



P.143

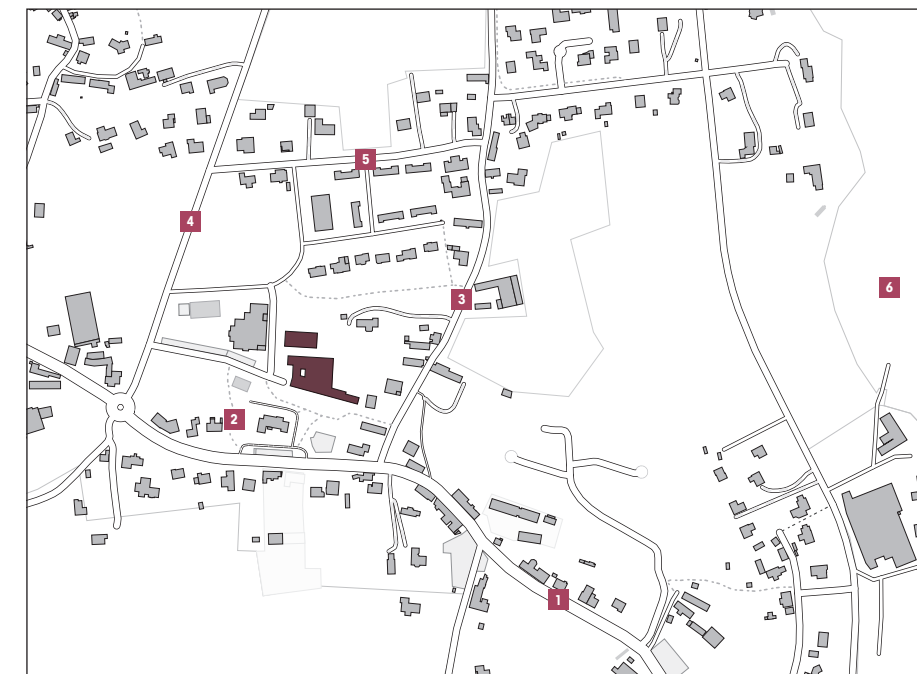
ÉCOLE DE L'ABER-BENOÎT

GUINÉE*POTIN

PROGRAMME Construction d'une école publique et d'une salle multi-activités

LOCALISATION Saint-Pabu (29), France ANNÉE 2020

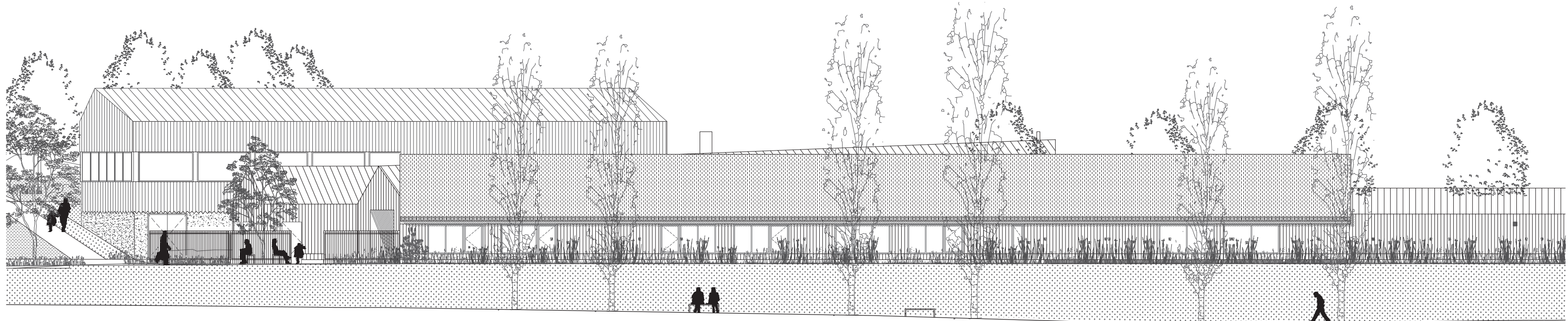
PHOTOGRAPHIES Stéphane Chalmeau TEXTE Sophie Trelcat



