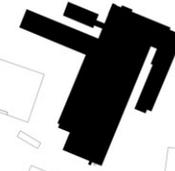
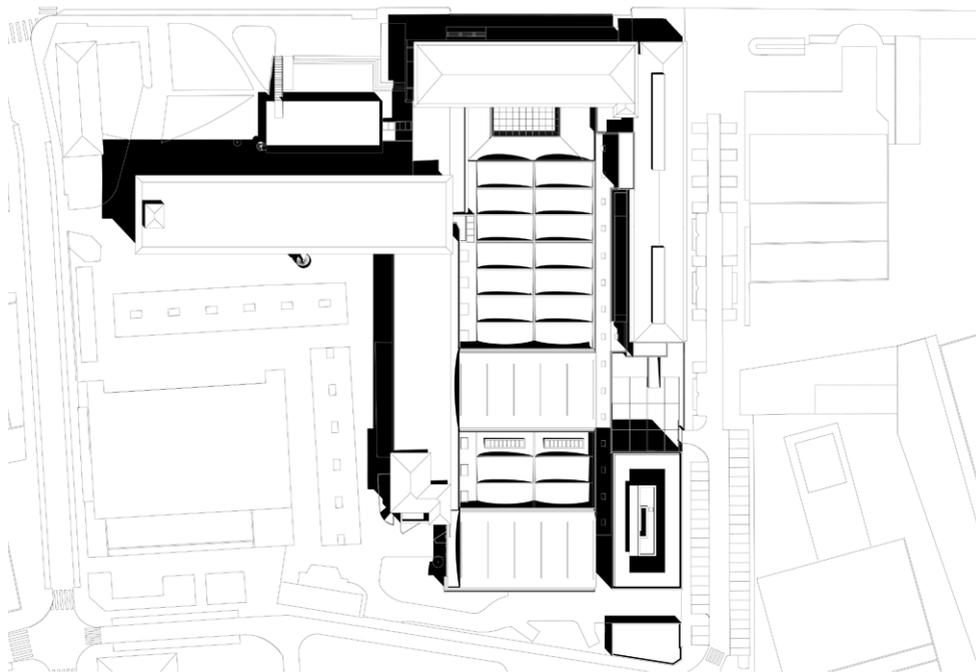


# École d'architecture et restructuration, INSA Strasbourg (67)



École d'architecture  
et restructuration,  
INSA Strasbourg (67)





Réhabiliter c'est comprendre, au-delà des dysfonctionnements ou réussites d'une structure architecturale, son potentiel inachevé, son projet inavoué ou inconscient.

La construction d'origine, organisée autour d'une rue intérieure, a connu plusieurs extensions et restructurations, déséquilibrant son centre de gravité. Actuellement, l'Institut national des sciences appliquées de Strasbourg possède plusieurs centralités qui ne sont pas connectées entre elles.

Mettant à profit le plan d'origine réglé au cordeau par François Herrenschmidt et Jean Démaret en leur temps, le projet de réhabilitation et d'extension de l'INSA Strasbourg repose sur trois axiomes.

Le premier est de boucler, par la création d'une seconde rue intérieure, un maillage de circulations permettant de relier les différentes extensions au bâtiment d'origine et dégager des espaces extérieurs végétalisés dont la forêt des prototypes où pousseront grands sujets et projets d'étudiants. Les flux dans l'établissement sont optimisés et simplifiés.

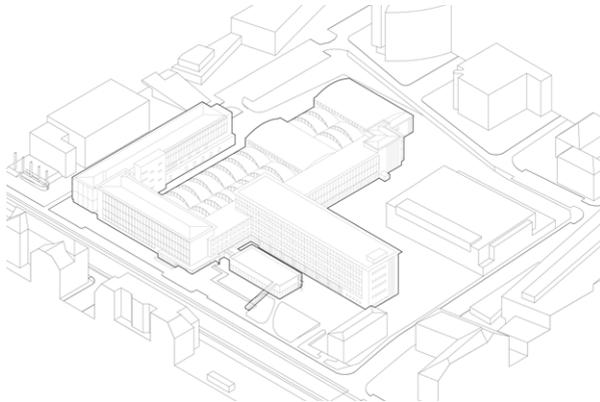
Le second est d'incarner la pédagogie spécifique à l'INSA qui place la manipulation empirique au cœur de l'enseignement. La réorganisation géographique de ses départements permet ainsi de matérialiser un processus partant des ateliers d'expérimentations à l'échelle 1:1 au Sud de l'école, puis passant par les plateformes et salles de cours, pour aboutir à la nouvelle entrée au Nord, vitrine de ses activités sur le boulevard et la ville.

Le troisième axiome est de reloger la formation en architecture dans un bâtiment neuf adapté à ses besoins. Les services administratifs bénéficient de ce mouvement : regroupés dans l'ancienne aile dédiée à l'architecture, autour du hall principal, ils gagneront en présence, en efficacité et en lisibilité.

Ces interventions épousent les bâtiments existants en adoptant les mêmes rythmes structurels et les mêmes objectifs : être des architectures de l'usage, épurées, régulières, lumineuses, s'effaçant au profit des relations inter-usagers, inter-départements, s'adaptant aux pédagogies. Elles se distinguent par leurs ossatures mixtes didactiques et revêtements en bois et pierre, qui rappellent avec malice aux élèves de l'INSA, constructeurs de demain, d'envisager le futur avec des matériaux naturels et renouvelables.

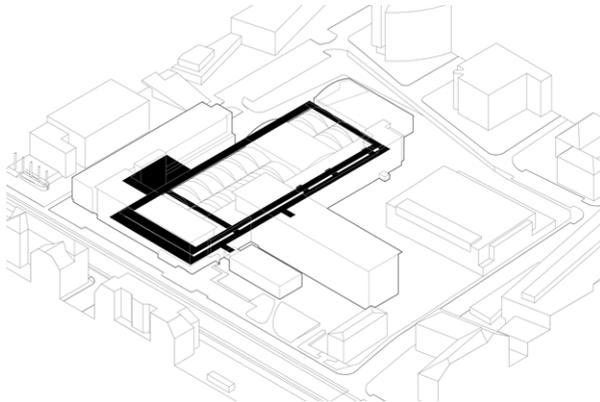
## ÉTAT INITIAL

Le bâtiment est aujourd'hui déséquilibré par ses multiples extensions. Ses centres de gravité sont à reconnecter.



