

GREEN POPPY

Bureau d'architecte : Studio Lausanne Architecture SA
Bureau d'ingénieur civil : Küng & Associés SA

Le projet propose une simplification du volume de l'école sur sa partie Ouest en supprimant les articulations existantes et les retraits en plan. En coupe, le volume s'exprime avec des retraits à chaque étage, respectant ainsi les exigences du règlement de construction. Si cette attitude permet d'empiler les étages de façon traditionnelle en superposant les structures du projet, elle réduit l'expression du volume à une simplicité qui l'appauvrit. En façade Est, donnant sur le préau, le principe des terrasses est conservé.

Le projet réorganise entièrement les circulations et les flux par la démolition des escaliers existants et la mise en place de deux nouveaux escaliers dont un seul se prolonge jusqu'au sous-sol. Cette démarche engendre des travaux lourds, nécessitant le percement des dalles et une réorganisation des efforts statiques dans les structures.

Les espaces de circulation et de distribution des classes sont généreux autour des escaliers. Il se prolongent au Sud par un couloir étroit et peu attractif. Le dispositif d'entrée existant depuis le préau Est est additionné d'un volume sous le couvert qui accueille le secrétariat et la réception. Ce volume perturbe la relation entre les façades Est et Ouest et réduit ainsi la fluidité naturelle autour de l'école. Par l'utilisation d'angles arrondis, le projet introduit un langage architectural qui peine à trouver sa justification dans le contexte existant.

La démarche de projet est fortement orientée par la volonté d'associer assainissement et production d'énergie par la mise en place de panneaux photovoltaïques comme revêtement de façade. Cette démarche implique la suppression des éléments en maçonnerie de béton qui constituent l'image singulière propre au bâtiment et son atout patrimonial.

Le projet peine à séduire le collège d'experts. Ce dernier relève que la réorganisation du plan de l'école nécessite des moyens invasifs lourds et la proposition de traitement des façades ne permet pas un prolongement des qualités architecturales du bâti existant.

Contexte :

L'école Montfleury, créée dans les années '70, fut érigée en tant que première réponse aux besoins scolaires générés par l'afflux de nouvelles familles dans la ville de Versoix. Cinquante ans plus tard, l'histoire se poursuit avec la densification croissante de la région, exigeant une adaptation audacieuse pour répondre aux défis éducatifs de demain. Les enjeux liés aux vices du temps, le bilan énergétique obsolète et le diagnostic démographique prévoyant une augmentation significative du nombre d'élève d'ici 2030, investissent le projet de rénovation et d'agrandissement de l'école Montfleury 1 du devoir d'exemplarité en matière de durabilité.

Concept global :

Le projet prévoit la simplification du volume existant dans sa partie nord-ouest pour permettre une organisation rationnelle du programme. Les terrasses, qui constituent l'identité principale de l'école sont conservées et renouvelées. Ces dernières offrent de nombreuses interactions entre intérieur et extérieur et créent une barrière végétale avec les bâtiments alentours. L'intérieur de l'école n'est pas pensé comme un simple couloir mais comme un espace d'apprentissage favorisant l'organisation « en cascade » des salles de classe.

La réorganisation des circulations verticales constitue l'un des éléments forts du projet. Elle permet la répartition du programme sur quatre étages, tout en permettant une éventuelle surélévation, sans déroger au règlement. Au rez-de-chaussée se trouvent les nouvelles salles parascolaires, l'espace cantine et toute l'infrastructure accueil - sanitaire - infirmerie. Au premier étage se trouvent les salles de classe et le noyau administratif. La surélévation héberge le reste du programme avec l'atelier du livre à proximité de l'ascenseur.