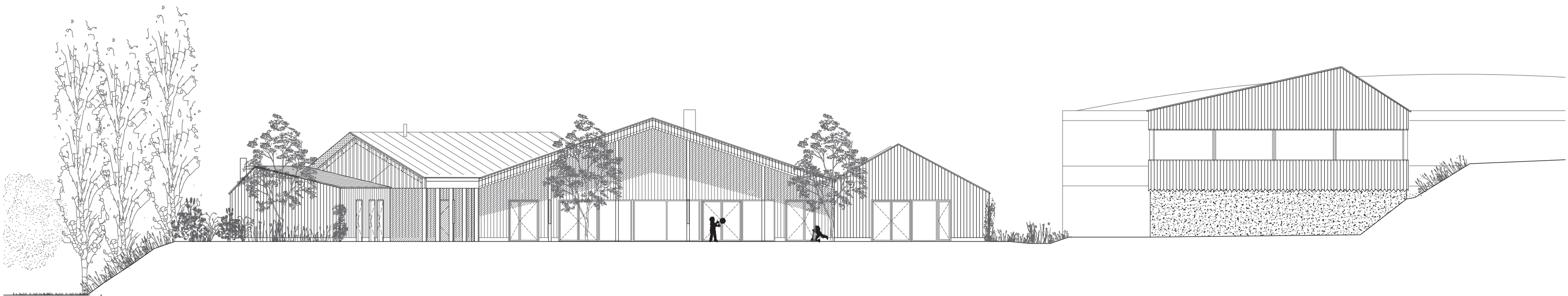
PLAN DE SITUATION

- 1 Rue du Bourg
- 2 Mairie de Saint-Pabu
- 3 Rue de Kertanguy
- 4 Rue de Ty Méan
- 5 Rue de Libenter
- 6 Aber-Benoît