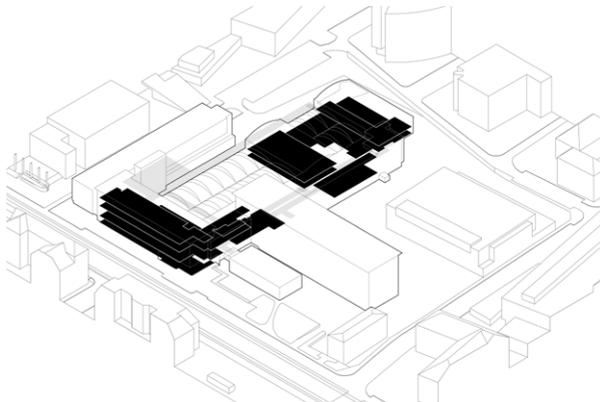
## BOUCLAGE DES CIRCULATIONS

La création d'une seconde rue intérieure permet de boucler le maillage de circulations et de relier toutes les activités de l'INSA.



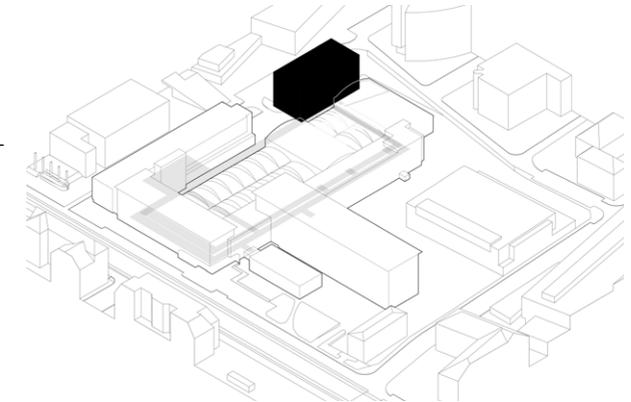
## MODIFICATION DES PLANCHERS BÂTIMENT A & D, T

Les départements sont réorganisés, les plateformes restructurées pour faire place à la manipulation empirique. Les espaces d'accueil sont reconfigurés pour donner une vitrine à l'INSA et optimiser le fonctionnement de l'administration.



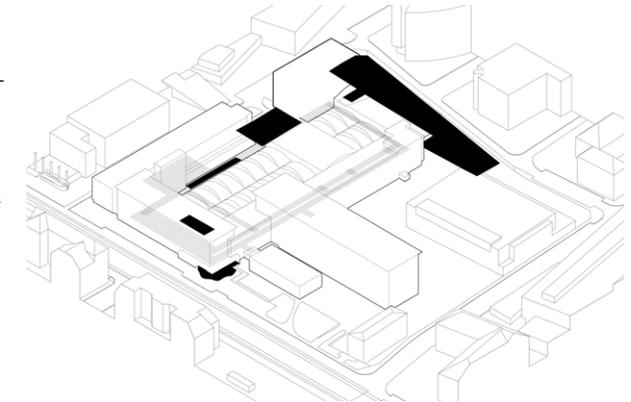
## UNE EXTENSION POUR LA FORMATION EN ARCHITECTURE BÂTIMENT F

La formation en architecture est relogée dans un bâtiment neuf, adapté à ses besoins.

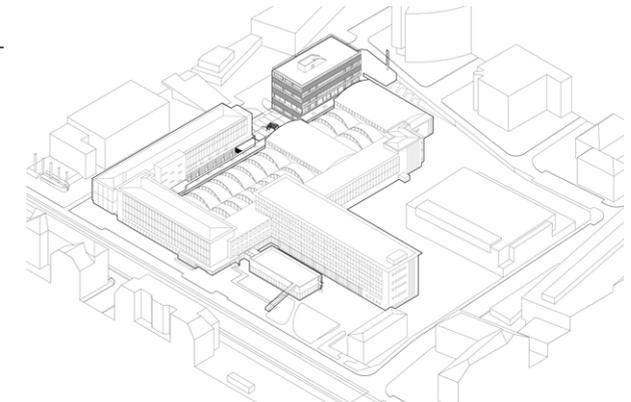


## REQUALIFICATION DES ESPACES EXTÉRIEURS

Les espaces extérieurs sont requalifiés : création d'un patio, jardin des prototypes, cours de service, toitures végétalisées. Minérales ou plantés ils participent de la trame verte du campus et forment autant de réserves foncières dont pourra profiter l'INSA.



