

Commission d'évaluation : Réalisation du 7/07/2020

Conservatoire National à Rayonnement Régional C.N.R.R. (83)



Maître d'Ouvrage

Architecte

BE Technique

**Accompagnateur
Moe**

**Métropole Toulon
Provence Méditerranée**

**STUDIO-1984
ARCHITECTURE+ BORIS
BOUCHET ARCHITECTES**

SOL.A.I.R./CALDER/ GAMBA

SOL.A.I.R.

Les acteurs du projet

MAITRISE D'OUVRAGE ET UTILISATEURS



MAITRISE D'ŒUVRE ET ETUDES



Les acteurs du projet

LES ENTREPRISES

GROS OEUVRE



CHARPENTE COUVERTURE



MENUSISERIES-SERRURERIE



AAS Menuiserie

CLOISONS DOUBLAGES
PEINTURE



SAS
GARAFFA

ELECTRICITE



GENIE CLIMATIQUE



REVETEMENT DE SOL

AXE BTP

TEST ETANCHEITE A L'AIR



Contexte

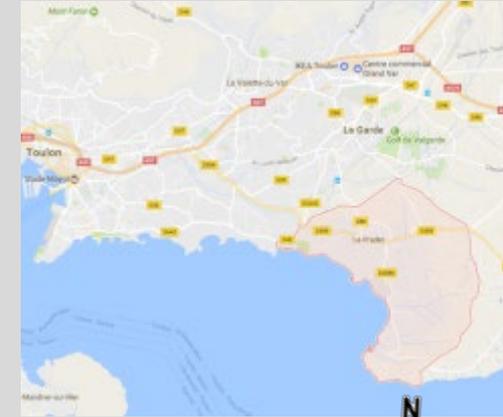
Les enjeux du projet

Dans le cadre de sa compétence culture, la Communauté d'agglomération Toulon Provence Méditerranée (CA TPM) a décidé de réaliser un bâtiment afin de pouvoir installer le site du « Conservatoire National à Rayonnement Régional Toulon Provence Méditerranée » (CNRR) de la commune du Pradet.

Le site du CNRR du Pradet accueille actuellement environ 60 élèves chaque jour, dans des locaux constitués de modules de type « algécos » situés sur un terrain appartenant à la communauté d'agglomération qui doit faire l'objet d'une vente.

L'enjeu majeur de cette opération est d'offrir au public fréquentant cet établissement d'enseignement musical des locaux mieux adaptés aux diverses pratiques qui s'y déroulent.

Le site choisi est une ancienne école, dont un projet de transformation en médiathèque et ludothèque (Ville du Pradet /SAGEM) est en cours d'élaboration avec mutualisation de la cour avec le présent projet qui abritera un théâtre de plein air.



Enjeux Durables du projet



- Intégration à l'architecture des bâtiments conservés et dans l'ambiance actuelle de l'ancienne école Jean Jaurès



- Niveau BDM argent visé en programmation qui implique une attention sur les matériaux



- Maîtrise de l'énergie malgré « un process » contraignant (maintien température et hygrométrie)



- Une acoustique performante (interne et vis-à-vis de l'extérieur)
- Confort thermique été et hiver



