



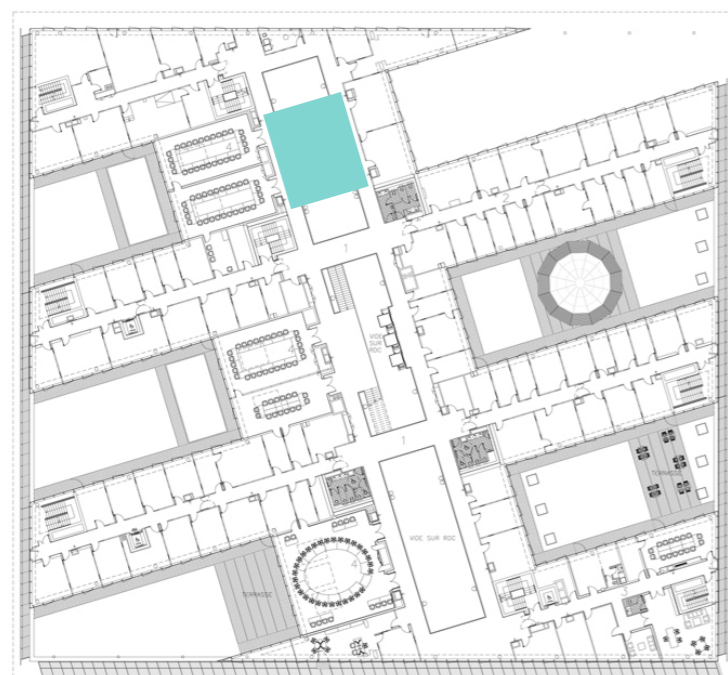
PRIX NATIONAL DE LA CONSTRUCTION BOIS

EXTENSION ET REAMENAGEMENT DU SIEGE DE LA REGION GRAND EST, STRASBOURG

PRIX RÉGIONAL DE LA CONSTRUCTION BOIS - GRAND-EST
DOSSIER DE CANDIDATURE
15.03.2021

Chaix & Morel et Associés
atelier d'architecture





1. RUE INTERIEURE
2. CONSEIL ECONOMIQUE ET SOCIAL D'ALSACE
3. ESPACE PRESIDENCE
4. SALLES DE COMMISSION

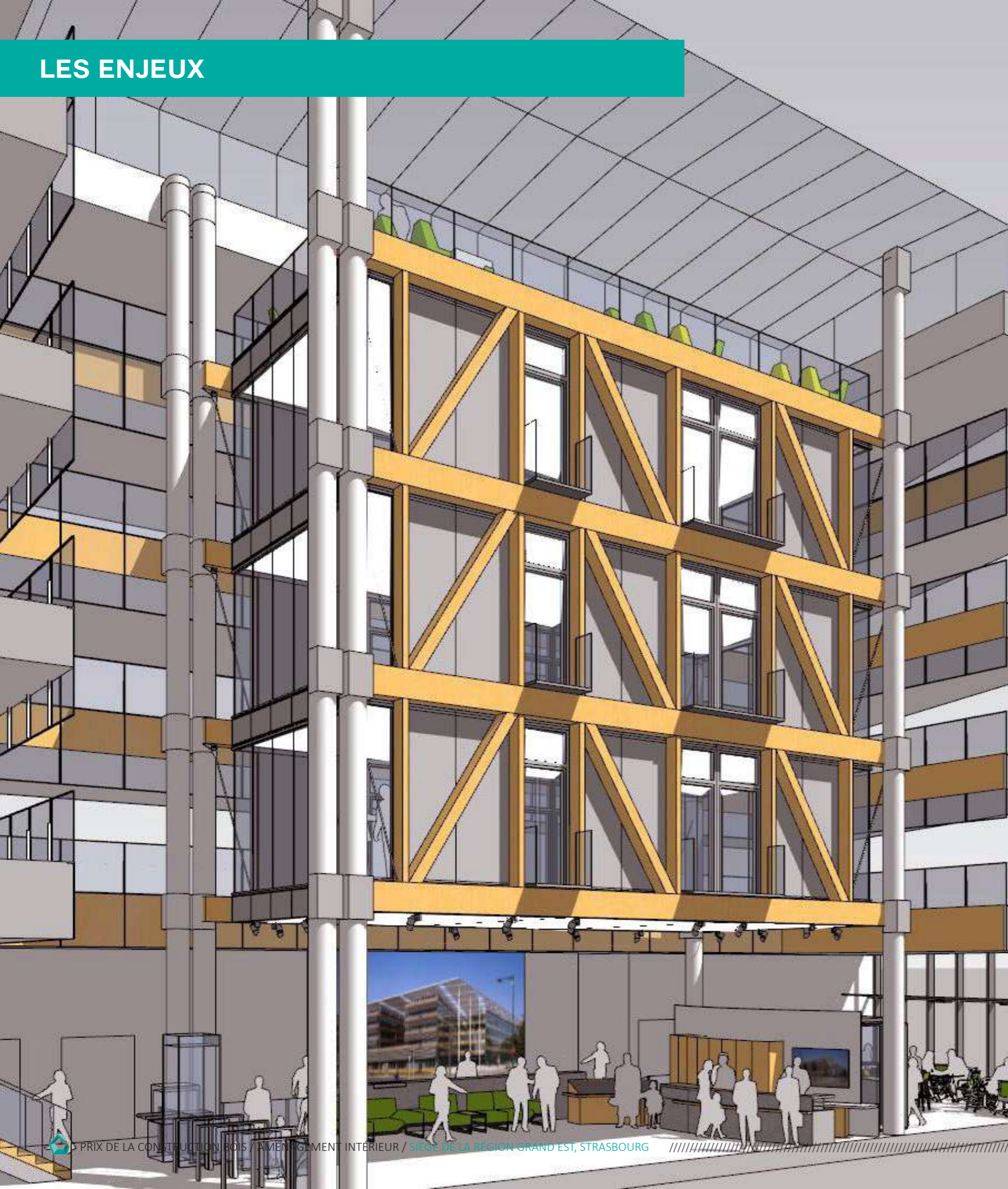
0 5m 10m 20m

UNE EXTENSION AMBITIEUSE ET CONTRAINTE DANS UN PROJET EXISTANT DE QUALITÉ

Situé dans le quartier du Wacken à Strasbourg, le Siège de la Région a été construit entre 2003 et 2005 par une équipe de maîtrise d'oeuvre pilotée par l'Atelier d'architecture CHaix & Morel et Associés et Ingerop.

Initialement destiné à accueillir un effectif maximal total de 1 209 personnes (agents, élus, ainsi que des personnes extérieures lors de manifestations par exemple), le bâtiment d'une surface SHON de 19 000 m² souffrait depuis quelques années d'un déficit de capacité d'accueil d'agents ou de fonctions supplémentaires, et ce malgré de fréquents réaménagements. En particulier, certains espaces étaient inadaptés à la capacité demandée ou aux besoins actuels (par exemple, les archives, salles de réunions, espaces de co-working, hall d'accueil et d'entrée).

Le projet consistait dès lors en la modification des fonctions d'accueil, l'amélioration et la sécurisation des flux et des accès ainsi que la création de salles de réunion de différentes capacités d'accueil.



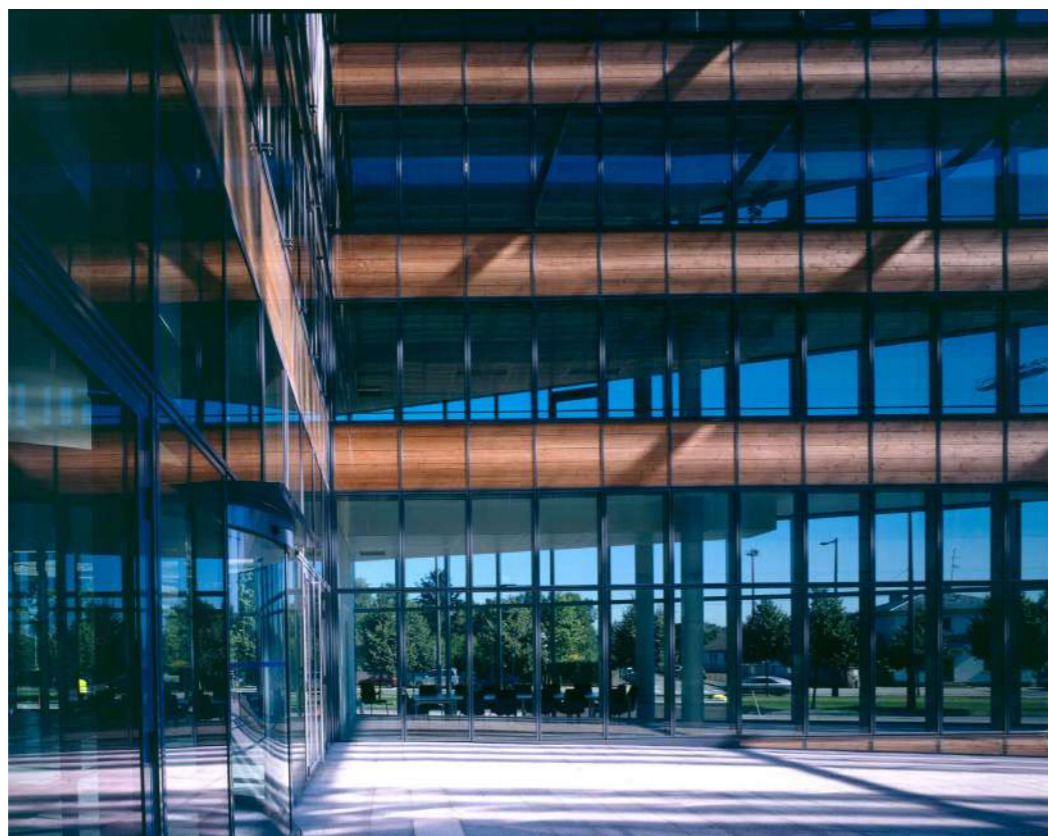
- **RENOUVELER L'ACCUEIL DU BÂTIMENT**
- **AUGMENTER LES CAPACITÉS D'ESPACES DE TRAVAIL**
- **CONTRÔLER L'ACCÈS**
- **CRÉER DES ESPACES D'EXPOSITIONS**
- **PROPOSER DES ESPACES PARTAGÉS**

OÙ ET COMMENT S'IMPLANTER ? POUR RÉPONDRE À CES ENJEUX DE MANIÈRE DURABLE

Le premier choix du Maître d'ouvrage a été de ne pas construire cette extension à l'extérieur du bâtiment existant, ce qui aurait été l'option la plus simple. Pour ce projet, il a été décidé de densifier : utiliser la surface disponible et utile en intérieur, laissant ainsi de la surface libre au sol et perméable, dans la continuité de stratégie du SRADDET Grand-Est (Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires). Ce choix d'une extension uniquement intérieure implique beaucoup plus de contraintes pour la conception et le chantier.

L'enjeu était ensuite de concevoir une extension légère pour ne pas avoir à renforcer la structure du bâtiment existant. Après avoir rapidement écarté la solution du béton, l'idée de l'équipe était une charpente métallique (nécessitant une peinture intumescente avec des contraintes régulières d'entretien). Dans une démarche de conception plus durable et d'optimisation de maintenance, il a ensuite été envisagé une structure bois. Les contraintes étaient importantes et les difficultés techniques nombreuses mais il a été décidé de relever le défi !

L'équipe de Maîtrise d'oeuvre et le Maître d'ouvrage ont donc décidé de concevoir un projet en bois (aussi bien en structure qu'en plancher et mobilier) dans le volume de l'atrium, situé dans la partie Nord du bâtiment.



