



Groupe scolaire René Cassin

Réhabilitation et extension

Guécélard

Approche environnementale :

RT2012

Bâtiment biosourcé E2C1

Ventilation naturelle par tirage thermique

Cheminées solaires

Adresse : 14 chemin du Dauphin, 72230 Guécélard

Année de réalisation : 2020

Surface : 830 m² neuf et 728 m² réhabilitation

Parti architectural : Une architecture bioclimatique délicate et sobre

Matériaux : brique, bois et métal

Coût : 1,69 M€ HT

Maître d'oeuvre : Atelier Julien Boidot

Maître d'ouvrage : Commune de Guécélard

1) le programme

Penser le programme par ses vides : la cour et le parvis

La cour formée par les différents corps de bâtiments existants de 1977 et 1987 est pour nous l'élément essentiel de l'école, sa qualité première. Ainsi, l'extension proposée raccorde les différents ouvrages du **groupe scolaire René Cassin** autour de la cour de l'école élémentaire. La toiture de l'extension unifie le groupe scolaire en se retournant sur les bâtiments existants, prenant l'écriture d'une galerie continue aussi bien côté cour que côté parvis permettant de s'abriter en cas de pluie ou de se protéger du soleil.

Cette nouvelle construction **protège la cour des nuisances** de la rue et de la visibilité depuis l'espace public tout en créant un parvis et ainsi offrant une réelle entrée au bâtiment public, où les parents se rencontrent et attendent leurs enfants. Cette disposition permet en outre une **insertion dans le tissu urbain** pavillonnaire avoisinant, en réinterprétant le rapport de la maison à la rue par le biais du jardin.



Plan de situation existant



Plan de situation projet

2) Une architecture bioclimatique

Réinterprétation de l'existant : formatisation bioclimatique

Nous avons réinterprété le langage constructif ordinaire des bâtiments préexistants, fait des murs en **maçonnerie**, de charpentes en **bois** ou en **métal** et d'une couverture en **fibrociment**. Le nouveau bâtiment se qualifie alors par des blocs en maçonnerie (accueillant sanitaires, vestiaires, rangements) sur lesquels repose une charpente en bois recouvert d'une couverture matériellement identique à celle existante. Ce système couplé à une organisation en quinconce des blocs en maçonnerie permet de **libérer de grands volumes** pouvant se subdiviser facilement par des cloisons légères.

Enfin, des **cheminées solaires** permettent de favoriser à la belle saison une ventilation totalement **naturelle** des locaux par tirage thermique. Ce dispositif en plus de l'implantation de l'ouvrage, des complexes d'isolation et des débords de toiture, participe à la formalisation d'une architecture bioclimatique.



3) Unifier le groupe scolaire : une coursive, un toit

Un volume compact de 16 m d'épaisseur relie l'ensemble des faîtes. La toiture principale se prolonge par de larges débords se retournant sur les bâtiments existants. Elles unifient le groupe scolaire par le biais d'une galerie continue aussi bien côté cour que côté parvis permettant de s'abriter en cas de pluie ou de se protéger du soleil.



4) Évolutivité du plan

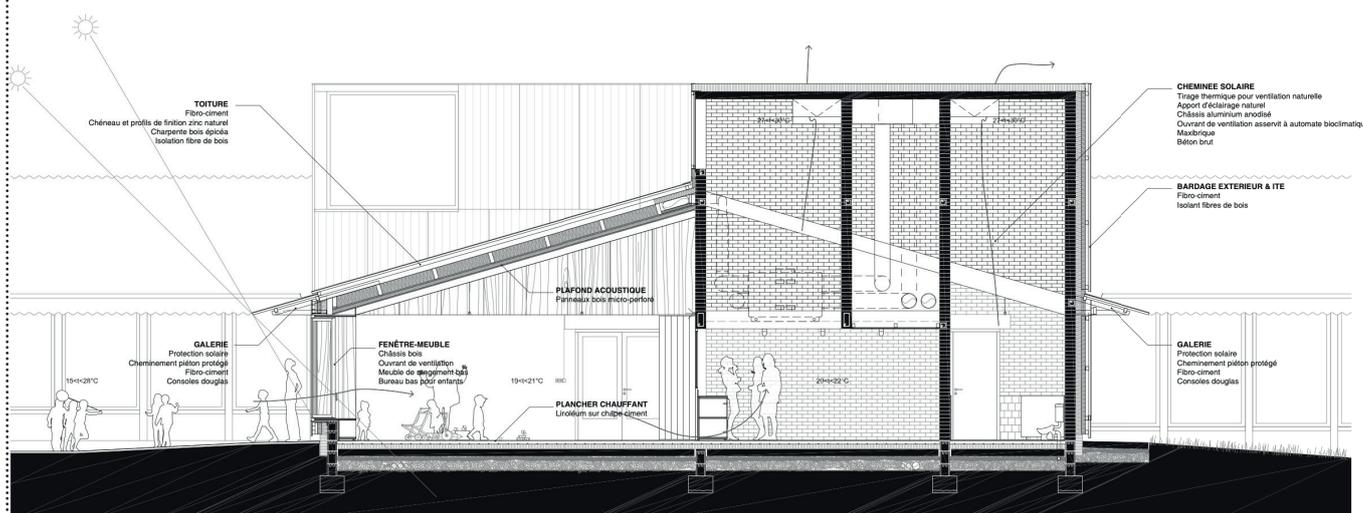
Ce système couplé à une organisation en quinconce des blocs en maçonnerie permet de libérer de grands volumes pouvant se subdiviser facilement par des cloisons légères. A l'image de ces lieux intérieurs, nous imaginons un seul et grand préau, une grande cour couverte, possiblement utilisable comme une salle polyvalente supplémentaire à l'occasion d'activités sportives ou autres rendez-vous scolaires particuliers. Un second préau vient s'installer entre la cour et le jardin pédagogique.



Plan

5) Bioclimatique

Au gré des saisons, la ventilation de l'école varie entre un système mécanique et naturel. Durant une période peu ensoleillée, la VMC assure un renouvellement d'air suivant les taux réglementaires. Mais lorsque le soleil brille, une ventilation naturelle peut prendre le relais : l'énergie solaire rayonne à travers les vitrages des trois cheminées et fait grimper la température des briques et de l'air des cavités. Il se forme alors un différentiel de pression entre l'air des salles de classe et celui contenu dans les cheminées : plus léger, l'air chaud va s'échapper par les ouvertures nord installées au point le plus haut et ainsi générer un phénomène d'aspiration de l'air des salles de classe. L'ouverture d'une fenêtre va alors accélérer ce mouvement ascensionnel : un courant d'air naît dans les salles de classe, traverse la tisanerie et les sanitaires, remonte en se réchauffant le long de la cheminée pour finalement s'échapper par les ouvertures nord.



Coupe

Crédit photo : Clément Guillaume, photographe

Site internet : <http://www.julienboidotarchitecte.eu/>

Prix APERÇUS Sarthe : Lauréat du prix de l'Architecture