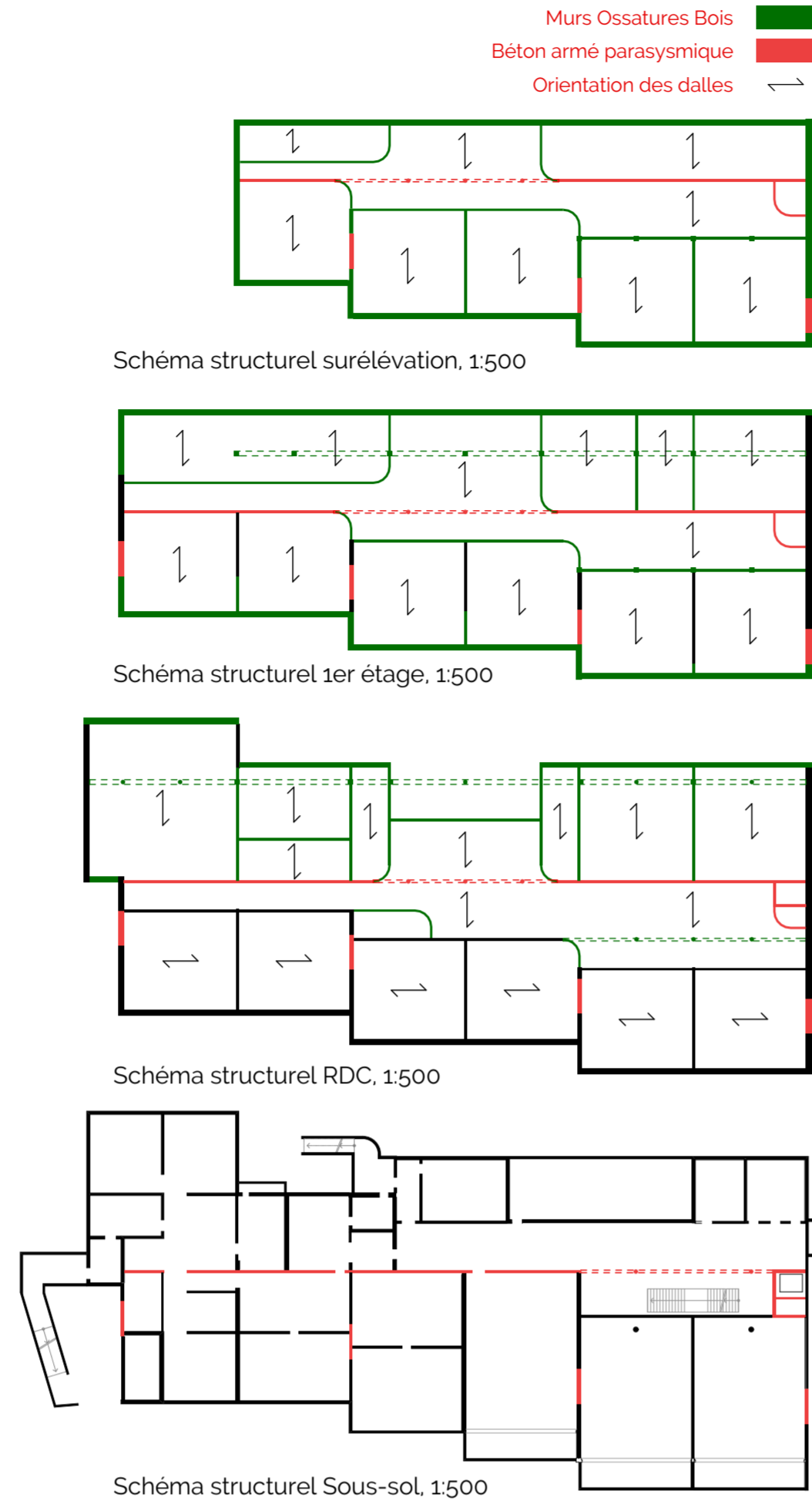
L'orientation Sud-Est des salles de classe est conservée ; la répartition sur plusieurs étages, dont le rez-de-chaussée, permet l'accueil des élèves des deux premières années avec un accès de plain-pied au préau.

Sur le plan structurel, l'approche repose sur la préservation et la réutilisation judicieuse de la structure existante avec une conception minutieuse des nouvelles parties, intégrant des éléments préfabriqués en bois et en béton, soutenues par des cadres poteaux/poutres en bois lamellé-collé. Une attention particulière est accordée à la stabilité structurelle, avec des interventions minimales au sous-sol pour maintenir l'exploitation des différentes activités extra-scolaire lors des différentes phases du projet. Un axe continu en béton armé, ainsi que les murs de séparation des salles de classe et le clivage des joints de dilatation viennent répondre aux normes parasismiques actuelles. La surélévation est réalisée en ossature bois, avec l'utilisation de planchers mixtes bois-béton qui permettent de répondre aux exigences statiques et acoustiques.

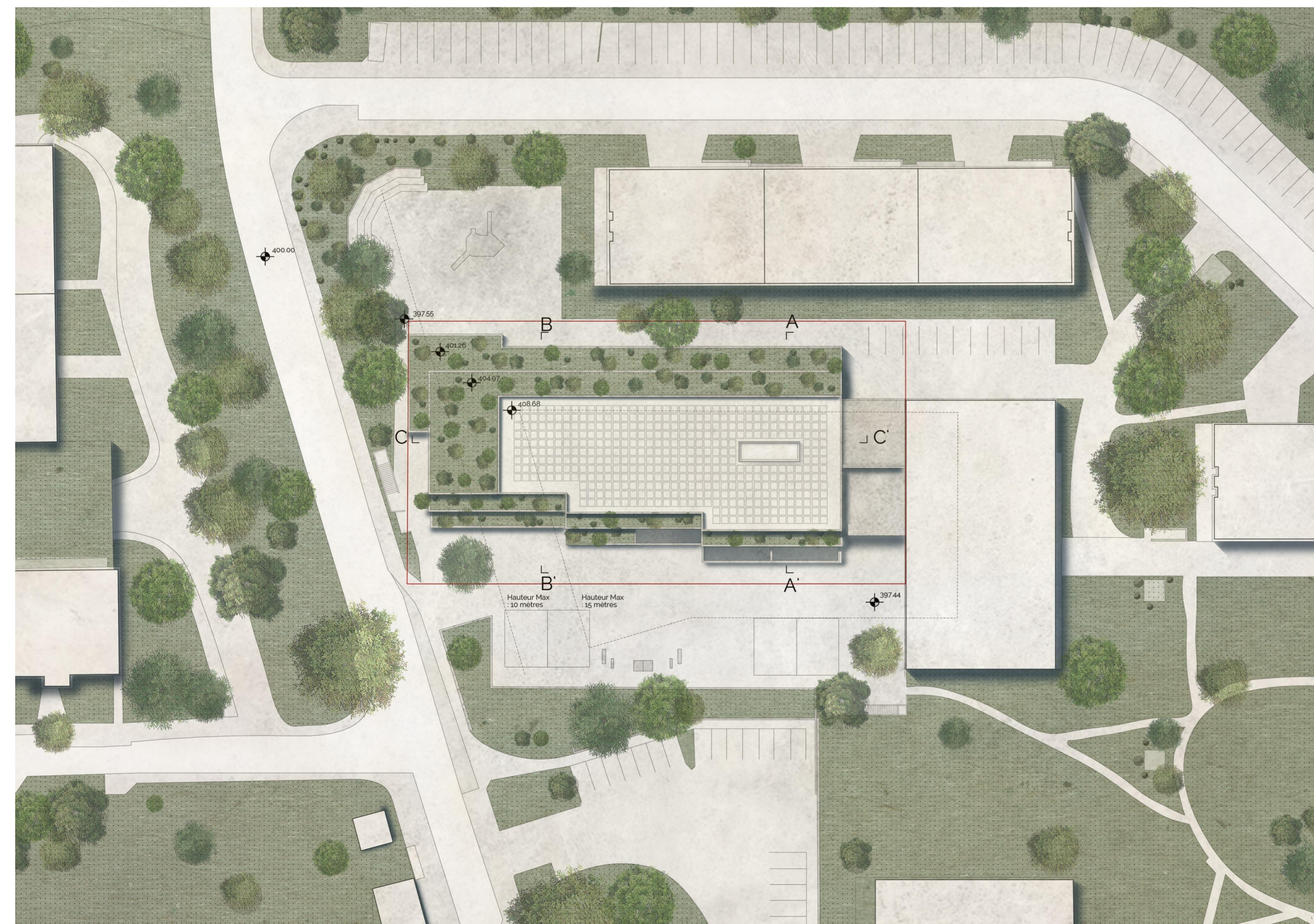
Sur le plan énergétique, la nouvelle enveloppe de l'école se déploie de manière stratégique. Les façades Est et Sud capitalisent sur une orientation optimale et une intégration architecturale soigneusement pensée. Les panneaux solaires de dimension standard (167cm x 100cm) viennent donner une harmonie rythmique et visuelle en assurant une production annuelle d'énergie qui couvre plus de 85% des besoins du bâtiment, tout en démontrant un engagement fort envers l'autoconsommation durable à hauteur de 60%.