UNE CONTINUITÉ LOGIQUE D'UTILISATION DU BOIS POUR UNE COHÉRENCE ENTRE EXISTANT ET EXTENSION

Le bois était déjà présent dans le projet initial de 2005, sous diverses formes. L'utilisation du bois dans l'extension intérieure est donc apparue naturellement, afin de pousser le projet vers une cohérence de matériaux et d'ambiance.

Dans les façades existantes :

Les façades extérieures sont constituées d'une peau de verre. Sur la hauteur d'un étage la façade est divisée en deux bandes horizontales :

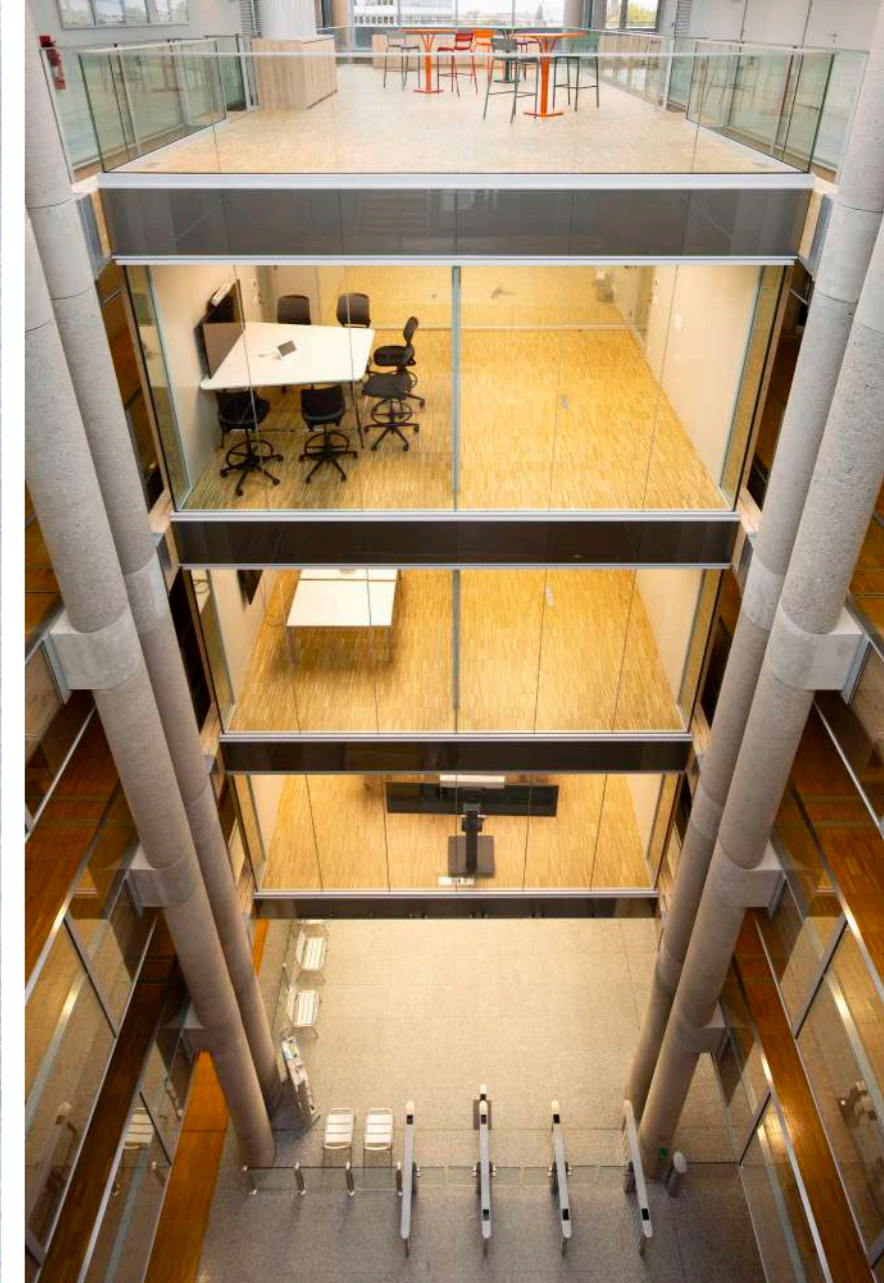
- une partie transparente en double vitrage et ouvrant en aluminium naturel.
- une allège opaque avec parement en verre clair, panneau de bois (Douglas), isolant et parement intérieur en métal. L'aspect du panneau de douglas est préservé dans le temps par le verre. Une protection solaire spécifique accompagne les façades suivant leur orientation.

Dans les espaces intérieurs :

Le bois domine dans les espaces de représentation fréquentés par le public et les élus (hémicycle, amphithéâtre, salle de commission, etc.). Il est décliné au mur et au plafond, avec des jeux de surfaces et de perforations.



DESCRIPTION DES NOUVEAUX ESPACES



DES SALLES DE RÉUNION SUSPENDUES DANS L'ATRIUM DE LA RUE INTÉRIEURE

La partie la plus visible du projet consiste en l'insertion de salles de réunion dans l'atrium de la rue intérieure du Siège de la Région. L'enjeu était le regroupement des espaces de réunion (petites et moyennes salles, hors salles des commissions situées au R+1/atrium Ouest) actuellement disséminés dans le bâtiment, rendant l'orientation des visiteurs complexe.

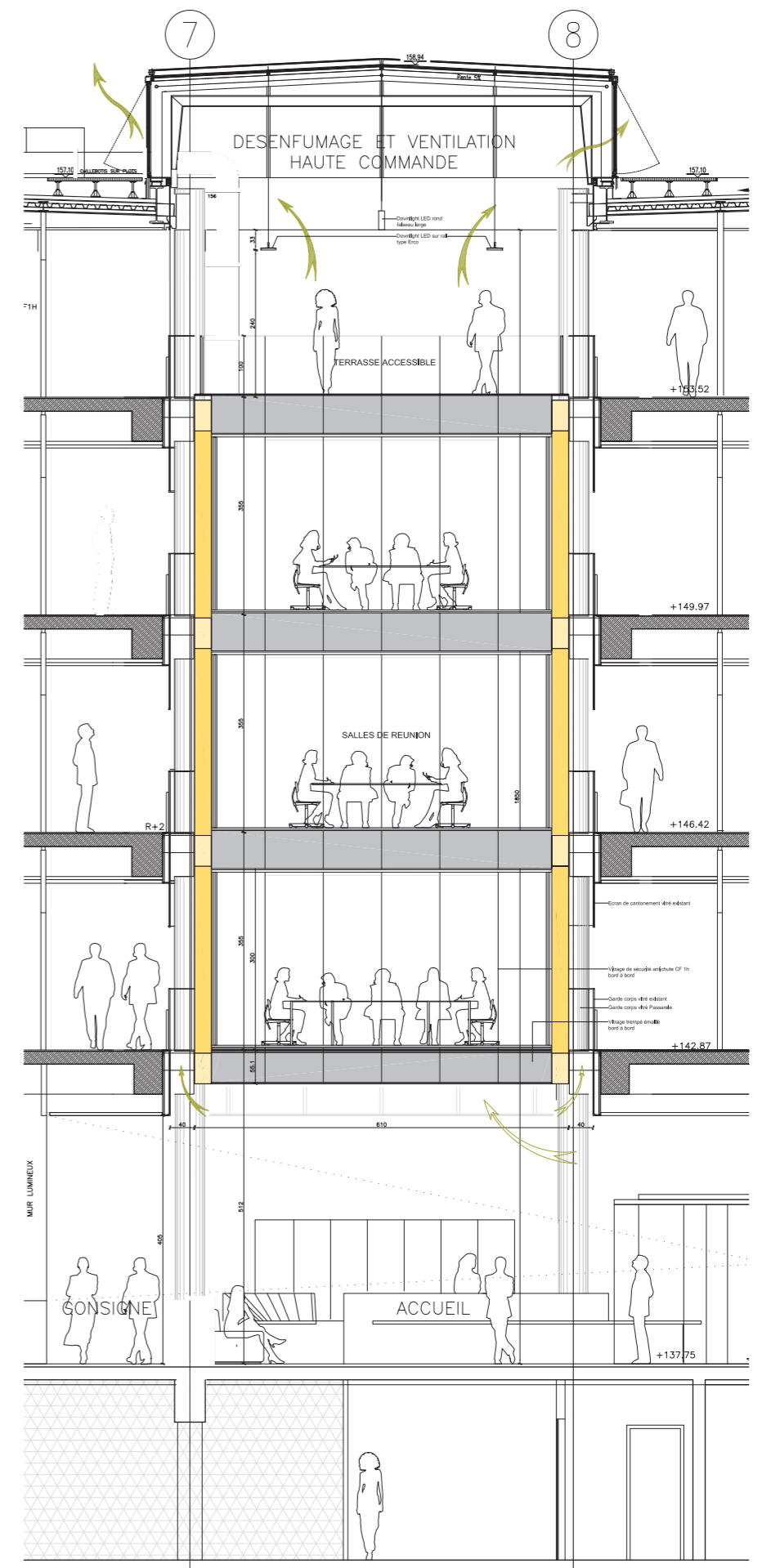
Le terrain, la façade, les accès et la volumétrie du bâtiment existant restent inchangés. Il n'y a aucun impact sur l'enveloppe de l'existant, ni sur les paysages avoisinants. La structure de l'extension en bois s'intègre intégralement au bâti existant.

