

23 pages
d'actualités
régionales et
105 projets

CONSTRUCTION BBC
Décollage
immédiat

MARCHÉS PUBLICS
La réforme qui
vous attend

ACCESSIBILITÉ
Faut-il assouplir la
réglementation ?

p.16 et cahier pratique

Equipement scolaire (Dakar)

UN LYCÉE BIOCLIMATIQUE DESSINÉ COMME UNE VILLE

p.24

EQUIPEMENT SCOLAIRE

Un lycée bioclimatique dessiné comme une ville



Enduits colorés, inspirés par le couleur des terres locales (latérite rouge brique notamment), les enduits se déclinent en différentes nuances selon leur emplacement (circulations, façades, etc.). Les parois violettes signalent ainsi les escaliers.



À l'entrée principale de l'établissement, un vaste parvis accueille les élèves.

Pour le nouveau lycée Jean-Mermoz de Dakar (Sénégal), les architectes ont opté pour des bâtiments et des procédés constructifs adaptés aux ressources et aux savoir-faire locaux.

Après deux années de chantier, le nouveau lycée français Jean-Mermoz de Dakar (Sénégal) s'installe dans ses nouveaux bâtiments. Conçu par les architectes parisiens de l'agence Terrenove (Nelly Breton et Olivier Fraisse), associés à Adam Yodanis - lauréat du concours de maîtrise d'œuvre en 2006 -, cet ensemble de 17 000 m² construits accueille 2 400 élèves de 40 nationalités de la maternelle à la terminale, et les enseignants et personnels administratifs nécessaires à son bon fonctionnement. Implantés dans le quartier de Ouakam, le long de la corniche ouest de la presqu'île de Dakar, les nouveaux bâtiments remplacent des constructions modulaires provisoires de... 1994 ! L'équipement rassemble une cité scolaire (de la maternelle au baccalauréat), un pôle administratif et des équipements communs (CMA, restaurant scolaire, salle polyvalente et, à l'ère moderne, un gymnase et un plateau sportif). Presque enclavé dans son quartier, à l'abri d'un mur d'enceinte, le lycée est quasi invisible depuis l'espace urbain et, avec ses dimensions, il doit regrouper la communauté française en cas de crise. Tentative réussie d'architecture bioclimatique à l'échelle quant urbaine. Les bâtiments et procédés constructifs mis en œuvre résultent d'une démarche contextuelle approfondie qui repose sur les ressources locales pour développer des solutions adaptées à la réalité du « terrain » et des savoir-faire sénégalais. Une démarche volontariste et partagée, résultat d'un dialogue fructueux entre les architectes et l'ADPE (Agence pour l'enseignement français à l'étranger), maître d'ouvrage. Une 2^e tranche de travaux verra la construction d'équipements sportifs à l'emplacement des anciens bâtiments provisoires. Le chantier, en cours, sera achevé courant 2011.

■ De notre envoyé spécial à Dakar, Jacques-François Dupuis

Passerelles. Elles enjambent les patios pour relier les différents corps de bâtiments. Visible en partie basse, la fente d'entrée d'air du double mur ventilé.



24

LE MONITEUR - 14 janvier 2011

14 janvier 2011 - LE MONITEUR

25

CLIMATISATION/ASSAINISSEMENT

Panoplie de dispositifs environnementaux

Outre l'implantation relative des bâtiments, l'ombrage apporté par les constructions limite l'échauffement des parois et des sols extérieurs. En façade des locaux d'enseignement, galeries et auvents protègent des rayons du soleil aux heures les plus chaudes. En façade arrière, des doubles murs ventilés évitent la surchauffe des parois intérieures. La ventilation des salles s'effectue par convection naturelle : ouvrants à la française dans les façades doubles murs et ventilés côté courives (protection anti-intrusion et possibilité de rafraîchissement nocturne des locaux). L'inertie des toitures-terrasses est renforcée par du sable et des dalles en béton. La climatisation (exigée au programme) n'est ainsi utilisée que deux mois par an. Les eaux usées sont recyclées sur place (station d'épuration autonome) et utilisées pour l'arrosage des patios plantés. Afin de limiter les rejets vers des réseaux urbains peu efficaces, les eaux pluviales sont canalisées en pied des bâtiments, via de larges chéneaux verticaux ouverts pour se déverser dans des bacs drainant (multicouche de granulats de basalte et de latérite).