Les façades Nord et Ouest sont isolées et habillées d'un bois d'épicéa local, caractérisées par un traitement anti-vieillessement, du même coloris que les panneaux solaires et suivant la même trame.

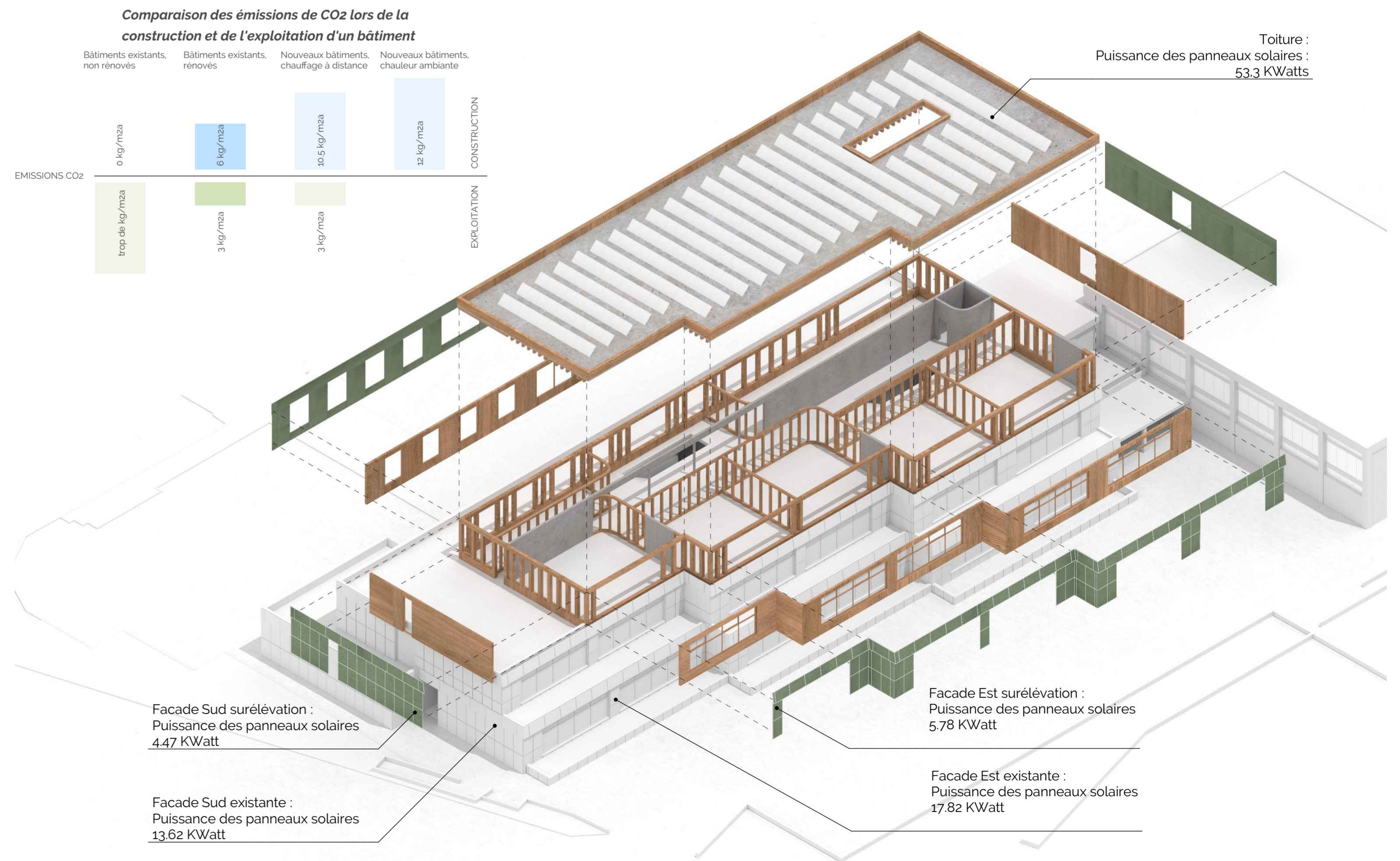
Avec son extension et sa nouvelle enveloppe, l'école Montfleury fait peau neuve, tout en conservant son caractère d'origine. La surélévation, légère, s'intègre à l'existant et l'augmente quantitativement et qualitativement, en offrant la possibilité d'un nouvel étage pour les besoins de demain.



