



LA MATINALE DU SIGERLY



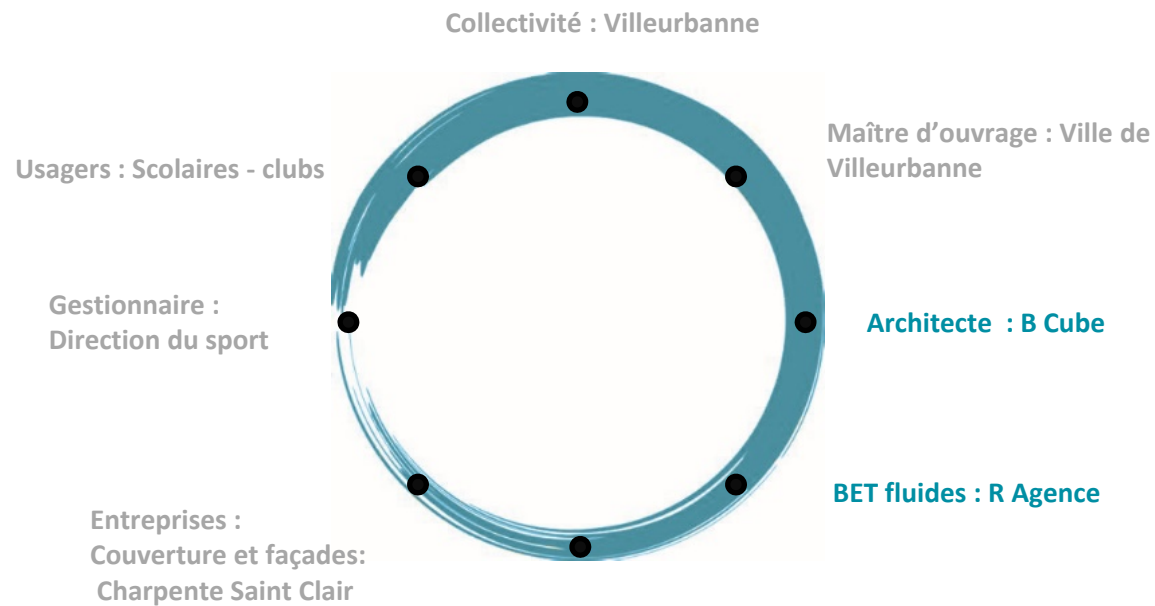
Amélioration thermique du gymnase Fournière

13 Novembre 2019 – Le RIZE à Villeurbanne

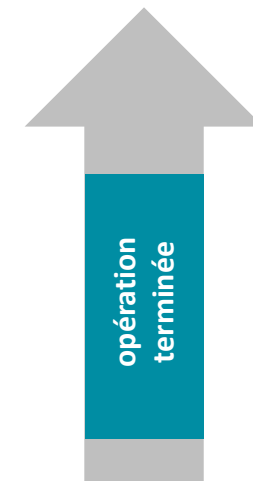
Intervenants :
Mairie de Villeurbanne, B Cube architecte et R agence (BET Fluides)



Acteurs



Etat d'avancement





Description

Le gymnase, construit en 1975, est situé au 8 rue Eugène Fournière 69100 Villeurbanne.

D'une surface totale d'environ 1200 m², il est composé :

- d'une salle de sport ;
- de vestiaires/douche/WC/locaux de rangement;
- d'un local chaufferie.

Démarche

L'opération s'inscrit dans la démarche en matière de développement durable, mise en œuvre par la ville de Villeurbanne depuis une dizaine d'années. Après l'audit énergétique de 2009, la ville s'est dotée d'un enveloppe budgétaire annuelle de 1,5M€ pour l'amélioration thermique du patrimoine bâti.

Elle permet sur la base de diagnostics et de faisabilités préalables d'intervenir sur les enveloppes extérieures des bâtiments, dont le niveau d'isolation est faible.

Ces opérations sont complémentaires à celles qui peuvent être menées en matière de rénovation des installations thermiques.

Elles permettent aussi, au travers de procédures de consultations des maîtres d'œuvre avec rendu graphique, de rechercher un traitement architectural dans les projets.