## ÉTAT FINAL



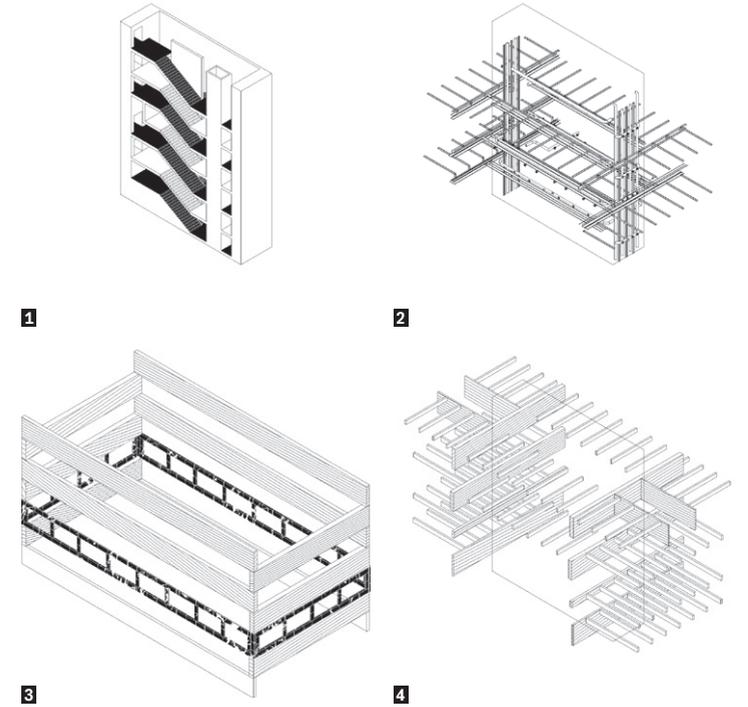
# EXTENSION





### BÂTIMENT F MONTAGE

- 1 Noyau béton
- 2 Réseaux
- 3 Poutres primaires
- 4 Poutres secondaires

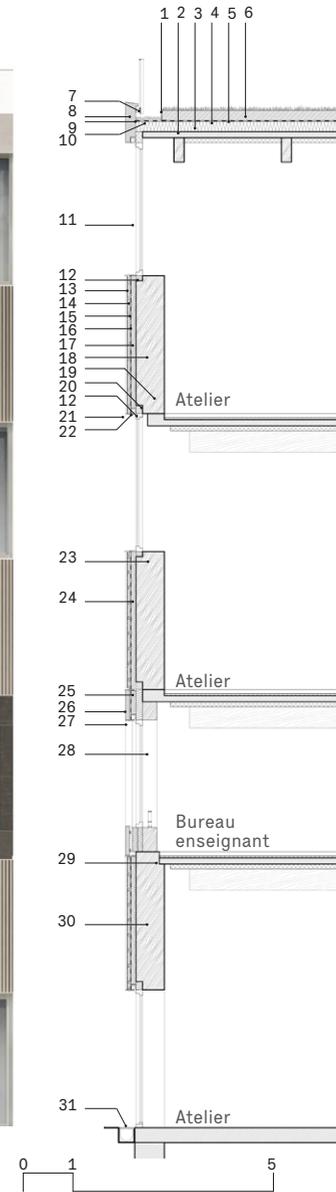
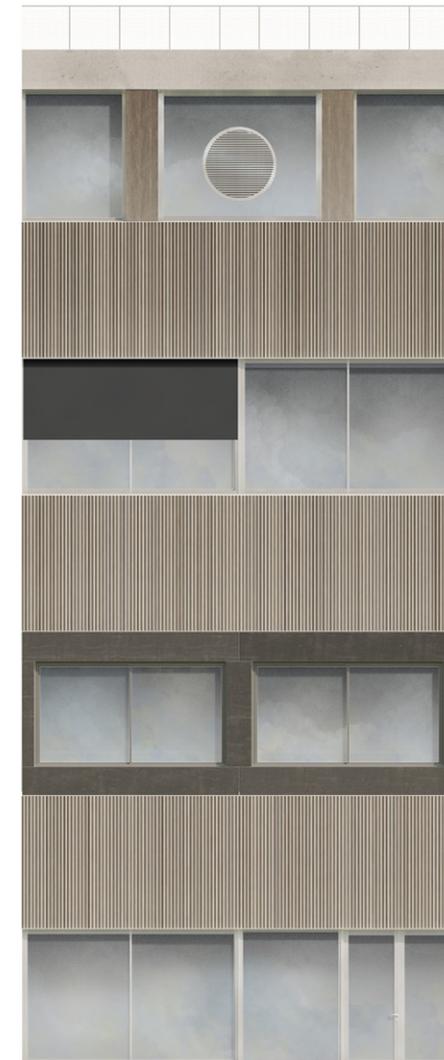




Une écriture classique, atemporelle

### BÂTIMENT F COUPE DÉTAIL

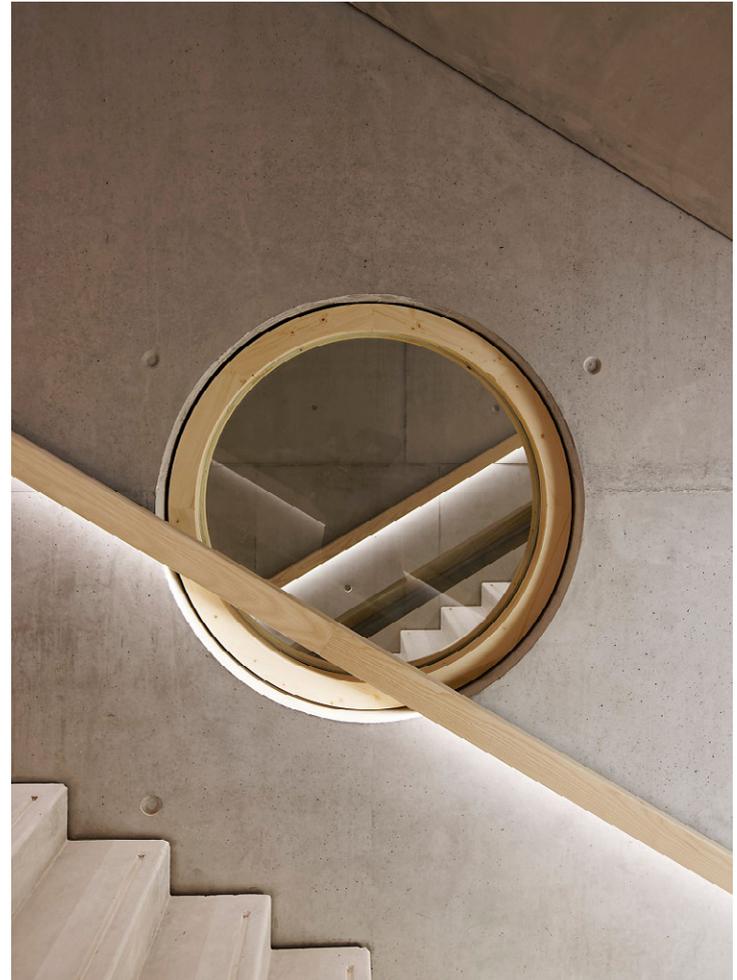
- 1 Costière ajourée par graviers
- 2 Pare-vapeur
- 3 Isolation type polyisocyanurate ép. 20 cm
- 4 Étanchéité SBS autoprotégée
- 5 Couche drainante polystyrène moulé
- 6 Terre végétale ép. 30 cm
- 7 Garde-corps serrurerie acier galva. Remplissage maille inox. Support sur acrotère béton
- 8 Acrotère béton brut. Surface pentée 10%
- 9 Remontée étanchéité
- 10 Bande stérile. Gravillons roulés
- 11 Menuiserie Aluminium coulissante type Technal Lumeal. Store extérieur textile avec rail guide
- 12 Précadre menuiserie coulissante. Fixation par trous oblongs verticaux pour latitude déformation structure
- 13 Bardage fausse claire-voie en Douglas. Emboîtement par rainures et languettes 3 x 4 x 4.5. Finition pré-grisé fixation mécanique
- 14 Lattage / contre lattage
- 15 Lamelle d'air - 2 cm
- 16 Pare-pluie
- 17 Isolant laine minérale sur tasseautage 10 cm
- 18 Structure. Poutre bois lamellée collée 56 x 248
- 19 Jonction poutre bois / dalle béton
- 20 Précadre solidaire structure bois
- 21 Profile galva
- 22 Coffre store toile sur rail guide motorisé
- 23 Structure Poutre bois lamellée collée 28 x 248
- 24 Isolant imputrescible
- 25 Échelle serrurerie
- 26 Panneau pierre ép. 25 mm