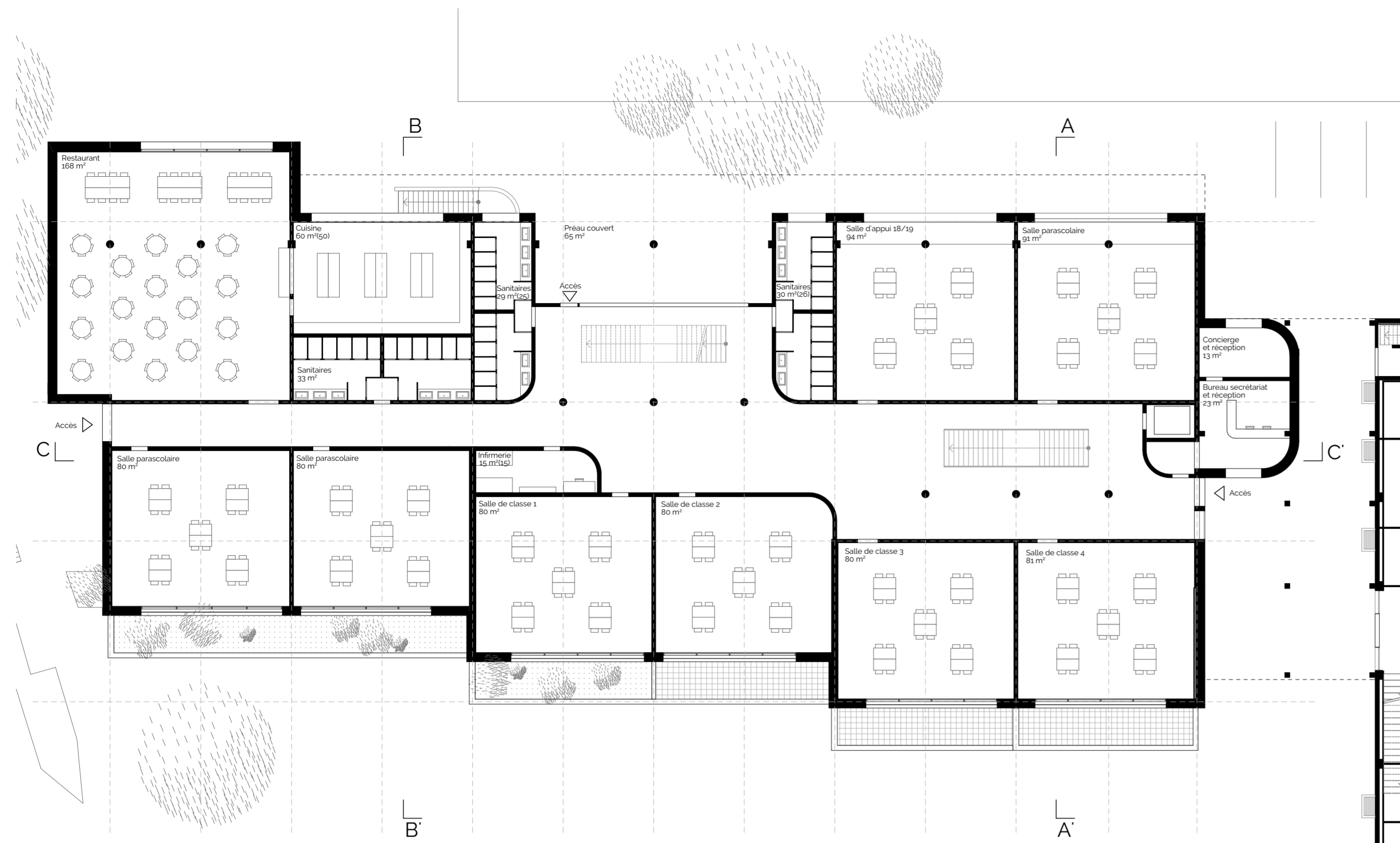
Vue du bâtiment depuis la cour Est



Plan de Situation 1:500



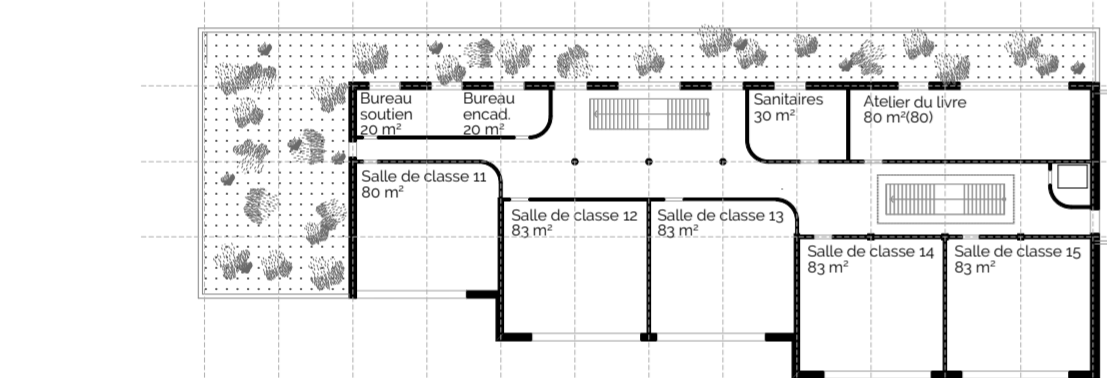
Axonométrie



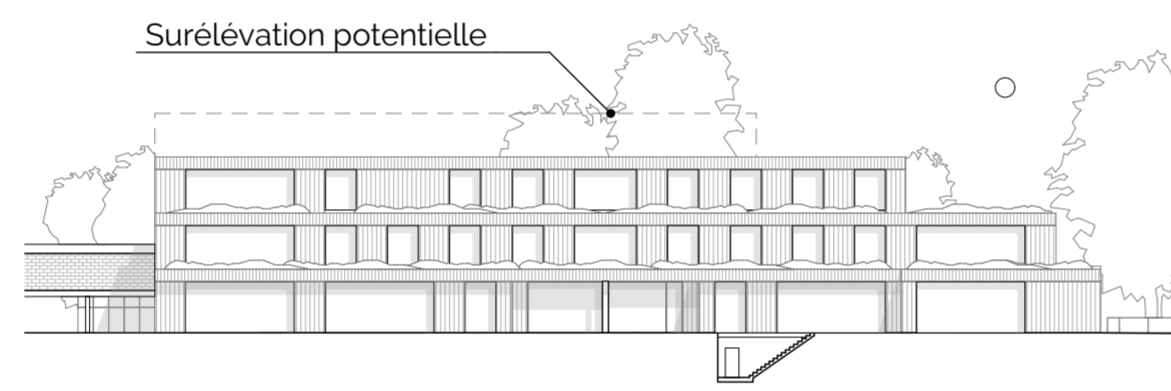
