RESTRUCTURATION DE LA MAISON DE LA NATURE ET DES MARAIS À BRUGES (33)



RÉFÉRENTIEL UTILISÉ

Version :	V2.0.1
Typologie :	Tertiaire
Nature des travaux :	Neuf RE2020
Densité du projet :	Péri-urbain
Climat :	Terres
Phase :	Conception

Localisation	Avenue des 4 Ponts
Commune	33520 BRUGES
Surface (m² de SDP)	300 m²
Démarrage études	Décembre 2025
Démarrage travaux	Septembre 2027
Livraison prévue	Septembre 2028
Coût travaux	1 400 00€HT

Maître d'ouvrage	Bordeaux Métropole
Architecte	Drillon Garond Architecture
BE Technique	INTECH
BE Environnement	180° Ingénierie
BE Acoustique	GANTHA
Accompagnement BDNA	Rémi MARTIN, APAVE

SYNTHESE DES ENJEUX ET BONNES PRATIQUES

GESTION DE PROJET	• Equipe projet pluridisciplinaire, démarche chantier faible nuisance
TERRITOIRE ET SITE	• Maintien de la continuité écologique, pollution lumineuse limitée
SOCIAL ET ÉCONOMIE	• Intégration des futurs usagers dans la conception (ex:PIC co-établi) • Accueil futur de public
ÉNERGIE	• Conception bioclimatique, chaudière bois, enveloppe performante avec des matériaux à faibles impacts environnementales
EAU	• Assainissement écologique (toilettes sèches sur l'ensemble de l'opération) • Récupération des eaux de pluies
MATÉRIAUX	• Matériaux biosourcés (MOB Paille) • Réemploi
CONFORT ET SANTÉ	• Solutions passives pour confort thermique d'été • Réflexion confort acoustique suivant les zones de travail

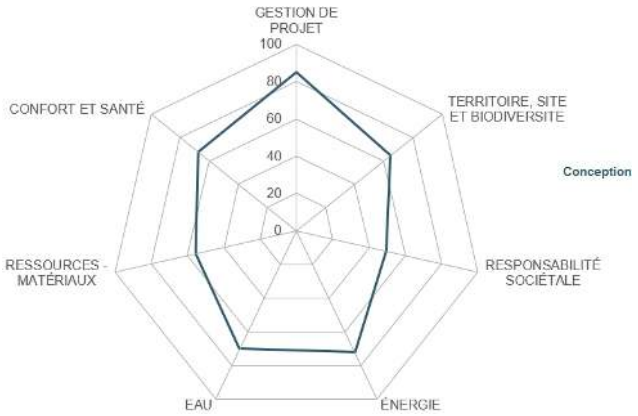
CHOIX CONSTRUCTIFS

Murs extérieurs	• MOB Paille ITR + Enduit terre-chanvre - U = 0,14 W/m².K • Pierre existante + Béton de chanvre ITI - U = 0,56 W/m².K
Planchers bas	• Isolant sous chape - Up = 0,22 W/m².K
Toitures	• Toiture terrasse bois végétalisée- U = 0,10 W/m².K • Toiture bois accessible- U = 0,10 W/m².K • Toiture sous rampant : U = 1 W/m².K
Menuiseries extérieures	• Menuiseries extérieures bois double vitrage

ÉQUIPEMENTS TECHNIQUES

Chauffage	• Chaudière bois à granulé avec stockage intégré
Refroidissement	• Ventilation naturelle + brasseur d'air
Ventilation	• VMC hygro simple flux
Eau chaude sanitaire	• Cumulus électrique positionné au plus près des points de puisage
Éclairage	• Lampes basse consommation (LED en majorité)
Énergies renouvelables	• Panneaux photovoltaïques : 12 panneaux - 460 Wc

RADAR DE L'OPÉRATION :



