

*Lorenzo Simeoni et al.

Le nouveau Campus Strate J à Delémont

LE NOUVEAU FLEURON ACADÉMIQUE DU JURA



À Delémont la HES-SO, la HE-Arc et la HEP-BEJUNE s'apprêtent à accueillir quelque 600 étudiants, professeurs et personnel administratif dans son nouveau Campus. Le bâtiment de plus de 180 mètres de long est constitué d'une barre de 150 mètres et d'un bâtiment tour en tête du complexe d'une hauteur de 34 mètres. Longeant les voies CFF et la route de Moutier, cet édifice s'étend sur l'ancienne gare de marchandises.

* Lorenzo Simeoni
Sylvain Mercier
Préface Sàrl
CH-2525 Le Landeron

Situé à Delémont, sur le plateau de la gare CFF et disposé sur un terrain de 5025 m², la construction du nouveau Campus Strate J démontre une volonté croissante du canton du Jura pour le développement de la formation dans l'Arc Jurassien. Ce projet visible et emblématique pour la ville accueillera à la rentrée 2016 les élèves, professeurs et personnel administratif sur une surface de plancher de plus de 17 765 m²

Le projet remporté en entreprise totale avec HRS Real Estate SA et le bureau d'architectes IPAS à Neuchâtel a convaincu le jury du concours par la matérialité de l'édifice et le concept général des façades. La structure du bâtiment s'articule sur une horizontalité dominante et d'une terminaison verticale donnant du sens au programme général. Les niveaux du bâtiment sont marqués par une succession de couches superposées similaires aux strates de calcaire significatives à

la géologie du terrain jurassien. Les façades du côté voies CFF sont rectilignes et longent le quai de la gare, elles donnent l'impression d'un train en gare prêt au départ. Les meneaux verticaux des fenêtres stylisent le bâtiment et font apparaître les traverses de chemin de fer sur les faces de l'édifice. Du côté route de Moutier, le rythme est différent, la longue façade est biaisée par tronçon et présente des enclaves permettant d'intégrer les entrées et les zones de terrasse. La perspective du bâtiment depuis cette route redonne à la rue une vibration et atténue l'effet de longueur. Les découpes de façades dans cette zone s'inspirent également du drapeau du canton.

Le nom de ce nouveau campus «Strate J» est bien pensé, il reprend le J du Jura et l'ensemble définit la partie gagnante du projet la «Stratégie». L'emplacement de ce bâtiment est tactique,



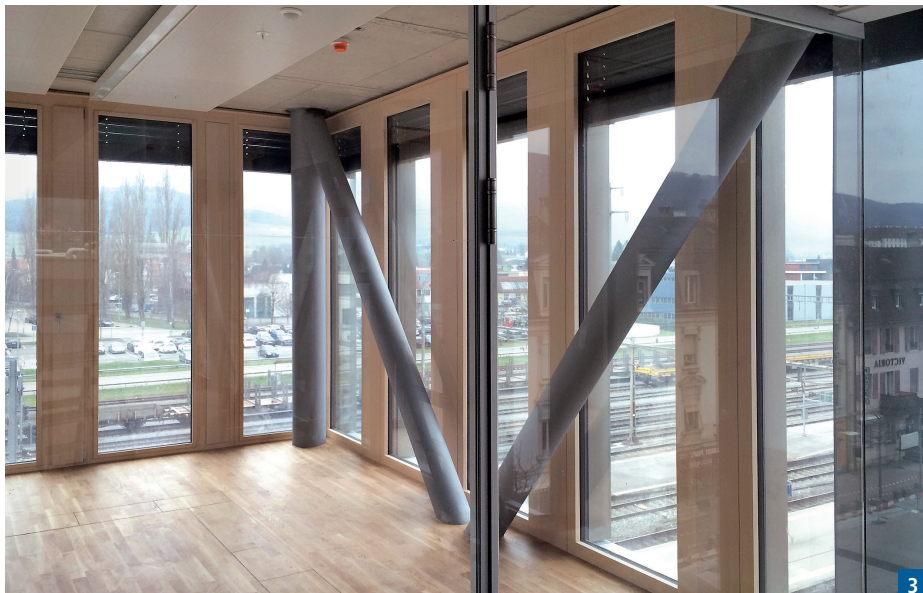
il est accolé à la gare de Delémont et sa situation géographique est au centre d'une région de l'arc-jurassien. Les villes avoisinantes seront en lien direct avec ce nouveau campus et bénéficieront d'un lieu de formation connecté.

