Achères : pérennité et durabilité au programme du collège

Avril 2019

Le collège Camille du Gast est fondé sur des pieux géothermiques qui permettent une économie de dépense de chauffage de 60 à 70 %. Installé à proximité de la gare SNCF d'Achères, le collège Camille du Gast participe de la constitution d'un nouveau quartier combinant logements collectifs, zone d'activité et équipements publics.

Très favorable sur le plan urbain et social, son site d'implantation présente cependant de nombreuses contraintes «physiques » dont la **prise** en compte a conduit une réalisation cohérente tant du point de vue économique qu'architectural : une emprise foncière limitée, des nuisances sonores induites par la présence de la voie ferrée, une inondabilité due à la proximité des boucles de la Seine et un sous-sol peu favorable.

Mesure de précaution

L'établissement est composé selon une figure en U offrant ses pignons en vis-à-vis des voies ferrées. Cette disposition minimise l'impact **acoustique** des trains sur les locaux d'enseignement et protège la cour de récréation et l'aire d'évolution sportive des vues depuis la rue. Le positionnement des immeubles sur pilotis, avec le plancher du rez-de-chaussée à 1,30 m au-dessus du sol naturel, résulte pour sa part des prescriptions du Plan de prévention des risques inondations. Peu perceptible mais bien présente, la surélévation du rez-de-chaussée préserve les possibilités d'écoulement des eaux en cas de crue. Elle est gérée au niveau de l'entrée principale par un emmarchement et, de part et d'autre du parvis, par l'intégration dans le sol de rampes assurant l'accessibilité des personnes à mobilité réduite. Les murs en **béton gris** coffrés à la planche du local vélo et un grand portique en **béton blanc** complètent la mise en scène de l'accès au bâtiment.

La composition en U minimise l'impact acoustique de la voie ferrée et protège les espaces extérieurs des vues depuis la rue.

Compacité, efficacité et confort

D'une capacité de 500 élèves, l'équipement s'organise autour d'un hall central qui favorise l'articulation des différentes entités fonctionnelles. Cette disposition limite les déplacements des élèves et des enseignants tandis que la simplicité du système de distribution interne leur permet de se repérer facilement.

Grâce à son gabarit urbain, l'établissement est perceptible depuis le parvis de la gare. Sa volumétrie générale est unifiée par un rez-de-chaussée faisant socle dans lequel sont aménagés les espaces d'administration, de restauration et d'étude. Ce niveau supporte les deux éléments majeurs de la composition, d'une part, l'aile nord dont les deux étages regroupent 21 salles de classe disposées orthogonalement à la voie ferrée et, d'autre part, le bâtiment d'entrée constitutif de la base du U. Faisant face au parvis, ce dernier est habillé d'une trame de brise- soleil verticaux qui gèrent l'ensoleillement du hall sur lequel donne la mezzanine du CDI. Il se poursuit par une aile abritant dans ses étages le foyer des enseignants et des logements.

Peintes ou revêtues de bois ligné, les façades courantes s'inscrivent entre des éléments horizontaux en béton blanc.

Glissés en dessous, l'administration et les locaux de service parachèvent la composition générale sans créer de front bâti. Simple rez-de-chaussée, cet élément orienté au sud minimise les ombres sur la cour de récréation et offre à la vue des habitants des logements voisins une toiture-terrasse aménagée en
jardin suspendu.

Fondations thermoactives

Fortement marquée par la volonté du département des Yvelines de réduire les dépenses énergétiques de ses équipements publics, la construction du nouveau collège a fait l'objet d'une démarche de haute qualité environnementale. Orienté pour maximaliser les apports solaires, il combine des dispositifs aujourd'hui de plus en plus fréquemment mis en œuvre dans les réalisations vertueuses en matière de **développement durable** : toitures végétalisées, système de récupération des eaux pluviales, ventilation double flux, planchers chauffants et isolation renforcée. Mais, c'est au niveau des fondations que la réalisation présente un caractère véritablement innovant et spectaculaire.

Le système structurel associe planchers, murs de refends intérieurs et façades porteuses coulées en place en béton blanc autoplaçant.

