CONSTRUCTION D'UNE MEDIA-LUDOTHEQUE À NEUVILLE-DE-POITOU (86)



© MU et © PPC

RÉFÉRENTIEL UTILISÉ

Version :	V1.1
Typologie :	Tertiaire
Nature des travaux :	Neuf et Réhabilitation
Densité du projet :	Centre-bourg
Climat :	Terres

Localisation	Centre-bourg
Commune	Neuville-de-Poitou (86)
Surface (SDP)	1165 m² neuf & 480 m² réhab
Démarrage études	mai 2023
Démarrage travaux	T2 2024
Livraison	T2 2026
Coût travaux	5 100 000€ HT
Maîtrise d'ouvrage	Commune de Neuville-de-Poitou

Architecte + paysage	MU Architecture
BET Structure bois	XYLO Structures
BET Acousticien	Acoustique & Conseil
BET Economie	ECO + Construire
BET TCE	Equipe Ingénierie
BET Environnement	Vizéa SO
Signalétique	Wanja
Accompagnateurs BDNA	Jonathan Coulet & Alexandre Deneuville / Vizéa SO

SYNTHÈSE DES ENJEUX ET BONNES PRATIQUES

GESTION DE PROJET	• Equipe pluridisciplinaire • Valorisation du patrimoine de la ville (maison Tassin, parc)
TERRITOIRE ET SITE	• Conservation maximale des arbres existants et insertion dans le parc, toiture végétalisée intégrale • Politique d'amélioration de la biodiversité de la ville (TEN, intervention LPO, Convention Chaire Biodiversité Poitiers Université) • Mise en place de nichoirs en façade
SOCIAL ET ÉCONOMIE	• Implication des employés dans leur futur cadre de travail • Mutualisation des espaces avec les autres services de la ville (conseil municipal, conseiller numérique) et associations culturelles • Volume horaire de plus de 10% prévu pour l'insertion
ÉNERGIE	• Conception bioclimatique & enveloppe performante (ITE rénovation, protections solaires, ...) • Ventilation naturelle avec appoint mécanique/récupération chaleur • Chaufferie granulés bois
EAU	• Récupération de l'eau de pluie pour les sanitaires et l'arrosage/nettoyage du jardin-parc • Zéro rejet des eaux d'orage
MATÉRIAUX	• Conservation maximale de l'existant : charpentes, planchers, revêtements, couverture ardoises existantes • Réemploi de pierre des murs d'enceinte déposés en parement extérieurs & intérieurs
CONFORT ET SANTÉ	• Isolants à déphasage thermique (laine de bois) et inertie (chape béton, pierres existantes de réemploi) • Rafraichissement naturel : ventilation naturelle, Brasseurs d'air, Brise soleil orientables & relevables, débord, végétation

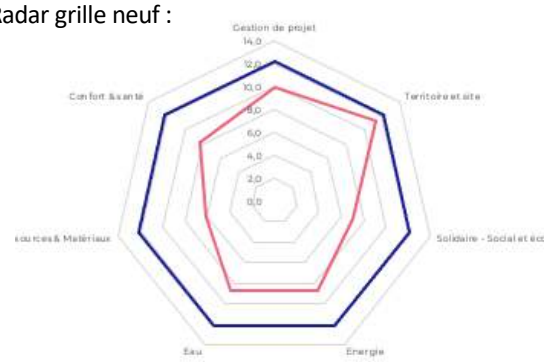
CHOIX CONSTRUCTIFS

Murs extérieurs	• Extension : façade MOB remplissage laine de bois 20+4 cm - U= 0,13 W/m2.K • Rénovation : façade moellons avec ITE laine de bois 22cm enduite - U= 0,16 W/m2.K
Toitures	• Extension : Terrasse CLT végétalisée avec verre cellulaire 36cm - Up ≤ 0,10 • Rénovation : Charpente existante avec laine de bois 34cm - Up ≤ 0,12
Plancher bas	• Extension : isolation polyuréthane 7cmsous chape cellulaire sous chape béton + polystyrène sous dallage 10cm - Up = 0,10 W/m2.K • Rénovation : isolation laine de bois 20cm en sous-face - Up = 0,18 W/m2.K
Menuiseries	• Menuiseries extérieures bois double vitrage - Uw= 1,3 W/m2.K

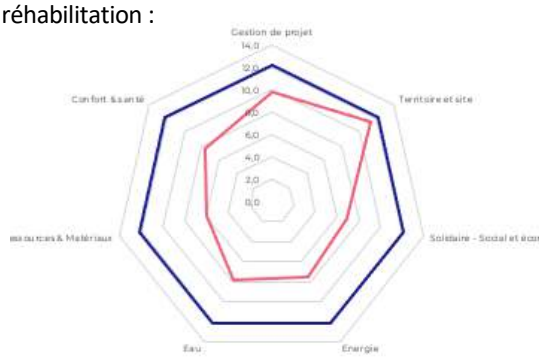
ÉQUIPEMENTS TECHNIQUES

Chauffage	• Chaudières bois à granulés à condensation - plancher chauffant + plafonds rayonnants + radiateurs basse température (rénovation)
Ventilation	• Extension : Ventilation naturelle double flux avec récupération de chaleur • Rénovation : double flux mécanique
Eau chaude sanitaire	• Eau chaude produite par ballons électriques décentralisés dans les vestiaires, ménages, cuisine, atelier
Éclairage	• LED - régulation par détection de présence et luminosité
Refroidissement	• Passif : surventilation nocturne, brasseurs d'air
Niveau de performance environnementale	• BDNA Argent

