



INTENTIONS ARCHITECTURALES

Renouveler un outil qui porte une ambition sociale et culturelle. Prendre une posture engagée à l'image de la résistance du lieu, au caractère authentique, pour que la réhabilitation se tourne vers la société actuelle et future. Offrir à l'équipe de la Marlagne d'être acteur de la transformation des lieux.

Sortir du carcan préétabli, développer une approche rigoureuse, proposer une utopie réfléchie.

Ne pas faire un lieu commun.

Mettre en priorité le confort de travail et d'accueil. Mais aussi une intervention inimaginable. Un lieu de contemplation éphémère qui se détache du caractère prégnant du lieu, qui lui ne fige rien, où tout est encore possible après (caractère durable de l'intervention).

Le fonctionnalisme originel, ensemble fait de dispositifs précis et ponctuels, est le point de départ de notre réflexion. Viser une économie d'intervention qui offre une enveloppe adéquate et explore les possibilités du lieu.

Les techniques s'ajoutent au système existant, composent avec contraintes structurelles, les besoins évolutifs et cycliques. Les nouvelles couches modulable trouvent leur place dans les intervalles du système actuel, arrivent même à ne rien cloisonner (préservent chacun des volumes, en priorité le foyer).

Dans le foyer un poumon se gonfle, offre un souffle.

C'est un instrument qui invente de nouvelles possibilités spatiales, introduit des expériences perceptives et cognitives imprévues jusqu'à maintenant, en lien avec l'ambition culturelle et sociale du centre.

L'impermanence lui donne une nouvelle dimension temporelle, celle d'un cycle, d'un événement qui s'ajuste aux besoins, est réversible, produit l'action, permet la participation. Il ne prive pas le centre de la possibilité de retrouver le volume actuel, à tout moment. L'encombrement, le poids, le coût sont faibles. La facilité et la rapidité de montage-démontage sont grandes.

La technique est fiable et pérenne. Elle repousse les limites de l'utilisation en conservant les caractéristiques d'origine.

ORIENTATIONS DES TECHNIQUES

spéciales, acoustiques

Les matériaux optimisés pour arriver à répondre en une intervention à plusieurs problématiques : combiner résolution énergétiques et acoustique grâce à des qualités plurielles, incluant la longévité et l'atmosphère spatial.

Le bâtiment répond aux objectifs énergétiques de basse consommation.

Les nuisances sonores sont réduites par le choix d'équipements peu bruyants :

- les centres de traitement d'air auront un débit nominal de moins de 70 % du débit maximal autorisé
- tous les gainages seront équipés de silencieux directement en aval de l'unité (image)



- les rejets d'air vicié et prise d'air neuf seront également équipés de silencieux pour ne pas occasionner de nuisance vers l'extérieur

- en aval de chacune des bouches de distribution, un silencieux acoustique flexible de moins d'un mètre sera posé. Ce flexible évite la transmission des bruits (diaphonie) (image)



- le réseau est dimensionné à faible vitesse afin que la distribution d'air ne génère pas de bruit (dans le gainage et les passages de bouches)

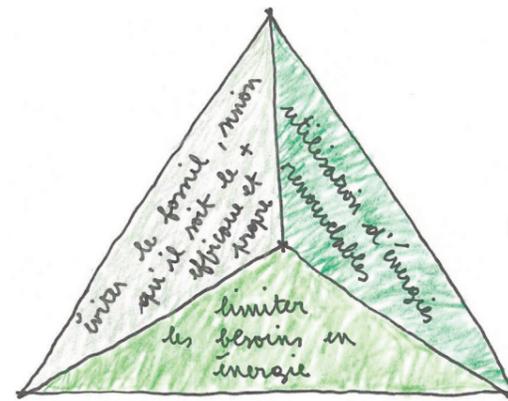
- L'ensemble de l'installation de ventilation est dimensionnée pour répondre au critère de limite inférieure suivant NBN EN 13779 applicable au tertiaire

- les équipements générant des vibrations (CTA, surpresseurs) sont tous posés sur silentblocs au minimum. Pour les équipements les plus sensibles un socle monté sur ressort sera placé en couche intermédiaire (image)



ORIENTATIONS LIEES A LA PERFORMANCE

énergétique et environnementale globale



Le projet a un usage économe des matériaux, privilégie le durable, le bio-sourcé, autant que possible le local, d'un coût raisonnable (fabrication/ main d'œuvre): chaux-chanvre, laine minérale, fibre de bois, isolants à base de liège, d'herbe ou cellulose.

Caractéristiques du chanvre:

- 1. Régulation thermique**
Ils régulent la température en raison de leur capacité à diffuser la chaleur accumulée. Véritable tampon thermique la température intérieure est maintenue constante. Vous réduisez significativement l'impact des variations de chaleur entre le jour et la nuit.
- 2. Régulation hydrique**
Ils régulent l'humidité grâce à leur grande perméabilité à la vapeur d'eau. Ils jouent le rôle de tampon hydrique et offrent ainsi un climat intérieur constant et sain pour les occupants du bâtiment.
- 3. Isolation acoustique**
Ils amortissent et absorbent les bruits. Véritables pièges à sons, ils permettent de réduire ou absorber la majorité des ondes acoustiques en vous protégeant ainsi de la pollution sonore.
- 4. Résistance au feu**
Ils ne s'enflamment pas, ne dégagent pas de fumées toxiques. Avec leur excellente réaction au feu, ils offrent jusqu'à plus de 2h de résistance au feu en fonction de la finition et de l'épaisseur.
- 5. 100% naturel**
Solution 100% naturelle, ils présentent en plus un bilan carbone positif. Une palette de blocs de chanvre IsoHemp stocke 100kg de CO₂.