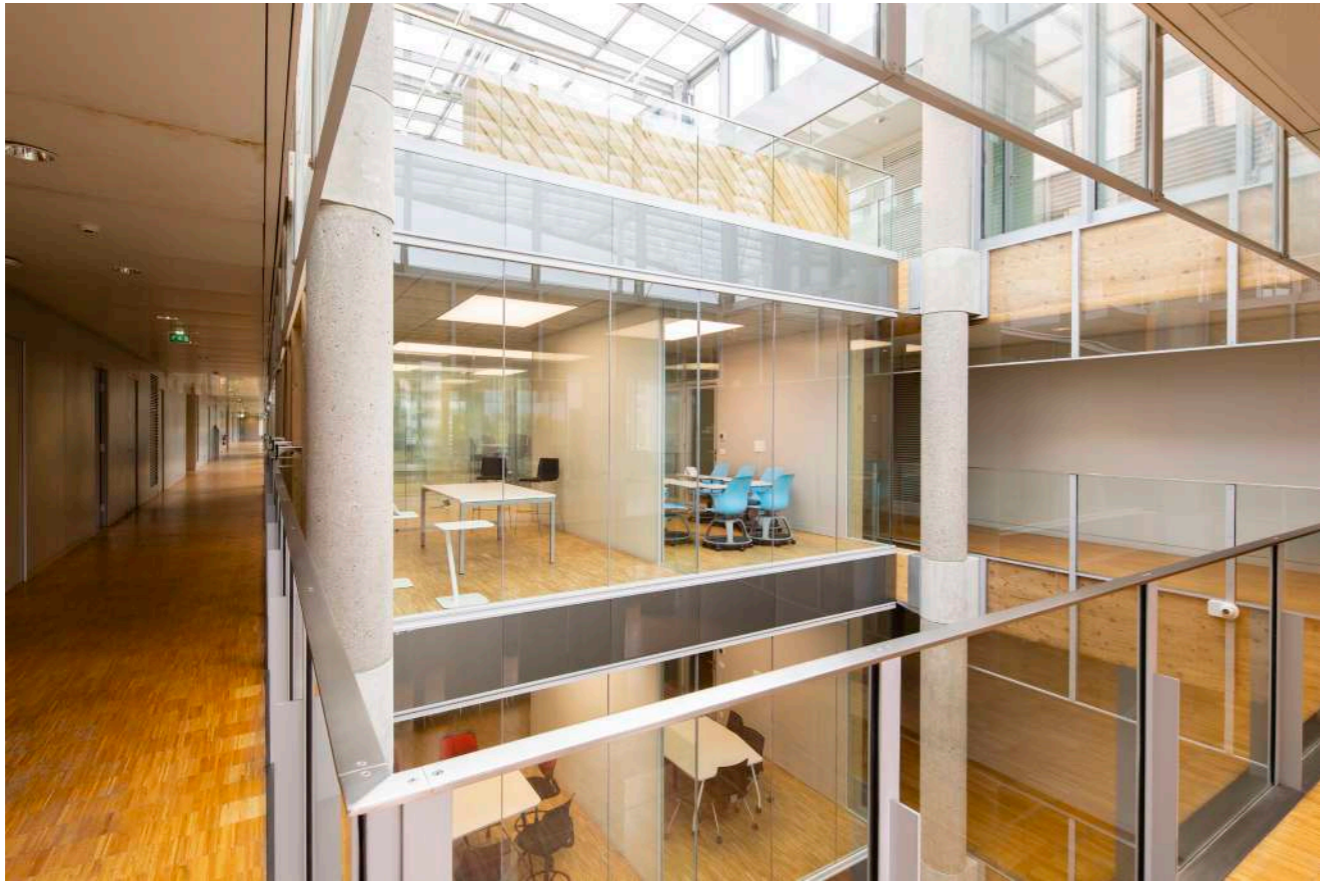
Pour favoriser la centralité des nouveaux espaces, l'intention est de réunir les espaces de communication le long de l'axe stratégique du bâtiment existant, la rue intérieure. La réponse architecturale est de suspendre des espaces de réunion supplémentaires dans le vide de l'atrium de la rue intérieure, tout en lui conservant les qualités d'une rue généreuse, aérée et éclairée naturellement.

Ces salles se développent donc sur 3 niveaux en volumes fermés et 1 terrasse ouverte au dernier niveau.

Les volumes «flottent» dans l'espace et sont transparents dans l'axe de visibilité de la rue intérieure. Une structure légère en treillis bois lamellé-collé est suspendue sur quatre niveaux avec un cloisonnement transparent vers l'atrium et opaque vers les coursives. Des passerelles avec garde-corps vitré sur chaque niveau donnent un accès aisé aux salles de réunion à travers des portes transparentes.

L'habillage vitré des nez de dalles en bois face à l'atrium est en harmonie avec les habillages en vitrage et bois des coursives de l'atrium.







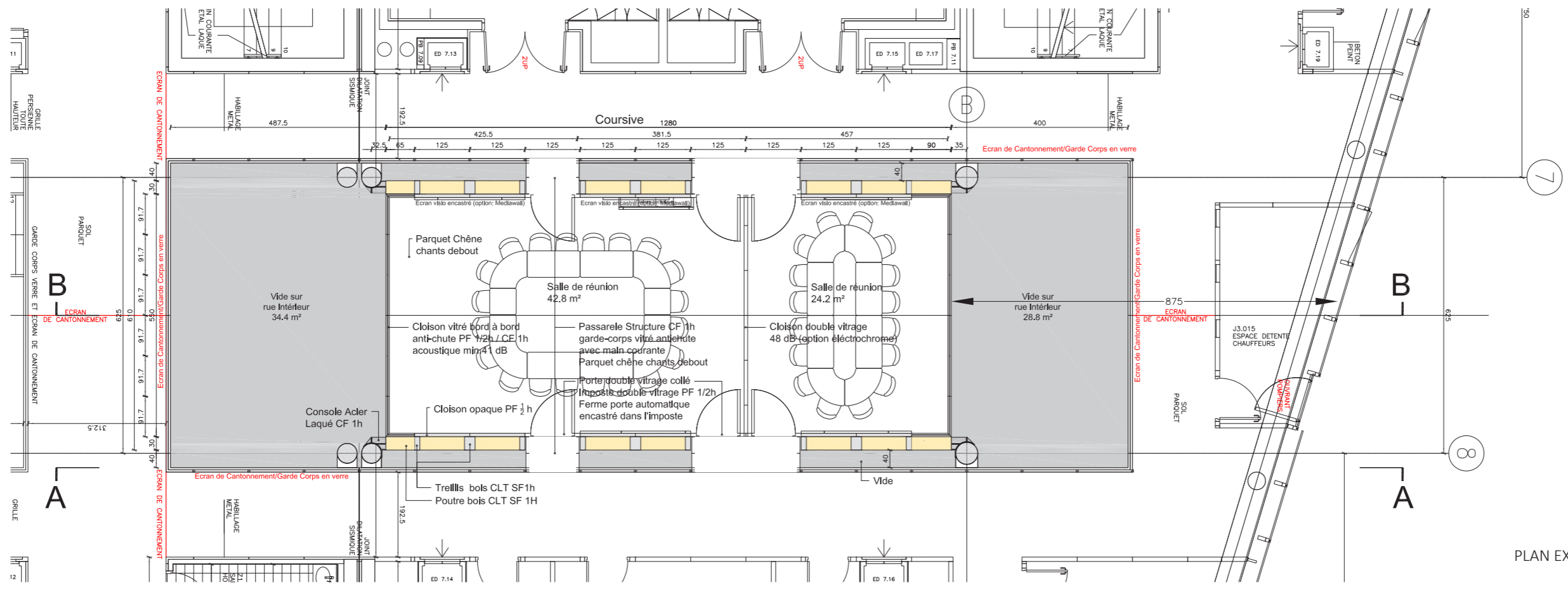
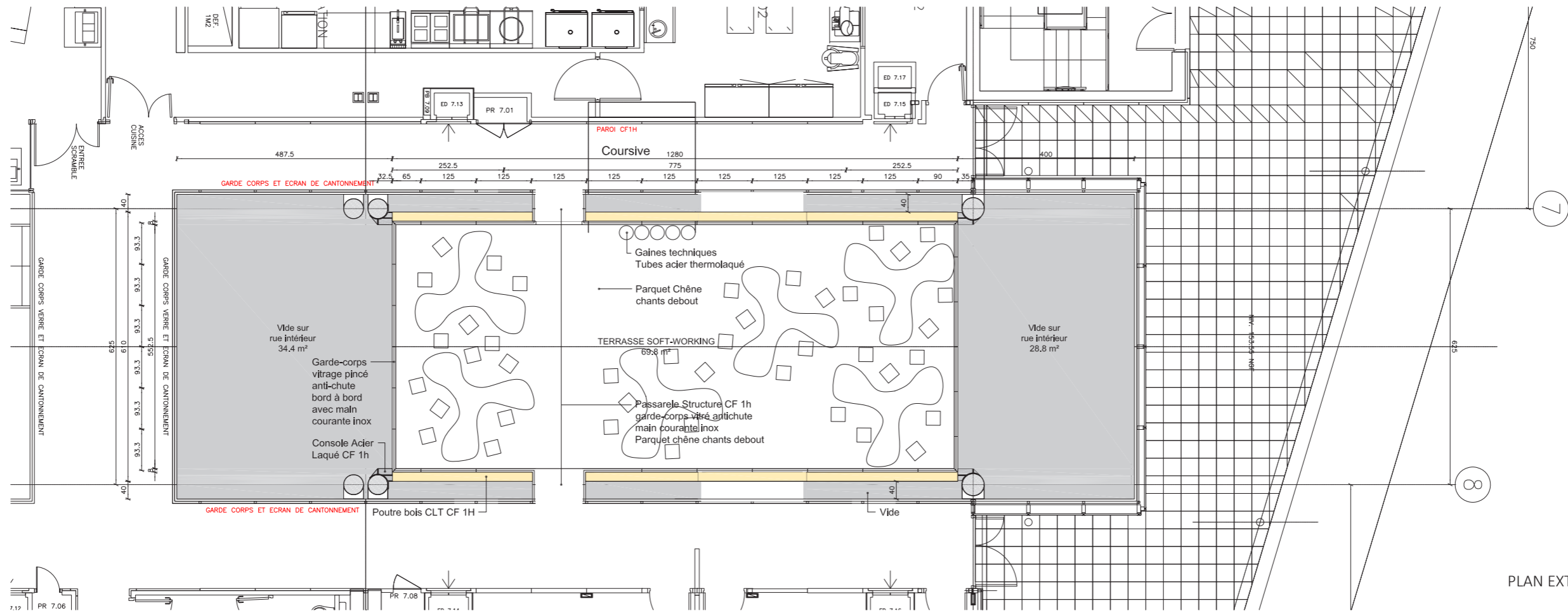
La conception de cette extension permet de conserver la transparence longitudinale et une belle luminosité dans tout le volume.

Les espaces nouvellement créés sont entièrement modulables avec divers aménagements possibles (1 grande salle, 2 salles moyennes, 4 petites salles). Les espaces sont parfaitement adaptés aux besoins des équipes, pour une utilisation moderne et conviviale.

L'espace de «Softworking» est ménagé sur une terrasse au dernier niveau, accessible par deux passerelles, protégées par un garde-corps vitré. Cet espace plus informel favorise les rencontres, les réunions ou échanges inter équipes et surtout une réelle convivialité sous la verrière de l'atrium.

L'espace a notamment été récemment utilisé pour filmer les vœux 2021 de la Région, transformant ainsi la terrasse en plateau de tournage, preuve de la grande flexibilité d'usage et utilité de ce nouvel espace (avec une charge admissible maximale de 400 kg / m² sur le plateau).