Délais d'exécution: 2014 à 2016

Bâtiments selon SIA 116: Volume SIA 62 200 m³

Le programme de la barre

Dès le concours, les espaces ont rapidement été définis pour les différents secteurs académiques et administratifs. Le rez-de-chaussée est dédié aux espaces communs et intègre des salles de réunion, des espaces de discussion et la médiathèque de la HEP. Le premier niveau intègre la HE-Arc pour les formations supérieures dans le domaine de la santé, de la gestion, de l'ingénierie et de la conservation-restauration. Le second niveau est aménagé pour la HEP et les bureaux de l'école. Quant au troisième niveau, il offre des surfaces supplémentaires et permettra d'accueillir de nouvelle identité au sein du Campus.



Le programme de la tour

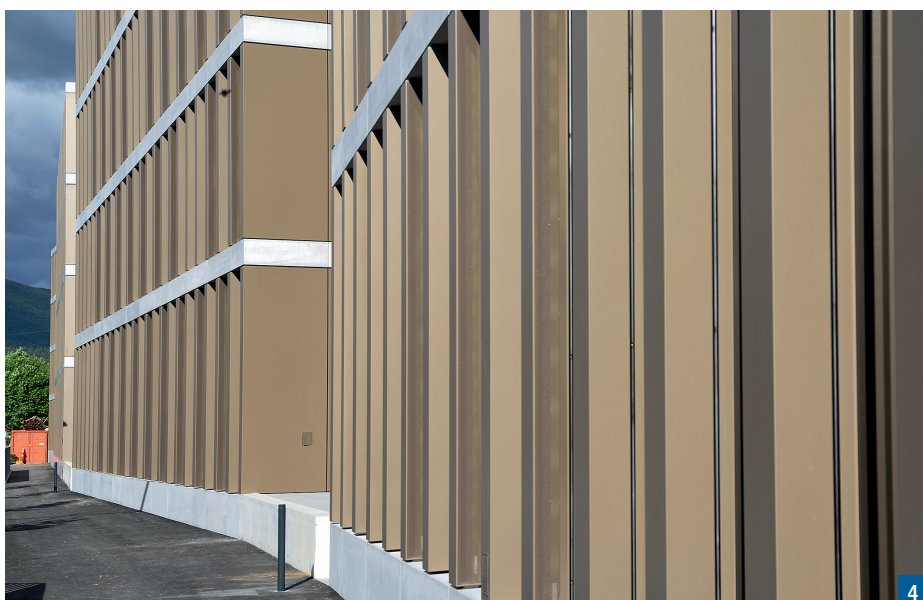
La tour est composée de huit étages et donne une finalité à la barre. Un auditorium de 180 places a été placé au pied de la tour. Pour donner de la hauteur à cet espace le vide d'étage a été doublé et le module de façade est étiré pour réaliser des bandes verticales de vitrage. Le premier niveau accueille des salles de musique. Les niveaux supérieurs sont dédiés aux bureaux et le dernier niveau intègre la cafeteria et une salle réunion. Les visiteurs, étudiants et le personnel auront également la possibilité d'admirer la ville de Delémont depuis la terrasse du dernier étage.