- 27 Rail Halfen
- 28 Poteau bois non structurel. Supportage façade. Jonction

- 29 Jonction poutre bois. Dalle béton

- 30 Structure. Poutre bois lamellée collée 56 x 233
- 31 Caniveau pied de façade

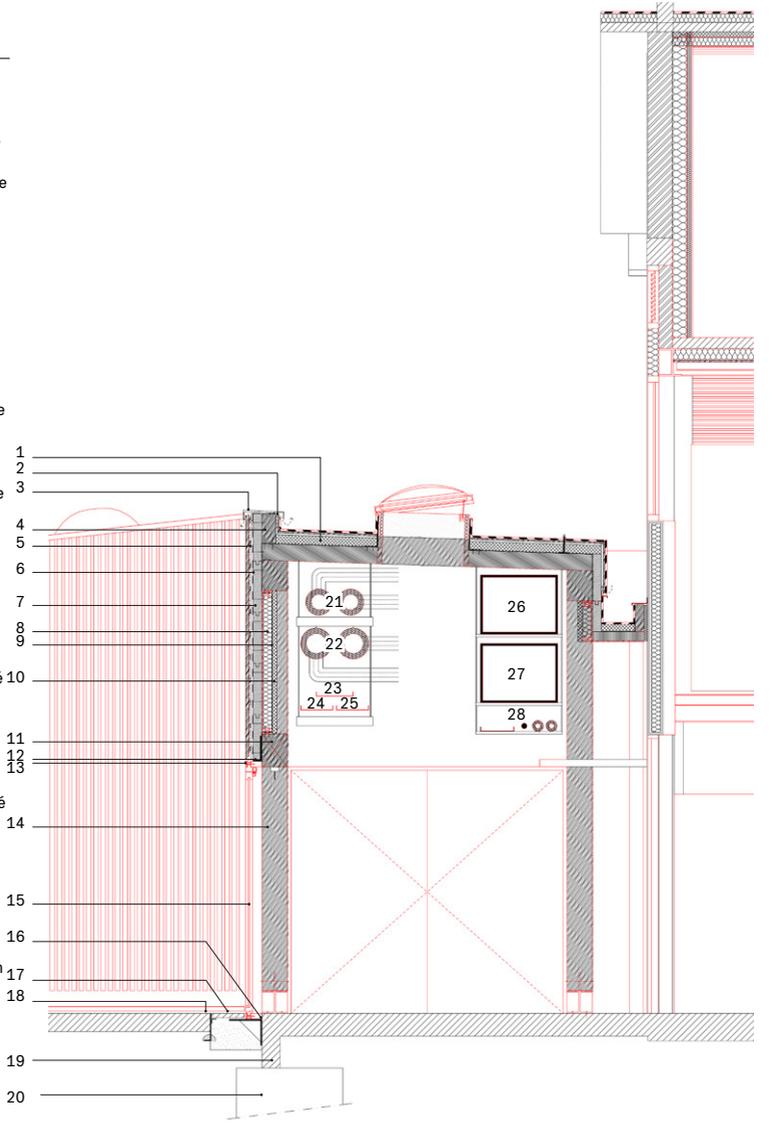






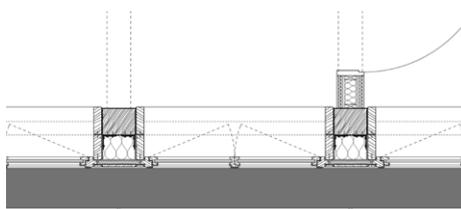
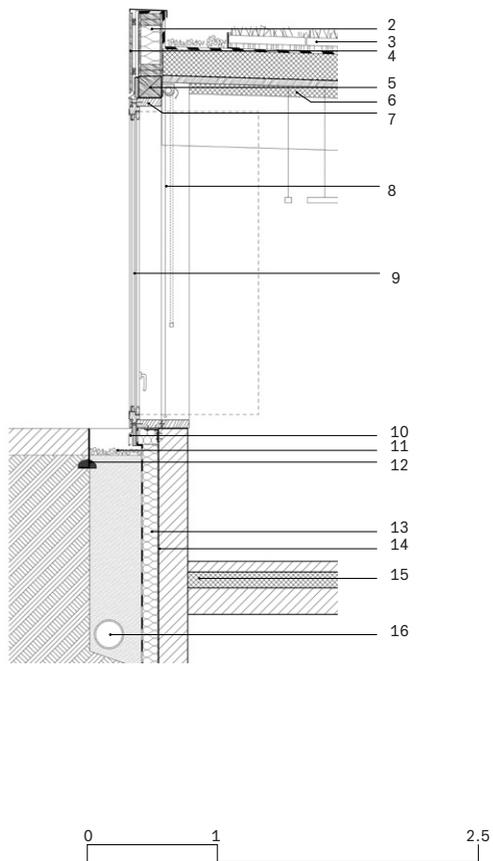
**RUE INTÉRIURE  
COUPE DÉTAIL**