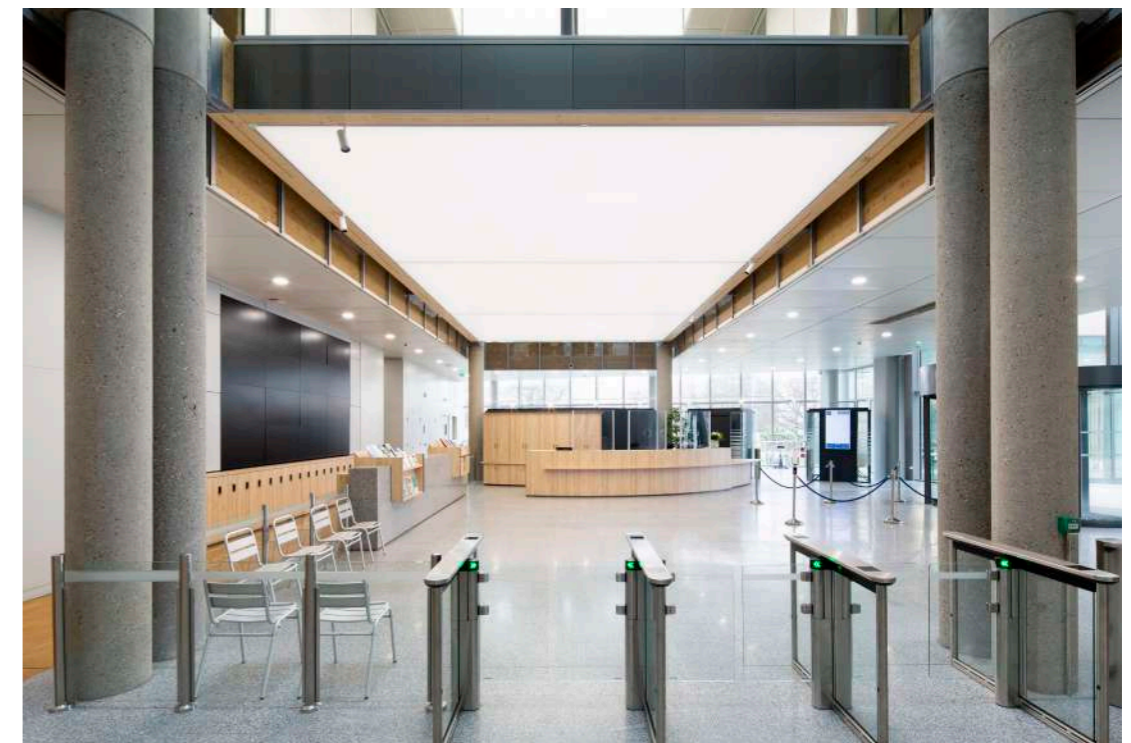
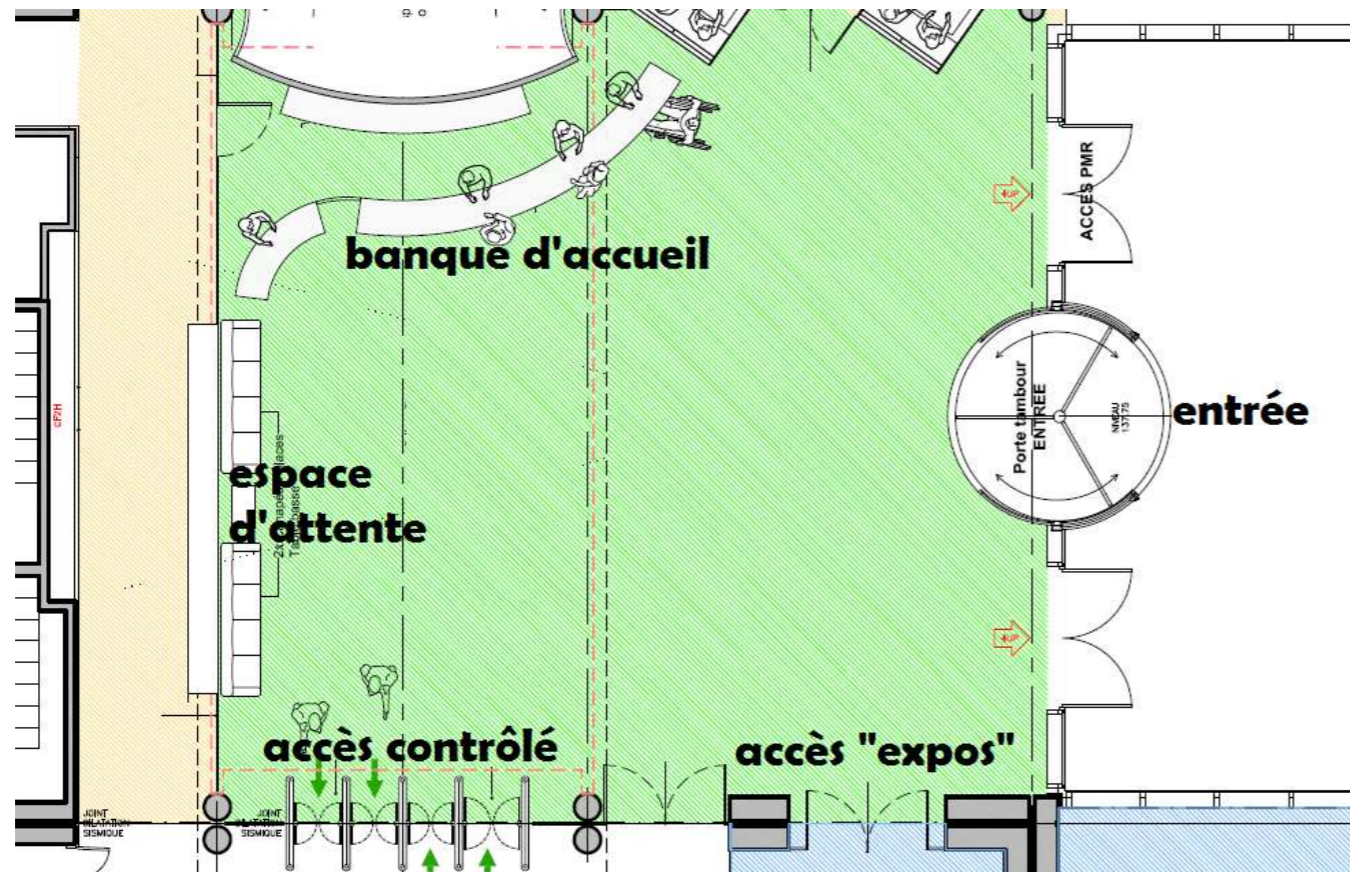
UN ACCUEIL RENOUVELÉ CONVIVALITÉ, LUMIÈRE, ORGANISATION DES FLUX

Du point de vue de l'image et des flux, l'enjeu principal était la rénovation de la fonction d'accueil du bâtiment du siège, actuellement matérialisée par une banque d'accueil et de services située à l'opposé de la porte d'entrée et présentant un caractère austère, ainsi que la gestion de l'accès des personnels et des visiteurs dans un contexte nouveau de sécurisation des espaces publics (suite aux périodes d'attentats intervenues en France depuis la construction de l'immeuble inauguré à l'automne 2005).

Au niveau du rez-de-chaussée, l'accueil et la nouvelle banque sont réorientés vers le Nord de l'atrium pour favoriser l'implantation des couloirs de contrôle d'accès et faciliter ainsi la surveillance des entrées et sorties dans l'immeuble. La banque d'accueil est désormais généreuse et logiquement ouverte sur l'entrée, favorisant naturellement la convergence des flux vers ce point.

Placés en dessous des salles des réunions, les 5 postes de travail d'accueil sont mieux protégés des courants d'air descendants de l'atrium. La banque d'accueil est conçue avec une zone PMR et un point d'information accueillant du mobilier de présentation pour brochures et dépliants.

L'accueil est éclairé par le faux plafond en PVC tendu rétroéclairé par LED simulant la lumière du jour. Un éclairage événementiel permet la mise en scène d'expositions temporaires dans le hall d'accueil.



UN ESPACE DE COWORKING DE L'INDIVIDUEL AU COLLECTIF

L'enjeu de ces nouveaux espaces est la mise à disposition d'espaces de coworking pour les agents de la collectivité se déplaçant occasionnellement à Strasbourg depuis les différents sites de la Région Grand Est, et recherchant un lieu où trouver les différentes fonctions dont elles disposent sur leur lieu de travail habituel.

Une zone d'attente est créée et aménagée d'un canapé le long de l'ancienne banque d'accueil, elle-même réaménagée avec des armoires de consignes pour former l'accès au nouvel espace de coworking (uniquement accessible pour les services de la Région Grand Est, avec des tables modulaires).

De petites cabines d'isolement vitrées et un espace de réunion équipé de visioconférence permettent une bonne identification de ce nouveau lieu de rencontre professionnelle. Ces petites « bulles » permettent de travailler seul ou de téléphoner, invitant également l'utilisateur à aller découvrir l'espace partagé. Une zone de détente avec un comptoir à café, thé et boissons fraîches s'adosse à l'espace de visioconférence pour favoriser la convivialité.

Un nouvel accès transparent vers l'espace dans la pointe vitrée à gauche de l'entrée offre un nouvel espace au calme, pour le travail en petit groupe ou des postes de travail individuels.

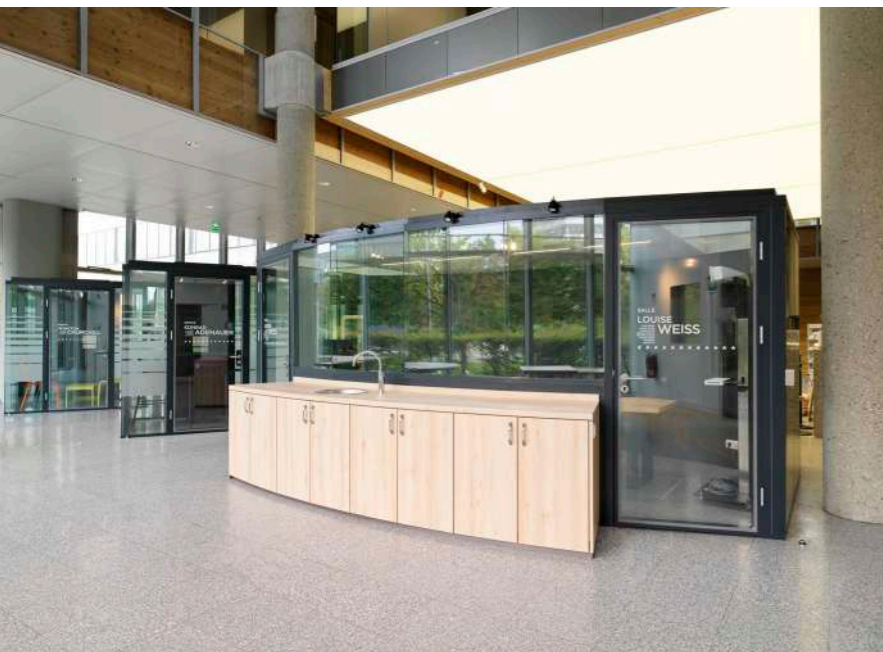
UN ESPACE D'EXPOSITIONS AGRANDI ET METTANT EN VALEUR L'EXISTANT

La réflexion pour cet espace portait sur la meilleure mise en valeur possible de l'espace d'exposition existant ainsi que son extension.

La surface de la salle d'expositions existante est séparée de la surface de la rue intérieure par des cloisons vitrées CF1h et une double porte vitrée CF 1/2h (cloison coupe-feu unique en son genre en France). L'espace de conférence adjoint est converti en espace d'exposition complémentaire et s'ouvre vers la salle d'exposition. Une ouverture du mur séparatif côté façade est créée sur une largeur de 80 cm et la cloison côté couloir est démolie pour réaliser une circulation libre entre les espaces.

Le faux plafond de la salle annexe est équipé du même système que celui de la grande salle : l'éclairage est complété par un système de rails d'alimentation avec downlights et spots. Un rail d'alimentation avec downlights et spots est également ajouté côté façade de la salle d'exposition principale.

Les nouveaux espaces d'expositions de 220 m² sont fluides et généreux, offrant une flexibilité essentielle permettant de s'adapter aux besoins et aux types d'événements. Des expositions tout public et de toute nature peuvent être organisées, que ce soit pour promouvoir les artistes du Grand Est qui n'ont parfois pas accès aux galeries ou pour des sujets plus techniques.





POUSSER LE MATÉRIAU DANS TOUTES SES POSSIBILITÉS ET FINALEMENT INNOVER

La recherche conceptuelle a porté sur une structure bois très légère, avec de grandes contraintes antisismiques et de protection incendie.

L'utilisation du bois (première hypothèse en hêtre, finalement en sapin), plutôt que l'acier, a permis de respecter le degré de stabilité au feu d'une heure demandé pour la structure tout en l'allégeant.

Cependant, l'utilisation de bois, notamment pour les planchers CLT entre les salles de réunion a mis l'équipe face à une problématique non traitée dans les règlements traditionnels : la mise en œuvre de clapets coupe-feu dans l'épaisseur d'un plancher bois (pas d'avis technique).