Prévoyons déjà le futur

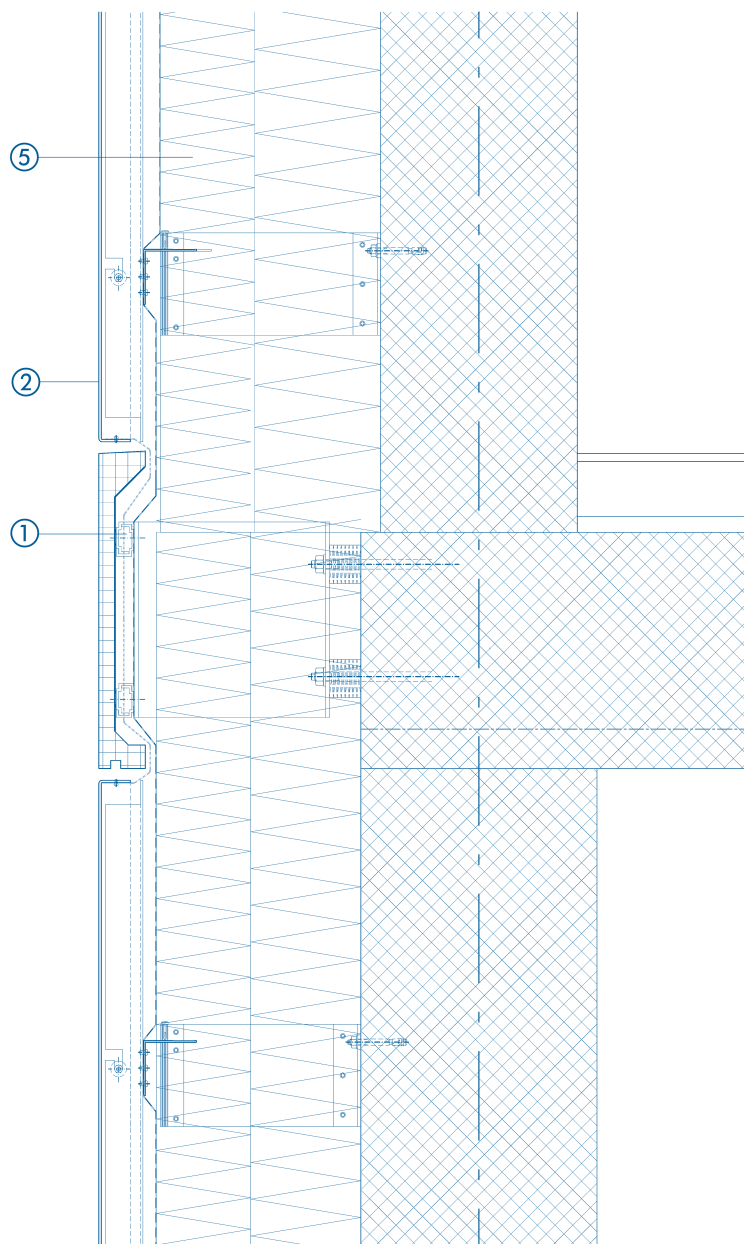
Le besoin et les futurs développements du campus sont déjà anticipés, la parcelle en continuité du projet actuel fera l'objet d'une extension conséquente à futur et permettra d'accueillir un bâtiment de plus de 100 mètres sur trois niveaux.

La structure du bâtiment

Le sous-sol du bâtiment intègre un parking et des locaux techniques. La structure du bâtiment est traditionnelle, elle est composée de dalles et piliers en béton. En façade Sud la tour est



Coupe verticale façade ventilée



- ① Bandeau en béton fibré
- ② Façade ventilée / bardage en tôle aluminium cassette
- ③ Verre isolant de sécurité
- ④ Embrasure en tôle aluminium
- ⑤ Isolation thermique laine minérale

