CONSTRUCTION D'UNE ECOLE AVEC RESTAURANT SCOLAIRE BOURGNEUF (17)



CONTEXTUALISATION

Version : V1.1.1
Typologie : Tertiaire
Nature des travaux : Réhabilitation & Neuf RT2012
Densité du projet : Centre-bourg
Climat : Terres
Phase : Réalisation (2éme commission)

Localisation	18 Rue de la Chartrie
Commune	Bourgneuf (17 220)
Surface	1398 m² SDO
Programme	CONSTRUCTION D'UNE ÉCOLE AVEC UN RESTAURANT SCOLAIRE
Démarrage études	Octobre 2022
Démarrage travaux	Décembre 2023
Livraison prévue	Juin 2025

Budget opération	4 151 817 €
Maîtrise d'Ouvrage	Mairie de Bourgneuf
Architecte	Collectif Faro
Autres acteurs	Puzzle AMO Radar + De Long en large + Kypseli Ingéligno + Sisba + ITAC + BEGC Hoeco Merlot
Accompagnateur BDNA	à l'œuvre / Florian Battezzati

SYNTHÈSE DES ENJEUX ET BONNES PRATIQUES

GESTION DE PROJET	• Visites de sites pour accompagner et sensibiliser la MOA aux nouveaux modes constructifs • Choix techniques guidées par le cout global et l'impact carbone • Gestion de projet organisée pour intégrer les utilisateurs à toutes les phases
TERRITOIRE ET SITE	• Conception bioclimatique (orientations sud / préau-ombrière) • Cours oasis (îlot de fraîcheur) • Aires du végétal et du vivant pour augmenter la biodiversité en travaillant différentes trames • Pré végétalisation avec participation des enfants • Polarité communale (mutualisation, polyvalence) • Mobilités douces (vélos, piétons, proximité arrêt de bus)
SOCIAL ET ÉCONOMIE	• Gouvernance sociale : ateliers de concertation / réunions publiques / fête d'école / marché (communauté éducative, enfants-parents, association, gestionnaires…) • Ateliers et démonstrations chantier • Anticipation de l'évolutivité de l'école (3 emplacements possibles pour 1 classe en plus) • Mutualisation : chaufferie bois, locaux associations/ extrascolaire, extérieurs verger/ potager
ÉNERGIE	• Enveloppe thermique efficace, chaufferie bois mutualisée, ventilation double flux à récupération d'énergie, capteur CO2 pédagogique + ventilation naturelle manuelle • Préfiguration d'une toiture PV
EAU	• Intégration du cycle de l'eau pluviale dans la conception • zéro rejet dans les réseaux (GIEP) • sols perméables
RESSOURCES ET MATERIAUX	• Réemploi : équipements de cuisine, sanitaire, patères, ... • Murs ossature bois en façade (hors cuisine), murs de refends intérieurs bois, charpente des toitures, charpente ombrière, revêtement extérieur bardage bois, remplissage en béton de chanvre (projeté ou préfabriqué), enduits intérieur (chaux terre sable)
CONFORT ET SANTÉ	• Casquettes solaires, inertie et ventilation naturelle, étude acoustique, béton de chanvre

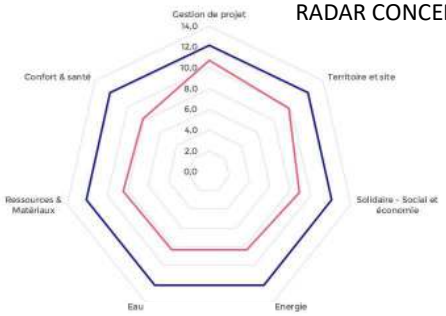
CHOIX CONSTRUCTIFS

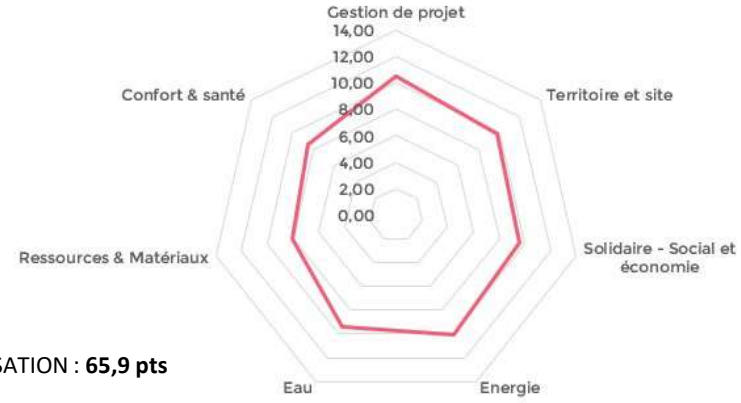
Murs extérieurs	Murs ossature bois béton de chanvre - Up = 0,17 W/m².K
Toiture	Étanchéité PVC blanc sur panneau bois + isolation ouate de cellulose / Fibre de bois - Up = 0,11 W/m².K (toiture ventilée)
Plancher bas	Plancher bas sur terre plein, isolation PU 120 mm - Up = 0,17 W/m².K
Menuiseries	Menuiseries extérieures Aluminium Double vitrage - Uw = 1,4 W/m2.K

ÉQUIPEMENTS TECHNIQUES

Chauffage	Chaudière bois à granulés à condensation - radiateurs muraux
Ventilation	VMC DF dans les salles de classes et locaux administratifs, SF dans les locaux à pollution spécifique
Eau chaude sanitaire	Eau chaude produite par la chaufferie bois
Éclairage	Eclairage LED
Refroidissement	Passif : ventilation manuelle et sur ventilation nocturne
Performance environnementale visé	BDNA Argent