ÉLÉVATION SUD

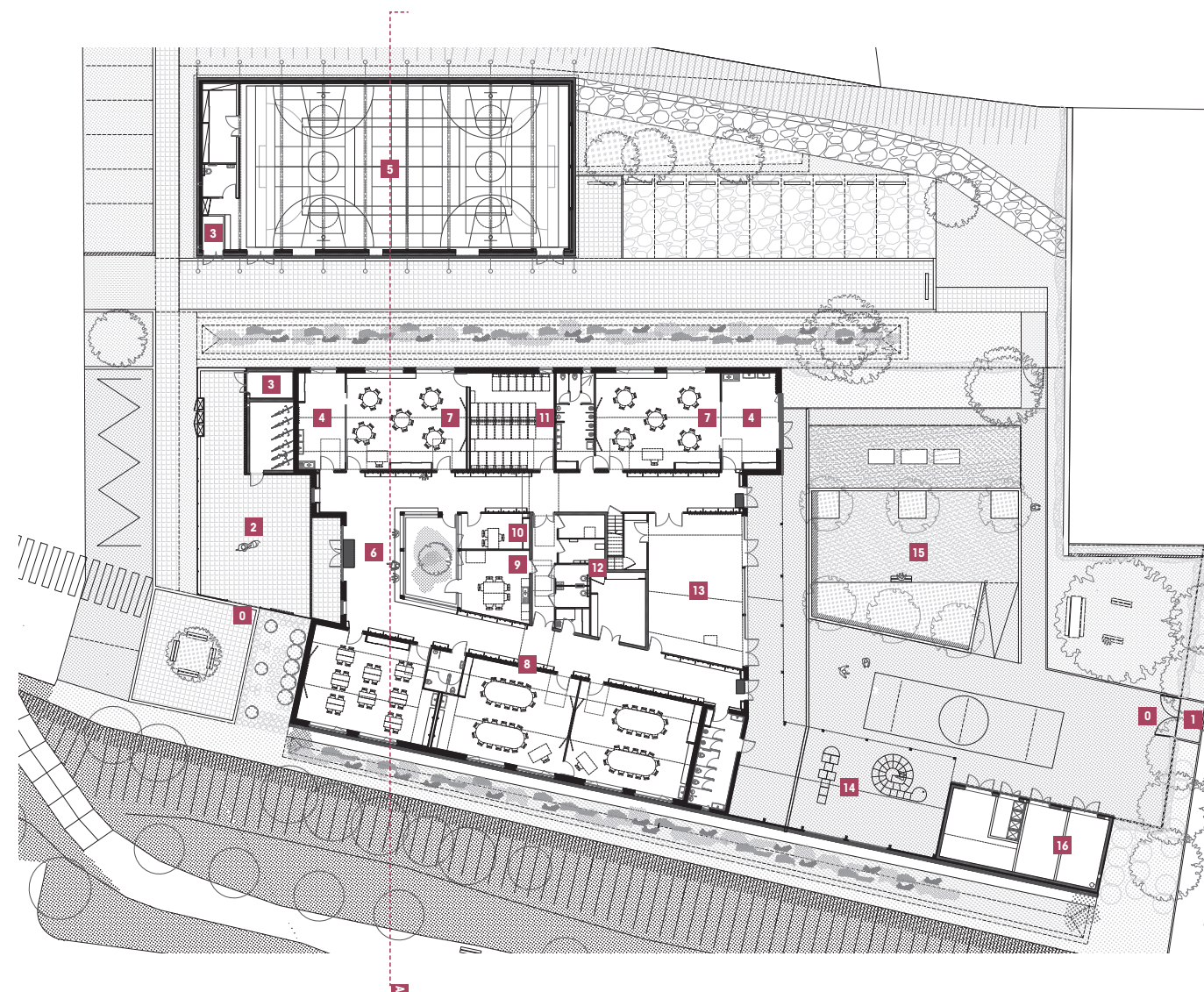


ÉLÉVATION EST



EXPÉRIMENTATION VERNACULAIRE

Livrées en septembre dernier, la nouvelle école et salle multisport de Saint-Pabu, dans le Finistère, font déjà figure d'exception en tant que programme scolaire. Réalisée par Brest Métropole Aménagement pour la municipalité, la construction exalte les matériaux biosourcés et affiche les meilleurs classements en termes d'énergie positive et de réduction du bilan carbone. Atteignant également le standard passif, le projet a été dessiné par les architectes de l'agence nantaise Guinée*Potin.



PLAN

0 Entrée	8 Classes élémentaires
1 Entrée du personnel	9 Salle des maîtres et maîtresses
2 Parvis clos	10 Bureau de la direction
3 Locaux photovoltaïques	11 Salle de sieste
4 Ateliers	12 Stockage et réserve
5 Salle multi-activité	13 Salle de motricité
6 Hall	14 Préau
7 Classes maternelles	15 Cour de récréation
	16 Silo à bois et chaufferie



INSERTION PAYSAGÈRE

Un travail paysager approfondi permet de travailler le terrain en trois plateaux : les bâtiments de l'école, au sud, se situent sur le même plan que la cantine existante. La salle multi-activités occupe un plateau intermédiaire ; enfin, une dizaine de places de stationnement sont créées au nord-est de la parcelle.

« C'est une histoire un peu affective. Ma famille vient de communes voisines, Tréglonou et Plabennec. Je connais bien le coin et je regarde souvent les appels d'offres dans le Finistère. Les équipements scolaires donnent toujours des projets intéressants, et cet appel d'offres soulignait une ambition environnementale stimulante », confie Hervé Potin, cofondateur avec Anne-Flore Guinée de l'agence Guinée*Potin. Saint-Pabu, surnommée la Perle des abers, est une ville de 2000 habitants située à la pointe du Finistère. Dotée de grandes qualités paysagères, elle a pourtant subi les dommages d'une urbanisation pavillonnaire qui a mité le territoire ; aussi la commune souhaitait-elle revitaliser le centre-bourg en y regroupant les services publics tout en maîtrisant ses dépenses en énergie. L'école maternelle et élémentaire associée à une salle de sport en devient la pierre angulaire : l'édifice, inscrit dans le cadre de l'appel à projets « Bâtiments performants » de l'Agence de développement et de maîtrise de l'énergie (Ademe), devait répondre aux principes d'énergie positive et de réduction carbone.

« LE CHAUME N'EST PAS INCLUS DANS LES CALCULS THERMIQUES FAUTE D'ÊTRE OFFICIELLEMENT RÉGLEMENTÉ, MAIS IL PARTICIPE À L'IMPACT GLOBAL DES MATÉRIAUX BIOSOURCÉS »

À Saint-Pabu, la mission n'était pas sans embûche : « La difficulté, lorsqu'on parle labels, est qu'ils sont parfois contradictoires. Par exemple, la présence de panneaux photovoltaïques pour que le bâtiment produise davantage d'énergie qu'il n'en consomme dégrade la possibilité qu'il soit le plus décarboné possible », explique