- 1 Toiture : 18 cm KLH ventilé, 12 cm polyisocyanurate, membrane autoprotégée
- 2 Panneau bois continu sur latage. Continuité de lame d'air
- 3 Couvertine contre pentée sur éclisse
- 4 Panne de rive pour relevé périphérique
- 5 Bardage vertical à faux clairevoie. Support par lattage / contre lattage pour lame d'air
- 6 Pare-pluie
- 7 Panneaux isolants rigide à base de fibre de bois Tpe STEICO intégral (ép. 10 cm). Fixation mécanique sur structure bois aboutage par feuillure
- 8 MOB ép 10 cm. Peau extérieure OSB. Remplissage dans charpente bois
- 9 Pare-vapeur
- 10 Fibras
- 11 Poutre bois lamellé collé
- 12 Costière acier support. MOB + menuiserie
- 13 Bavette aluminium anodisé formant linteau du châssis
- 14 Poteau bois lamellé collé
- 15 Châssis
- 16 Fer plat scellé bordant dalle béton
- 17 Seuil béton sur équerre acier sur gravillons
- 18 Béton quartzé
- 19 Bêche béton armé
- 20 Semelle isolée sur béton de rattrapage
- 21 Eau glacée
- 22 Eau basse température
- 23 CFO
- 24 VDI
- 25 CFA
- 26 Air neuf
- 27 Rejet d'air
- 28 Air comprimé. Réseau pour cassettes rayonnantes



0 1 2.5



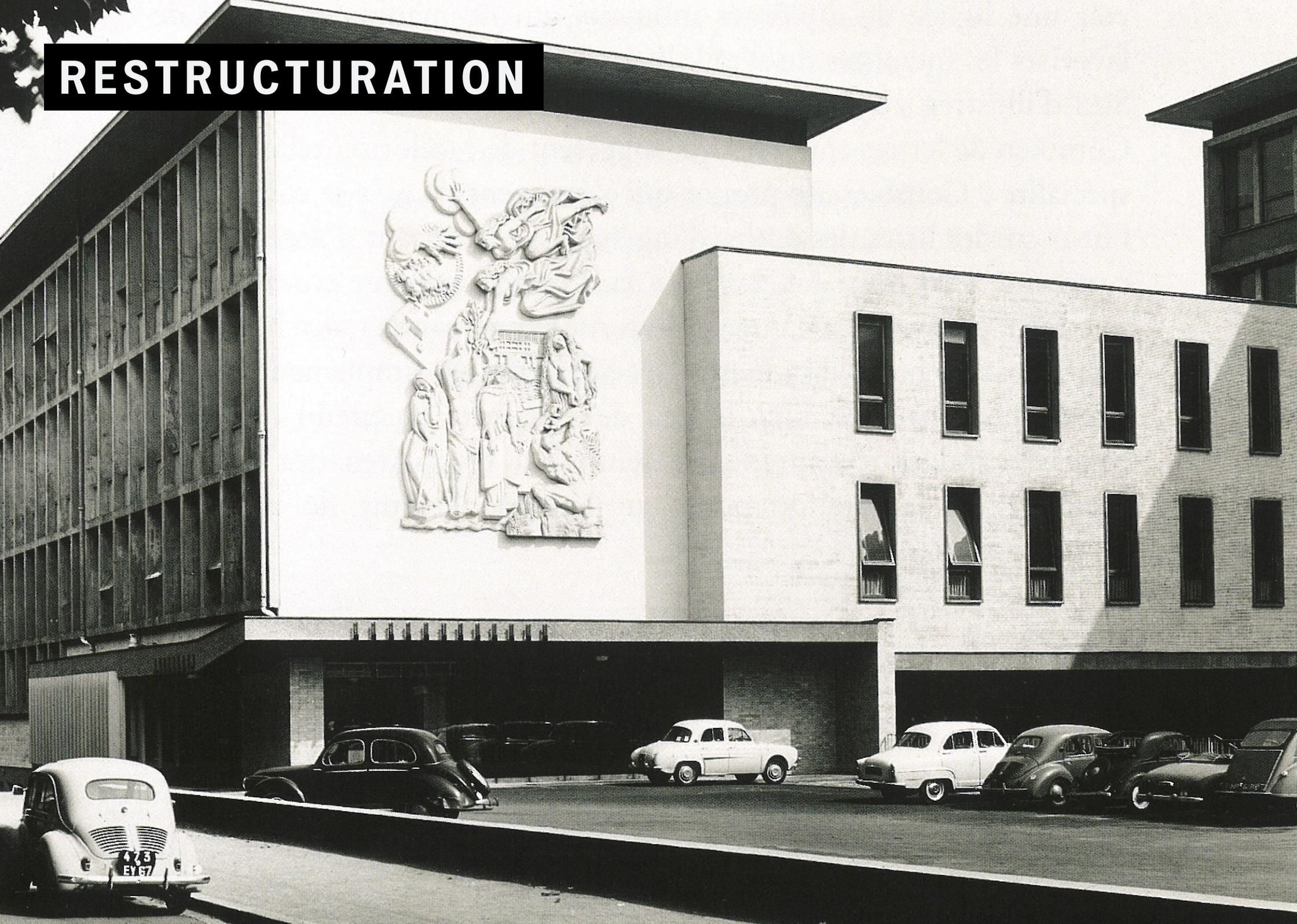


**PATIO  
COUPE DÉTAIL**

- |  |  |  |
|--|--|--|
| <p><b>1</b> Couvertine finition aluminium anodisé naturel</p> <p><b>2</b> Mur ossature bois / OSB 15 mm / laine de roche 150 mm / OSB 15 mm, formant acrotère</p> <p><b>3</b> Dalles préculтивées ecotoundra</p> <p><b>4</b> Habillage panneau bois Douglas prégrisé</p> | <p><b>5</b> Poutre BLC support MOB</p> <p><b>6</b> Panneau fibres de bois acoustique</p> <p><b>7</b> Profil bois mur rideau</p> <p><b>8</b> Store intérieur</p> <p><b>9</b> Fenêtre bois-aluminium double battant. Face extérieure : aluminium anodisé naturel. Face intérieure : bois. Pose en applique extérieure dans</p> | <p>l'isolant</p> <p><b>10</b> Bavette aluminium</p> <p><b>11</b> Bande stérile + Gravillons</p> <p><b>12</b> Fer plat scellé bordant dalle béton</p> <p><b>13</b> Isolation en polystyrène extrudé</p> <p><b>14</b> Étanchéité</p> <p><b>15</b> Isolation sous chape polyuréthane</p> <p><b>16</b> Drain</p> |
|--|--|--|