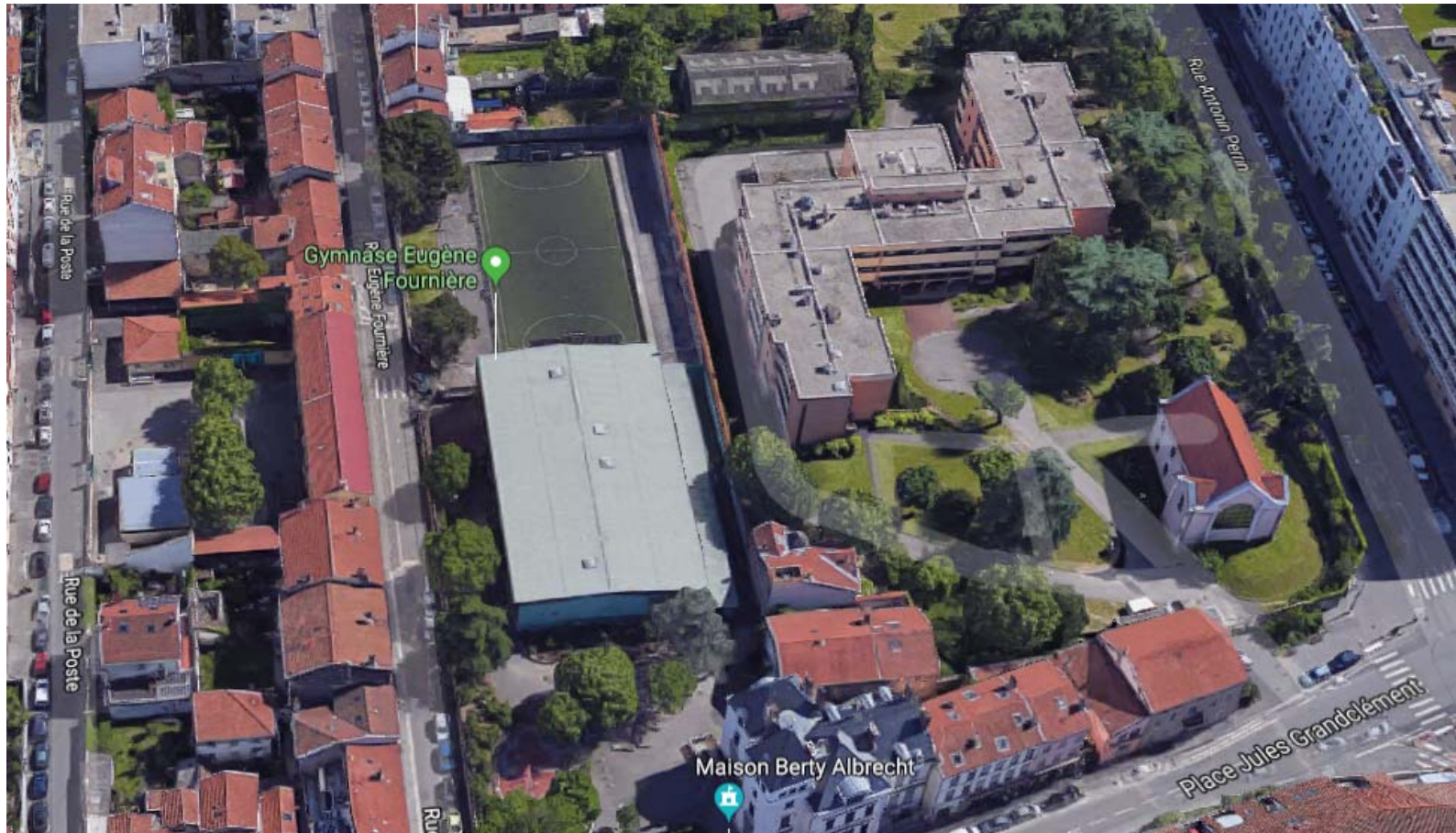


Les besoins du programme

- un traitement esthétique de l'ensemble bâti
- le traitement thermique par l'extérieur des façades et de la toiture. Le niveau de performance attendu est une **baisse globale minimale de 50%** des consommations théoriques de chauffage
- l'apport de lumière naturelle sans que le rayonnement direct gêne les pratiques sportives
- le traitement du confort d'été
- la mise en place d'une structure support permettant de végétaliser la façade Nord



Vue du site avant travaux





Images concours





Images du projet réalisé





Images du projet réalisé





L'équipe projet

- Architecte mandataire : B.CUBE Architectes - 65 rue Hénon 69004 LYON
- Bureau d'études fluides : R Agence - 65 rue Hénon 69004 LYON
- Economiste : GBA & CO - 4 rue Emile Noirot 42100 SAINT-ETIENNE Cedex 2
- Bureau d'études structure : Idéum Partners - 13 avenue Victor Hugo 69160 TASSIN LA DEMI LUNE

Les données

- La surface du gymnase est de 1 200 m²
- La réalisation des travaux s'est déroulée entre l'été 2018 et mars 2019 (avec des phases d'interruption en fonction des travaux et des plannings d'occupation)
- Le coût global (honoraires + travaux) est de 851 000 € dont Dotation de Soutien à l'Investissement public Local (DSIL) 102 500
- La consommation moyenne annuelle retenue dans l'audit énergétique est de 198,7 MWh dont 158,4 MWh pour le gaz (chauffage + ECS) et 40,3 MWh pour l'électricité. Il n'y a pas encore d'historique sur la consommation réelle.



