

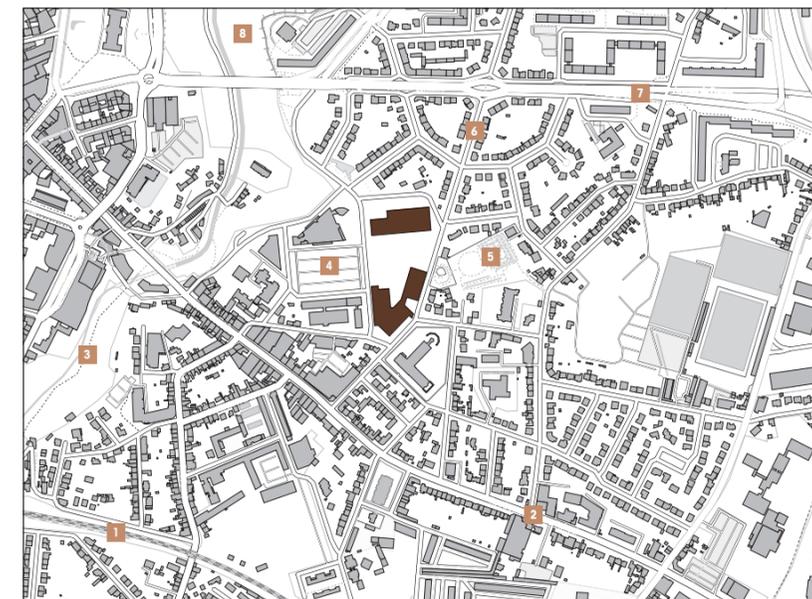


P.115

COLLÈGE JEAN RACINE

NUNC ARCHITECTES

PROGRAMME Réhabilitation de l'ancien gymnase et construction
d'un bâtiment d'enseignement et du pôle restauration
LOCALISATION Saint-Brieuc (22), France ANNÉE 2021
PHOTOGRAPHIES Patrick Miara TEXTE Jean-Philippe Hugron



PLAN DE SITUATION

- 1 Voies ferrées de la gare de Saint-Brieuc
- 2 Rue du Docteur-Eugène-Rahuel
- 3 Le Gouédic
- 4 Place de la Liberté
- 5 Parc de Ty-Coat
- 6 Rue Racine
- 7 Rue Corneille
- 8 Parc de la Vallée de Gouédic





VERTEMENT NUANCÉ

L'enseignement à bonne école ? Nunc Architectes, en développant le nouveau collège Jean Racine à Saint-Brieuc (22), a imaginé aller au-delà du label effinergie+ et valider une démarche E+/C-. Pour autant, il ne s'agit pas d'appliquer des règles communes mais bel et bien de questionner un ensemble de réflexes pour demeurer en adéquation avec des usages efficaces réclamés par enseignants et étudiants, autrement dit d'être davantage dans la nuance et la circonstance.

Il y avait, à l'origine, deux bâtiments scolaires érigés à la fin des années 1950. Leur architecture, mûrie de régionalisme, tentait d'incliner le modernisme vers le pittoresque. Il en résultait une forteresse éducative bretonnante à peine réjouissante. « Il était peut-être dommage de détruire ces témoignages caractéristiques d'une époque, mais les normes thermiques et les besoins fonctionnels rendaient l'exercice de transformation impossible », résume Pierre Béout, associé de Nunc Architectes. Décision est alors prise de construire sur place le tout nouvel équipement, et ce en site occupé ; de quoi octroyer un sursis à l'architecture de Jean Fauny.

Loin des difficultés, ce projet commandé par le conseil départemental des Côtes-d'Armor est l'occasion pour l'agence de pousser plus avant la réflexion environnementale, de travailler un confort d'usage mais aussi de penser une nouvelle intégration urbaine. L'îlot, désormais ouvert, permet de reconfigurer tout un quartier autrefois marqué par la silhouette austère du collège Jean-Racine. Certaines portions de parcelles ont même été rétrocédées à la ville pour créer d'un côté des trottoirs plus généreux à l'ombre de tulipiers majestueux, de l'autre, un parvis, face à l'entrée, conférant à l'équipement toute son autorité républicaine.