# RESTRUCTURATION





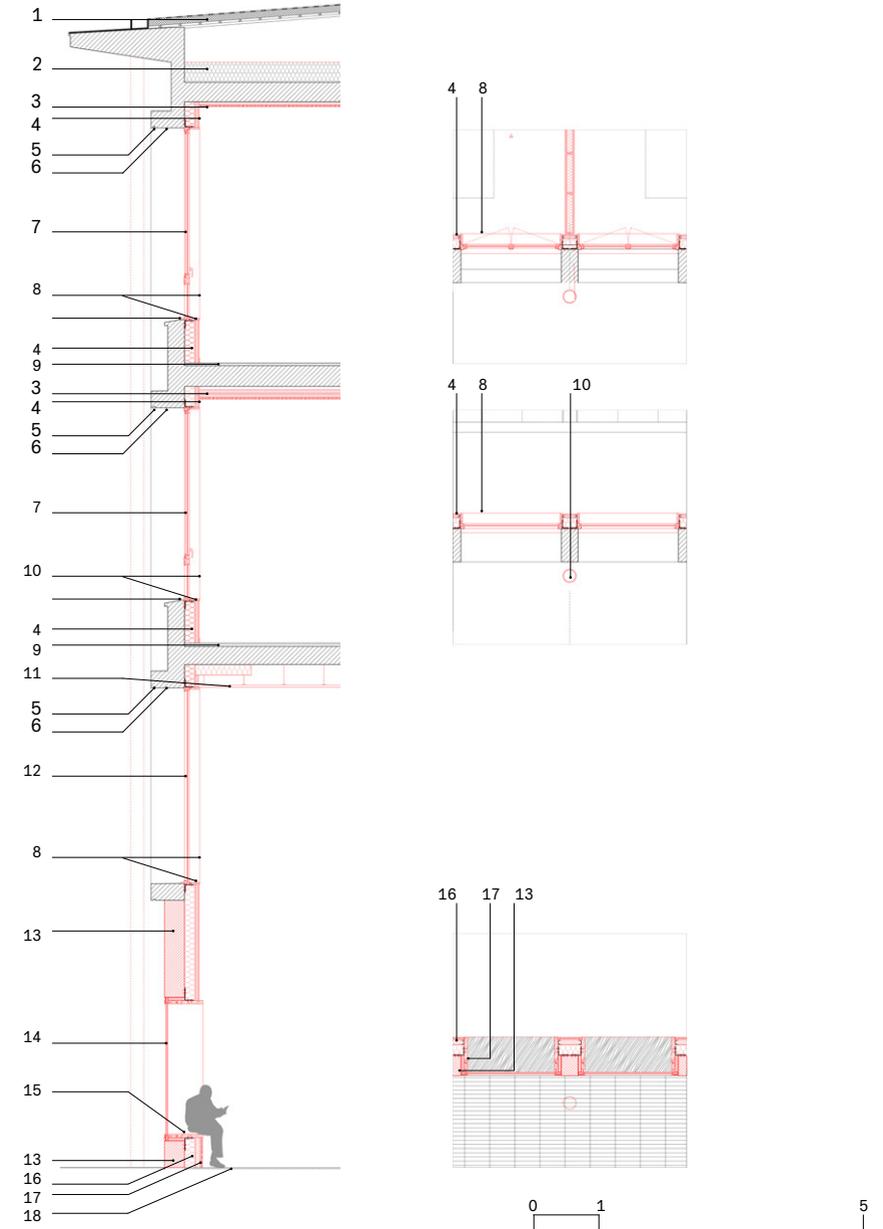
Demain, le hall d'entrée, fenêtre sur la vie de l'INSA



La salle d'exposition, en double hauteur

**BÂTIMENT A  
COUPE DÉTAIL**

- 1 Toiture membrane autoprotégée conservée
- 2 30 cm de laine soufflée
- 3 Fibres de bois + laine de roche
- 4 ITI 16 + 4,5 laine verre + BA13 finition plâtre peint
- 5 Larmier 2x2cm béton
- 6 Grille béton existante : tableau et tablette réenduite enduit lisse teinte grise
- 7 Fenêtre bois-aluminium double battant. Face extérieure : aluminium anodisé naturel. Face intérieure : bois. Allège fixe vitrée. Pose en applique intérieure dans l'isolant. Bavette aluminium sur rejingot béton
- 8 Encadrement bois formant tablette
- 9 Sol souple
- 10 EP Inox changée
- 11 Plafond plâtre suspendu
- 12 Fenêtre bois-aluminium fixe. Face extérieure : aluminium anodisé naturel. Face intérieure : bois. Pose en applique intérieure dans l'isolant
- 13 Structure neuve béton finition glacé dito poteau hall A
- 14 Fenêtre bois-aluminium fixe. Face extérieure : aluminium anodisé naturel. Face intérieure : bois. Pose en tunnel au nu extérieur du béton structurel
- 15 Encadrement bois formant banquette et retour isolation. Débord tablette de 1 cm
- 16 ITI 16 + 7,5 laine verre + BA13
- 17 Habillage bois contreplaqué teinte hêtre. Plinthe marquée par joint creux
- 18 Sol coulé en place type granito



## PROGRAMME

Extension et restructuration de l'Institut national des sciences appliquées de Strasbourg. Construction d'un bâtiment pour l'enseignement de l'architecture, création d'une rue intérieure et liaisons.

Restructuration des espaces d'accueil (hall, cafétéria, salle d'exposition), des locaux de l'administration, des plateformes, salles de classes, atelier échelle 1:1, fablab, de l'amphithéâtre et des espaces extérieurs.

