RÉNOVATION DU RESTAURANT UNIVERSITAIRE LE CHAMPLAIN À POITIERS (86)



RÉFÉRENTIEL UTILISÉ

Version : V1
Typologie : Tertiaire
Nature des travaux : Réhabilitation
Densité du projet : Péri-Urbain
Climat : Terre
Phase : Usage

Localisation	9, rue du Théodore Lefèbvre
Commune	Poitiers
Surface	2500 m² SdP
Démarrage études	15 Juin 2021
Démarrage travaux	15 Février 2022
Livraison prévue	27 Mars 2023
Coût travaux	2 340 000 € HT

Maîtrise d'ouvrage	CROUS de Poitiers
Architecte	Agence DUCLOS
Économiste	SECOBA

Conducteur d'opération	La SEP
Acousticien	GANTHA
BET Environnement	CLIMAT CONSEIL
BET Structure béton	SONECO
BET Structure bois	ARCABOIS
BET Fluides	POUREAU
BET VRD	DL INFRA
BET Acoustique	GANTHA
Paysagiste	DL Paysage
Accompagnateur	Céline QUILICHINI

SYNTHESE DES ENJEUX ET BONNES PRATIQUES

GESTION DE PROJET	• Gestion de projet organisée pour intégrer les enjeux Développement Durable du programme à l'exploitation avec acteurs compétents en DD • Chantier à faibles nuisances avec maintien de l'activité de restauration, valorisation de 85% des déchets
TERRITOIRE ET SITE	• Renforcement de la biodiversité et de l'effet de fraicheur malgré peu de marges de manœuvres
SOCIAL ET ÉCONOMIE	• Participation forte des usagers et exploitants, contribution à l'économie locale
ÉNERGIE	• Raccordement au réseau de chaleur biomasse et isolation thermique par l'extérieur permettant de diminuer de 73% les consommations d'énergie et de 98% les émissions de GES • Production photovoltaïque
EAU	• Désimperméabilisation de 28%
MATÉRIAUX	• Opération pionnière pour l'isolation en paille hachée, filière locale • Démarche de réemploi sur site et autres opérations
CONFORT ET SANTÉ	• Amélioration très significative du confort d'hiver et d'été et de l'éblouissement

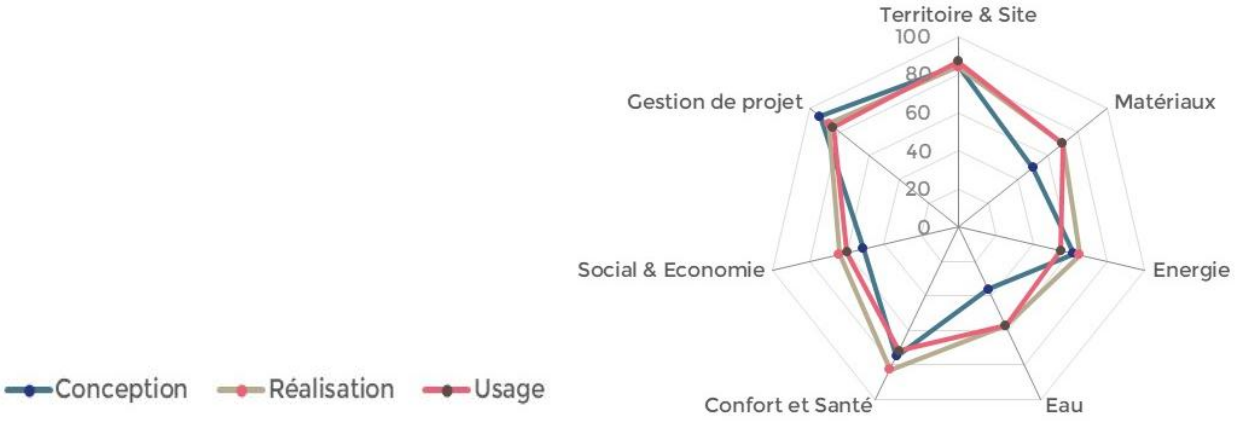
CHOIX CONSTRUCTIFS

Murs extérieurs	• Murs béton existants isolés par l'extérieur : caissons bois remplis de paille hachée - ג = 0.065 m/W.K - U = 0,21 W/m².K OU Isolation en ouate de cellulose pour certains murs
Toiture	• Toiture terrasse béton existante isolée avec polyuréthane TH22, U = 0,14 W/m2.K
Plancher bas	• Dalle béton existante isolée avec laine de roche, U = 0,21 W/m².K
Menuiseries	• Menuiseries extérieures Bois/Alu double vitrage - Uw = 1,4 W/m².K