L'agence avait déjà réalisé cinq établissements dans le département. Il était cette fois-ci question de poursuivre la réflexion menée au collège de Bégard sur l'inertie thermique. Un même volume « monolithique », parfaitement orienté selon un axe nord-sud, est proposé pour répondre aux exigences fixées par maître d'ouvrage et maître d'œuvre, parfois de manière inattendue. « Nous avons imaginé diviser l'ensemble en deux parties, l'une, au sud, en bois, l'autre, au nord, en béton »,

indique Pierre Béout, pour qui l'inverse aurait été moins avantageux. « Le béton cumule les calories excédentaires et les conserve. Notre choix permet, au nord, plus d'inertie, et favorise en conséquence une économie de consommation énergétique de l'ordre de 5% », explique-t-il. Au sud, la construction de la travée en poteaux et planchers bois facilite quant à elle la décharge rapide des calories. Si l'idée était de prime abord « intuitive », elle a depuis été vérifiée par de nombreux calculs.

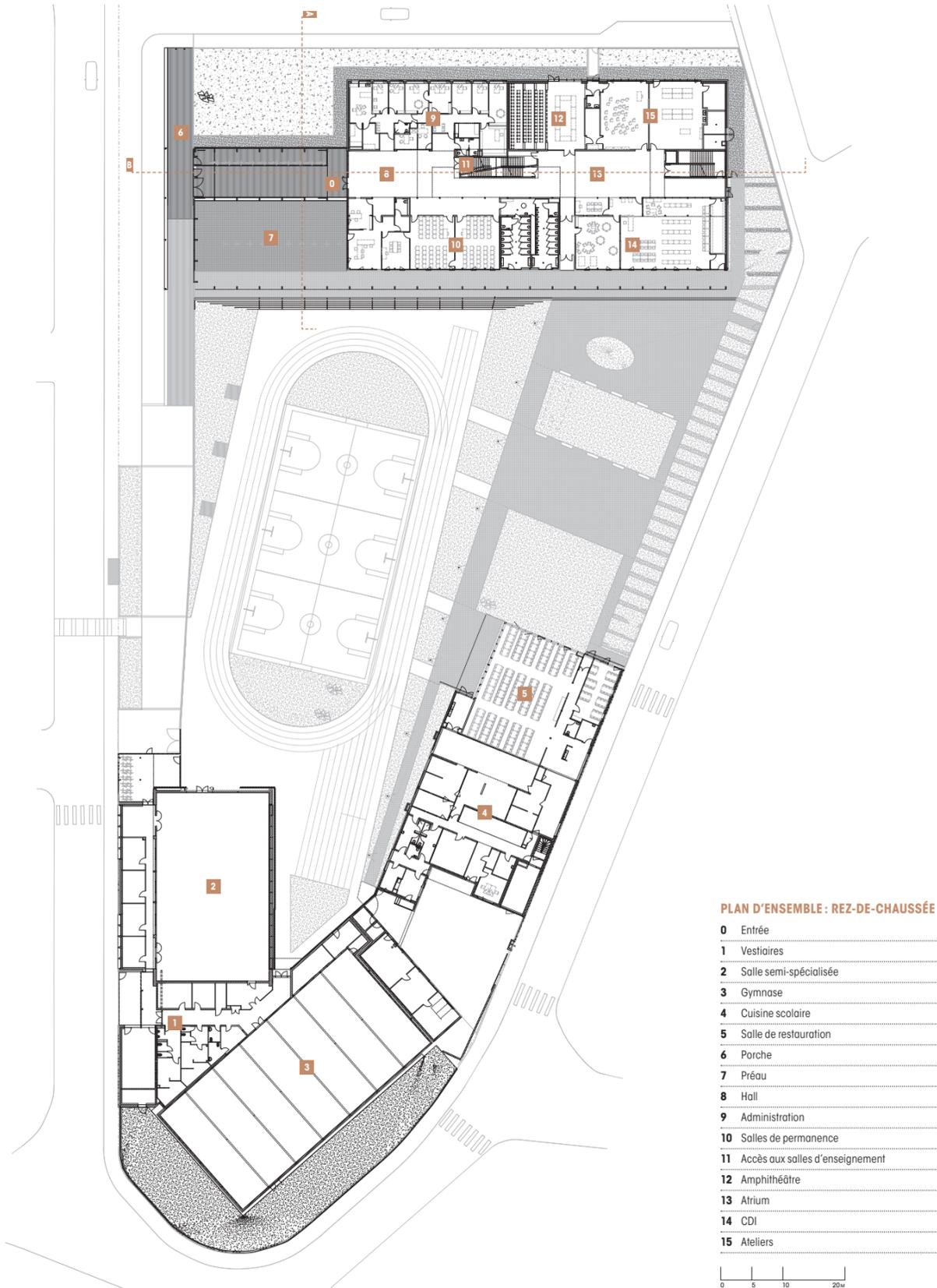
Le tout bois n'aurait-il cependant pas été plus vertueux encore ? Trop coûteux, répond l'homme de l'art. Les coûts de construction n'autorisent pas aujourd'hui une telle possibilité. En outre, salle de musique, amphithéâtre, salle polyvalente et CDI sont plus complexes à mettre en œuvre en bois. « Le béton est aussi un moyen de gérer la question acoustique », souligne l'architecte. De même, certains espaces comme les cuisines, où l'on se montre souvent « accro au karcher » sans crainte du pourrissement, invitent également à l'emploi du béton.