Plan rez-de-chaussée 1:200 ⊙ N



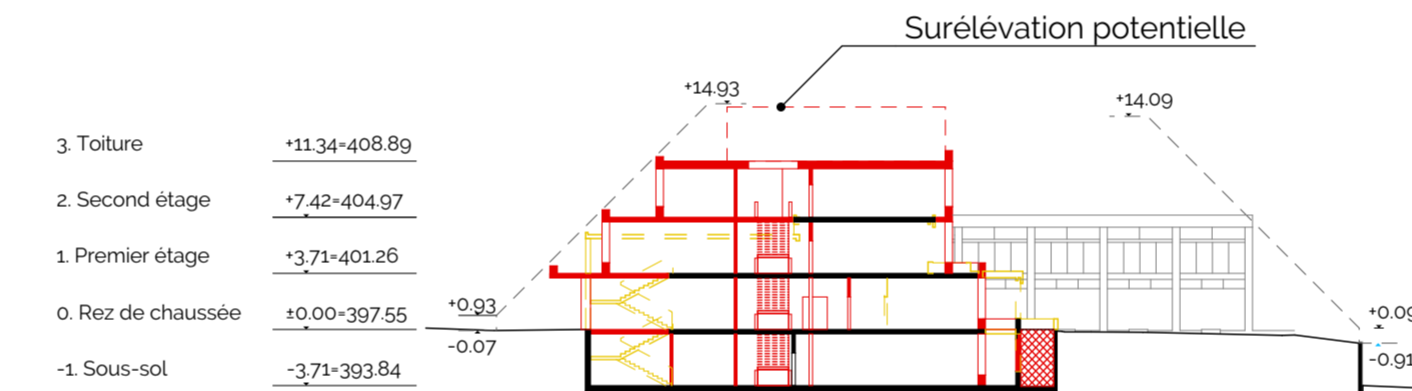
Vue du bâtiment depuis la cour Ouest



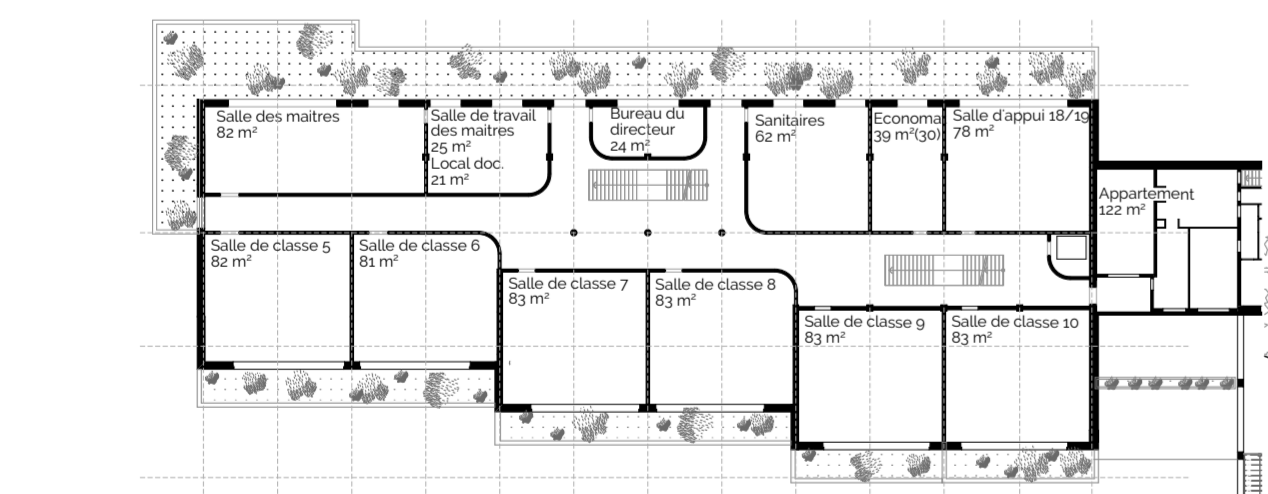
Plan deuxième étage, surélévation 1:500 ⊙ N