Concertation

La direction du sport, gestionnaire du site et interlocuteur des usagers, a été associée aux différentes phases d'études et au choix du projet

Coût global, développement durable, impact local, reproductibilité

- Le choix d'un revêtement stratifié compact haute pression, comme revêtement de façade, participe à la durabilité et au coût global
- Une maille métallique permet la végétalisation de la façade Nord
- L'éclairage est réalisé par des châssis sur les faces Est et Ouest, ainsi qu'en toiture
- Les façades Est et Ouest sont équipées, au droit des châssis d'éclairage, de panneaux perforés faisant office de protection solaire
- La qualité esthétique de l'équipement participe à la requalification du quartier Grand Clément, elle participe d'une politique incitatrice par rapport aux autres acteurs de la ville
- Cette opération visant à l'amélioration des enveloppes thermiques des bâtiments s'intègre dans une démarche de reproductibilité. A ce jour la ville a traité, sur un mode similaire, 6 écoles, un centre social et à 2 projets sont en programmation.



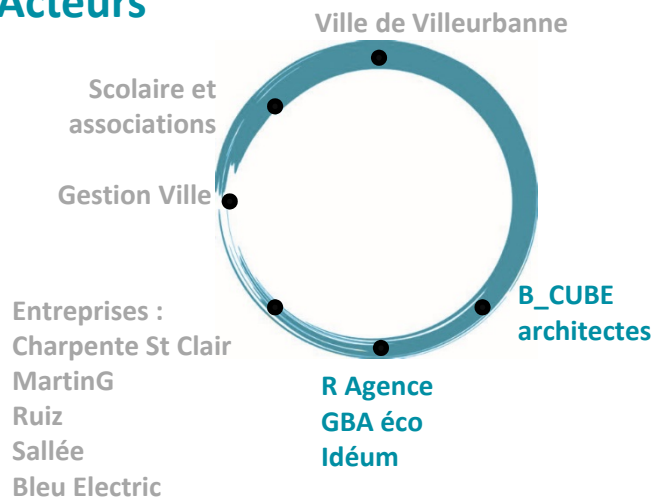
GYMNASE EUGENE FOURNIERE - Villeurbanne

13 novembre 2019

B_CUBE architectes – R Agence



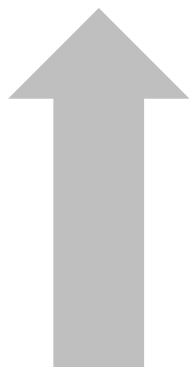
Acteurs



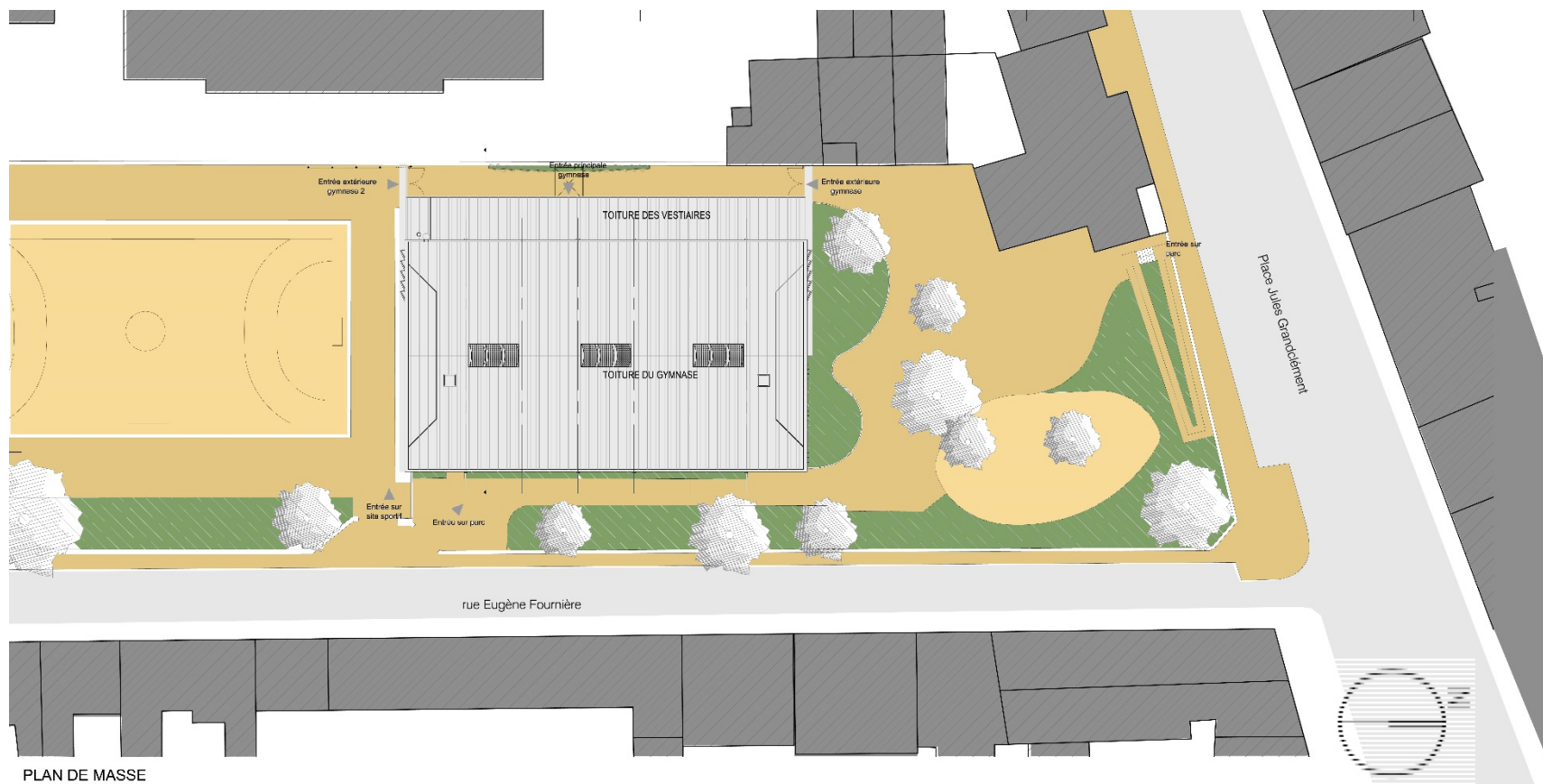
Etat d'avancement



Contexte du projet par rapport à la thématique



- Construction 1975, avant réglementation thermique (ERP 1976)
- Chauffage au gaz, aérotherme
- Pas d'étanchéité à l'air
- Ouvertures Est-Ouest, éblouissement, rideau intérieur
- Entrée cachée
- Quartier difficile



PLAN DE MASSE





Bâtiment dans son environnement





Nouvelle image de l'équipement

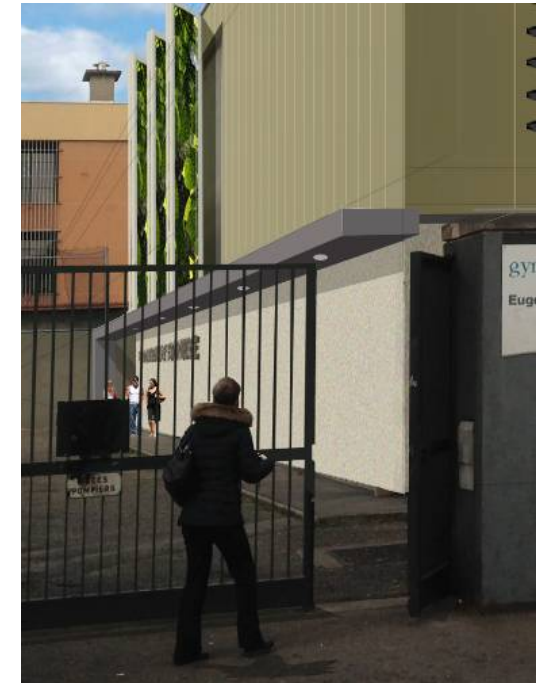
Intégration urbaine, dialectique ville/équipement