L'usage raisonné du bois n'empêche cependant pas d'en assumer la présence. Elle est même finement calculée par les ingénieurs d'Arborescence jusqu'« à sa limite », afin d'éviter tout effet de lourdeur habituellement promis par une mise en œuvre rudimentaire. Dans cet esprit, les minces piliers de bois sont accompagnés de quelques tirants métalliques. De fait, depuis le préau, la structure prend un aspect aussi léger que monumental. Son volume est particulièrement conséquent, plus encore depuis que le dessin a changé. Moins haut - à peine 4 mètres sous plafond -, le préau créait, dans les premières esquisses, une rupture dans la silhouette de l'équipement. Dans un souci d'harmonie, son toit s'est retrouvé fixé à la hauteur du collège.

Depuis cet espace protégé des vents du nord par de grands vitrages, professeurs et étudiants pénètrent dans l'établissement et découvrent une rue intérieure baignée de lumière. De vastes verrières assurent l'éclairage naturel et des cellules photovoltaïques, en plus de produire un tant soit peu d'énergie, assurent une part d'ombre non négligeable les jours de fort ensoleillement.

À main gauche, au nord, outre les grands espaces communs, des salles de classe bénéficient d'un apport lumineux généreux et constant, sans contraintes d'éblouissement ni de surchauffe thermique. Des ailettes, perpendiculaires à la façade, coupent des surchauffes éventuelles du mois de juin. À main droite, côté sud, des brise-soleil en aluminium permettent de protéger les autres classes des surchauffes mais, cette fois-ci, tout au long de l'année, en maîtrisant les vues et la luminosité. « Nous avons préféré un système fixe car les dispositifs orientables souffrent du vent et nous remarquons que leur entretien est, par la suite, rendu difficile », souligne Pierre Béout.

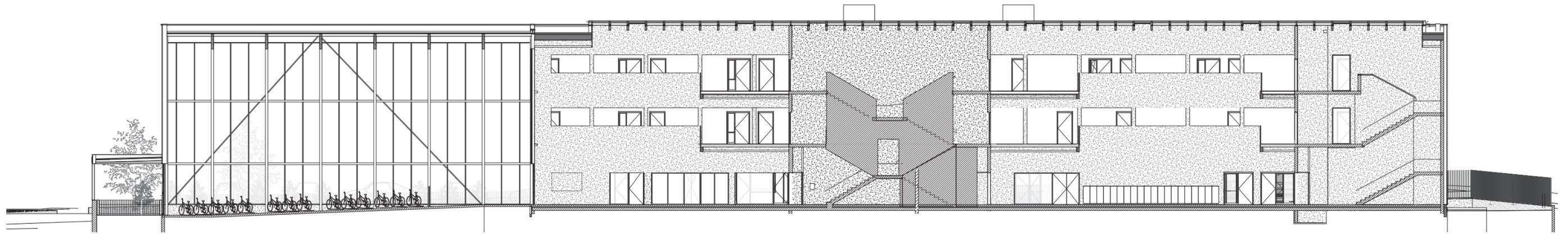
C'est là l'autre versant d'une architecture bioclimatique et vertueuse : son maintien. Trop de dispositifs jugés pourtant « durables » sur le papier finissent par devenir énergivores faute d'une utilisation adaptée. « Nous tenons à former les équipes qui assurent le fonctionnement et l'entretien des projets que nous réalisons. Il faut savoir, par exemple, couper la ventilation quand elle devient superflue », soutient l'architecte. Depuis, Nunc travaille sur d'autres collèges, notamment un « tout électrique » à Guingamp, dont l'objectif est de baisser la consommation énergétique grevée notamment par l'ensemble des circulateurs. De quoi obliger chacun, enfin, au bon sens.