ÉQUIPEMENTS TECHNIQUES

Chauffage	• Réseau de chaleur du campus de l'Université de Poitiers : chaudière bois (100 % plaquettes forestières) • Radiateurs existants repris et équipés de robinets thermostatiques
Ventilation	• Ventilation mécanique double flux dans les bureaux créés. • Ventilation naturelle par ouverture des fenêtres pour le confort d'été
Eau chaude sanitaire	• Réseau de chaleur du campus de l'Université de Poitiers
Éclairage	• Lampes basse consommation (LED). • Régulation par détection de présence et luminosité
Refroidissement	• Pas de refroidissement hormis pour le process : local serveur (en option : unité extérieure de condensation par air de type mono-split), préparation froide
Niveau de performance	• Plan de relance : 40 % de réduction de consommations d'énergie primaire entre l'état initial et l'état projet + Réduction de 50% des consommations réelles hors process

RADAR DE L'OPÉRATION :



RAPPORT DE LA COMMISSION D'EVALUATION

58,8 points issus du **RÉFÉRENTIEL**

13 points pour la **COHÉRENCE DURABLE**

4 points pour l'**INNOVATION**

*Niveau pré-requis : **ARGENT***

CONCLUSION
PHASE USAGE

MÉDAILLE D'ARGENT — bd NOUVELLE-AQUITAINE — DÉCERNÉE PAR LA DÉMARCHE BÂTIMENTS DURABLES NOUVELLE-AQUITAINE — USAGE

75,8 points

ÉQUIPE PROJET PRÉSENTE EN COMMISSION

- Maître d'ouvrage : **Alexandre LOUVEL, CROUS de Poitiers**
- Architecte : **Brice KESTER, Agence Duclos**
- Fournisseur Paille hâchée : **Nicolas RABUEL, SCIC IELO**
- Suivi biodiversité : **Thierry DUBOIS, LPO Poitou-Charente**
- Accompagnateur BDNA : **Hélène LHOMOND, Climat Conseil**

ÉVALUATION DE L'INNOVATION - 4/5 POINTS

POINT OBTENU POUR	POINT NON OBTENU POUR
• Démarche de réemploi poussé • Mise en œuvre de paille hâchée : 1er projet en France sous Atex Cas B • Biosourcé jusqu'au bout : travail sur une cloison démontable • Bâtiment biodiversité positive avec suivi LPO	• Travail sur la ventilation naturelle : mise en place de dispositifs dédiés.

ÉVALUATION DE LA COHÉRENCE DURABLE - 13/15 POINTS

POINTS FORTS DU PROJET

- Rénovation énergétique performante (biomasse et ITE)
- Recours à des matériaux biosourcés dont la paille
- Recours au Réemploi
- Bâtiment refuge de biodiversité

REX USAGE

- Le rôle des usagers est déterminant dans le bon fonctionnement du bâtiment
- La transmission des informations est essentielle en cas de changement d'interlocuteur ou de personnel
- Une journée d'immersion en amont permettrait de mieux comprendre les usages réels
- Difficulté à recueillir des retours en phase usage : nécessité d'améliorer les démarches de concertation sur les futurs projets
- Une signalétique claire semble plus efficace qu'un simple livret d'accueil
- La mise en place d'alertes via la GTB en cas de surchauffe permettrait d'identifier les besoins de resensibilisation des usagers

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

GESTION DE PROJET

Un carnet de vie a été réalisé : à qui a-t-il été distribué ?

Le carnet a bien été diffusé et des actions de sensibilisation ont été menées auprès du personnel. Toutefois, le fonctionnement du bâtiment reste difficile à appréhender en raison d'un important turn-over des équipes et de la présence régulière d'étudiants temporaires.