RAPPORT DE LA COMMISSION D'EVALUATION

56,4 points issus du **RÉFÉRENTIEL**

12 points pour la **COHÉRENCE DURABLE**

3 points pour l'**INNOVATION**

*Niveau pré-requis : **BRONZE***

CONCLUSION
PHASE CONCEPTION

MÉDAILLE DE BRONZE – DÉCERNÉE PAR LA DÉMARCHE BÂTIMENTS DURABLES NOUVELLE-AQUITAINE – bd NOUVELLE-AQUITAINE – CONCEPTION

71,4 points

ÉQUIPE PROJET PRÉSENTE EN COMMISSION

- Maître d'ouvrage : **Yves SUFFRAN, BORDEAUX METROPOLE**
- Architecte : **Sylvain GAROND, DRILLON GAROND ARCHITECTURE**
- BE Environnement : **Kelwyn HOLLOWAY, 180 DEGRES**
- Accompagnateur BDNA : **Rémi MARTIN, APAVE**

ÉVALUATION DE L'INNOVATION - 3/5 POINTS

POINT OBTENU POUR	POINT NON OBTENU POUR
• Assainissement 100% écologique • PIC travaillé en concertation avec la SEPANSO (utilisateurs principaux du site) • Intégration de refuges de biodiversité avec un travail de sensibilisation	

ÉVALUATION DE LA COHÉRENCE DURABLE - 12/15 POINTS

POINTS FORTS DU PROJET	POINTS DE VIGILANCE ET POINTS DE RECOMMANDATIONS
• Travail de symbiose entre le bâtiment et son site d'implantation • Recours aux matériaux bio et géosourcés poussé, avec réflexion sur l'hygrothermie et une démarche de frugalité dans l'usage des matériaux de clos-couvert et de second-œuvre • L'assainissement écologique et la réflexion sur l'ensemble des eaux du projet	• Pédagogie sur le bon usage des sanitaires / urinoirs à pousser pour en faciliter la gestion, particulièrement en cas d'accès du public • L'intégration du public en phase chantier en lien avec la portée pédagogique du programme (chantiers participatifs pour les abris à faune ?)

SYNTHESE DES ECHANGES AVEC LES MEMBRES DE LA COMMISSION ET LE PUBLIC

GESTION DE PROJET

Comment sont prévus les accès dans le cadre du chantier ? Puis en usage, les accès des usagers et des livraisons pour la maintenance ?

Il n'existe qu'un chemin d'accès carrossable depuis la voie publique jusqu'au bâtiment, qui est partagé en fonction des besoins. Les livraisons de matériel se feront hors horaires d'accès au public. Lors du chantier, l'accès pour les usagers de la SEPANSO sera dévoyé hors de l'emprise du chantier. Le PIC est mis en place en concertation avec la SEPANSO.

Votre projet va très loin sur les études environnementales malgré son petit budget, cela a-t-il été un sujet sur le projet et y a-t-il eu des arbitrages sur les sujets à pousser dans les études ?

Les études environnementales sont une mission optionnelle retenue par la maîtrise d'ouvrage, les notices ont été très simplifiées pour intégrer une dimension pédagogique et répondre aux exigences de la démarche BDNA. Le projet étant en périmètre national de protection, certaines missions d'études sont obligatoires et favorables dans le cadre de la démarche (espèces protégées, zone humide, ...).

Le coût du projet est relativement important par rapport à une rénovation ou un projet neuf. Le projet est à cheval sur deux mandatures, deux projets de Maisons de la Nature ont été laissés de côté pour favoriser celui-ci. Le parc des Jalles se veut exemplaire sur les sujets environnementaux et la démarche a été intégrée très tôt dans l'équilibre du projet.

Pouvez-vous préciser ce que vous mettrez en place pour un chantier faibles nuisances et la protection de l'environnement ?

Il faudra que chaque compagnon rentrant sur le site ait conscience de là où il met les pieds. Un vrai travail de sensibilisation et de formation devra être anticipé auprès des compagnons.

Une barrière à faune sera mise en place sur l'ensemble du périmètre. Tout véhicule rentrant sur le site devra être nettoyé au préalable pour éviter l'invasion d'espèces exogènes ainsi qu'à la sortie pour ne pas impacter la voie ferrée et la voie de tram. Le calendrier respectera également les périodes de reproduction des espèces présentes sur le site. Un OPC travaille sur l'installation du chantier.

TERRITOIRE, SITE ET BIODIVERSITÉ

Beaucoup de végétaux semblent présents sur l'existant (glycines), sont-ils préservés notamment pour l'ombrage des façades ?