PLAN D'ENSEMBLE : REZ-DE-CHAUSSÉE

- 0 Entrée
- 1 Vestiaires
- 2 Salle semi-spécialisée
- 3 Gymnase
- 4 Cuisine scolaire
- 5 Salle de restauration
- 6 Porche
- 7 Préau
- 8 Hall
- 9 Administration
- 10 Salles de permanence
- 11 Accès aux salles d'enseignement
- 12 Amphithéâtre
- 13 Atrium
- 14 CDI
- 15 Ateliers

0 5 10 20m



COUPE LONGITUDINALE B

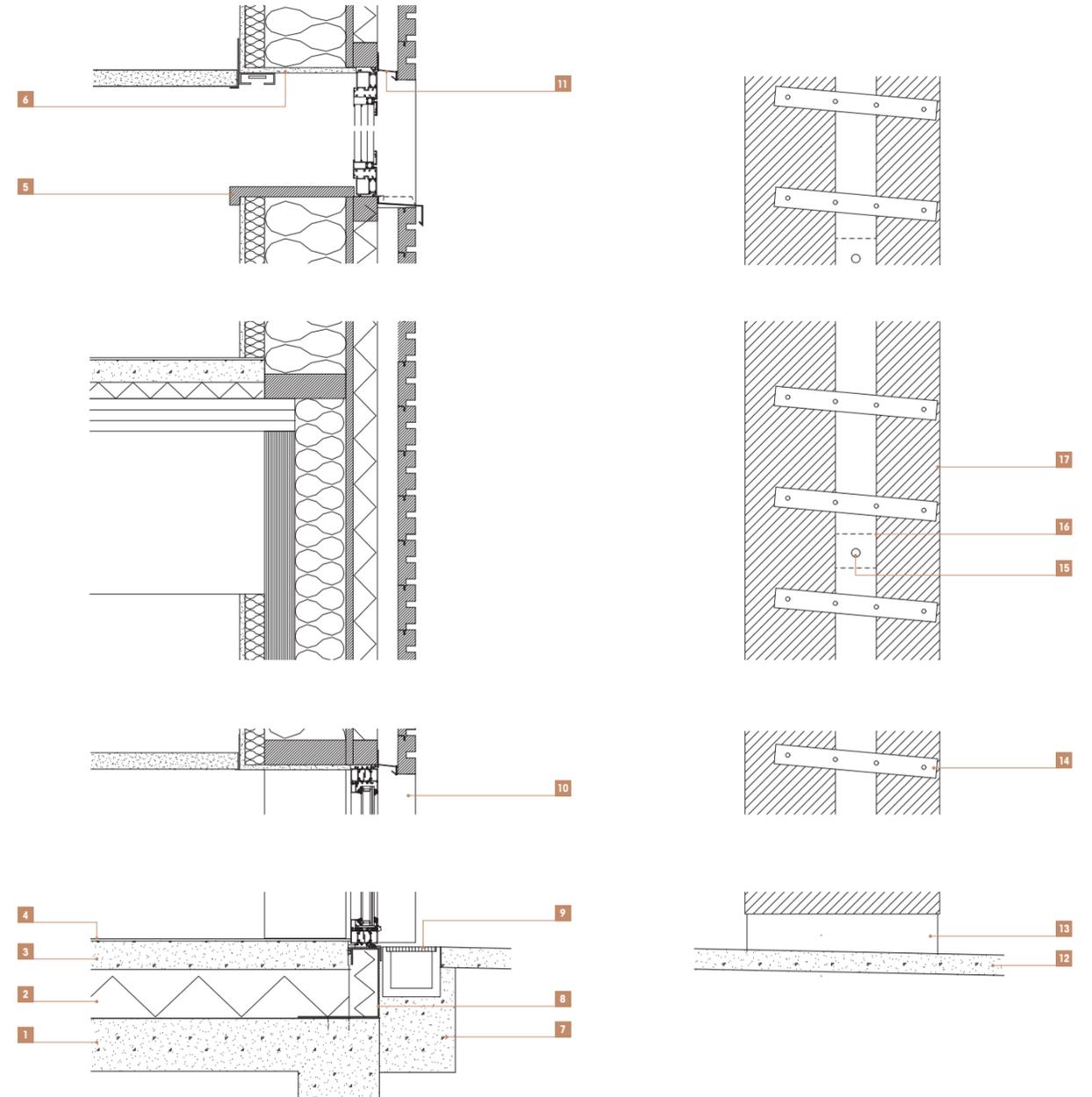


COUPE TRANSVERSALE A



LIAISONS

La restructuration des architectes permet de clarifier les circulations au sein du collège; la cour fait le lien entre le bâtiment d'enseignement et les autres équipements. À l'échelle du quartier, le collège joue de transparence et permet de maintenir un axe visuel entre la place de la Liberté et le parc Ty-Coot.



EXTRAIT 1

Coupe détaillée de l'enveloppe, façade sud sous préau

- 1 Dallage sur terre-plein
- 2 Isolant rigide
- 3 Chape béton, ép. 70 mm
- 4 Moquette
- 5 Tablette trois plis
- 6 Habillage linteau placo
- 7 Blocage béton
- 8 Pieds de rive étanches, acier galvanisé

