

## L'architecture du moindre impact

### Sites naturels, écomusées

Éditions Architectures à vivre

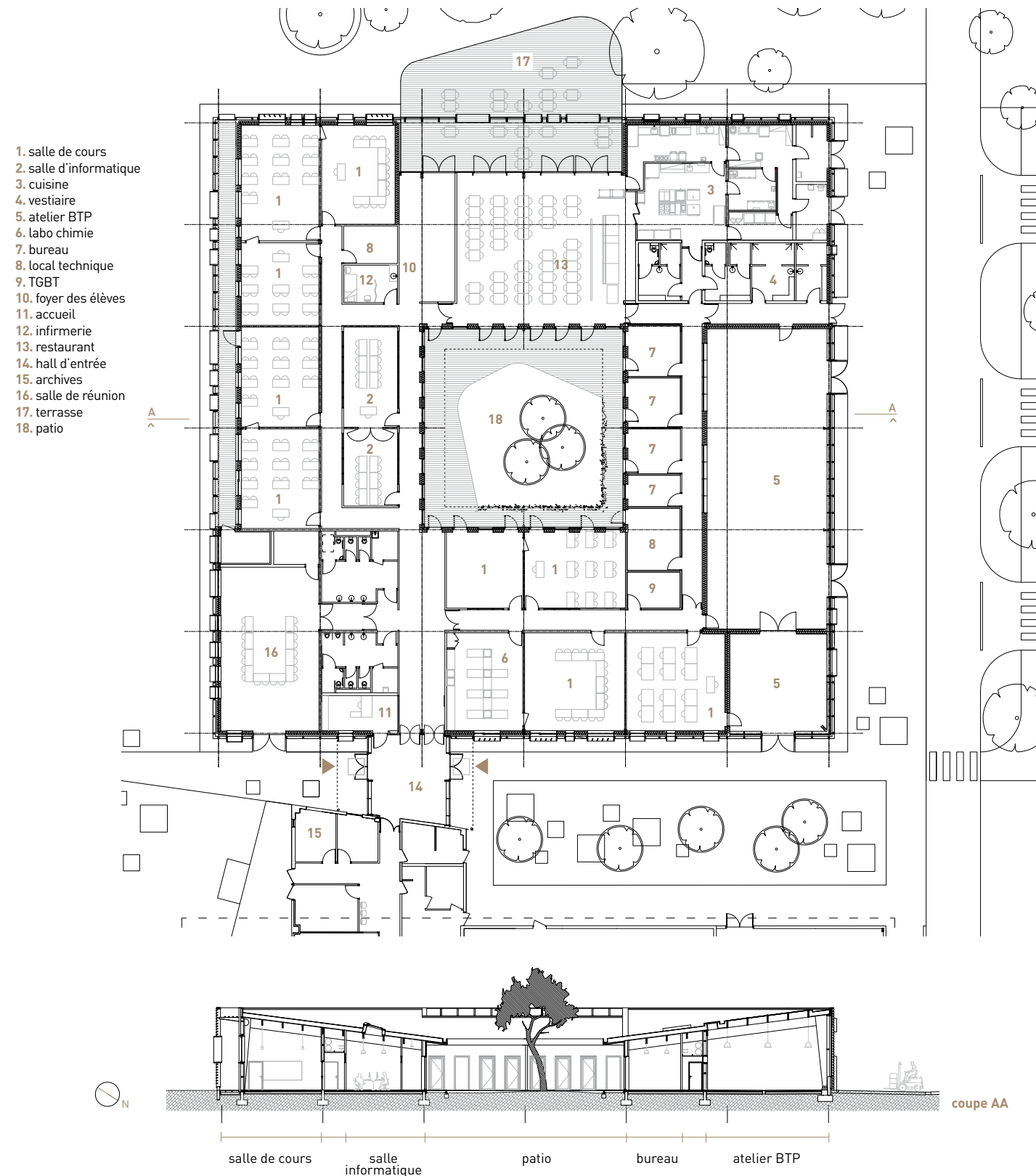
*Aménager en site sensible  
Bâtir en béton recyclé  
Piscine municipale en terre crue*