1 Façade rue de Moutier.

2 Transition de la tour avec le bâtiment allongé.

3 Vue intérieure depuis les étages de la tour.

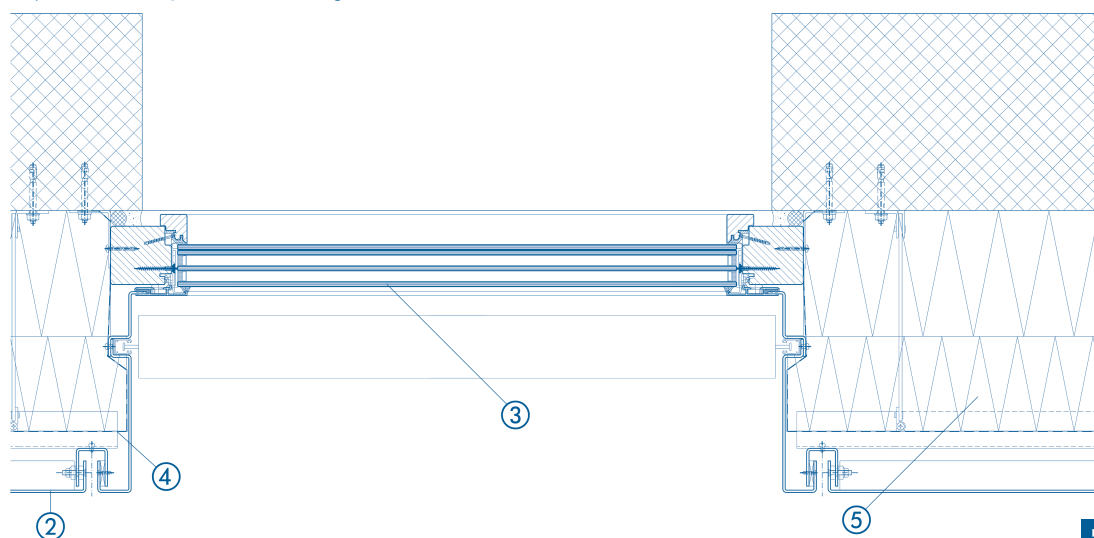
4 Perspective de façade rue de Moutier.

5 Coupe horizontale et verticale façade ventilée.

6 Coupe horizontale et verticale vitrage bois-métal.

7 Vue de la tour côté de Moutier.

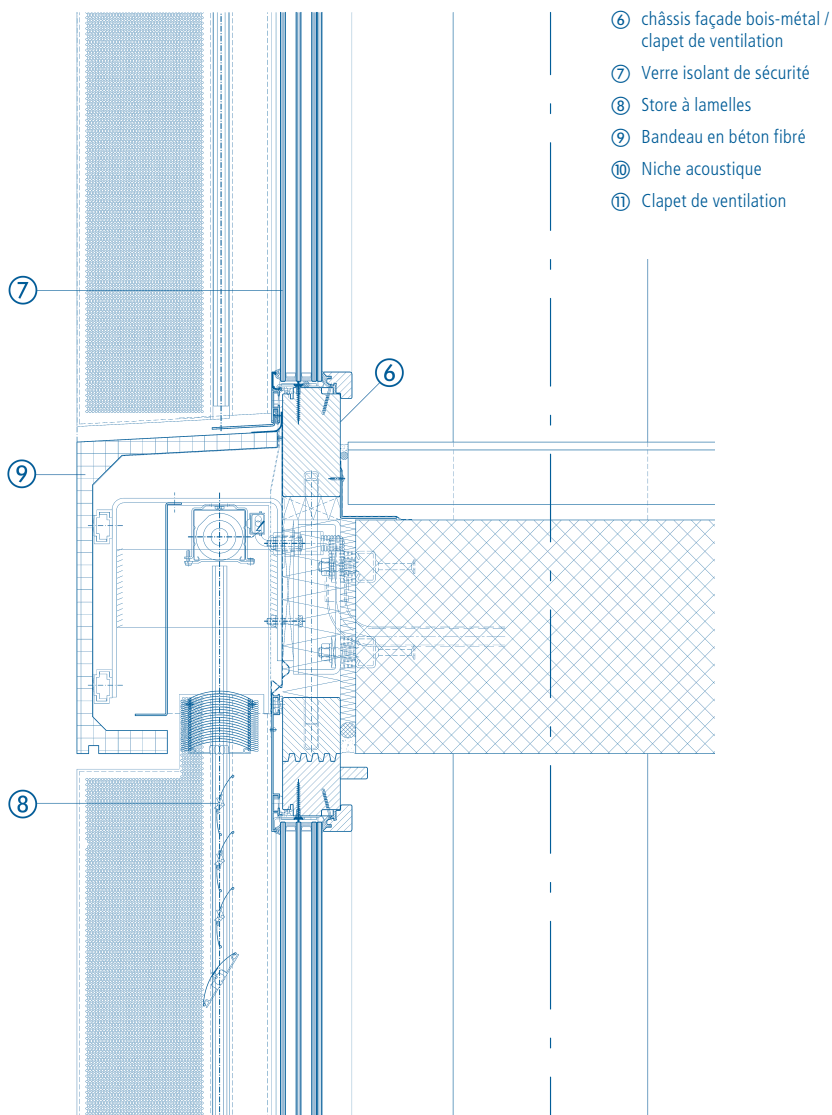
Coupe horizontale façade ventilée et vitrage