Radar grille neuf :



Radar grille réhabilitation :



RAPPORT DE LA COMMISSION D'ÉVALUATION

59,2 points — points issus du **RÉFÉRENTIEL**

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

2 points — pour **L'INNOVATION**

CONCLUSION

PHASE CONCEPTION

NIVEAU : MÉDAILLE D'ARGENT

71,2 points

*Niveau Prérequis : **ARGENT + accès fonds SEA validé***

ÉQUIPE PROJET PRÉSENTE EN COMMISSION

- Maîtrise d'ouvrage : Dominique PIERRE, **1er adjoint en charge de l'urbanisme et des grands projets** et François SZARZYNSKI, **Directeur ST Neuville-de-Poitou**
- Maîtrise d'œuvre et paysage : Ludovic MALBET, **associé MU Architecture**
- Usagers : Gaëlle MALLET, **Directrice de la médiathèque**
- Ingénieur : Jean-François GOULETQUER, **Chef de projet CVC, EQUIPE INGENIERIE**
- Accompagnateur BDNA : Alexandre DENEUVILLE, **VIZEA SUD-OUEST**

ÉVALUATION DE L'INNOVATION - 2 / 5 POINTS

	POINTS OBTENUS POUR	POINTS NON ATTRIBUÉS
2 pts	• Système de fondations ponctuelles permettant d'épargner le réseau racinaire des arbres de haute tige présents sur le site. • Etude spécifique sur la biodiversité en partenariat avec la chaire de biodiversité de l'université de Poitiers. • Système de tourelles à vent fonctionnant en mode passif la majorité du temps.	1 pts Les deux premières innovations n'ont pas été systématiquement créditées de l'ensemble des points.

ÉVALUATION DE LA COHÉRENCE DURABLE - 10 / 15 POINTS

POINTS FORTS DU PROJET

- Volonté de la commune de limiter l'extension et l'artificialisation de sols en densifiant en centre bourg.
- Projet collaboratif impliquant de nombreux acteurs de la commune et équipe projet pluridisciplinaire.
- Vraie démarche axée sur l'utilisation d'éco-matériaux en quantité notable.
- Ventilation naturelle, tourelles à vent et décharge nocturne à porter au bout du projet.
- Démarche engagée avec la chaire de biodiversité de l'université de Poitiers.
- Grande cohérence globale du projet et grande qualité d'insertion et de liaison entre les différentes composantes du site.

POINTS DE VIGILANCE RECOMMANDATIONS

- Partie vitrée de la salle du Conseil dans les combles de la maison Tassin : attention au confort d'été.
- Infiltration d'eau et vie des sols à proximité des troncs des arbres de haute tige (notamment dans les patios).
- ITE laine de bois attention à la mise en œuvre et au cadre assurantiel (quelle technique, quelle entreprise, DO?) – variante béton de chanvre ?
- Réemploi : se prépare et nécessite un temps d'étude dédié pour ne pas renoncer au sujet. Réunion à organiser rapidement.
- Tourelles à vent : attention à l'acoustique. REX Ville de la Rochelle à creuser (groupe scolaire Lavoisier), + agence Duclos Architecte : déjà mis en œuvre.
- Toiture végétalisée extensive : attention pas forcément le meilleur choix pour l'accueil de la biodiversité.

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

SOCIAL ET ÉCONOMIE

Le volet social ne semble pas particulièrement poussé dans les documents transmis concernant le projet. Vous avez prévu des heures d'insertion sur le chantier : 10%. Comment comptez-vous les obtenir ? Comment imaginez-vous la consultation des entreprises pour les atteindre ? Avez-vous prévu un accompagnement sur le sujet ?

C'est un sujet qui n'a pas encore été traité, nous avons cet objectif chiffré en ligne de mire. Les équipes sont plutôt mobilisées sur les questions techniques pour le moment. C'est un sujet que nous allons devoir anticiper et nous n'avons pas d'accompagnement prévu sur ce sujet pour l'instant.

EAU

Comment sont traités les pieds des arbres ? Comment la vitalité des sols est-elle soutenue notamment dans les parties du projet qui se construisent autour des arbres ?

