

CONSTRUCTION ET RÉHABILITATION D'UN ACCUEIL DE LOISIRS À LIMOGES (87)



RÉFÉRENTIEL UTILISÉ

Version :	V1.1.1
Typologie :	Enseignement
Nature des travaux :	Neuf RE2020
Densité du projet :	Péri urbain
Climat :	Terres

Localisation	Uzurat	Maîtrise d'ouvrage	Ville de Limoges
Commune	Limoges	Architecte	Atelier 4 et R2K
Surface	2900 m ²	BE Structure	HEMERY
Démarrage études	Septembre 2022	BE Thermique	MAYA
Démarrage travaux	Septembre 2023	BE Acoustique	ORFEA
Livraison prévue	1 ^{er} trimestre 2024	BE Fluides	LARBRE Ingénierie
Coût travaux	4 800 000 euros HT	Accompagnateur BDNA	Hugues GIRAUDY



SYNTHÈSE DES ENJEUX ET BONNES PRATIQUES

GESTION DE PROJET	<ul style="list-style-type: none"> Programme co-construit avec les équipes pédagogiques Projet en coopération avec l'ensemble des usagers et suivi par le conseil municipal des enfants
TERRITOIRE ET SITE	<ul style="list-style-type: none"> Utilisation d'une friche existante à proximité d'équipements utiles Un projet paysagé pour permettre aux enfants de se connecter à la nature en toute liberté
SOCIAL ET ÉCONOMIE	<ul style="list-style-type: none"> Un projet ambitieux socialement qui favorise la mixité sociale des enfants Chantiers permettant des heures d'insertion
ÉNERGIE	<ul style="list-style-type: none"> Un bâtiment sobre permettant une gestion de la lumière et de la ventilation par les enfants
EAU	<ul style="list-style-type: none"> Récupération d'eau pour le potager et les besoins de la ville Parcours de l'eau mis en scène vers une marre pédagogique
MATÉRIAUX	<ul style="list-style-type: none"> Bois, paille, ouate, chanvre Chaux, terre Réemploi des anciens appareils sanitaires du site
CONFORT ET SANTÉ	<ul style="list-style-type: none"> Un soin pour des matériaux naturels et non émissifs Une ambiance hygrothermique soignée



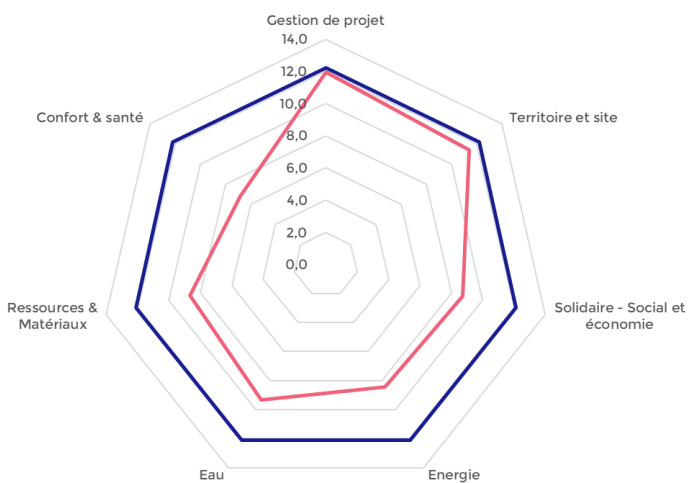
CHOIX CONSTRUCTIFS

Murs extérieurs	<ul style="list-style-type: none"> • Mur ossature bois. Isolation paille hachée (soubassement) et chaux chanvre en partie haute
Toitures	<ul style="list-style-type: none"> • Ouate de cellulose en caisson bois - R = 8,7 m².K/W
Plancher bas	<ul style="list-style-type: none"> • Poutrelle hourdi béton - R = 4,89 m².K/W
Menuiseries extérieures	<ul style="list-style-type: none"> • Menuiseries extérieures bois double vitrage - Uw = 1,30 W/m².K



ÉQUIPEMENTS TECHNIQUES

Chauffage	<ul style="list-style-type: none"> • Pompe à chaleur Air/Eau et plancher chauffant ou radiateurs basse température • Pôle Restauration : PAC Air/Air à détente directe et cassettes
Ventilation	<ul style="list-style-type: none"> • Ventilation naturelle et Simple Flux. Ventilation Double Flux dans la salle de restauration
Eau chaude sanitaire	<ul style="list-style-type: none"> • Ballons électriques décentralisés.
Éclairage	<ul style="list-style-type: none"> • Luminaires basse consommation (LED) - Régulation par détection de présence (Locaux à occupation passagère) et boutons poussoirs (Locaux à occupation prolongée).



NOTES PERSONNELLES

.....

.....

.....

.....

.....