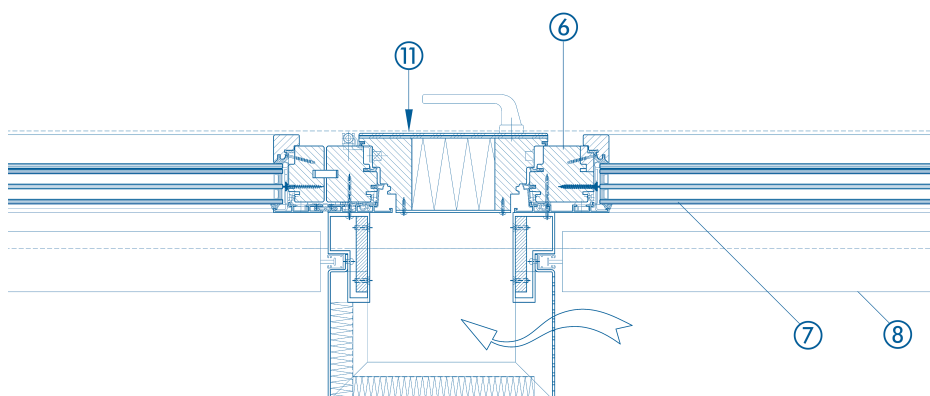
5

Crédit photo:
Préface Sàrl, Le Landeron

Coupe verticale vitrage bois-métal



Coupe horizontale vitrage bois-métal



contreventée sismiquement par une structure tubulaire en acier triangulée qui est visible tant de l'extérieur que de l'intérieur.

Le mot de l'architecte, IPAS

Architecture

Toute ville propose un environnement sensible, un chronotope spatial singulier. Delémont est une ville à l'urbanisme rural-urbain. Elle fiance deux respirations: celle de la nature et de l'humain. Le dehors et le dedans ne s'opposent pas mais se combinent avec singularité, confortent l'amitié de la nature et du bâti. Ici la ville chante la nature qui entrelace les lieux, propose un urbanisme de l'accueil.

Souvent les projets de grande taille font éclater le couple espace/temps, brouillent la perception du proche et du lointain, chamboulent les parcours territoriaux. En opposition à ce genre d'urbanisme le projet proposé cherche les dimensions de l'environnement bâti et de la géographie du lieu, un temps urbain à la taille de Delémont.

L'école tisse des relations avec le paysage, la singularité du voisinage (CFF, «Maisons-jardins» etc.), elle réagit aux événements présents dans ce fragment de lieu. Simultanément elle assure sa cohérence interne par ces lignes retenues, par sa simplicité teintée de petites diversités, par des détours susceptibles de déclencher l'éveil émotionnel, enfin par son expression qui fait référence à l'histoire du site.

Architectonique

Le projet est construit pour que le durable puisse se développer (et non faire durer le développement); car l'architecture et l'urbanisme sont par essence inscrits dans la durée.