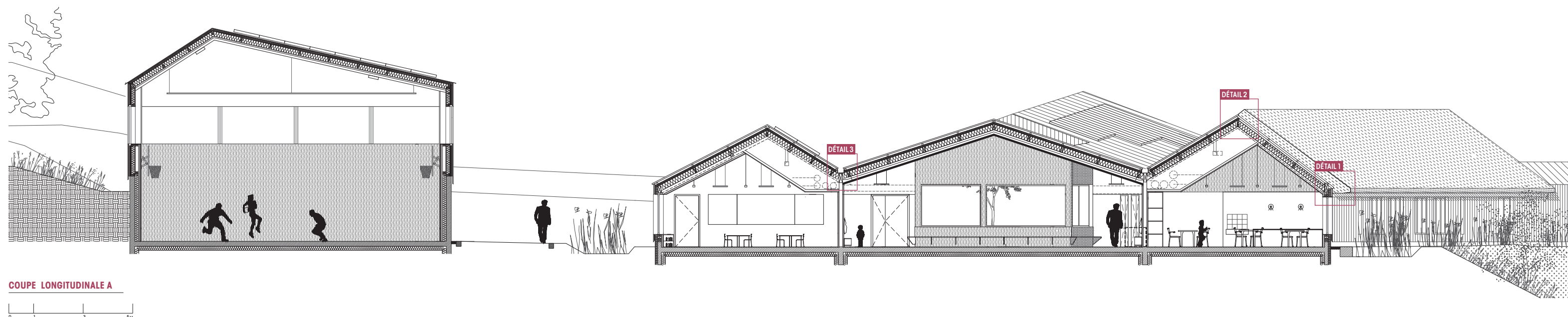
Hervé Potin. L'agence met alors à profit toute son expérience et sa sensibilité pour résoudre cette contradiction. L'architecture simple mais très expressive de Guinée*Potin illustre parfaitement l'approche de la discipline par le duo. En parallèle de la réflexion technique, l'équipement scolaire est pensé en conception bioclimatique ; une très fine analyse de site est conduite en amont de la conception. L'étude cartographique menée en collaboration avec les paysagistes de l'atelier La Forme et l'Usage révèle le passage sur le site d'un ancien ruisseau, l'Aber-Benoit, qui se jetait dans la mer et qui a façonné une déclivité creusée dans la pente dominante du terrain.

Le projet paysager prolonge ce talus et en crée de nouveaux, afin de structurer la parcelle en différents plateaux sur lesquels seront ancrés les bâtiments. Outre le rôle de soutènement et de différenciation des entités fonctionnelles, les talus, les noues et leurs plantations régulent l'écoulement des eaux pluviales et permettent un certain linéaire de clôtures naturelles. L'école s'implante sur un premier plateau. La salle de sport se dresse un peu plus haut, tandis qu'une réserve foncière occupe la partie la plus élevée du terrain.

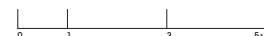
Pensé comme un hameau protecteur, le programme regroupe trois longères de bois étirées d'est en ouest. D'organisation simple et fluide, les sections maternelle et élémentaire sont réparties autour de l'édifice central, qui accueille l'administration et les locaux techniques. Les trois volumes accolés, avec leurs toitures à double pente recouvertes pour la plupart de panneaux photovoltaïques, profitent ainsi d'une orientation nord-sud. Proche de la mer, l'école doit être protégée des vents forts du sud-ouest. Aussi les pignons ouest, qui forment le parvis d'entrée,

sont-ils peu ouverts, alors que la cour et le préau se déploient largement à l'est. Au sud, le plus long bâtiment surplombe l'esplanade de la mairie et offre une représentation forte des valeurs écologiques développées par le projet avec sa toiture de chaume, un matériau courant de l'architecture vernaculaire bretonne. Très performant et isolant, le chaume n'est paradoxalement pas inclus dans les calculs thermiques, faute d'être officiellement réglementé, mais il participe pleinement à l'impact global des matériaux biosourcés. Cette dernière qualité est également assurée par la présence du bois, utilisé pour la structure, les planchers et le bardage extérieur, ainsi que pour la double isolation des panneaux en fibres de bois. Le choix de matériaux structurels durables permet de valoriser la mise en œuvre de doubles vitrages très performants, d'une ventilation double flux, d'un éclairage Led et d'une chaudière à granulés de bois, qui chauffe également la salle multi-activités. Cet espace, décliné selon le même langage architectural que l'école, est mis à disposition des associations et de l'école privée voisines ; une flexibilité d'usage qui, en plus de constituer une réelle économie pour ces établissements qui fréquentaient autrefois le gymnase d'une commune extérieure, permet de réduire l'impact carbone global du bâtiment sur le temps long. Reconnus comme bâtiments témoins préfigurant la future réglementation RE2020, l'école et la salle multisport affichent un score inégalé avec les labels E+4 C-1 et Biosourcé niveau 3. Très compact, l'équipement atteint également le standard passif et prouve qu'il est possible, pour les architectes, de faire preuve d'une grande créativité malgré les contraintes environnementales. Nul doute que les usages de l'équipement seront riches d'enseignements, tant pour les enfants que pour le corps enseignant.