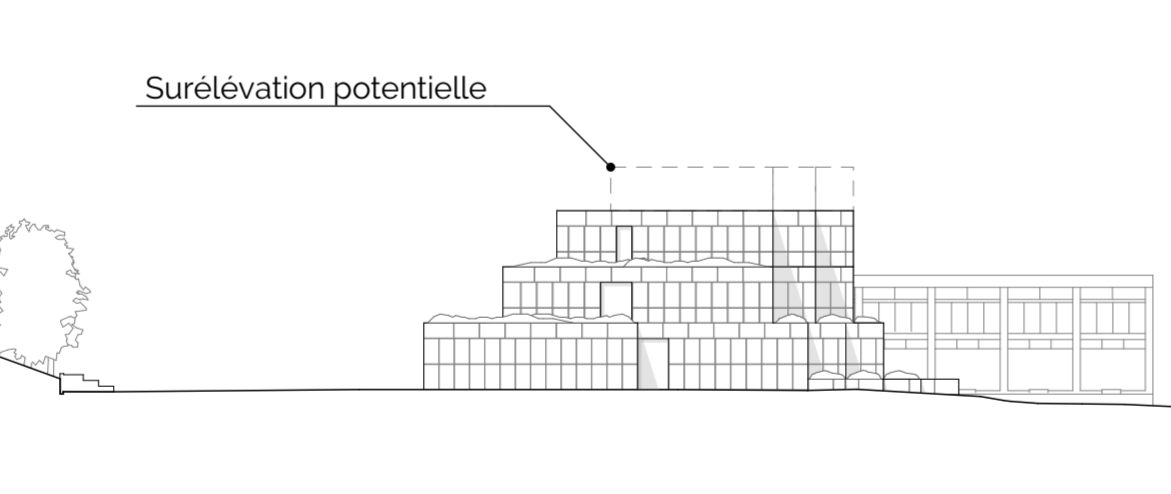
Facade Ouest 1:500



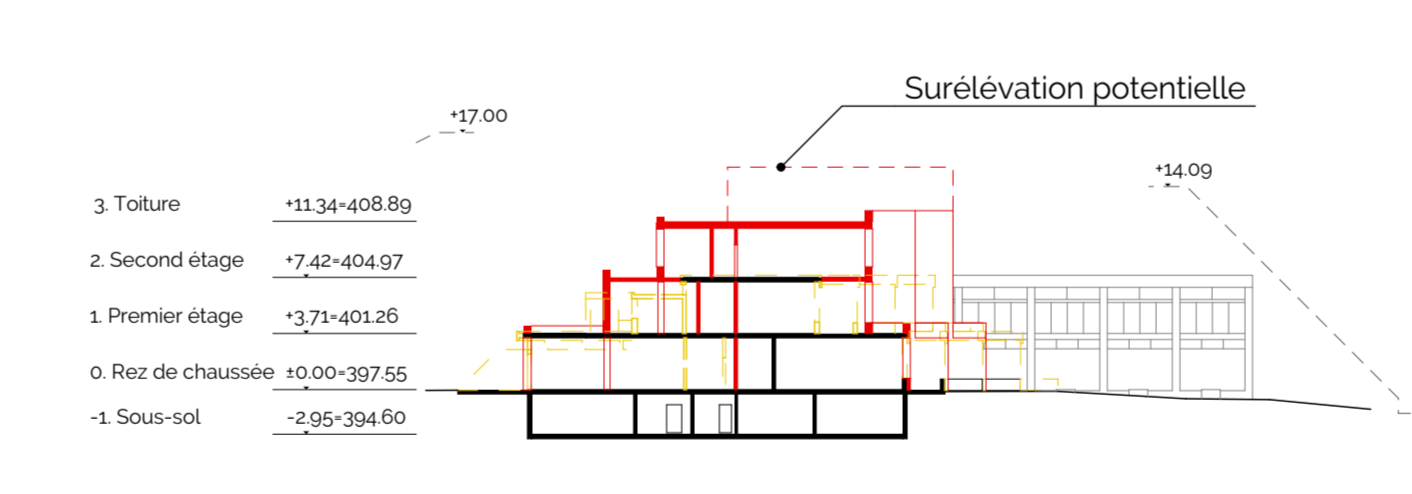
Coupe AA' 1:500



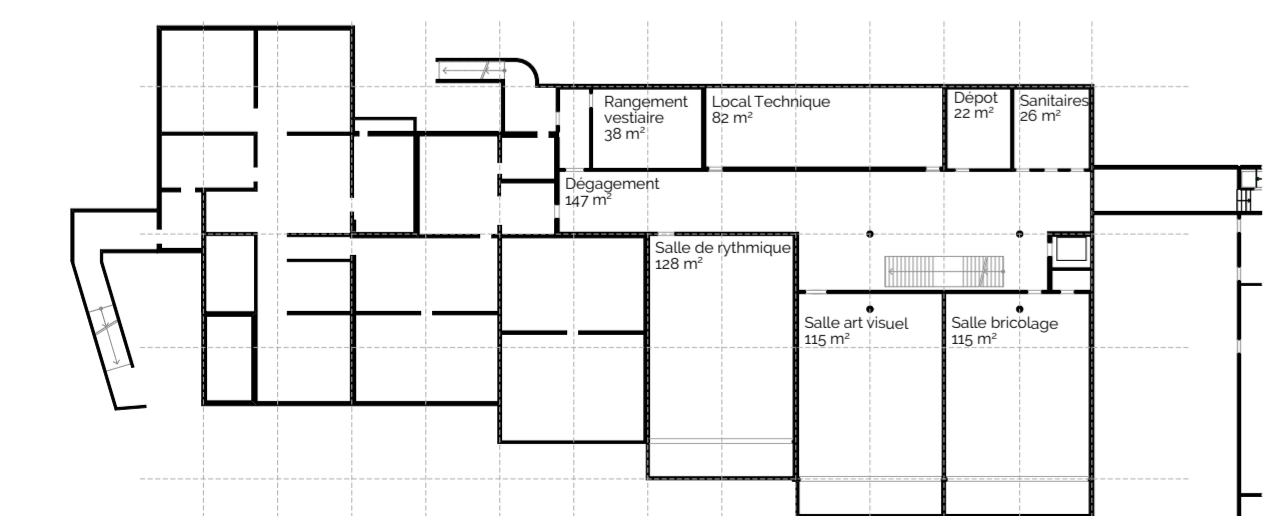
Plan premier étage 1:500 ⊙ N



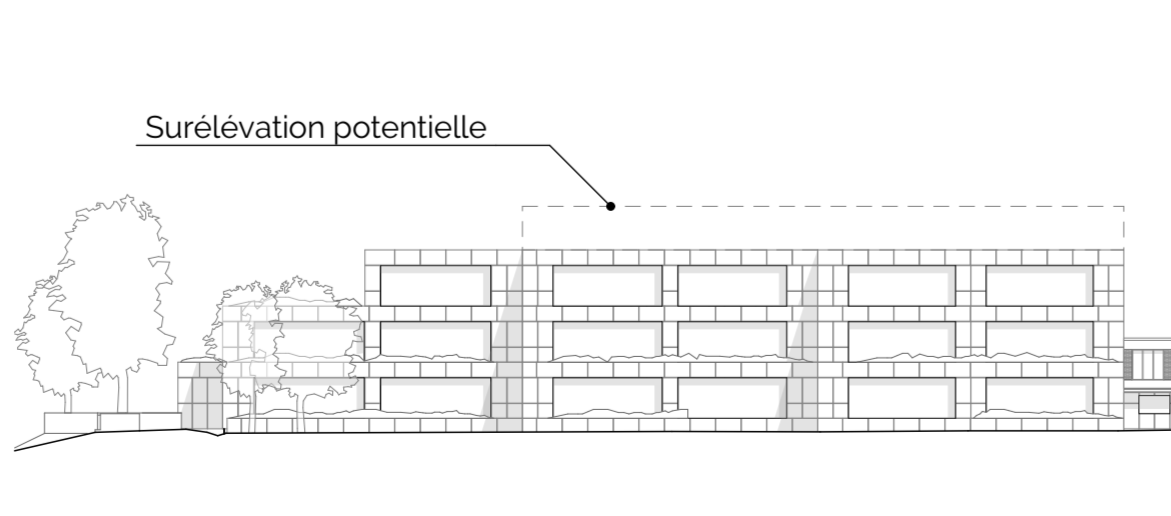
Facade Sud 1:500



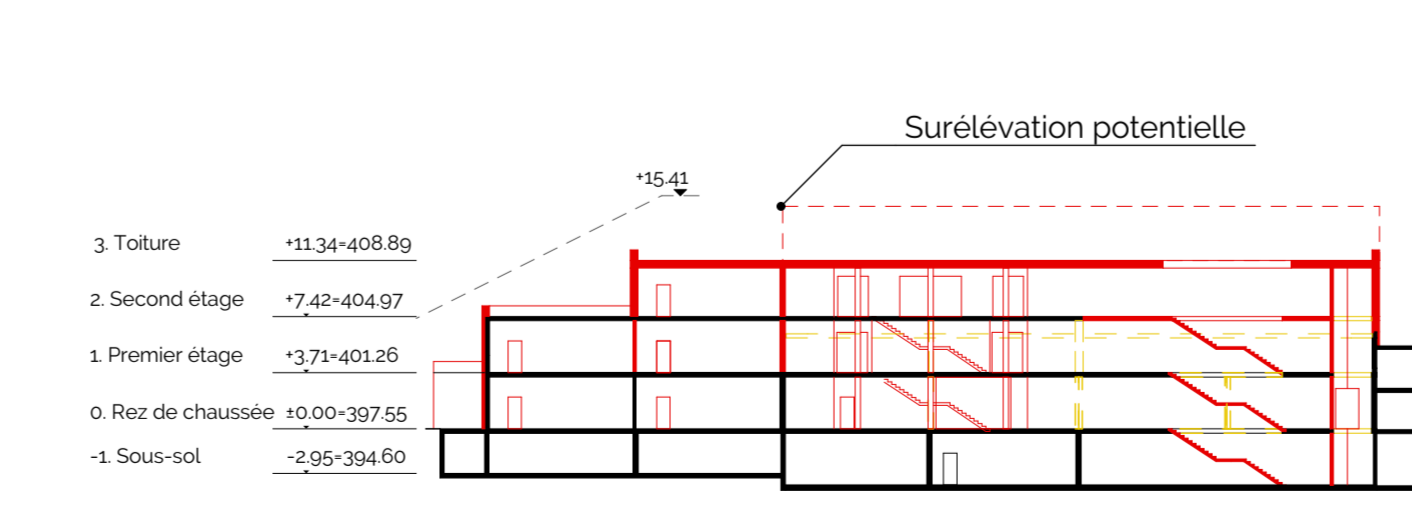
Coupe BB' 1:500



Plan Sous-sol 1:500 ⊙ N



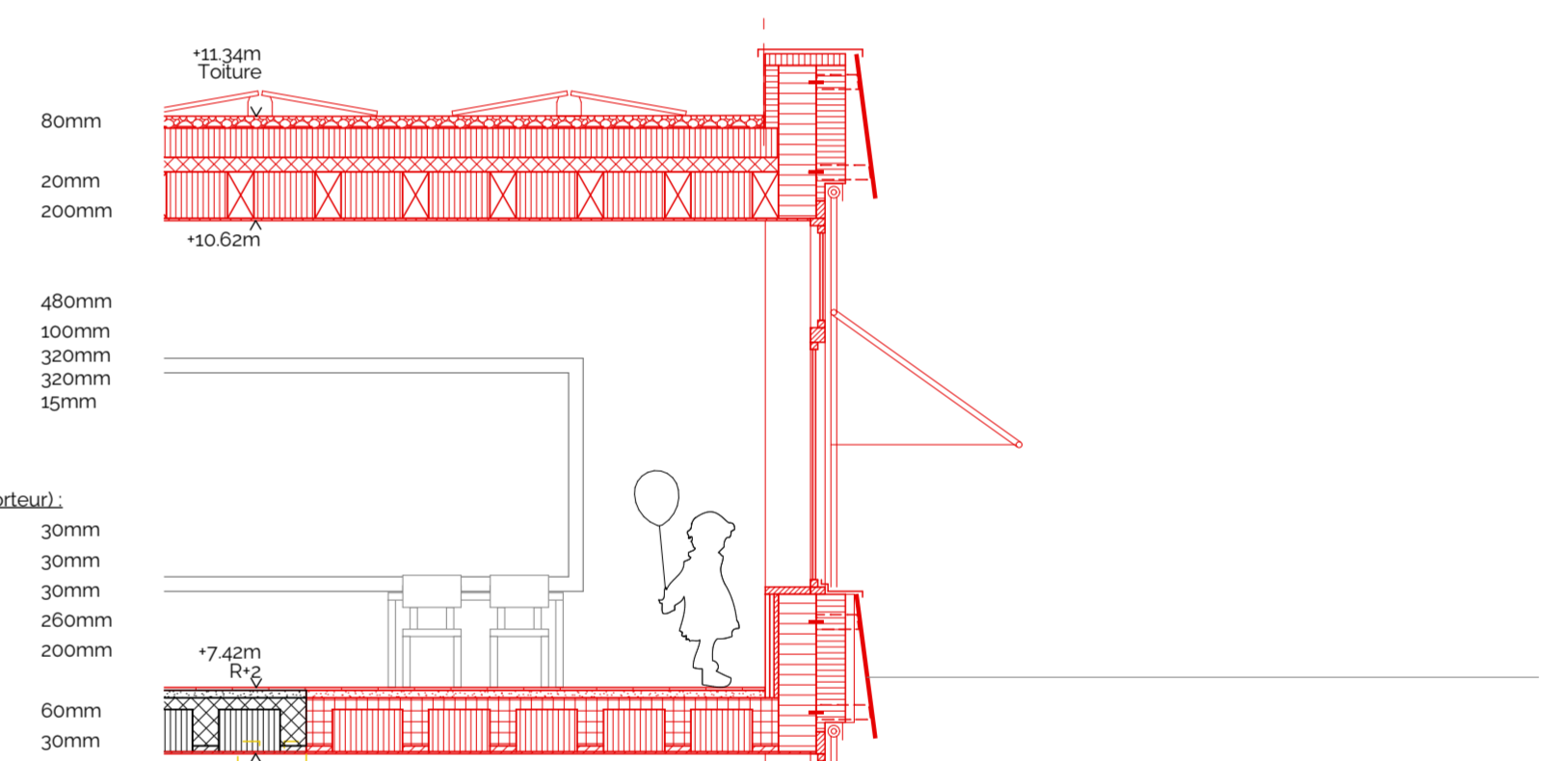
Facade Est 1:500



Coupe CC' 1:500

Composition de la toiture:

- Système photovoltaïque
- Revêtement non praticable en gravier rond 80mm