- Redynamisation du centre-ville et amélioration de l'offre culturelle



- Amélioration de la gestion des eaux pluviales dans un territoire sensible

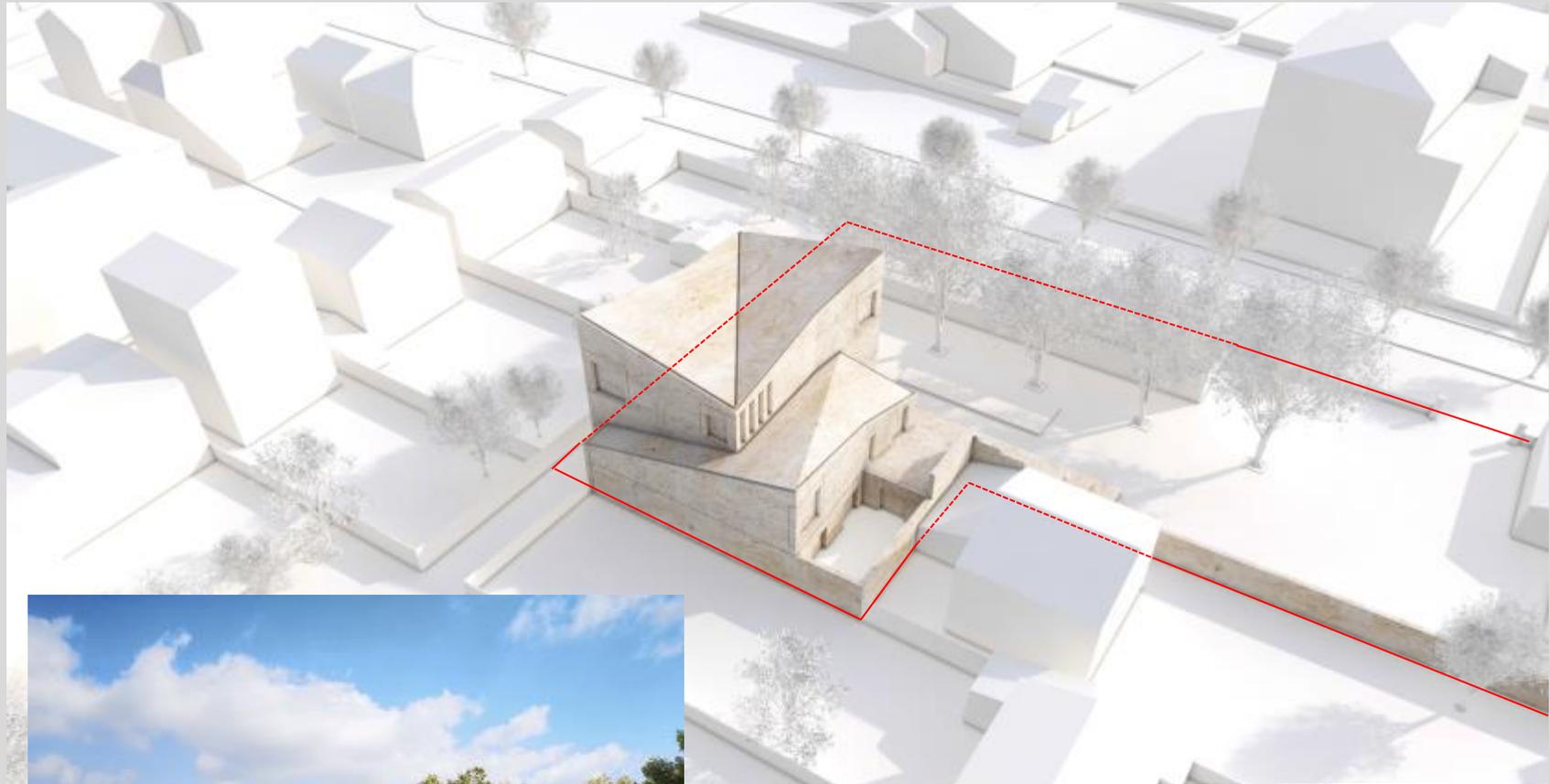
Le projet dans son territoire

Vues satellite



L'opération se situe dans le centre-ville du PRADET sur l'ancien site de l'école Jean Jaurès fermée en Septembre 2014

Le terrain et son voisinage

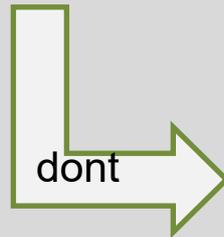


Façades



COÛT TOTAL PROJET (TRVX et MOE)

1 823 260 € HT



HONORAIRES MOE

163 519 € H.T.

avec

ACC BDM + CSSI + G2PRO + SIGN

203 919 € H.T.