L'équipe a opté pour la mise en œuvre de ces clapets coupe-feu dans un ceinturage béton lui-même inclus dans des réservations dans les planchers CLT prévues à cet effet. Cette solution innovante, développée pour résoudre cette problématique réglementaire, a été saluée par le Bureau de Contrôle qui l'a validée.

Structure bois

La structure porteuse, affinée à son maximum a pu être réalisée par la mise en œuvre de deux poutres treillis de portée 13 m et hauteur 11 m. Ce type de structure permet de se rapprocher de l'encombrement de structures aciers tout en rappelant le principe de colombages.

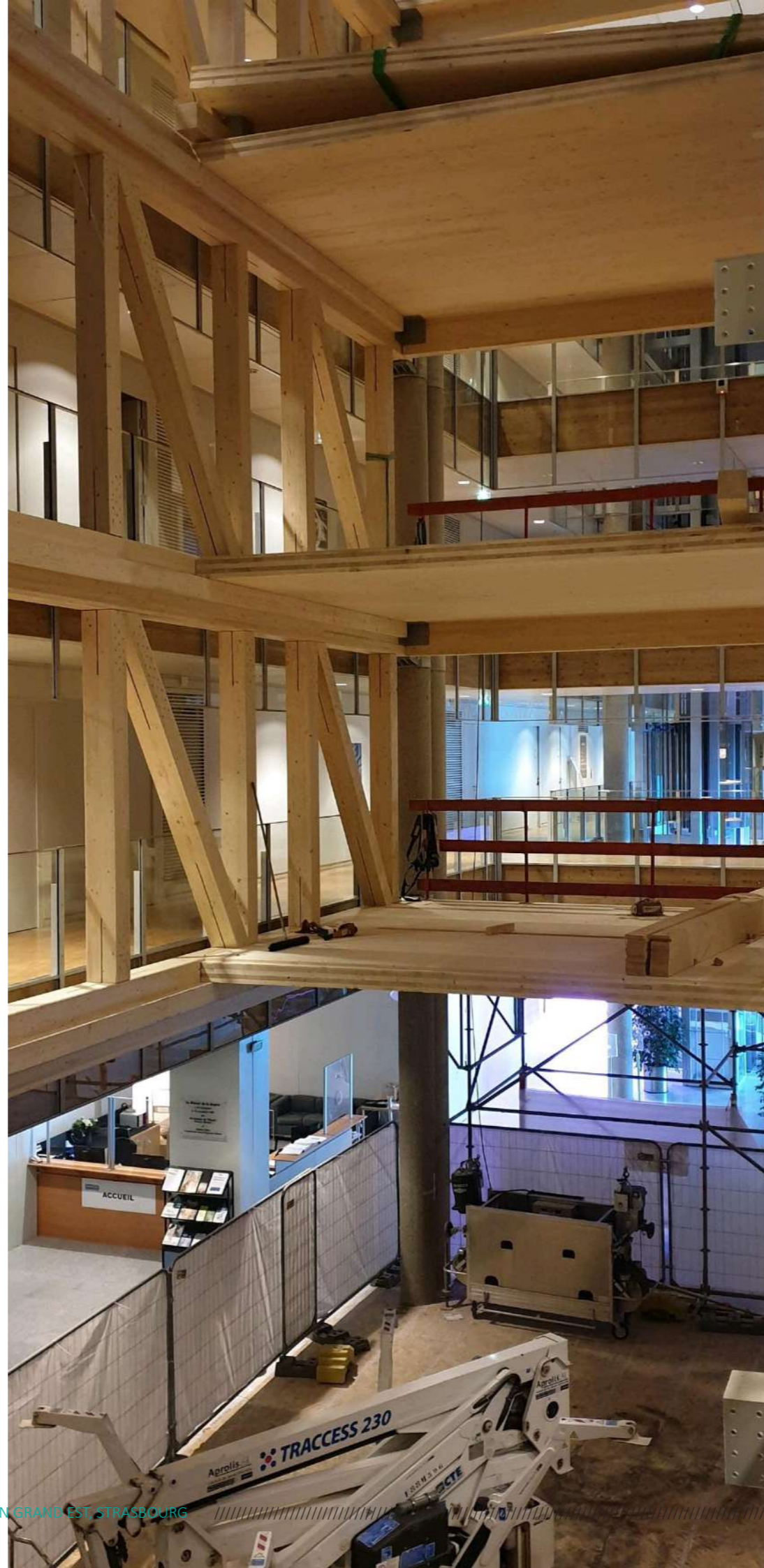
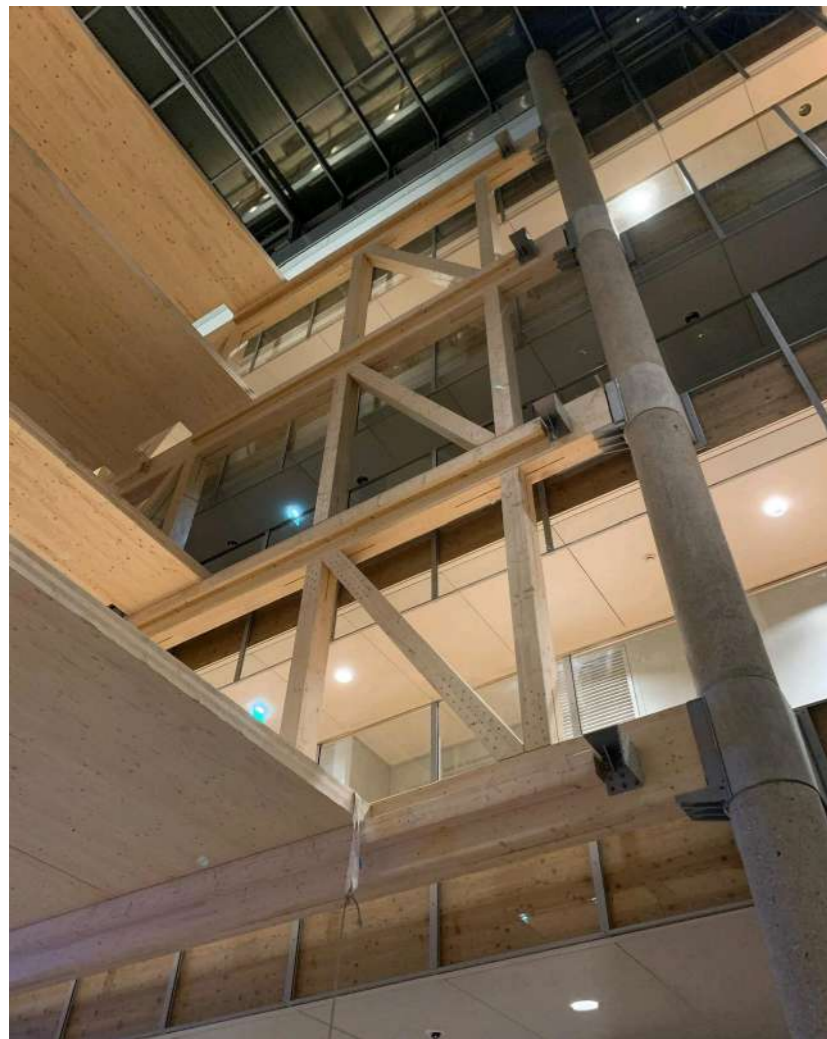
Ce type de structure bois pose de nombreux problèmes de conception et de calcul. En effet le passage des contraintes dans des liaisons de type encastrement est complexe et nécessite la mise en œuvre de brochages denses et de plaques pénétrant les âmes des poutres et poteaux bois.

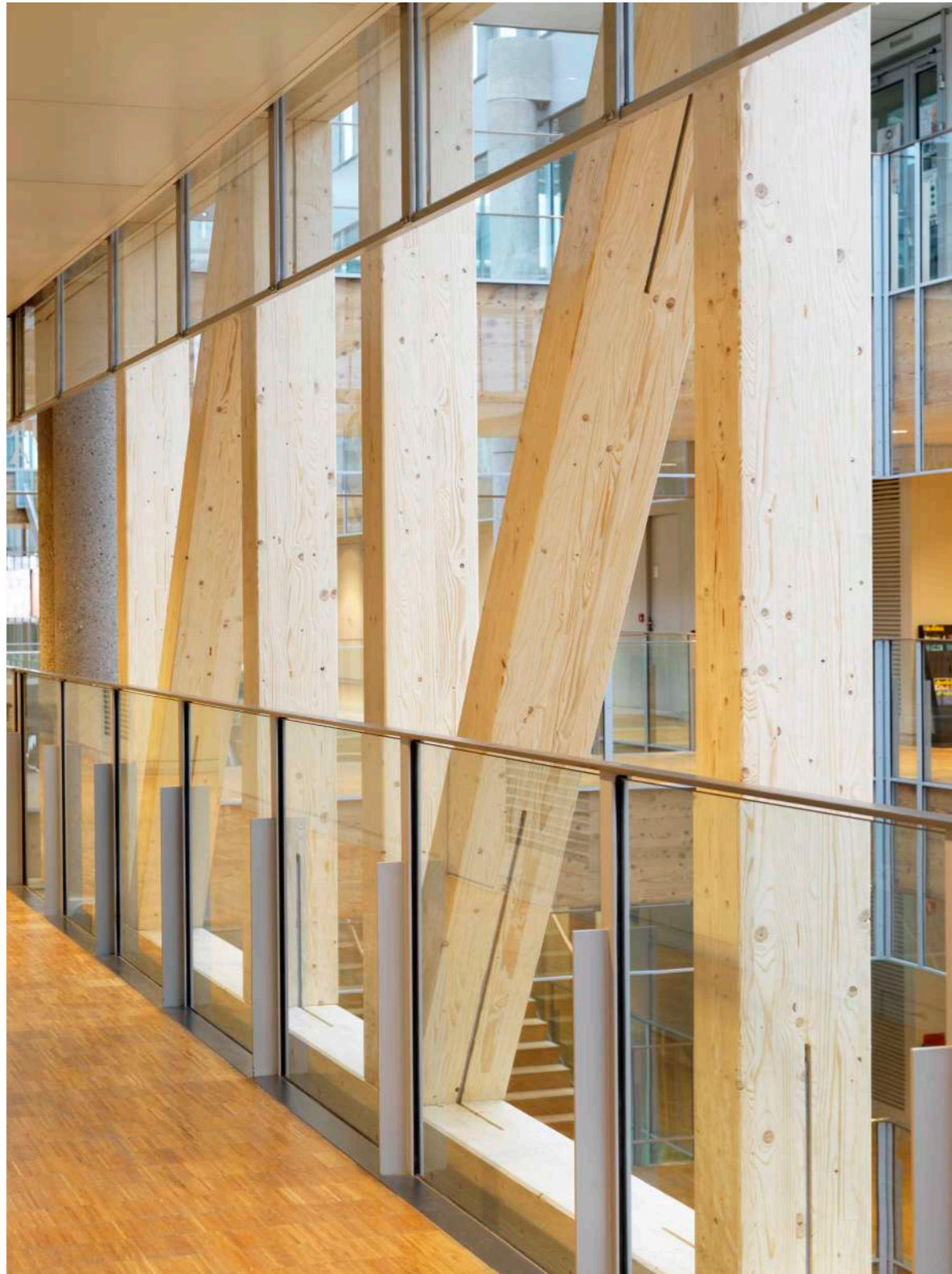
Elle a dû en outre être mise en place au sein d'un bâtiment existant, en éléments de petite taille à lever depuis un plancher existant, puis assemblée et connectée sur la structure béton existante.