- Protection/Séparation 20mm
- Etanchéité pour toit végétalisé 200mm
- Isolation avec pente intégrée
- Pare-Vapeur
- Lé de séparation
- Dalle mixte: 480mm
- Béton 100mm
- Solive en bois équerré (entraxe 600mm) 320mm
- Isolation laine de roche 320mm
- Revêtement de plafond acoustique en fibre de bois 15mm



Composition du mur extérieur (mur ossature bois non porteur):

- Bois sapin huilé 30mm
- Vide technique 30mm
- Pare vapeur OSB 30mm
- Sommier BLC 260mm
- Isolation laine de roche 200mm
- Voile coupe vent
- Vide de ventilation 60mm
- Module PV (megasol1670*1000mm) 30mm

Composition de l'extension de la dalle de classe:

- Revêtement plancher 20mm
- Chape 50mm
- Dalle et poutrelle en béton armé 330mm
- Isolation laine de roche acoustique 290mm
- Bois de coffrage 40mm
- Revêtement de plafond acoustique en fibre de bois 15mm

Composition de la dalle de classe existante:

- Revêtement plancher 20mm
- Chape 50mm
- Dalle et poutrelle en béton armé 330mm
- Isolation laine de roche acoustique 290mm
- Bois de coffrage 40mm
- Revêtement de plafond acoustique en fibre de bois 15mm