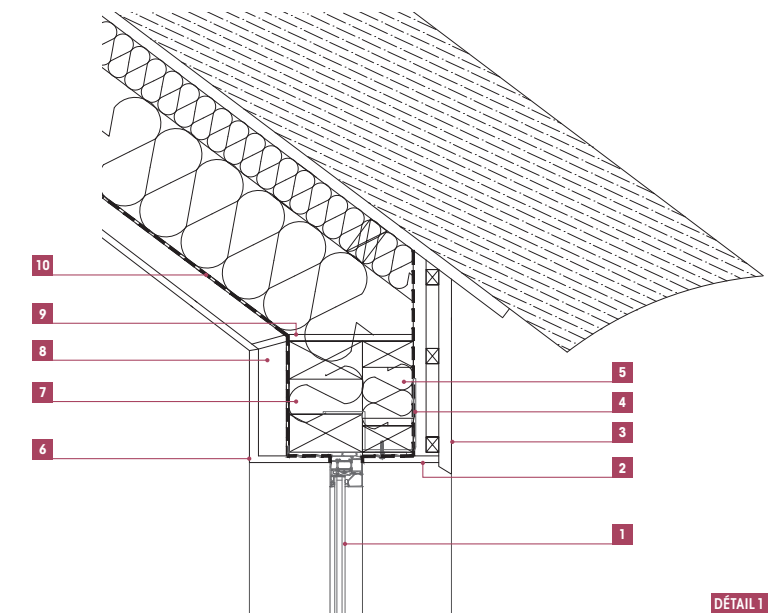
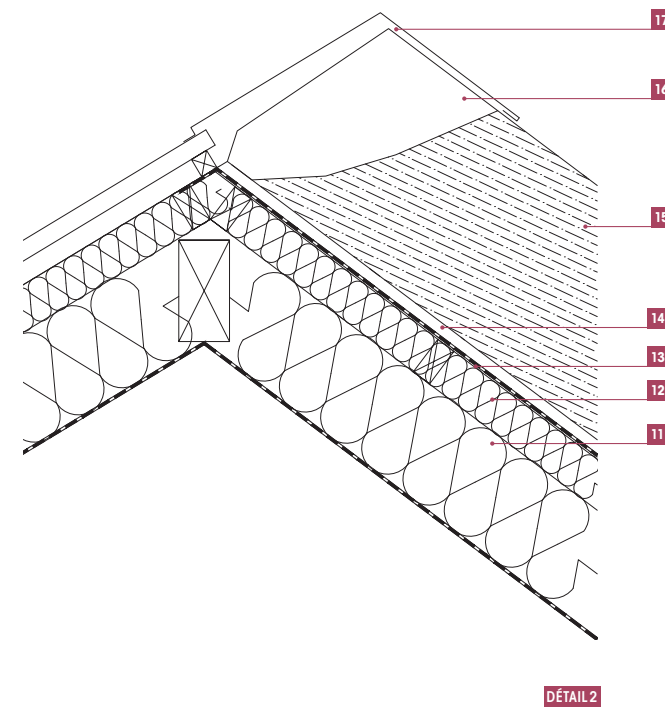
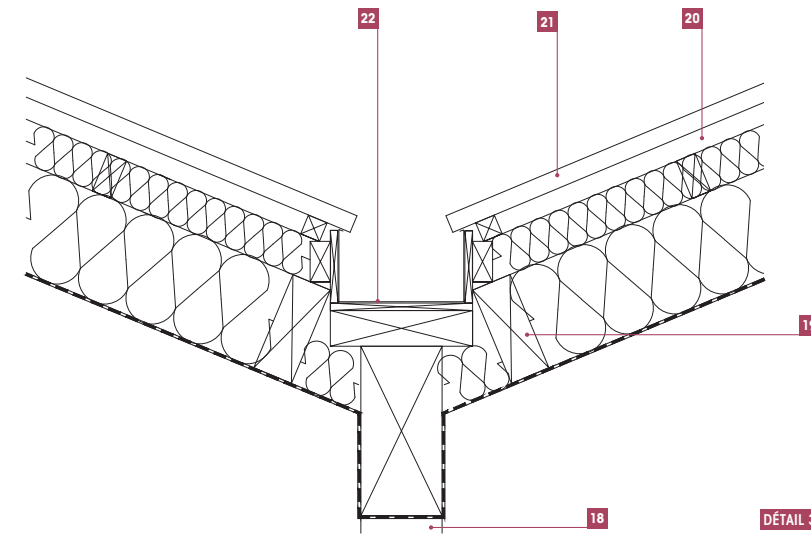