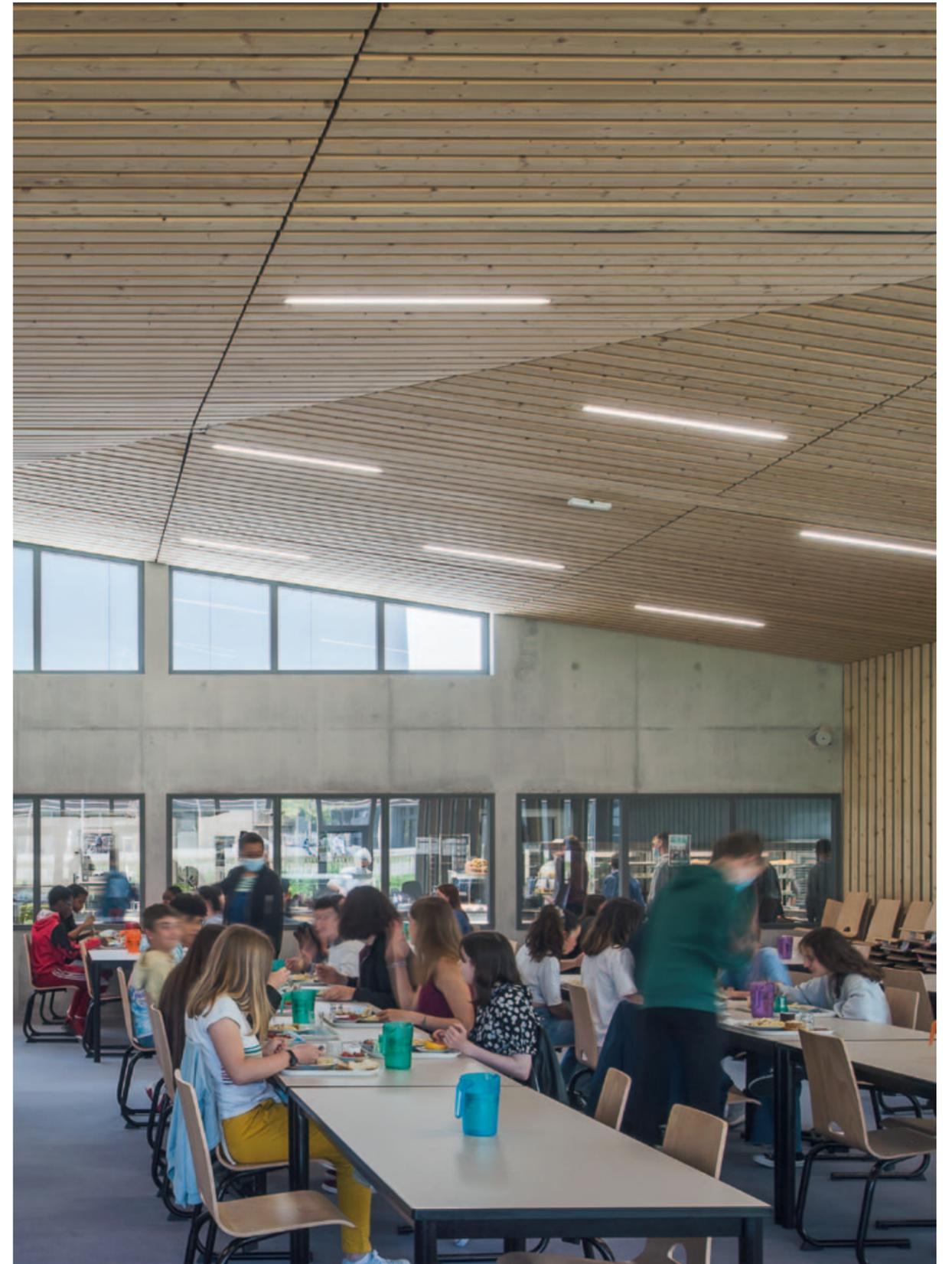
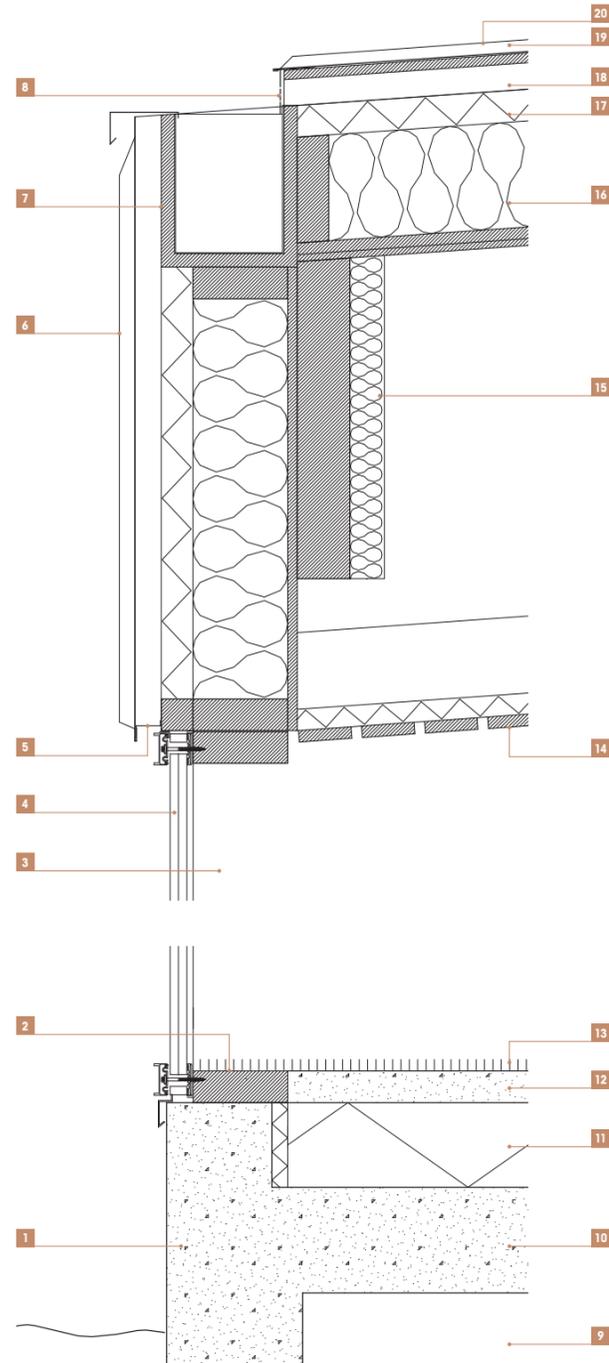
- 9 Caniveau
- 10 Poteau bois, 200 x 200 mm
- 11 Grille ventilation
- 12 Enrobé jaune
- 13 Embase métal
- 14 Profilé aluminium fixé en chant sur profil en peigne, 35 x 400 mm
- 15 Patte de liaison ponctuelle sur poteau bois
- 16 Profil en plat, jonction de lames en peigne
- 17 Poteau bois lamellé-collé toute hauteur