## SUPERFICIES

2 200 m<sup>2</sup> extension  
9 500 m<sup>2</sup> restructuration  
1 380 m<sup>2</sup> espaces extérieurs

## APPROCHE ENVIRONNEMENTALE

Label Effinergie +  
niveau Effinergie + :  $B_{bio} \leq B_{bio\ max} - 20\%$  et  
-Cep Cep max - 20% pour les constructions neuves  
niveau BBC Rénovation selon la RT Existant  
Globale avec : Cep réf - 40% pour les bâtiments réhabilités

## CALENDRIER

Livraison phase 1 (bâtiment F, rue intérieure, Patio, Halles bat A) mars 2022  
Livraison phase 2 (espaces d'accueil, réhabilitation bat D) 2024

## MAÎTRISE D'OUVRAGE

INSA Strasbourg  
Conduite d'opération : rectorat de Strasbourg

## ÉQUIPE DE MAÎTRISE D'ŒUVRE

Architecte : COSA, RHB architectes  
Paysagiste : Bruno Kubler  
Structure : Batiserf  
Fluides et approche environnementale : Nicolas Ingénieries  
Dépollution : Scamo Est  
Acoustique : Jean-Paul Lamoureux  
Économie : BMF

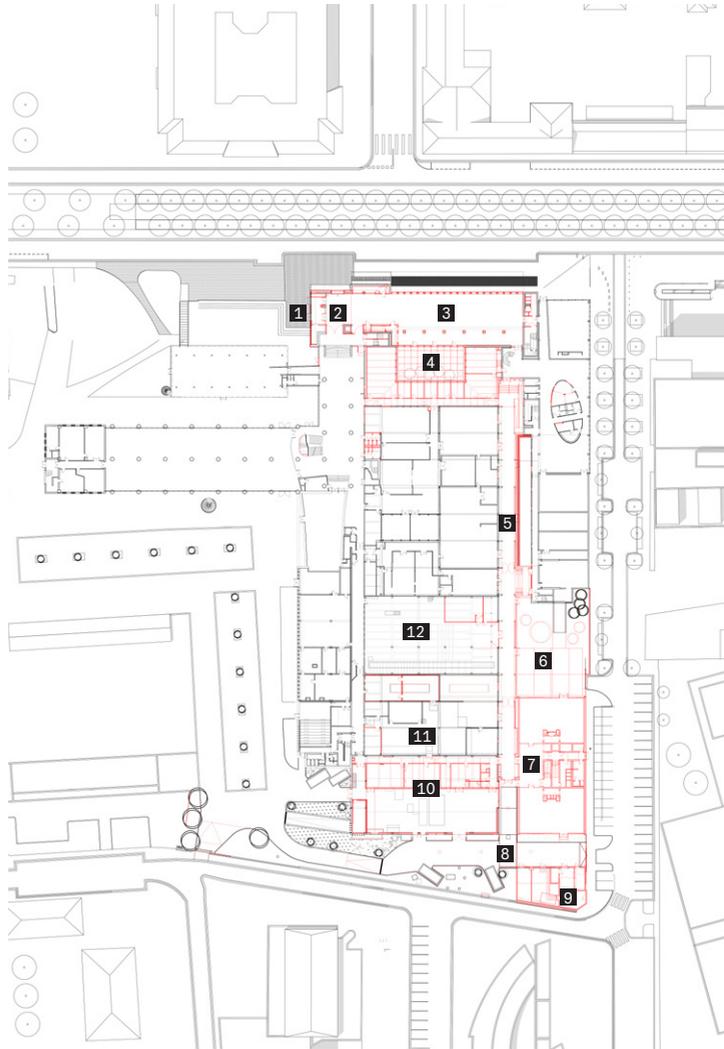
## ENTREPRISES

Désamiantage, déplombage : Gcm gestion  
Démolition, curage, fondations, gros œuvre : J-P. Blanck  
Structure bois & mur ossature bois non structurés, bardage, bois façades : Charpente Houot  
Chapes, finition de sols : Terra Clean  
Traitement de façades : Decopeint  
Étanchéité, couverture : Soprema Entreprises  
Menuiseries extérieures, occultation : Evoluglass Eurl -S.A Menuiserie Vollmer + Jfg Services Sa  
Plâtrerie, cloisons, doublage, faux plafonds : Sas Stenger  
Menuiseries intérieures bois, mobilier : Stutzmann Agencement  
Métallerie, serrurerie : Laugel et Renouard  
Revêtements de sols souples : Comptoir de revêtements de l'Est  
Carrelage, faïence : Dipol  
Peinture, nettoyage : Hittier et fils  
Courants forts, courants faibles, vdi : Eiffage énergie systèmes Clemessy  
Plomberie, sanitaire : Beyer  
Ventilation, chauffage-désenfumage : Eiffage énergie systèmes Lohner  
Ascenseur, élévateur : Ascenseur Montage Système  
Vrd, aménagements extérieurs : Eiffage route Nord-Est S.N.  
Échafaudage : Fregonese et fils