Innovations

Ce chantier a permis d'engranger des connaissances innovantes et de réaliser de vrais développements techniques sur 2 sujets différents, d'abord concernant la gestion et le traitement de contraintes réglementaires incendie puis concernant le volet structurel :

- la gestion des contraintes incendie : ingénierie de désenfumage itérative pour valider la création de salles de réunion dans un atrium en minimisant l'impact sur les enfumages des niveaux et en maintenant un niveau de sécurité d'évacuation des personnes adapté.
- la réalisation d'un système de colombage bois en poutre treillis sur 13 m de portée et 11 m de haut.





DES TRAVAUX MINUTIEUX EN SITE CONTRAINT ET OCCUPÉ DÉTAILS D'UN CHANTIER EXIGEANT

Les travaux ont consisté en une extension de surface sans changer l'existant et ont dû être conduits sans gêner l'exploitation et le maintien des activités du site, donc un chantier sur site très contraint et occupé.

Les travaux conduits sur la conception de la structure bois ont requis une approche itérative afin de répondre aux difficultés de mise en œuvre associées (nuisance sonore, poussières, encombrement du chantier...) et aux problématiques de surcharges et de sismicité locale.

Les entreprises Demathieu & Bard et Mathis (en charge de la charpente) ont fourni un travail exceptionnel pour assurer une méthodologie de chantier rigoureuse pour cette construction en site très contraint.

La grue de levage de 9 tonnes utilisée pour lever la charpente a réussi à être passée dans un espace très contraint : sans démontage elle est passée par la porte latérale avec seulement 1 cm de marge avec le cadre de porte. La grue pouvait porter une charge maximale de 8 tonnes.

370 étais de capacité unitaire de 4 tonnes, installées au sous-sol, ont été nécessaires afin de soutenir la dalle du RDC pendant les travaux.

90 m³ de bois ont été utilisés pour l'ensemble de la charpente de l'extension.

Les 8 grandes poutres latérales supportant les planchers d'étage pèsent chacune 1500 kg.

Le chantier (hors aménagements) a duré 5,5 mois, majoritairement de nuit sur des créneaux de 21h à 5h du matin, pour assurer le bon fonctionnement du site en journée.

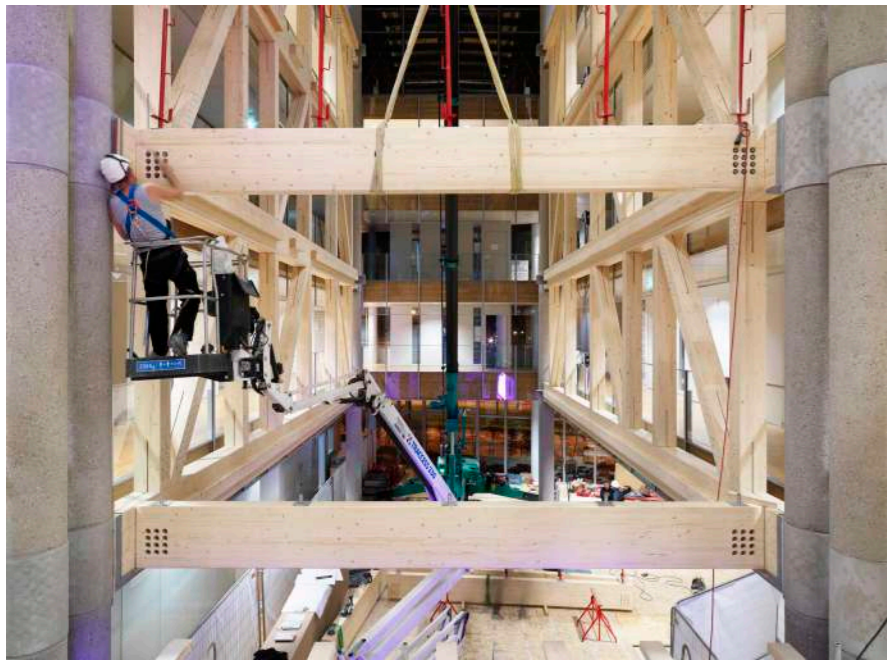
Ce chantier était particulièrement propre et durable, avec un très bon bilan carbone (la maîtrise en était plus simple sans apport de béton, le chantier s'est presque déroulé en filière sèche).

Le bois a été utilisé brut, sans vernis, pour mettre son état naturel en valeur. Le produit pour le produit. C'était également une économie de moyens et de ressources permettant un projet plus respectueux de l'environnement.

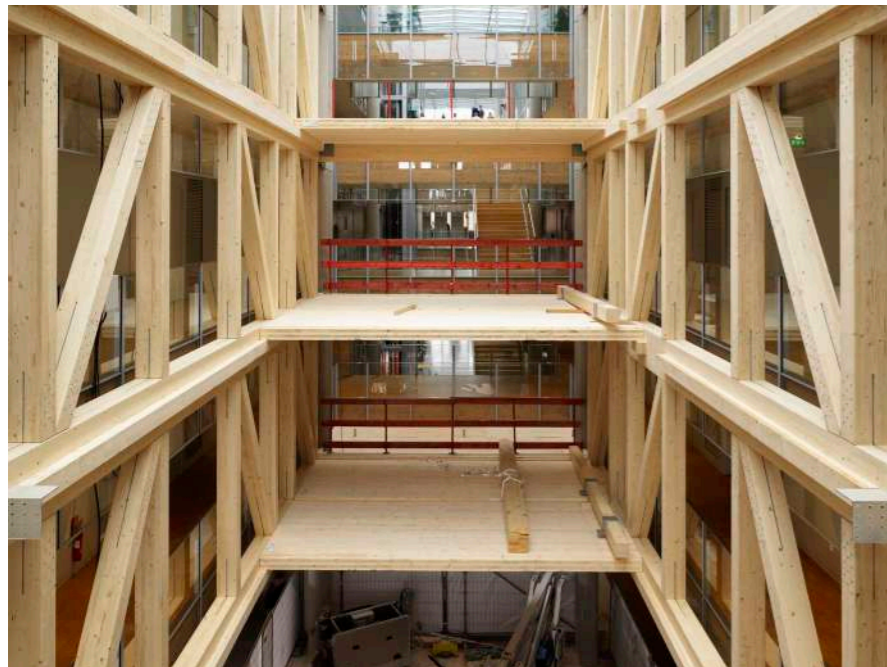
L'utilisation du bois dans toutes ses qualités et possibilités aboutit à un projet logique et cohérent, une mise en valeur du bois dans sa sobriété, sa technique, sa beauté... un outil performant et élégant de A à Z (structure, planchers, mobilier pour répondre aux besoins réels).