EXTRAIT 2

Coupe détaillée de l'enveloppe,
façade de la salle de restauration

- 1 Béton brut visible
- 2 Lisse
- 3 Poteau bois 100 x 180 mm
- 4 Mur-rideau
- 5 Sous-face perforée, aluminium laqué
- 6 Bardage zinc
- 7 Chéneau
- 8 Ventilation basse
- 9 Remblai
- 10 Dallage porté, ép. 200 mm
- 11 Isolant rigide, ép. 160 mm
- 12 Chape, ép. 60 mm
- 13 Sol textile
- 14 Plafond bois ajouré
- 15 Isolant complémentaire
- 16 Isolant
- 17 Laine de bois rigide
- 18 Volige sur chevron
- 19 Sous-couche anti-perforations
- 20 Couverture zinc



Fiche technique

COLLÈGE JEAN RACINE

NUNC ARCHITECTES

LOCALISATION Saint-Brieuc (22), France

ARCHITECTES NUNC Architectes

MAÎTRISE D'OUVRAGE Conseil Départemental des Côtes d'Armor

PROGRAMME Réhabilitation de l'ancien gymnase et construction du bâtiment d'enseignement et du pôle restauration

SURFACE 7 196 m²

LIVRAISON Avril 2021

BUREAUX D'ÉTUDES

BÉTON BSO

BOIS ARBORESCENCE

FLUIDES INGEROP

CUISINE KEGIN Ingénierie

ACOUSTIQUE ACOUSTIBEL

BUREAU DE CONTRÔLE APAVE

SPS AG Coordination

ENTREPRISES

DÉSAMIANTAGE ET DÉMOLITION SNT NICOL-COLAS

VRD DANIEL TP

GROS-OEUVRE NOBA

CHARPENTE Cruard

ÉTANCHÉITÉ TECHNIC Étanchéité

COUVERTURE ET BARDAGE Quemard

MENUISERIES EXTÉRIEURES Fraboulet

OCCULTATIONS ISOTIS

SERRURERIE BP Métal

ISOLATION ET CLOISONS ISOL 22

MENUISERIES INTÉRIEURES Falher

SOLS DURS SARPIC

FAUX PLAFONDS Soquet

PEINTURE Armor Peinture

ASCENSEUR ABH

GRADINS MOBILES Hugon

PAILLASSES Passemé

CHAUFFAGE ET VENTILATION CSA

PLOMBERIE ET SANITAIRES CSA

ÉLECTRICITÉ Cegelec

GTC IMAP

ÉQUIPEMENTS DE CUISINE ET MACHINES À LAVER SBCP

FROID Central Froid

FOURNISSEURS

CHARPENTE Piveateau, Eurolamelle, Baubuche, Kronofrance, Fermacell, Deltafassade, Deltavent S, Vario Duplex, STEICO, Isover, Isocell, MB Rock, Nordlys M1, HSA Hilti, Fastmetal

ÉTANCHÉITÉ Siplast, Foamglas, Velux, Artcamp, Antec, Bluetek

BARDAGE MÉTALLIQUE Rockwool, Etanco, Jorisode, Recticel Insulation, Dörken, Etanco, El Zinc, Eternit, Deltra Trela Plus

MENUISERIES ALUMINIUM VIB, Wicono, Boschat, Stabalux GmbH, Automatismes Distribution Ouest, Agora Sodesi, Fip Industrie, AGC Glass Europe, Sotexpro

MENUISERIES INTÉRIEURES MALERBA, Somafrac, Manhattan International

SOL Knauff, Chapmix, Isover, Parexlanko, Uzin, Desvres, Fiandre, Weber, Pavigres, Tarkett, Forbo

FAUX-PLAFONDS Knauf, Placo, Rockfon, Ursa, Armstrong, Diamant

ASCENSEUR Schindler