RAPPORT DE LA COMMISSION D'ÉVALUATION



Niveau Prérequis : ARGENT

CONCLUSION
PHASE CONCEPTION

NIVEAU

79,3
points





ÉQUIPE PROJET PRÉSENTE EN COMMISSION

- Maîtrise d'ouvrage : Nadine RIVET (élue), Benjamin RIFFAUD, Nicolas OXOBY, Ville de Limoges
- Architecte et Accompagnateur BDNA : Hugues GIRAUDY, Atelier 4
- BE Structure : Yoann DUMASDELAGE, BET HEMERY



ÉVALUATION DE L'INNOVATION - 2 / 5 POINTS

	POINTS OBTENUS POUR	POINTS NON ATTRIBUÉS
1 pt 	<ul style="list-style-type: none"> • Présentation du projet au Conseil Municipal des enfants 	
1 pt 	<ul style="list-style-type: none"> • Isolation en paille hachée 	

Points pouvant être proposés pour la prochaine commission :

- Volet imaginaire du site pour les enfants
- Ventilation naturelle



ÉVALUATION DE LA COHÉRENCE DURABLE - 12 / 15 POINTS

POINTS FORTS DU PROJET

POINTS DE VIGILANCE RECOMMANDATIONS

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Volet pédagogique du projet (autour de l'eau, du paysage...) • Mutualisation des usages • Ventilation naturelle • Isolation en paille hachée et béton de chanvre • Recours au réemploi et aux matériaux recyclés | <ul style="list-style-type: none"> • Approfondir la réflexion sur la ventilation naturelle (anti-effraction, positionnement des ouvrants, gestion des moustiques...) • Approfondir la réflexion sur la mutualisation des usages : partage des espaces, contrôle d'accès, sécurité incendie... |
|--|---|

SYNTHÈSE DES ÉCHANGES AVEC LES MEMBRES DE LA COMMISSION ET LE PUBLIC



TERRITOIRE ET SITE

Parking limité à une partie du site. Est-ce un choix définitif ?

Débat au sein des services pour faire venir les bus au sein du terrain, mais souhait de limiter cette zone au Nord. Compromis en cours avec les différents les services.



SOCIAL ET ÉCONOMIE

Participation des enfants à l'entretien des espaces verts ?

Plantations et entretien des espaces verts prévus avec les enfants dans le cadre d'ateliers pédagogiques (atelier taille d'arbre...)

Utilisation multiple & accompagnement des différents usagers à l'utilisation et à la gestion du bâtiment : guide usager prévu ? Concierge ?

- Travail à venir pour travailler avec les partenaires sur ce sujet avec la réalisation d'un guide de l'usagers.
- Equipe en présence sur site avec accueil des usagers



ÉNERGIE

Pompe à Chaleur Air/Eau prévu actuellement. Géothermie étudiée ? Sachant qu'il y a déjà des fondations sur pieux ?

Coût d'investissement trop élevé par rapport à la PAC air/eau

Le plancher chauffant prévu actuellement pose des problèmes d'inertie par rapport à l'occupation intermittente des locaux. Réflexion sur le plafond rayonnant ?

Oui, mais le système de plafond rayonnant nécessite de couvrir l'ensemble du plafond. En cours de réflexion : plancher chauffant avec chape de très faible épaisseur (2 cm) pour avoir un plancher plus réactif.

Présence de cours d'eau sur le site. Réflexion sur une éolienne hydraulique pour produire de l'énergie ?

Peut-être envisagé dans le cadre d'atelier pédagogique avec les enfants.

Réflexion sur les fluides frigorigènes pour limiter leur impact carbone ?

R32 oblige à mettre des surfaces encore plus grande. Cependant, le R410 est voué à disparaître. Encore en réflexion. Conseil : creusé la piste du R290.



EAU

Réflexion sur les toilettes sèches pour les enfants ? Au moins sur un seul bâtiment ?
Abordé mais non retenu. Ce n'est pas l'utilisation par les enfants qui pose problème mais plutôt la gestion par le personnel. Pourquoi pas à tester
Réflexion sur le fait d'intégrer la récupération de l'eau de pluie pour les sanitaires pour plus tard.



MATÉRIAUX

Réflexion sur les essences de bois et leur provenance ?

Structure en douglas et réflexion sur les bois de parements intérieurs en feuillus (réutilisation des bois abattus sur le site en cours de réflexion)

+ Réflexion sur les portées de bois pour utiliser majoritairement du massif.

Conseil : Il y a aujourd'hui une sous-valorisation des feuillus pour les aménagements extérieur et platelage. Un test de glissement vient d'être validé sur les chênes du Limousin → peut-être valorisé sur le projet



CONFORT ET SANTÉ

Ventilation naturelle prévue sur le projet : réflexion sur l'implantation, anti-effraction, moustique (présence d'eau sur le site) ?

- Débat au sein de la MOE (garantie des débits VS outils pédagogique).
- Aujourd'hui : hébergement, restauration → ventilation mécanique

Réflexion sur la mise en place d'une toiture végétalisée pour le confort d'été ?

- Aujourd'hui : caisson bois + revêtement en aluminium recyclés, de couleur claire. Matériaux choisis pour sa durabilité, ces capacité de réflexion lumineuse et son poids.
- Toit végétal : nécessite de l'entretien, de la gestion, augmente les coûts et pas très compatible avec structure bois (qui doit être surdimensionnée pour le poids de la toiture).

Evacuation de la chaleur du bâtiment ?

- Ventilation naturelle la nuit.