© Camille Gharbi, COSA

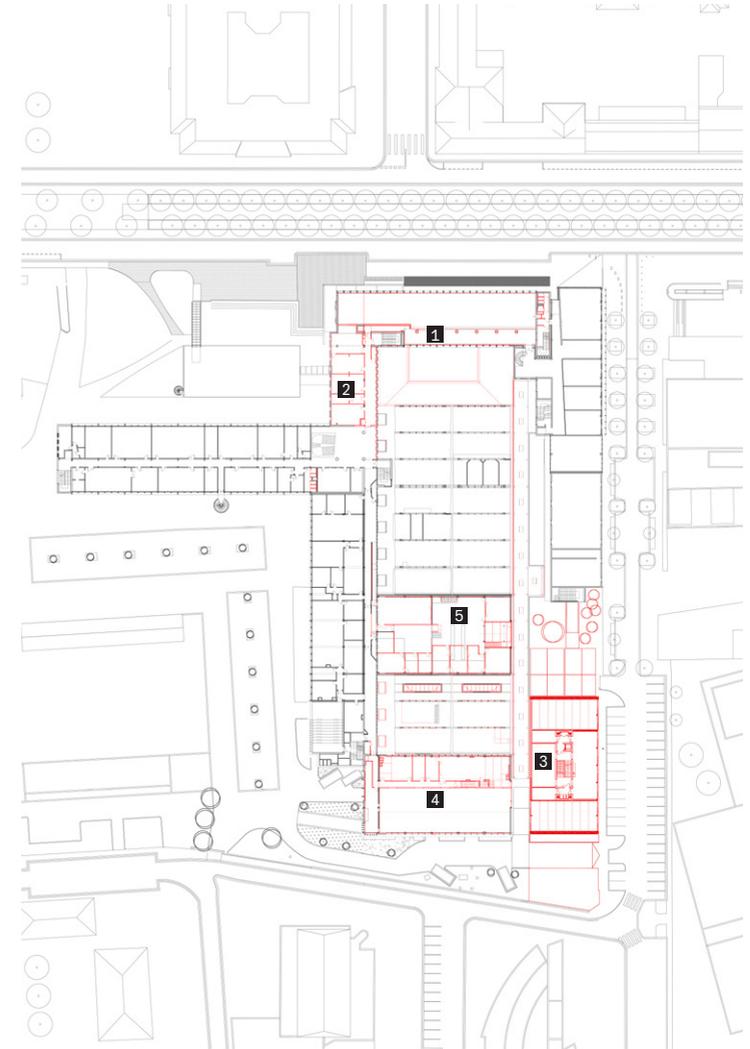
**PLAN  
REZ-DE-CHAUSSÉE**

- 1** Parvis
- 2** Atrium
- 3** Salle d'exposition
- 4** Patio
- 5** Rue intérieure
- 6** Jardin des prototypes
- 7** Bâtiment architecture
- 8** Cours de service
- 9** Chaufferie
- 10** Plateforme génie civil / Maquette échelle 1, fablab
- 11** Plateforme Climatherm
- 12** Plateforme hydraulique



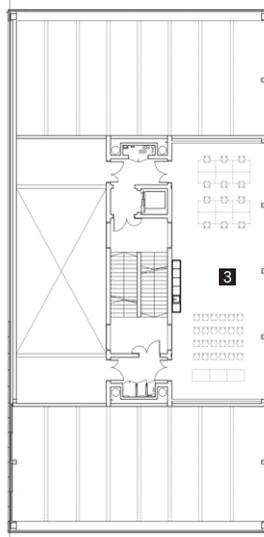
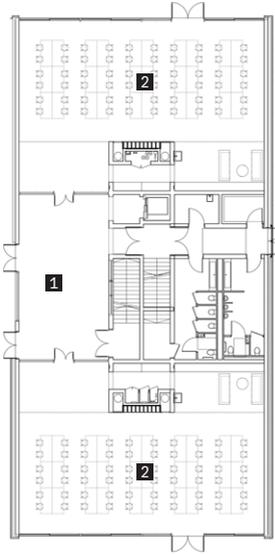
**PLAN R+1**

- 1** Mezzanine
- 2** Associations
- 3** Bâtiment architecture
- 4** Plateforme génie civil / Maquette échelle 1, fablab
- 5** Plateforme hydraulique



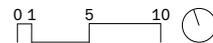
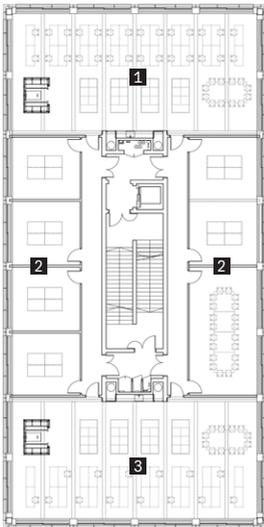
**BÂTIMENT F  
ARCHITECTURE  
RDC / R+0.5**

- 1 Hall
- 2 Atelier
- 3 Convivialité



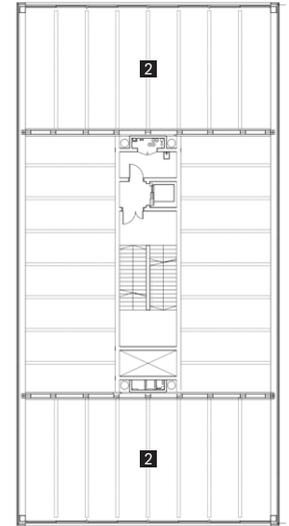
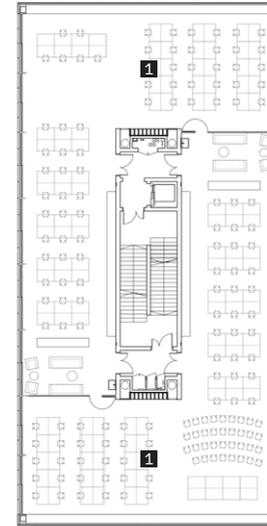
**BÂTIMENT F  
ARCHITECTURE  
R+1  
ADMINISTRATION**

- 1 Plateforme
- 2 Bureaux
- 3 Salle des enseignants



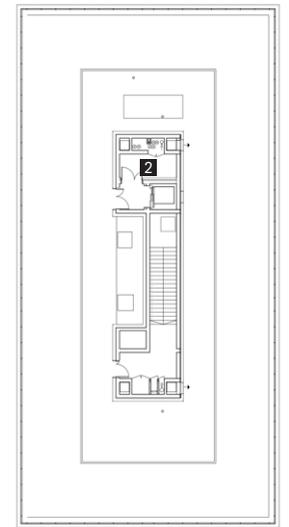
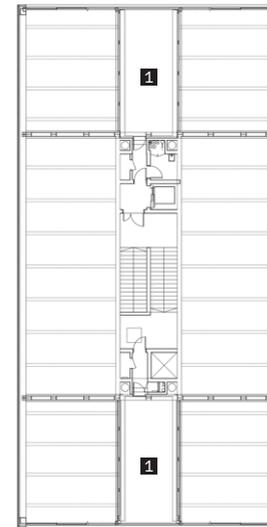
**BÂTIMENT F  
ARCHITECTURE  
R+2 / R+2.5  
ATELIERS**

- 1 Atelier
- 2 Double hauteur pur l'installation de mezzanines



**BÂTIMENT F  
ARCHITECTURE  
R+3.5 / TOIT  
SERVANT / SERVI**

- 1 Local technique
- 2 Plateforme pédagogique Climatherm



CO

SA

FIN

Colboc Sachet architectures  
10 rue Bisson  
75020 Paris

tél +33 (0)1 42 49 80 24  
architectes@cosa-paris.com  
www.cosa-paris.com

Contact presse :  
communication@cosa-paris.com