Dans les patios du projet, le sol est maintenu non imperméabilisé. Des platelages bois partiels permettent aux utilisateurs (valides ou PMR) de profiter d'un extérieur accessible. Mais le platelage bois est décollé du sol, non jointif et partiel. Nous avons essayé de limiter au maximum l'impact négatif des constructions sur le sol. Le sol et la biodiversité pourront continuer à se développer dans ces zones. La signature d'une charte / convention avec la chaire de biodiversité de l'université de Poitiers sur une période de 3 ans et avec un budget de 30K€ va permettre d'assurer un suivi de ce type de sujet.

CONFORT ET SANTÉ

Comment la ventilation naturelle est-elle prévue ? Les tourelles à vent et la CTA fonctionnent-elles en mode indépendant où sont-elles couplées ?

Les prises d'air sont prévues sur en partie basse des châssis, notamment dans les patios. L'air est ensuite extrait via les tourelles à vent. Les BSO se baissent le soir sur les châssis intégrant les prises d'air et sécurisent ainsi l'accès au bâtiment. Les tourelles à vent et la CTA fonctionnent indépendamment. Les tourelles à vent permettent de gérer les 2 grandes zones ouvertes du RDC. Le SSOL, la maison Tassin et les espaces « fermés » sont gérés avec une CTA double flux plus classique.

MATÉRIAUX

La récupération de mobilier ou d'équipements est-elle prévue ?

Aussi bien dans la médiathèque que dans la ludothèque actuelle, il est prévu de récupérer tout le mobilier qui pourra l'être. Dans la maison Tassin et les dépendances qui vont être démolies, il ne reste quasiment rien à réutiliser ou récupérer. Ce qui ne pourra être réutilisé dans le cadre du projet sera transmis à des associations ou à des collectivités qui pourront le valoriser.

MATÉRIAUX

Avez-vous envisagé de trouver un éco-matériau isolant en vrac disponible localement pour le remplissage des murs à ossature bois et pour la partie en réhabilitation ? Quelle provenance visez-vous pour le bois du projet (CLT en toiture, structure corolles) ?

XYLO Structure est en train de se pencher sur la question de la provenance. Nous devons également être conforme au cadre des marchés publics. Oui des variantes à la laine de bois ont été envisagées et ne sont pas encore totalement écartées. La fin des études va nous permettre de stabiliser ces choix. A ce stade l'enduit chaux / chanvre sur laine de bois ne nous pose pas de problème.

Le réemploi notamment de pierre et d'ardoise est prévu sur le projet. Quel protocole/organisation avez-vous mis en place pour y arriver à ce stade (fin phase APD) ? De quelle manière la collectivité y est associée ?

Nous avons fait le choix de nous concentrer sur le réemploi de matériaux in-situ. A ce stade, nous sommes sur un principe d'intention mais nous n'avons pas encore « cadré » la manière dont cela va être fait. Il est prévu que nous le fassions après le bouclage de l'APD.

La commission vous invite à mettre en place un protocole rapidement. La phase APD, d'expérience, est déjà tardive pour organiser le réemploi dans de bonnes conditions. Il faut penser à la traçabilité des matériaux, il faut discuter avec le Bureau de Contrôle dès qu'il est désigné. Le site OPALIS met à disposition des fiches FCRBE par matériaux qui permettent de préparer cette phase au mieux. Le réemploi est souvent un bon support pour développer les heures d'insertion sur le chantier. Il faut penser au stockage des matériaux entre leur dépose / démontage et remise en œuvre. C'est un travail chronophage qui est souvent sous-estimé. Le travail avec les Services Techniques de la ville en amont est également très bénéfique à ce sujet.

ÉNERGIE

Avez-vous pu simuler l'utilisation des tourelles à vent et l'intégrer à l'étude thermique ?

Oui, nous imaginons aujourd'hui une utilisation en mode récupération de chaleur pendant 3 à 3,5 mois par an. Le reste du temps, le système en mode passif (ventilation naturelle) devrait fonctionner. L'assistance mécanique ne s'enclenche qu'en hiver ou si le vent est vraiment insuffisant. Pour les projets de type bibliothèque, nous n'avons pas d'usage RE ou RT existant. Les tourelles ont été modélisées comme un système double flux standard. En RE fictif avec un usage bureau, on arrive à un niveau autour de 2025. Le soir, une sur-ventilation nocturne sera possible avec ouverture contrôlée de certains châssis pour décharger le bâtiment en cas de forte chaleur.

Pour la production de chaleur, la géothermie était prévue et vous semblez aujourd'hui partir sur une chaudière granulés bois à condensation, pouvez-vous nous expliquer cette évolution ?

La géothermie avec sonde verticale sur nappe avec PAC eau/eau était prévue en phase concours. Cette option n'est pas écartée encore. Nous poursuivons les études et profitons du fond chaleur pour réaliser des sondages et confirmer ou non la faisabilité de cette solution. Le fait que nous n'ayons pas besoin de produire du froid dans le cadre du projet nous a poussé à envisager un système différent (chaudière à granulés) viable. Les deux options sont sur la table en attendant le résultat des sondages pour la géothermie.