Dispositifs bioclimatiques

1 Inertie : protection lourde des toitures-terrasses. 2 Protection solaire des classes par des galeries. 3 Double mur ventilé. 4 Rayonnement thermique froid pour une climatisation naturelle.

Salles de classe. Leur ventilation s'effectue par convection naturelle : ouvrants à la française dans les façades doubles murs et ventilés côté courives (anti-intrusion).

26

LE MONITEUR - 14 janvier 2011

► Equipement scolaire Un lycée bioclimatique dessiné comme une ville



COMPOSITION

Fragment de ville dessiné par les vents

L'implantation des bâtiments d'enseignement les uns par rapport aux autres, en lignes resserrées, crée des entre-deux ombragés, des patios étroits et allongés, ouverts aux extrémités et rafraîchis par les plantations. Leur forme favorise la création de microclimats via la circulation du vent. Les allées, dont bénéficie le climat océanique de Dakar, ont ainsi dessiné l'organisation des masses bâties qui accroît les courants d'air par effet Venturi et augmente ainsi la sensation de fraîcheur dans les circulations, aussi bien que dans les espaces intérieurs. Comme dans une ville, l'intrication des vides et des pleins génère de nombreux espaces de transition entre les différents éléments du programme. Limités en hauteur (R + 1 pour l'école et R + 2 pour le lycée). Compte tenu du climat, toutes les dessertes sont extérieures, à la fois lieux de vie à part entière, de promenade architecturale, et de protection solaire.



CONSTRUCTION

Les savoir-faire locaux testés et sollicités

« L'ambition de la simplicité » a guidé les architectes. À l'exception de quelques ouvrages en béton banché, les bâtiments sont réalisés en maçonnerie de blocs béton et planchers poutrelles-banquettes. Les savoir-faire locaux ont également été exploités pour le second-œuvre : grilles et garde-corps « tressés » en serrurerie, parvis en pavés de basalte, sols en béton coquille, peinture sur enduits extérieurs. Un bâtiment laboratoire a permis de tester - in situ, grandeur nature - les menuiseries, peintures, enduits

colorés et stores, ainsi que la mise en eau des terrasses et le dimensionnement des chéneaux. « En s'appuyant ainsi sur les ressources et les savoir-faire locaux pour limiter les techniques et produits importés, le projet a cherché un ancrage territorial et environnemental, autant qu'économique et social, expliquent les architectes. Il démontre qu'une offre concurrentielle existe, face à la production immobilière dakaraise faite d'une architecture internationale déconnectée du contexte. »

FICHE TECHNIQUE Maîtrise d'ouvrage : AEF, service immobilier. Maîtrise d'ouvrage déléguée : lycée Jean-Mermoz de Dakar. AMO : SCO (Abidjan). Maître d'œuvre : Terrenove (Nelly Breton et Olivier Fraisse), architecte mandataire. Adam Yodanis, architecte associé. BET : Architecture et Climat (architecte, BET et économiste), Sabtha (structures), Atto (fluides et environnement), Getrag (économiste en études). Consultants : Arnelie Claude (Guyane), Avifa (acoustique), Magali Moret (gestion des colonies). Programme : Polyprogramme. Bureau de contrôle : SCAT Internationale. Entreprise : Générale d'entreprises (Dakar). Surfaces : 17 000 m² NDN + 40 000 m² de surfaces extérieures. Coût total : 15,70 millions d'euros HT (valeur 2006).

14 janvier 2011 - LE MONITEUR

27