RADAR CONCEPTION : **62,7 pts**





RADAR REALISATION : **65,9 pts**

RAPPORT DE LA COMMISSION D'ÉVALUATION

65,9 points — points issus du **RÉFÉRENTIEL**

13 points — pour la **COHÉRENCE DURABLE DU PROJET**

4 points — pour **L'INNOVATION**

*Niveau Prérequis : **OR***

CONCLUSION

PHASE REALISATION

NIVEAU

MÉDAILLE D'OR — bd NOUVELLE-AQUITAINE — RÉALISATION

82,9 points

ÉQUIPE PROJET PRÉSENTE EN COMMISSION

- Maître d'ouvrage : **Mairie de Bourgneuf / Paul-Roland VINCENT et Marie TIGOULET**
- AMO : **Puzzle AMO / Emilie BON**
- Architecte : Collectif FARO / **Claire CHOLET**
- Entreprise Construction Bois / Béton de chanvre : **MERLOT / Florent Izard**
- OPC : **Hoeco / Sébastien CHAT**
- Accompagnateur BDNA : **Florian Battezzati / à l'oeuvre**

ÉVALUATION DE L'INNOVATION - 4 / 5 POINTS

	POINTS OBTENUS POUR	POINS NON ATTRIBUÉS
2 pts	Ecole du dehors	• Réemploi
1 pt	Traitement de l'eau potable	
	Béton de chanvre et enduit chaux-chanvre	
1 pt	Planning collaboratif LEAN	

ÉVALUATION DE LA COHÉRENCE DURABLE - 13 / 15 POINTS

POINTS FORTS DU PROJET	POINTS DE VIGILANCE RECOMMANDATIONS
• Co-construction avec les usagers • Cours oasis • Béton de chanvre • Réemploi	• Mettre en place un suivi de la qualité de l'air en continu avec système d'alerte

GESTION DE PROJET

Planning collaboratif : avantages ? Retour d'expérience concret ?

Planning à post-it avec des couleurs par entreprises avec affichage des semaines et des tâches à réaliser. Lors des réunions, on fait le point avec conducteur de travaux mais aussi avec le chef de chantier.
C'est visuel pour l'ensemble des acteurs et l'on voit directement lorsque les tâches ne sont pas faites, ce qui nous permet de chercher rapidement des solutions palliatives.
Affichage sur 9 semaines (au lieu de 6 semaines généralement pour le LEAN) > permet d'anticiper les commandes de matériaux.
Outil assez simple qui pour l'instant plait à tout le monde et permet vraiment d'échanger tous ensemble.

Vous présentez un budget relativement élevé, identique entre la conception et la réalisation. Avec les aides dont vous avez parlé, à combien ça réduit le budget HT travaux ? Comparatif ?

Pas de comparatif effectué. Projet à 5,1 millions dont 3 millions subvention par le département et l'Etat + CAF (car mutualisation de locaux avec centre de loisir et périscolaire (qui occupent les locaux à 60% du temps)) > 450 k€ + ADEME Fond chaleur

Incidence des choix environnementaux ? Surcoût de tout ça ?

Nous avons fait une étude en coût global qui nous démontre que nous allons gagner énormément sur la consommation à l'usage.

Il aurait été intéressant de regarder l'empreinte environnementale du projet en comparaison avec la rénovation.

Réno pas envisagé car école traversée par une départementale (trop accidentogène)

SOCIAL ET ÉCONOMIE

Comment allez-vous faire pour souligner l'exemplarité du projet auprès des utilisateurs et vous en servir de support pédagogique ?

Projet collaboratif avec les utilisateurs, riverains impliqués. Enfants sensibilisés qui ont visité l'école et ont été témoins du premier mur à ossature bois. Pédagogie dans l'école actuelle avec histoire sur ce chantier. Maquette mis à dispo des riverains qui peuvent poser des questions. Asso mis à contribution dès le début du projet. Ecole ouverte aux visites pour toute équipe projet.

MATÉRIAUX

Mise en œuvre béton de chanvre. En quoi cette expérience va vous permettre de développer ce mode constructif en tant qu'entreprise ?

Préfabrication > énormément de contrainte chez nous car nous avons l'habitude de travailler avec des matériaux secs (bois). On n'a dû complètement changé notre méthode de travail. Nous aurions aimé faire la projection sur site mais ce n'était pas possible par rapport au planning car les anciennes Règles Professionnelles de la Construction Chanvre prévoyaient 13 semaines de séchages.

Les nouvelles règles préconisent 3-4 semaines de séchage donc ça change tout. > ça serait bien de faire ça sur site plus tard.

Réemploi, possibilité de développer ?

On a regardé ce qui peut être utilisable sur l'ancienne école, en prenant en compte la temporalité entre les deux écoles : mobilier, équipement cuisine, cloison, sanitaires, rack à vélo…

CONFORT ET SANTÉ

Votre projet se situe en plaine d'Aunis, entouré de champ, avec un sujet sur la qualité de l'air lié à l'agriculture. Avez-vous prévu des dispositifs de suivi de Qualité d'air Intérieur (QAI) en continu avec alerte, vous permettant de mettre en œuvre des dispositions en cas de dépassement de seuil ? Possible encore à ce stade ?

École rentre dans le cadre des décrets de surveillance de la QAI donc des mesures de livraisons seront faites + suivi de la QAI prévu en exploitation.

Travail fait aussi en conception pour limiter la pollution liée aux matériaux du projet mais pas sur les polluants à l'extérieur.

Pollution subie > notre pouvoir est de zéro en tant que maire. On essaie de chercher des bandes réservées dans le PLU pour planter des haies mais priorité aux agriculteurs, pas de possibilité de préempter des zones agricoles.