(14,6%)

RATIO(S)

2950 € H.T. / m² de sdp

Fiche d'identité

Typologie

- TERTIAIRE

Surface

- SP: 618 m²

Altitude

- 50 m

Zone clim.

- H3

Classement
bruit

- BR 1
- CATEGORIE CE 1

Bbio

- 39,6 points/ 40

Consommation
d'énergie
primaire (selon
Effinergie)*

- 44 kWh/ep/m²
- 33,2 kWh/ep/m²

Production
locale
d'électricité

- non

Planning travaux
Délai

- Début : 09/17 (09/18)
- Fin : 09/ 18 (01/20)

Budget
prévisionnel

- 1 382 600,00 €HT
- 2 237 €/m²

Fiche d'identité

Systeme
constructif

- PIERRE MASSIVE

Plancher sur
VS

- BETON

Mur

- PIERRE MASSIVE

Plafond

- COUVERTURE TUILE

Menuiseries

- BOIS

Chauffage

- PAC AIR EAU – VENTILO
CONVECTEURS

Rafraichissement

- PAC AIR EAU – VENTILO
CONVECTEURS

Ventilation

- DOUBLE FLUX AVEC
RECUPERATION

ECS

- CUMULUS

Eclairage

- LED

Chronologie du chantier

28 semi chargés à
25T de pierres



GROS OEUVRE

CLOS
COUVERT

DOUBLAGES
EQUIPEMENTS
TECHNIQUES

FINITIONS
REVETEMENTS

MOBILIERS
FIXES

Chronologie du chantier



GROS OEUVRE

CLOS
COUVERT

DOUBLAGES
EQUIPEMENTS
TECHNIQUES

FINITIONS
REVETEMENTS

MOBILIERS
FIXES

Chronologie du chantier



GROS OEUVRE

CLOS
COUVERT

DOUBLAGES
EQUIPEMENTS
TECHNIQUES

FINITIONS
REVETEMENTS

MOBILIERS
FIXES

Chronologie du chantier



GROS OEUVRE

CLOS
COUVERT

DOUBLAGES
EQUIPEMENTS
TECHNIQUES

FINITIONS
REVETEMENTS

MOBILIERS
FIXES

Chronologie du chantier



GROS OEUVRE

CLOS
COUVERT

DOUBLAGES
EQUIPEMENTS
TECHNIQUES

FINITIONS
REVETEMENTS

MOBILIERS
FIXES

Chronologie du chantier



GROS OEUVRE

CLOS
COUVERT

DOUBLAGES
EQUIPEMENTS
TECHNIQUES

FINITIONS
REVETEMENTS

MOBILIERS
FIXES

Chronologie du chantier



GROS OEUVRE

CLOS
COUVERT

DOUBLAGES
EQUIPEMENTS
TECHNIQUES

FINITIONS
REVETEMENTS

MOBILIERS
FIXES

Photos du projet fini



Photos du projet fini



Photos du projet fini



Le Chantier/ La Construction

L'étanchéité à l'air, matériaux: encore des entreprises non sachantes et non structurées (pour la préparation de chantier: validation des matériaux, plans et détails d'exécution).



Le Chantier/ La Construction



Description de l'écart :

Présence de morceaux de plaque de polystyrène dispersés sur l'ensemble du site
Ces éléments proviennent de la livraison des pierres.



Solutions envisagées :

Ramassage des plaques au sol.
Filet sur la benne pour le vent
Big bag à proximité de la zone de manipulation des pierres

Date de détection de l'écart : 04/04/2019

Entreprise(s) concerné(s) : POGGIA

**PROPRETE
CHANTIER A
SURVEILLER SANS
RELACHE:
MOUVEMENT
OSCILATOIRE**

Le Chantier/ La Construction



REGULATION EMBARQUEE A EVITER SI GTC: MANQUE DE SOUPLESSE ET DE TRANSPARENCE

GTC/ suivi énergétique: difficulté d'appliquer les règles de l'art et notamment mise au point analyse fonctionnelle détaillée avec les enregistrements, mise au point imagerie, etc...