*Urbanisme : Montreuil, pensée urbaine pour une ville-monde  
Entretien : Dominique Voynet  
Innovation : Focus sur les isolants  
Paysage : Parc filtrant sur marais salants*

avril/mai 2011

20





Alors que les façades extérieures, hautes et amples, s'imposent par leur taille et leur envergure, l'intérieur du bâtiment abrite un patio aux façades basses (6,1 mètres sur l'extérieur, contre 3,8 mètres de haut côté patio). Élément central vers lequel convergent les pentes des toitures, ce jardin gazonné cache une cuve enterrée de 22 mètres cubes, destinée à la récupération des eaux de pluie : nettoyage du car scolaire et des ateliers de maçonnerie et plâtrerie sont ainsi assurés sans gaspillage d'eau

potable... En été, de jeunes plants d'arbres fruitiers, choisis pour leurs qualités non allergènes, évitent sa surchauffe grâce au couvert de leurs frondaisons. Ce carré intime alimente en toutes saisons l'ensemble des circulations en lumière naturelle, tandis qu'un éclairage à LED prend le relais le soir, ces deux mesures limitant la consommation d'électricité du bâtiment.



La vêtue extérieure en bois, une double peau à lames disjointes horizontales, ne se cantonne pas à un simple rôle esthétique. Pour bénéficier des apports solaires hivernaux tout en s'en protégeant l'été, l'orientation de ses lamelles varie selon l'ensoleillement des façades : inclinées de 5 degrés au sud, leur pente oscille entre 30 et 60 degrés sur les façades est et ouest. De manière à créer du rythme et des percées visuelles depuis l'intérieur, de larges fenêtres

perforent aléatoirement chaque façade. Lors de la construction, les architectes ont mesuré la lumière de chaque pièce : les résultats les ont amenés à installer des claustras verticaux à l'est et à l'ouest pour réguler de façon optimale les apports lumineux. « Notre première facture d'électricité a confirmé le choix des architectes, confirme Louis Cavaleiro. Nous avons consommé autant qu'auparavant, mais avec deux bâtiments au lieu d'un et en pleine période hivernale ! »

**Lieu** : Reignac, Gironde.

**Programme** : extension BBC bois du centre de formation multimédias de Reignac et réhabilitation du bâtiment existant.

**Maîtrise d'œuvre** : Poly Rhythmic Architecture ; chef de projet, Ludovic Lachavanne ; associée, Emmanuelle Jutan.

**Maîtrise d'ouvrage** : communauté de communes de l'Estuaire, canton de Saint-Ciers sur Gironde.

**Bureaux d'études** : structure, CUBE Ingénieurs ; fluides, Cap Ingelec ; économiste, Vincent Pourteau ; OPC, Sarl Kopilot.

**Surfaces** : extension et existant, 3024 m<sup>2</sup>.

**Calendrier** : livraison, septembre 2010.

**Coût total** : 2 802 365 euros HT.

**Système constructif et matériaux** : dalle béton, chape quartz, structure en bois.

**Mesures environnementales** : chantier à très faible émission

de CO<sub>2</sub> pour fabrication et acheminement des matériaux ; structure en bois, absence de gaz polluants COV type formaldéhydes ; filière bois locale ; isolation performante ; protection solaire (claustras bois, toiture blanche réfléchissante) ; énergies renouvelables (gestion optimale des apports solaires, 100 m<sup>2</sup> de panneaux solaires photovoltaïques, eau chaude sanitaire solaire, pompe à chaleur air/eau).

**Installations techniques** : ventilation double flux ; pompe à chaleur.

**Consommation d'énergie** : BBC : Cep ← Cref-50%, objectif atteint ; consommation chauffage ← 18 kWh ep/m<sup>2</sup>shon.an.

**texte** : charlotte fauve  
**photos** : bertrand renaudin