Test nouvelle matérialité dans un atelier:



L'isolation des façades est envisagée par l'intérieur pour ne pas altérer le caractère architectural, pour combiner confort acoustique intérieur et pour éviter un point sujet à permis d'urbanisme.

Les choix techniques tiennent en priorité la facilité d'utilisation : être compris et maîtrisés des utilisateurs pour être performant.

Pour éviter les surchauffes, le système Evibypass est placé sur la ventilation mécanique. Cela combine le freecooling et le nightcooling dès que la température extérieure est plus faible que la température intérieure.

Les principes bio-climatiques font partie de la conception : utiliser au maximum les systèmes naturels, apports solaires en hiver, protection solaire en été, ventilation naturelle, flux d'air traversants (châssis ouvrants dans chaque espace).

Faire le choix de vitrage à facteur solaire bas (33%) tout en conservant une transmission lumineuse à 70% pour les vitrages non encore remplacés.

La méthode pragmatique et rigoureuse : estimer le coût de chaque intervention, éviter les travaux temporaires ou préalables, démonter plutôt que démolir, choisir des matériaux entrants de réemploi ou avec faible impact environnemental.

Respecter les critères PEB pour atteindre les performances imposées. Soigner l'étanchéité à l'air soignée (max. 2 vol/h) et prévoir une isolation performantes. Valeurs des parois visées :

Façades : U max : 0,24 W/m².K

Toitures : U max : 0,15 W/m².K

Ensembles châssis-vitrages : Uw max : 1,5 W/m².K

Viser une réduction de plus de 70% des besoins en chauffe entre la situation existante et la

Le volume proposé s'inscrit dans la révision énergétique globale, offre le confort d'un espace tempéré supplémentaire et flexible. Un tampon énergétique qui s'ajoute au dispositif général et accroît la performance globale.

Caractéristiques techniques:

Duol DMS Système de membrane

DUOL DMS (Double Membrane System) est un système innovant de double membrane avec des poches d'air spécialement conçus qui améliorent grandement l'isolation thermique. Grâce à une excellente isolation réalisée par le DMS, il n'y a pas de condensation à l'intérieur du dôme. La membrane DMS est recouverte d'une finition spéciale de laquage comme du polyfluorure de vinylidène (PVDF-Il) ou du dioxyde de titane (TiO2) qui augmente la qualité du matériau, la durée de vie et sont auto-nettoyage.

DMS Thermo

DMS Thermo est un système de double membrane sans ponts thermiques. Le système de soudage spécial reflète la qualité de l'isolation avec une valeur U de 1,2 W/m².K.

DMS 2x2

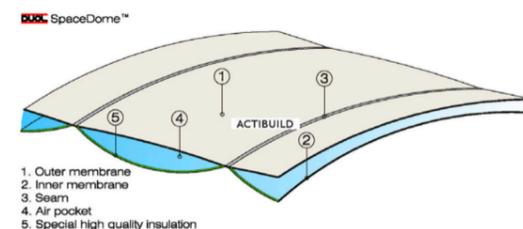
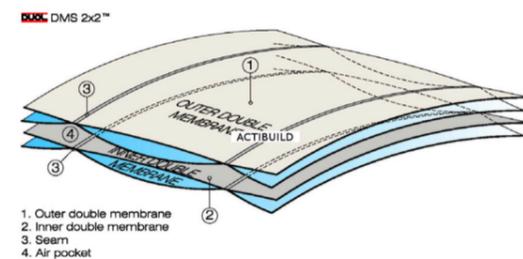
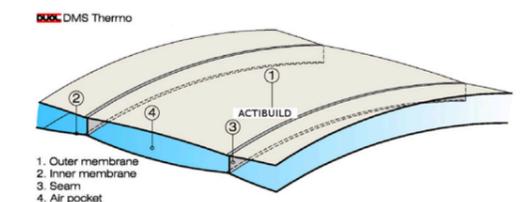
DMS 2x2 est le système le plus avancé de double membrane avec deux doubles membranes en parallèles, et entre elles, il y a un espace sans aucun contact entre celles-ci. Grâce à cette conception, l'isolation thermique est nettement améliorée, ce qui entraîne une valeur U de 0,9 W/m².K.

SpaceDome

Le système d'isolation SpaceDome a un matériau d'isolation spécial placé entre les deux membranes. Ce matériau d'isolation a d'abord été développé pour des technologies allant dans l'espace avec pour caractéristique la plus faible conductivité thermique d'un matériau solide.

Membrane transparente

La membrane transparente offre une impressionnante transmission de la lumière (64% de translucidité).



RECHERCHES AUTOUR DES BESOINS,
DU LIEU, DES USAGES

Éviter l'aléatoire, étudier, être au service : la prise de connaissance des programmes et l'écoute des attentes explicites et implicites fondent nos interventions.