La philosophie du projet est de laisser faire la nature. Le bardage sur lequel s'appuie la glycine devra être déposé et la glycine également mais elle devrait facilement reprendre, notamment avec le suivi prévu par la SEPANSO.

La bonne prise en compte du site est soulignée. Il est très intéressant d'être poreux vis-à-vis du marais en intégrant des gites de biodiversité. Pouvez-vous apporter plus de détails sur l'assainissement ?

Les toilettes sèches seront équipées d'une cuve avec gestion par les usagers. Les urines sont récupérées via des urinoirs et revendues à des agriculteurs du territoire.

Les eaux ménagères sont gérées par des filtres à broyat de bois (douches et lavabos). Le guide d'usage intègrera des préconisations sur les produits ménagers à utiliser. Ces filtres sont des espaces à ciel ouvert, des copeaux de bois à la sortie de canalisations semi-enterrées. L'utilisation est aisée et il suffit d'alterner le filtre utilisé chaque semaine pour laisser à l'eau le temps de s'infiltrer.

RESPONSABILITÉ SOCIÉTALE

Le projet a une vocation pédagogique intrinsèque, sera-t-il ouvert pendant le chantier ?

L'emprise chantier est très exiguë entre le fossé, la zone humide et les arbres remarquables. Ce sujet reste à voir avec la SEPANSO mais cela pourrait être envisagé de manière ponctuelle.

La SEPANSO met en place de nombreuses actions avec des bénévoles et n'exclut pas de mettre en place des petits chantiers pour les publics (pierriers reptiles, habitats faune).

EAU

Pour l'arrosage de la toiture végétalisée, de l'eau est-elle prélevée dans le milieu naturel ?

Pour la toiture de la terrasse panoramique en intensif, la SEPANSO sélectionnera les essences. Pour la toiture au nord, l'entreprise devra réaliser les plantations en suivant les préconisations de la SEPANSO afin de ne pas introduire d'espèces exogènes. Les arrosages se feront exclusivement à partir des eaux pluviales de toiture récupérées.

Y a-t-il un risque de remontées capillaires par la dalle en béton ?

Côté intérieur, il y a également au sol une correction hygrothermique. Il pourrait y avoir de l'humidité en pied de mur mais qui ne sera pas pathologique.

Il y aura des urinoirs mixtes y compris féminins, y a-t-il un travail avec les usagers pour l'acceptabilité ?

Il s'agit d'une décision prise en compte conjointement avec la MOA et les utilisateurs. Il n'y aura pas de pré-traitement sur site, cela est laissé aux professionnels, mais l'important reste de ne pas mélanger les flux et il est important que cela soit gérer par des professionnels. Au niveau de l'acceptabilité par les agriculteurs, il s'agit d'un engrais comme un autre, mais le sujet d'éventuelles traces de médicaments reste à interroger.

MATÉRIAUX

Comment le réemploi va-t-il être mis en place dans la consultation ? Est-ce un lot dédié ? Sur plusieurs lots en pré-sourçant ? Les pierres sourcées en extension seront-elles issues du réemploi ?

Dans l'appel d'offre, le réemploi sera intégré en base avec une variante neuve. Le lot déconstruction intègrera des préconisations de dépose soignée et de stockage. Le réemploi de pierres sans procédures de caractérisation est difficile.

Le choix des matériaux pour le confort d'été et d'hiver aboutissant à plus de 130kg/m² de biosourcés est souligné. Cependant le calcul ACV révèle un ICconstruction assez important, à quoi cela est-il du ?

Cela correspond notamment aux micro-pieux, car le sol est très argileux et les micro-pieux devront être très profonds. Les choix à ce stade dans le calcul sont également conservatifs au niveau du réemploi. Les fondations dimensionnées au plus juste via la méthode Charges Justifiées par le Calcul.

CONFORT ET SANTÉ

Comment est géré le traitement anti-intrusion pour la ventilation naturelle ?

Les volets persiennés agissent comme dispositif anti-intrusion. L'ensemble des menuiseries sont en manipulation manuelle et les usagers seront formés aux bonnes pratiques de la ventilation nocturne.