Le Chantier/ La Construction

Usage décompte	Nombre	localisation	Type de compteur	Raccordé GTC Communication ModBus	A charge du lot
Production génie climatique					
Pompe à chaleur	1	Local technique	Electrique	oui	CVC
Primaire (chaud/froid)	1 (double comptage)	Local technique	Thermique	oui	CVC
Résistance ballon tampon	1	Local technique	Electrique	oui	CVC
Zonage génie climatique					
CTA orchestre	1	Local technique	Thermique	oui	CVC
CTA double flux	1	Local technique	Thermique	oui	CVC
Ventilo-convecteurs	1	Local technique	Thermique	oui	CVC
Eau chaude sanitaire					
Cumulus	1	Local technique	Electrique	oui	ELEC
Auxiliaires					
Ventilateur CTA orchestre	1	Local technique	Electrique	oui	CVC
Ventilateur CTA double flux	1	Local technique	Electrique		
Batterie électrique CTA double flux	1	Local technique	Electrique		
VMC simple flux	1	Local technique	Electrique		
Ventilo-convecteurs	2	Local technique	Electrique		
Electricité générale					
Général TGBT	1	Tableau général	Electrique		
Eclairage	2	Tableau général	Electrique		
Prises courant	2	Tableau général	Electrique		
Eau froide					
Eau froide générale	1	Local technique	Volumétrique		
Eau froide remplissage	1	Local technique	Volumétrique		

Difficulté de suivre un plan de comptage malgré prévention/ VISA/ vérification
Synthèse entre les entreprises concernées (électricien/ lot CVC uniquement!)



Construction d'un site du C.N.R.R au Pradet

DET-VISA TNT N°7

DOCUMENTS TRANSMIS

Date d'émission

Liste des points GTC
Analyse fonctionnelle

courriel 26-02-2020

AVIS DE LA SOCIETE SOLA.I.R.

Liste des points

- Comptage : pour les compteurs électriques, cela diffère du plan de comptage validé (manque compteur général CVC et ventilo convecteurs), par contre il y a en plus TD régie extérieur TD1 et BSO)... **Pour mémoire, on va laisser tel quel, c'est trop laborieux**
- Salle de cours : pas de sonde CO2 sur cette centrale ???
- Le tableau des points doit être complété en précisant l'affichage et les enregistrements (sauf si l'enregistrement concerne tous les points...)

Le Chantier/ La Construction



UN CHANTIER
RELATIVEMENT
SILENCIEUX

PAS DE
CONTENTIEUX
MALGRE PROXIMITE
VOISINAGE



Le Chantier/ La Construction



PROTECTION DES ARBRES
REUSSIE MALGRE EXIGUITE
ET DEUX CHANTIERS!

OMBRES SUR FACADE EST



Les Déchets



29



Pour les déchets non triés sur chantier, un tri soigné est réalisé dans le centre d'ECORECEPT. D'abord dégrossi à la pelle mécanique, puis un tri à la main est effectué séparant tous les types de matériaux (carton, plastique, polystyrène, consommables, ...)