Quatre-vingt-quatre des quatre-vingt-treize pieux de **fondation** remplissent une fonction double, à la fois structurelle et énergétique. Descendus à environ 15 m de profondeur, ils sont équipés de sondes géothermiques reliées à une pompe à chaleur. Le système produit une économie de 60 à 70 % des dépenses de chauffage et d'eau chaude sanitaire tout en abaissant la température de 3 à 4 °C par forte chaleur. Il est complété par une chaudière gaz.

Façades en béton brut

Fort de ce dispositif, le recours à une isolation par l'extérieur ne s'est pas avéré nécessaire pour atteindre les performances de la
RT 2012. Ainsi, à la grande satisfaction du maître d'ouvrage, le surcoût des fondations géothermiques a été pratiquement absorbé par la remise en cause du mur manteau initialement prévu. Cette évolution technique a également ravi l'architecte qui a trouvé là une opportunité pour revenir à un ouvrage doté de façades en béton brut. *« J'essaierai de reprendre ce système car je ne suis pas un partisan de la vêture »,* déclare-t-il en révélant sa passion pour *« une architecture moderne et intemporelle exprimant la réalité constructive et l'emploi de matériaux sans fard ».*

Un grand portique en béton blanc met en scène l'accès de l'établissement.

Le **béton** a été largement employé en structure dans un système constructif combinant façades porteuses, planchers et refends longitudinaux. Disposés au cœur du bâtiment, ces murs de **reprise** permettent d'éventuelles modifications du cloisonnement des espaces de cours tout en définissant des couloirs de distribution résistants et durables.

Durable

Pour les façades du rez-de-chaussée, l'architecte a choisi un béton matricé gris clair auto-
plaçant coulé dans des moules à relief qui renforcent l'effet de socle. Dans les étages, les composants des façades porteuses en **béton blanc** ont également été majoritairement coulés en place, seuls quelques éléments des portiques filants étant préfabriqués sur site. Ces modules de grande longueur qui renforcent la linéarité du bâtiment sont montés sur des appuis glissants en inox. Entre des éléments horizontaux en béton blanc, les façades courantes sont réalisées en **béton gris** alternativement peint ou revêtu de bois ligné.

un hall central articule les différentes entités fonctionnelles.

Un hall central articule les différentes entités fonctionnelles.

Interrogées sur l'aspect général du bâtiment, Karine Tietz et Roselyne Masse, en charge de l'opération pour le Conseil départemental des Yvelines, se déclarent particulièrement satisfaites du **béton** autoplaçant mis en œuvre pour les élévations. Elles relèvent également les qualités d'inertie et de pérennité d'un matériau *« dont la rigidité du parement présente un avantage certain par rapport à une vêture ».* Ainsi, *« l'entretien s'avère minimum tout en répondant au vœu des services techniques de pouvoir intervenir sans avoir à recourir à des systèmes d'échafaudage complexes »,* ajoutent-elles.

Assurément, l'architecture soignée du nouveau collège produit un édifice durable combinant la**prise** en compte des contraintes du site et des attentes des utilisateurs à un système de fondations énergétiques mettant les qualités du béton au service des récentes innovations environnementales.

L'effet de socle du rez-de-chaussée est renforcé par l'utilisation d'un béton matricé gris clair autoplaçant coulé dans des moules à relief.

Principaux Intervenants

Auteur : Hervé Cividino – Reportage photos : Laurent Thion

Maître d'ouvrage : département des Yvelines –**Maître d'œuvre** :

Atelier Dutrevis, mandataire commun, APUY Architecture – **BET TCE** : Cotec – **Entreprise générale** : Francilia – **Mise en œuvre captage** : Ecome géothermie professionnelle – **Surface SHON** : 5 700 m^2 ; surface de plancher : 5 570 m² – **Coût** : 10,5 M€ HT – **Programme** : 21 classes et locaux associés (CDI, salle de permanence, administration, locaux des enseignants, restauration et office).

Construction moderne 146

Cet article est extrait de **Construction Moderne n°146**

Cimbéton



Article imprimé le 26/11/2026 © ConstructionModerne