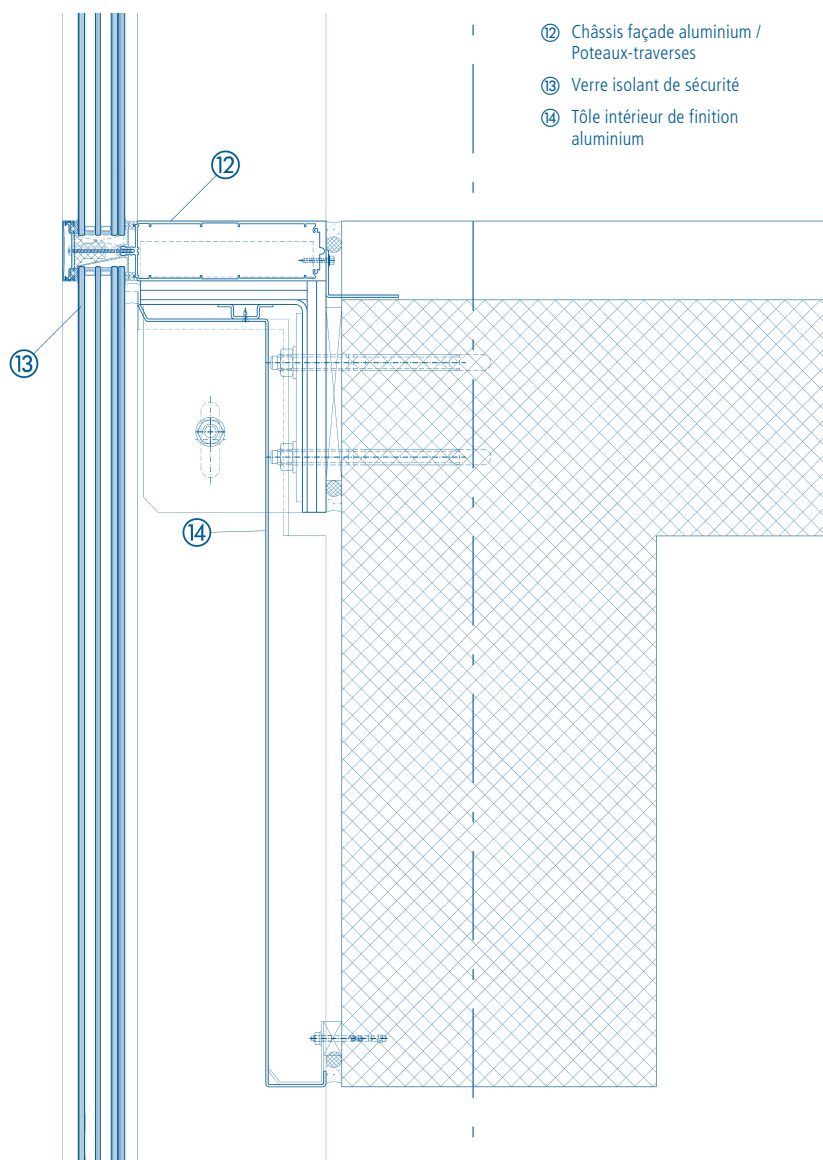
Grande portée, valorisation des matériaux par l'utilisation de leur propriété intrinsèque (inertie thermique, recyclabilité, pérennité dans le temps etc. ...) font partie de notre conception architectonique durable.»

Les façades

Les exigences des standards Minergie et Minergie-ECO ont été respectés pour la planification des quelque 8200 m² de façade. De ce fait tous les matériaux de construction utilisés pour les façades ont été scrupuleusement répertoriés et contrôlés dans le bilan global pour l'obtention



Coupe verticale vitrage montant-traverse



du label Minergie ECO. La nouvelle réglementation AEAI 2015 a été appliquée au bâtiment. Avec ces nouvelles exigences et les clarifications sur les détails constructifs en façade, elle a permis la simplification et la réalisation de raccords rationnels. On remarque distinctement trois typologies de façade sur la globalité du bâtiment.

Les vitrages bois-aluminium

La majeure partie de l'enveloppe (5800 m²) est constituée d'une façade rideau par module de fenêtre en bois-aluminium. Les éléments de vitrage reliant les étages sont disposés devant la dalle et garantissent un maximum de transparence avec l'extérieur. Le rythme de façade verticale est composé d'éléments vitrés en triple vitrage pour la partie vision et de meneau opaque en saillie intégrant des clapets de ventilation sur le plan du vitrage. Le dimensionnement du vitrage fixe prend en compte le critère de charge pour la défenestration de 1,6 KN/ml. Les caissons verticaux disposés devant les ouvrants permettent la ventilation diurne et nocturne des locaux en tout temps par une tôle latérale perforée. En mode nuit les caissons ont une fonction de sécurité anti-intrusion et protègent des intempéries lorsque le clapet reste ouvert. Pour la fonction jour, les aspects phoniques et thermiques de l'environnement extérieur sont maîtrisés dans le meneau par un calfeutrage intérieur avec une isolation spécifique pour garantir l'absorption des bruits aériens et éviter une élévation de température de la zone d'entrée d'air. Pour la composante horizontale les couches successives de vitrage sont interrompues à chaque niveau par un bandeau linéaire en béton fibré intégrant le caisson de store. Le passage de dalle isolé est compact, il intègre les sous-constructions des vitrages et des bandeaux en béton préfabriqués.