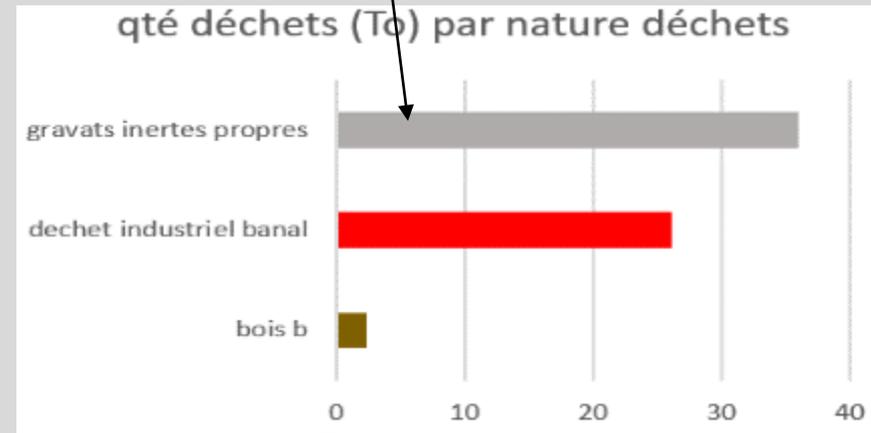
Les Déchets



Pour les déchets non triés sur chantier, un tri soigné est réalisé dans le centre d'ECORECEPT.



Part démolition



104 kg/m² sdp

TESTS D'ETANCHEITE A L'AIR

(réalisés par un prestataire indépendant ELICIO)

Observations à titre d'information :

Mesures complémentaires réalisées pour information :

- débit de fuite réseaux + CTA: 180m³/h à 50pa (plutôt bien)
- cage d'escalier (hors volume chaud) : 150m³/h à 50pa : Très bien !

Evaluation qualitative :

- La liaison « mur/toiture » et « toitures » pourraient représenter le principal défaut d'étanchéité (non mesurable et difficile de prévoir des reprises....)
- Les menuiseries : fenêtres et portes fenêtre plutôt très bien, en revanche les portes des SAS sont « non étanche » notamment au droit du bas de porte
- Réseaux électriques : très faible débit mesurés. Très bien

La salle de spectacle a sensiblement le même niveau d'étanchéité que la valeur de certification, et la cage d'escalier un niveau d'étanchéité bien supérieur au reste du bâtiment.

Q4_{Faust} mesuré : **0,94** m³/(h.m²)

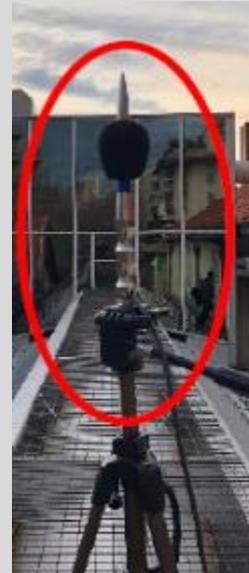
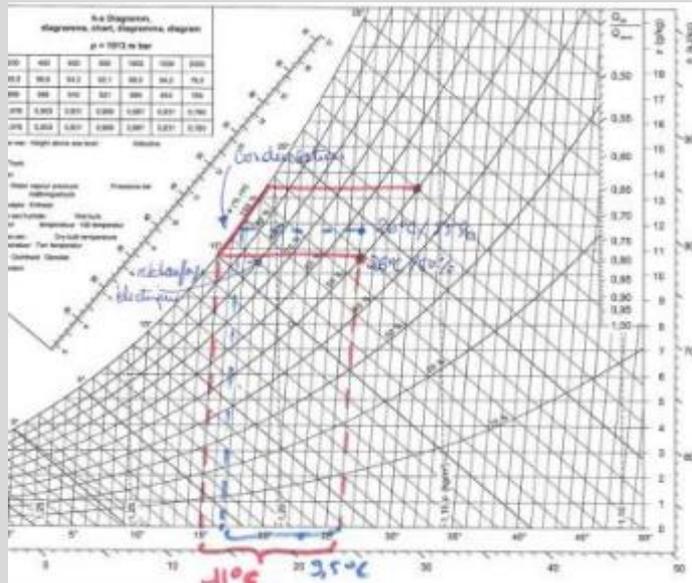
A suivre en fonctionnement

HYGROMETRIE DE LA SALLE D'ORCHESTRE

MESURE ACOUSTIQUE EXTERIEURE

SUIVI ENERGETIQUE

RETOUR USAGER (température, acoustique, gestion des BSO...)



Points bonus/innovation à valider par la commission



- Le contrôle hygrothermique à posteriori après un an d'usage

Vue d'ensemble au regard de la Démarche BDM