Les équipements de cuisine génèrent par ailleurs d'importants dégagements de chaleur, conduisant le personnel à ouvrir les fenêtres à des moments peu favorables, notamment lorsque les températures extérieures sont élevées. Des ouvertures sont également réalisées en cours d'après-midi après le nettoyage du réfectoire afin de faire sécher les sols.

Un retour d'expérience sur une autre opération menée par l'architecte met en avant l'intérêt d'avoir une personne dédiée à la maintenance et à l'accompagnement des usages. À chaque arrivée d'un nouveau membre du personnel, cette personne réalise une visite explicative du bâtiment et de ses équipements. Cette démarche est perçue comme un investissement dans la bonne exploitation du bâtiment plutôt que dans des réparations ultérieures.

Seules 16 réponses ont été obtenues pour les enquêtes usagers : comment le questionnaire a-t-il été diffusé ?

Le nombre de réponses reste effectivement limité. Le questionnaire a été mis en ligne sur le site du CROUS avec un certain délai, puis relayé via des affiches comportant un QR code. Parmi les retours obtenus, plusieurs provenaient d'agents davantage centrés sur leurs conditions de travail que sur les questions de confort des usagers. L'équipe reconnaît ne pas avoir réussi à mobiliser suffisamment les occupants. Aucune campagne de relance spécifique n'a été menée, malgré quelques relais sur les réseaux sociaux. Il est souligné que le questionnaire aurait pu être élargi aux enseignants afin d'obtenir des retours complémentaires.

TERRITOIRE, SITE ET BIODIVERSITÉ

Le projet prévoit-il des aménagements favorables aux oiseaux, comme des arbres fruitiers ou des ressources alimentaires ?

Une réflexion a été menée avec la Ligue pour la Protection des Oiseaux sur l'intégration du projet dans son environnement écologique. Le site bénéficie notamment de la proximité d'une réserve d'eau et de champs favorables à la biodiversité. Des essences produisant des baies ont également été intégrées au projet afin de contribuer aux ressources alimentaires de la faune.

Des dispositifs favorisant la présence d'insectes ont-ils été prévus ?

La parcelle étant très contrainte, les possibilités d'aménagement restaient limitées. Néanmoins, le projet bénéficie du contexte paysager du campus, marqué par une gestion différenciée des espaces verts et une diversité végétale favorable aux insectes. Cette biodiversité contribue également à l'alimentation des oiseaux et des chauves-souris. Le projet participe enfin à cette dynamique par la désimperméabilisation du site et la plantation de buissons.

RESPONSABILITÉ SOCIÉTALE

En tant qu'architecte, qu'avez-vous appris de cette opération ? Que changeriez-vous aujourd'hui dans la conception ?

Le principal enseignement concerne l'évolution des usages et les limites de ce qui peut être anticipé en conception. Concernant la ventilation naturelle, le projet reposait sur l'idée que les occupants pourraient adopter les bons gestes, notamment grâce à des horaires d'arrivée du personnel compatibles avec les périodes optimales d'ouverture des fenêtres pour rafraîchir le bâtiment.

Avec le recul, une automatisation plus poussée aurait peut-être été nécessaire. Cela pose néanmoins la question de la place laissée aux usagers dans le fonctionnement du bâtiment. **L'importance de la transmission, de l'accompagnement et du dialogue reste centrale.**

Le dégagement thermique des équipements de cuisine avait notamment été sous-estimé. **Une immersion préalable dans les usages réels aurait sans doute permis de mieux appréhender cette problématique.**

MATÉRIAUX

Paille hachée : comment le risque de tassement en partie haute des caissons est-il contrôlé ?

Le cadre de l'ATEx a permis de faire passer la solution de la théorie à la pratique grâce à différents essais portant sur le tassement mécanique et les variations liées à l'hygrométrie. Ces tests visent à déterminer la densité optimale permettant d'éviter tout tassement dans le temps.

La paille hachée est insufflée dans les caissons selon un procédé spécifique destiné à garantir sa stabilité. Lorsque les prescriptions de mise en œuvre sont respectées, le risque de tassement est considéré comme maîtrisé.