Le choix des matériaux et des traitements de surface donne à la façade une belle identité architecturale. A l'intérieur, la transparence est de rigueur grâce aux espaces vitrés et le côté chaleureux du bois incolore des vitrages rend les espaces très conviviaux. Pour les faces extérieures, le mélange de béton, d'aluminium thermo poudré et de verre en couche superposée donne au bâtiment le rendu escompté et représentatif de l'édifice.

Quelques chiffres:

Surface façade bois-aluminium: 5800 m²

Performance thermique façade bois-aluminium (U_{cw}): 0,91 w/m²k

Performance acoustique façade bois-aluminium (R_w + C_{tr}): 36 dB

Le vitrage montant-traverse

Les espaces vitrés en retrait du côté route de Moutier sont réalisés en système montant-traverse aluminium. Les éléments de façade rideau toute hauteur sont vitrés et passent devant les têtes de dalle pour interrompre la continuité des bandeaux de façade contigus. Le traitement de surface des menuiseries aluminium a été imaginé de manière à disparaître sur le plan arrière, rendant la façade de transition lisse et élancée. Les espaces vitrés intègrent également au rez-de-chaussée tous les accès au bâtiment et des terrasses pour les cafétérias.

Quelques chiffres:

Surface façade montant-traverse

aluminium: 900 m²

Performance thermique façade montant-

traverse aluminium (U_{cw}): 0,8 w/m²k

Performance acoustique façade montant-

traverse aluminium ($R_w + C_{tr}$): 36 dB

La façade ventilée

Pour les zones opaques, une façade ventilée en tôle cassette aluminium a été imaginée afin de répondre à l'équilibre énergétique du bilan thermique dans sa globalité. La construction traditionnelle et durable d'une façade ventilée garantit la pérennité de l'ouvrage pour des zones

de passages et de lieux publics. Le support de façade ventilée est en béton et permet de recevoir la sous-structure de façade conçue avec des consoles exemptes de pont thermique. La couche isolante répondant à l'indice d'inflammabilité RF1 est du type minéral et permet de contourner la sous-construction avec aisance. Les bandeaux en fibre-ciment se retournent également dans les zones opaques pour former la continuité avec la façade vitrée en bois-métal. Le revêtement en tôle aluminium type cassette avec accroche invisible à baïonnette est disposé sur une hauteur d'étage et est interrompu par les caissons horizontaux à chaque niveau. La ventilation de la lame d'air est assurée par des ouvertures dans les joints creux des modules de tôle ainsi qu'en partie basse et haute de chaque niveau.

Quelques chiffres:

Surface façade ventilée

en tôle cassette: 1500 m²

Performance thermique façade ventilée en tôle

cassette (U_{cw}): 0,15 w/m²k

Dans le sens du développement

Au vu du développement nécessaire de nos zones urbaines et la possibilité qui nous est

offerte de mélanger les genres sans pour autant les étouffer, le projet répond pleinement à sa fonctionnalité, il maîtrise les contraires et les rend connexes. Attrayant, il est agréable à y vivre, simple et complexe à la fois, efficace et chaleureux.

Cette construction est respectueuse des normes de la construction d'aujourd'hui et participe pleinement au développement durable nécessaire à notre environnement socio-économique.

Participants

Maître d'ouvrage:

Canton du Jura

SI Campus HE-Jura SA, Delémont

Entreprise totale:

HRS Real Estate SA, 2800 Delémont

Architecte:

IPAS Architectes SA, 2000 Neuchâtel

Étude des façades:

Préface Sàrl, 2525 Le Landeron

Façadier:

4B Fassaden AG, 6281 Hochdorf

INSERAT