bâtiment, par le rajout d'une isolation à l'intérieur du toit et d'une deuxième fenêtre, intérieure, à chaque ouverture du bâtiment. La plupart des parquets existants seront entretenus et réparés.

La modernisation complète des installations techniques sera faite sans rompre la cohérence générale, visant une exécution discrète qui cache un lourd travail de repérage, de démontage et de remontage, pour aboutir à un agencement parfaitement ajusté à la substance historique et patrimoniale de l'objet.