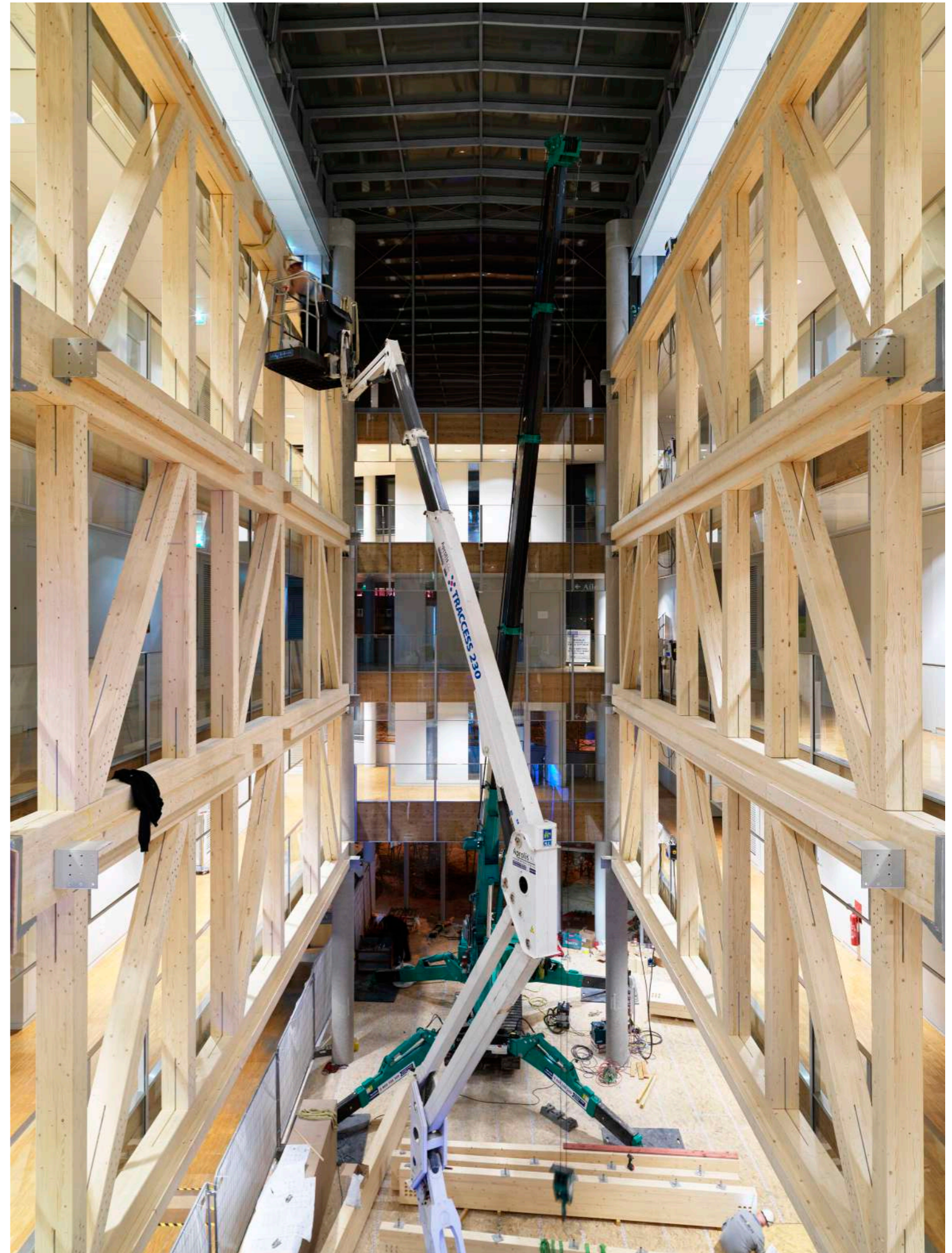
jour 3



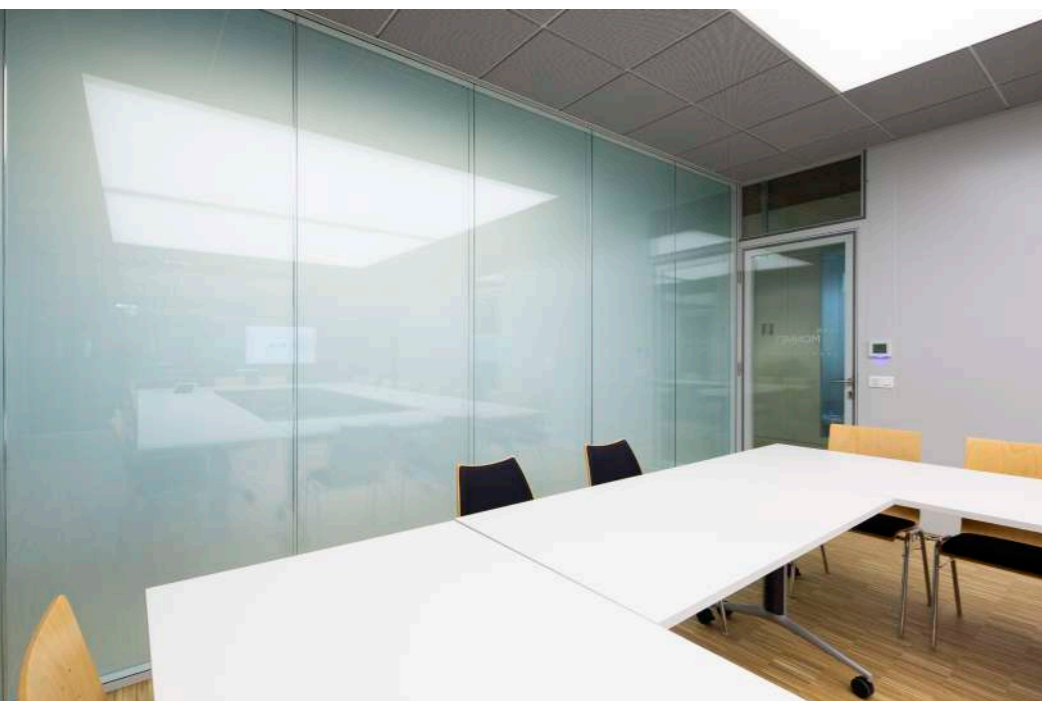
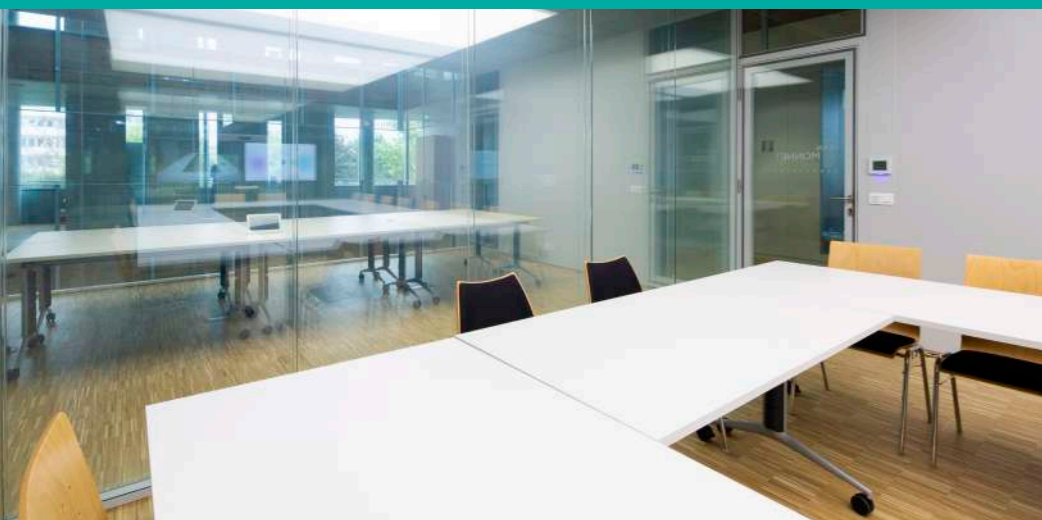
jour 4



jour 5



D'AUTRES DEFIS MOINS VISIBLES



Outre les enjeux liés à l'utilisation du bois, d'autres sujets ont mobilisé l'équipe et l'ont poussée à innover :

- Nous avons utilisé un système de cloison intérieure, habituellement utilisé entre les dalles et planchers, comme élément de façade intérieure. Il n'existait à notre connaissance pas d'équivalent préexistant. Les propriétés de transparence et coupe-feu 1H, requises pour un usage en façade, ont amené les équipes à modifier substantiellement cette solution afin que cette dernière puisse répondre aux exigences de procès-verbaux et normes de sécurité incendie. En outre, une problématique additionnelle concernait l'extension des dimensions de ces cloisons pouvant aller jusqu'à 4m de hauteur, nécessitant des recherches sur des systèmes d'attaches appropriés.

- Les plafonds tendus rétroéclairés sont combinés avec un système de climatisation invisible en combinaison des planchers CLT (panneaux upgradés, qui feront l'objet d'une mise à jour du catalogue des partenaires). Une problématique spécifique au projet était celle du changement d'échelle du système de ventilation difficile à adapter pour de plus petites surfaces. Les difficultés rencontrées ont été de trouver un système de ventilation qui respecte le cahier des charges du point de vue de l'aération et du passage des gaines à travers les planchers en CLT, sans possibilité de réalisation de prototypes ni de tests dédiés pour ce type de surfaces.

- 300 m² de parquet massif en bois de bout, sur sous couche de liège, agrémentent le sol des salles de réunion, sur les 4 étages.

DU MOBILIER CRÉÉ SUR MESURE PAR LES ÉQUIPES DE LA RÉGION

Afin de renouveler l'accueil de l'Hôtel de Région, le rendre plus chaleureux et fonctionnel, en cohérence avec l'architecture et l'extension intérieure, une nouvelle banque d'accueil ainsi qu'un certain nombre de mobiliers ont été fabriqués avec les équipes d'ouvriers professionnels de la Région Grand-Est.

Les éléments fabriqués :

- une nouvelle banque d'accueil
- des armoires de rangement pour le personnel d'accueil
- un point information pour les brochures d'information
- un espace détente cafétéria
- des casiers consignes pour les visiteurs ou personnel de passage

Pour apporter un peu de chaleur à ce grand hall plutôt minéral, nous avons utilisé des matériaux en bois stratifié imitation hêtre du Tyrol. L'apport du bois à travers l'extension et l'aménagement du mobilier dans cet espace a réellement permis d'obtenir une très belle harmonie des matières : bois, pierre naturelle, verre et inox.

L'ambiance générale qui s'y dégage depuis cette mise en place est également beaucoup plus décontractée grâce à ces matériaux plus naturels.

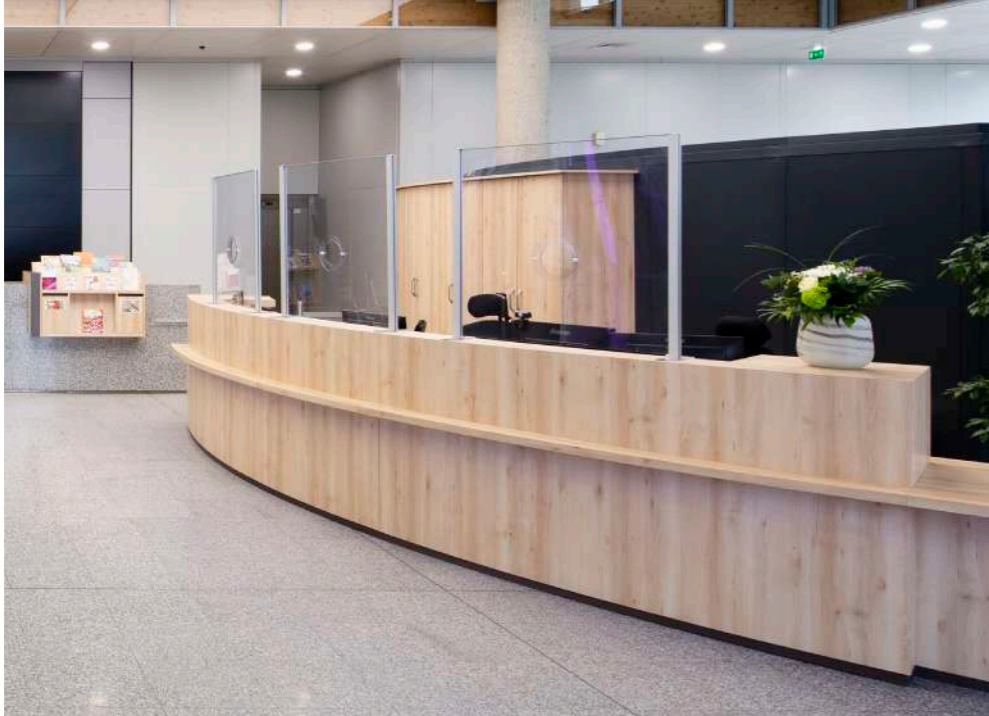
Ce projet a été un vrai défi pour les agents de la Région et nous avons eu la chance de pouvoir relever cette mission ensemble, avec succès. Ce projet n'était pas des plus simples car un grand nombre de contraintes techniques s'imposaient pour des questions de sécurité.

Par exemple, le pouvoir calorifique des matériaux utilisés devait être très faible et avoir un classement au feu M1 pour ralentir au maximum la propagation du feu et émettre un minimum de fumées toxiques en cas d'incendie.

Les panneaux utilisés pour la réalisation de l'ensemble du mobilier ont donc été fabriqués spécialement pour ce projet à l'usine et nous a permis de répondre entièrement au cahier des charges.

Autre point, le choix du coloris retenu par l'équipe n'était plus référencé en 2020 et l'usine a accepté de relancer une production spécifique sous condition de commander au minimum 250 m², ce qui correspondait à peu de chose près à nos besoins. Nous avons donc réussi à répondre à toutes nos exigences et à celles du programme, aboutissant à la réalisation d'un projet complet et cohérent.





La nouvelle banque d'accueil

Elle offre un certain nombre de nouvelles possibilités, en répondant à des contraintes parfois techniquement complexes :

- elle est dimensionnée pour accueillir 5 postes de travail dont 1 poste PMR
- elle suit la courbe de la cloison située à l'arrière grâce à l'utilisation de panneaux en bois cintrables M1, donnant ainsi de la légèreté à cette imposante banque d'accueil
- elle accueille tout le matériel informatique nécessaire ainsi que le standard téléphonique
- elle reçoit toutes les commandes permettant la gestion du contrôle d'accès à distance
- elle contient des convecteurs électriques pour le confort des agents d'accueil
- elle permet la mise en sécurité et sous clé du matériel sensible
- un éclairage discret et agréable améliore l'éclairage derrière le comptoir
- du côté accueil, un éclairage d'ambiance est installé et peut être modifié selon les besoins en jouant sur les couleurs suivant l'ambiance recherchée.

Les armoires de rangement et le vestiaire pour le personnel d'accueil

L'enjeu était de réaliser un ensemble de placards adaptés aux réels besoins du personnel d'accueil, y compris une éventuelle PMR.

Ces armoires vestiaires sont donc équipées d'une barre de penderie pour y suspendre les vestes du personnel et d'un lift adapté et accessible en prévision d'une éventuelle PMR. Les poignées de placards ont également été disposées de manière à ce qu'elles soient accessibles pour tous.

Une partie des placards a été équipée avec des étagères réglables pour y ranger et entreposer les objets à mettre en sécurité, le tout étant protégé par des serrures.

Les casiers consignes

Ces deux ensembles de casiers consignes sont installés comme suit : l'une est adaptée dans l'espace de l'ancienne banque d'accueil en granit conservée (autant pour la mémoire du lieu que pour favoriser le réemploi durable) et la seconde sous le mur d'écrans juste en face.

L'objectif était de pouvoir intégrer dans l'espace existant des casiers fonctionnels, pratiques et dimensionnés pour recevoir des valises, ordinateurs portables des personnes de passage.