Forme : Transformer le volume du bâtiment

Soubassement : échelle humaine, contact direct

Corps de bâti : lumineux, multicoloré, perlé, changeant

Signal : fil d'Ariane, identification des entrées



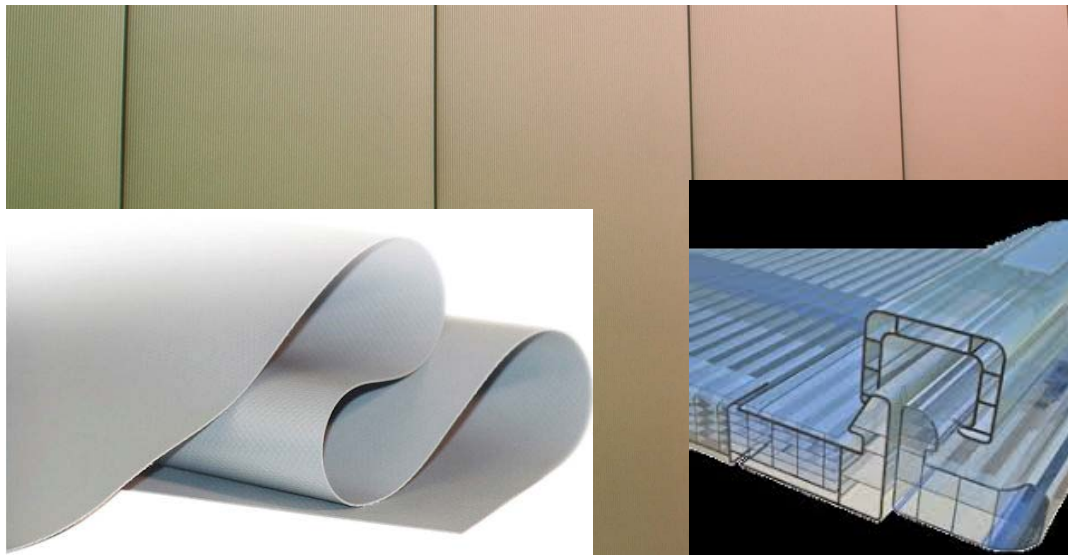


Matériaux de façade : acier et bakélite

Isolation thermique : laine de roche et mousse de polyuréthane

Etanchéité : TPO polyoléfine thermoplastique

Ouverture : bardage translucide multiparois en polycarbonate 16mm





Chaudière gaz et aérotherme conservés, rénovation de l'armoire de régulation

Eclairage existant par fluo compact T8, relamping global

Isolation thermique : laine de roche et mousse de polyuréthane

Couverture 7,95 m² K/W, façade 3,8 m² K/W

Etanchéité à l'air, pare-vapeur





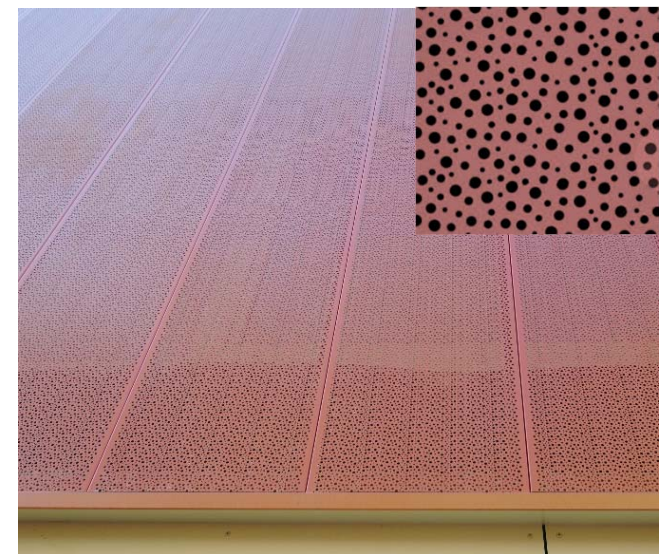
Confort hygrothermique : protection solaire fixe, intégré (bardage-toit)

Confort visuel : anti-éblouissement par panneau translucide et BS (bardage-toit)

Confort acoustique : correction acoustique par plateau support de bardage et toiture

Qualité de l'air : tour de tirage de l'air vicié commandé par sonde CO2

Ventilation naturelle nocturne, Free-cooling





















- Travaux :
- Vandalisme
 - Entreprise en redressement judiciaire
 - ➔ Sous-traitance
 - ➔ Allongement des délais
 - ➔ Difficulté du maintien de la qualité

Aléas de chantier

Avantage du traitement de l'enveloppe

- Conservation des équipements et du sol sportif
- Récupération structure métallique
- Conservation des finitions intérieures

**Energie grise
économisée**

Rénovation thermique :

- Objectifs théoriques atteints
- Relevé de consommation provisoire 50%

**Energie fossile
économisée**