COUPE LONGITUDINALE A



PROJET LOCAL

Les trois longères de l'école, tout en proposant une réécriture de l'architecture vernaculaire finistérienne, forment un ensemble performant doté d'une grande compacité. Une noue plantée sépare l'école de la salle multi-activités, accessible aux écoliers de Saint-Pabu mais également aux associations et établissements environnants.



- DÉTAIL 1**
Coupe détaillée de la rive de toit, longère sud
- DÉTAIL 2**
Coupe détaillée du faîtage, longère sud
- DÉTAIL 3**
Coupe détaillée de la jonction des pentes de toit
- 1 Châssis aluminium, double vitrage
 - 2 Habillage bois tableau
 - 3 Bardage bois
 - 4 Pare-pluie
 - 5 Laine de bois, ép. 100 mm
 - 6 Doublage BA13
 - 7 Isolant laine de bois, ép. 145 mm
 - 8 Vide technique
 - 9 Plaque de BA13 PF entre isolation minérale et isolation biosourcée
 - 10 Pare-vapeur
 - 11 Isolation laine minérale entre arbalétriers, ép. 200 mm
 - 12 Isolation laine minérale entre chevrons, ép. 80 mm
 - 13 Écran de sous-toiture
 - 14 Panneau de particules bois, ép. 22 mm
 - 15 Chaume, ép. 35 cm
 - 16 Enduit ciment
 - 17 Bandeau de faîtage acier laqué
 - 18 Poteau bois
 - 19 Pannes bois, 200 x 80 mm
 - 20 Chéneau
 - 21 Lame d'air ventilée
 - 22 Couverture bac acier



Fiche technique

ÉCOLE DE L'ABER-BENOÎT

GUINÉE*POTIN

LOCALISATION Saint-Pabu (29), France

ARCHITECTES Guinée*Potin

MAÎTRISE D'OUVRAGE Commune de Saint-Pabu

MAÎTRISE D'OUVRAGE DÉLÉGUÉE Brest Métropole aménagement

PROGRAMME Construction d'une école publique et d'une salle multi-activités

SURFACE 916 m²

CHANTIER mai 2019 à juillet 2021

ASSISTANCE À MAÎTRISE D'OUVRAGE

ENVIRONNEMENT Énergie

BUREAUX D'ÉTUDES ET CONSULTANTS

TCE ET ENVIRONNEMENT Oteis

PAYSAGISTE La Forme et l'usage

COORDINATEUR SÉCURITÉ Qualiconsult

BUREAU DE CONTRÔLE Dekra

OPC Sobretec

ENTREPRISES

DÉCONSTRUCTION ET FONDATIONS Liziard Environnement

VRD Marc

BOIS Signal Structure

COUVERTURE ZINC Le Mestre

COUVERTURE CHAUME Bougeard

MENUISERIES EXTÉRIEURES Miroiterie Raub

CLOISONS Lapous

FAUX-PLAFONDS Le Gall

MENUISERIES INTÉRIEURES Le Roux

SOLS Gardet

CARRELAGE Salaun

PEINTURE Décors et Techniques

ÉLECTRICITÉ Gervais

PLOMBERIE ET CHAUFFAGE EPC

PANNEAUX PHOTOVOLTAÏQUES Barillec

FOURNISSEURS PRINCIPAUX

ISOLANT Steico

COUVERTURE Jorisode

PANNEAUX PHOTOVOLTAÏQUES Recom Silia

MENUISERIES EXTÉRIEURES Technal

FAUX-PLAFONDS Knauf Organic, Rockfond

SOLS SOUPLES Tarkett

CHAUFFERIE BOIS Ökofen

CHAUFFAGE Sabiana

LUMINAIRES Itras, Ridi, Philips, Delta