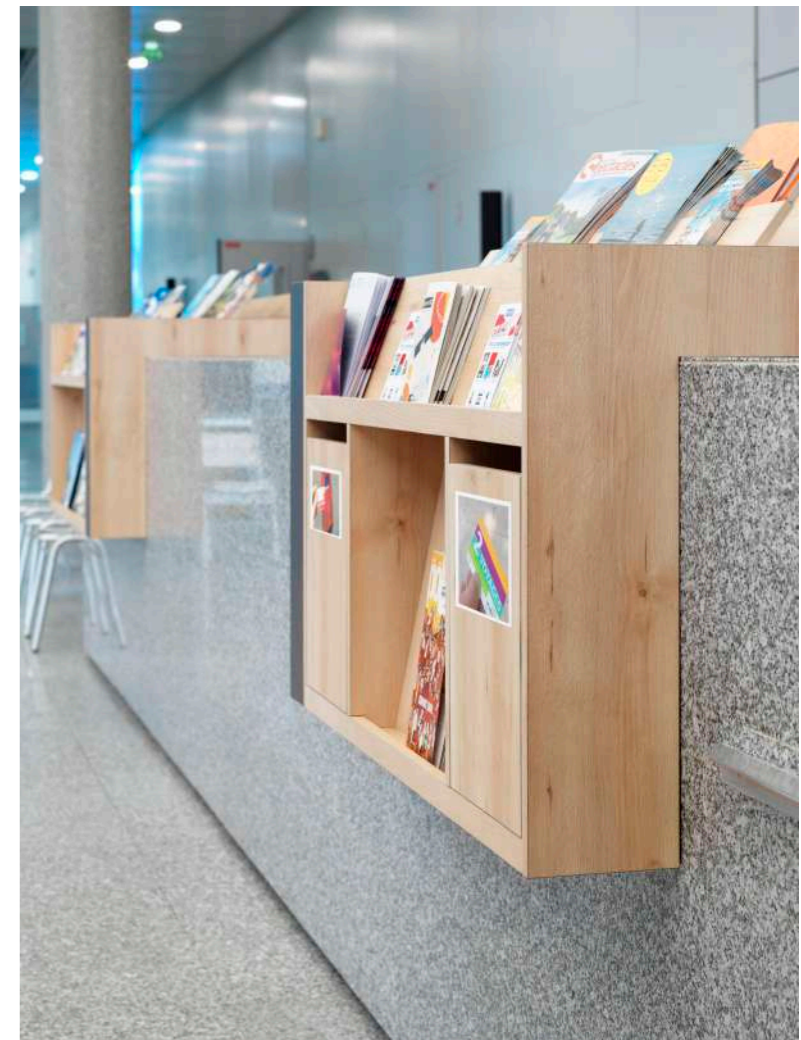
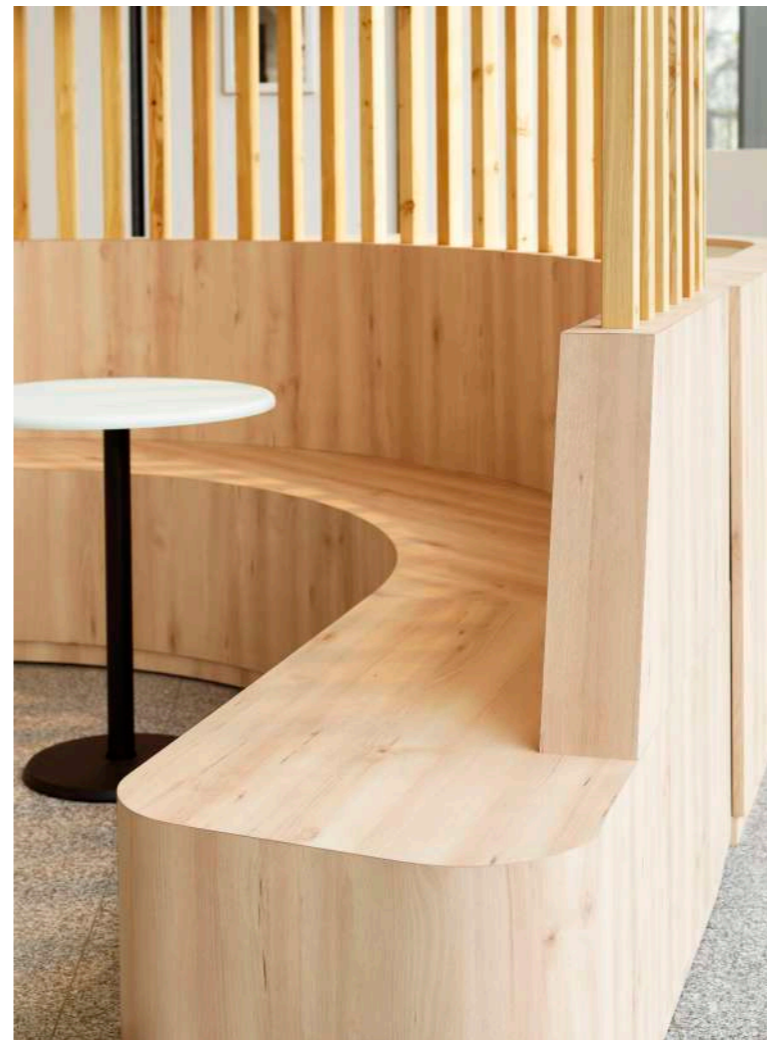
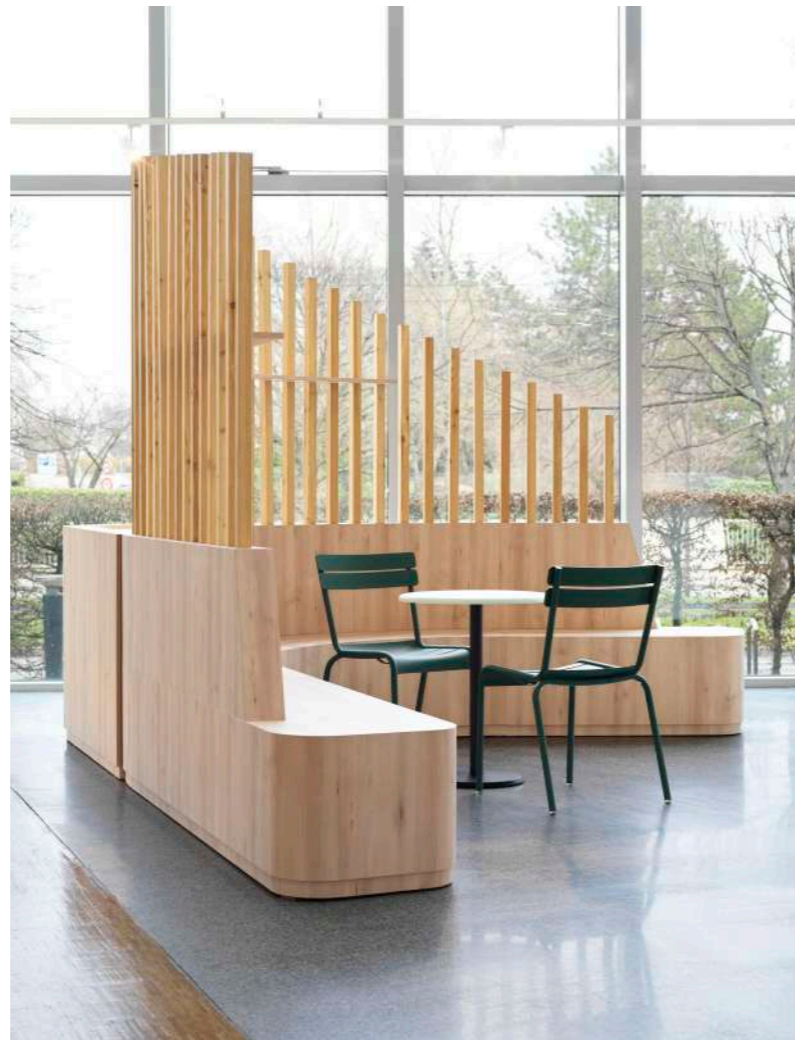
Un système de fermeture électrique sécurisé par code a été mis en place sur chaque porte de casier.

L'utilisation du bois a une fois de plus permis d'être en parfaite harmonie avec le granit ainsi que les plaques de tôle laquée autour du mur d'écrans.

Le mobilier de la cafétéria

Cet ensemble d'éléments permet de ranger tout le nécessaire de la cafétéria : tasses, assiettes, petites cuillères, etc. Une vasque en inox avec sa robinetterie est intégrée dans le plan de travail qui accueille également une grande machine à café.

Cet ensemble de meubles devait également suivre une cloison courbe qui était faite de parties vitrées en partie supérieure et en tôle en partie basse à hauteur de nos éléments. L'utilisation du bois nous a permis de palier les nombreux ajustements à faire lors de la mise en place de nos éléments.



- DENSIFIER L'EXISTANT POUR FAVORISER LE FONCIER PERMÉABLE
- UNE STRUCTURE PORTEUSE UNIQUE ET AFFINÉE, FONCTIONNANT SUR 3 NIVEAUX
- UNE ÉCHELLE IMPORTANTE : POUTRE TREILLIS SUR 13 M DE PORTÉE ET 11 M DE HAUT
- UN TRAVAIL SPÉCIFIQUE SUR LE DÉSENFUMAGE
- DES CLOISONS VITRÉES INTÉRIEURES COUPE FEU ET DES CLOISONS RÉTROÉCLAIRÉES
- UN CHANTIER PHASÉ EN SITE OCCUPÉ ET TRÈS CONTRAINT
- UN CHANTIER INTÉGRANT INTERVENANTS PRIVÉS ET PUBLICS GRÂCE À L'IMPLICATION DES ÉQUIPES DE LA RÉGION EN RÉGIE

L'extension en bois se lit comme un objet léger et esthétique tout en répondant aux enjeux capacitaires, environnementaux et de maintien au feu.

Sa cohérence et son inscription particulièrement réussie dans le projet existant a permis de respecter le patrimoine bâti, de conserver la lumière naturelle, les vues, la transparence, et de favoriser la convivialité...

Les nouveaux espaces sont très agréables à vivre, les premiers utilisateurs ont déjà fait part d'un ressenti très positif, attestant d'une insertion et d'une appropriation réussies.

Adresse : 1 place Adrien Zeller, 67070 Strasbourg

Surface concernée par les travaux :
300 m² nouvellement construits / 780 m² réaménagés
Montant global du projet : 2 M€ HT

Etapes du projet :

Désignation de l'équipe de maîtrise d'œuvre : février 2019

Début des travaux : février 2020

Pose de la charpente bois en 16 nuits - février mars 2020 :

- implantation des platines d'ancrage 1 nuit
- pose des platines d'ancrage 5 nuits
- ossature de tous niveaux 5 nuits
- planchers de tous niveaux 5 nuits

Livraison : août 2020

Maîtrise d'ouvrage et conduite d'opération : Région Grand Est

Direction de l'Immobilier et de la Maîtrise d'Ouvrage

Architecte : Atelier Chaix & Morel et Associés (75)

Bureaux d'études : Ingerop(67)

Bureaux de contrôle : BTP Consultants (57)

Coordinateur sécurité : BTP Consultants (57)

Mobilier : EMOP de Strasbourg

Entreprises : Demathieu & Bard (chantier général) / Mathis (charpente bois)

Axima (CVC) / Eiffage Énergie Systèmes (électricité) / Clestra (cloisons vitrées) / Plastica (faux-plafonds et cloisons) / Barisol (faux-plafonds lumineux tendus) / Jehu (parquet bois)

Provenance du bois 100% européenne (beaucoup d'Epicea) :

Le bois de la charpente provient de Scandinavie

Le bois des planchers provient de Bavière

Le bois du mobilier provient d'Allemagne

Lien vers la vidéo du Time Laps du montage de la structure bois :

<https://www.youtube.com/watch?v=P38tq90kOQw&feature=youtu.be>

Crédit photos © Siméon Levailant / CMA

