NIF - AGENCE SPIRALE ARCHITECTURE LA ROCHELLE (17)



CONTEXTUALISATION

Version :	V1.1.1
Typologie :	Tertiaire
Nature des travaux :	NEUF RE2020
Densité du projet :	Urbain dense
Climat :	Littoral Océanique
Phase :	Conception (1ère commission)

Localisation	43 Rue du Rempart Saint Claude
Commune	La Rochelle (17 000)
Surface	330 m² SP
Programme	Construction d'un immeuble de bureaux
Démarrage études	Juin 2024
Démarrage travaux	Juin 2025
Livraison prévue	Janvier 2026

Budget opération	750 000€ H.T.
Maîtrise d'Ouvrage	SPIRALENEA - SCI / Cécile RIPP
Architecte	SARL Spirale CECILE RIPP-MASSENDARI BENOIT BOURGEOIS / Justine Legrand et Louise CAUX
Autres acteurs	BET Thermique : ITF / Xavier Bertaud BET structure : BA BOIS BET géothermie
Accompagnateur BDNA	Benoit Bourgeois / Spirale architecture

SYNTHÈSE DES ENJEUX ET BONNES PRATIQUES

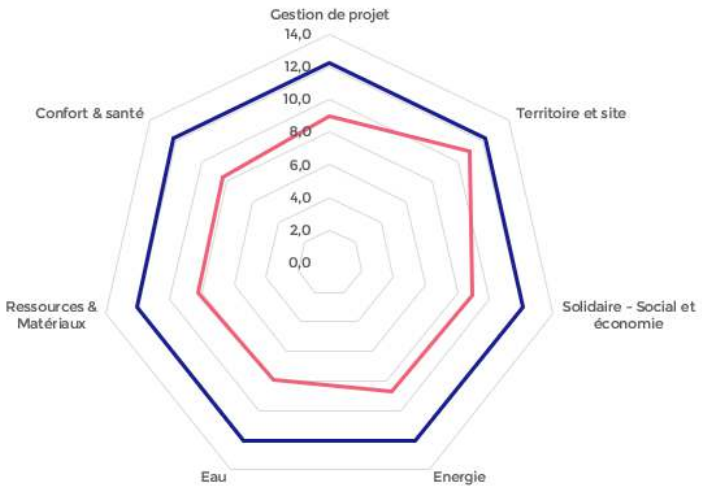
GESTION DE PROJET	• Spirale étant à la fois MOA et MOE, le lien entre utilisateurs et équipes projet est très marqué et permet de pousser les objectifs durables du projet au plus loin.
TERRITOIRE ET SITE	• Le projet de bureaux s'inscrit dans une dent creuse en centre urbain de La Rochelle au cœur d'une rue occupée en très grande partie par des logements. Son positionnement est stratégique, accessible depuis la gare, les lignes de bus, les stations vélos et d'autopartage.
SOCIAL ET ÉCONOMIE	• Le projet prévoit, au RDC, une salle partagée, à vocation artistique, architecturale, sociale, un lieu d'échange et de partage autour de thèmes ou activités variées.
ÉNERGIE	• Cet immeuble cherche à s'inscrire dans une démarche de projet frugale : performance de son enveloppe en ossature bois et isolée en paille hachée, inertie grâce à la végétalisation des toitures, présence de panneaux photovoltaïques en toiture, vitrage pariétodynamique, bardage réemployé, ventilation naturelle, géothermie (pieux)
EAU	• Toiture avec deux espaces de végétalisation de 30cm • Cuve de récupération d'eaux de pluie.
RESSOURCES ET MATERIAUX	• Utilisation de matériaux biosourcés (isolation en paille hachée, structure en bois avec planchers et cage ascenseur/escalier en CLT) • Mobilisation de matériaux issus du réemploi/recyclage (palettes bois en bardage)
CONFORT ET SANTÉ	• Grandes ouvertures avec vue sur le "lac", protégées par des brises soleil fixes qui privilégient la lumière rasante en hiver et protège du soleil en été. • Les postes de travail ne sont pas dos ou face aux ouvertures et sont équipés d'éclairage artificiel adaptés à cet effet. • Ventilation naturelle facilitée par la morphologie du bâti, confort atteignable en traitement passif de l'ambiance

CHOIX CONSTRUCTIFS

Murs extérieurs	Mur du RDC : / mur des étages : mur à ossature bois : paille hachée 145mm + ITE fibre de bois 60mm - U= 0,244 W/m2.K
Toiture	Végétalisation ep 30cm, étanchéité, laine de roche 150mm, pare vapeur, CLT - U= 0,179 W/m2.K
Plancher bas	Plancher hourdis isolé? - Up=0,35W/m2.K
Menuiseries	Menuiseries extérieures aluminium pariétodynamiques - Uw < 0,5 W/m2.K

ÉQUIPEMENTS TECHNIQUES

Chauffage	Chauffage par géothermie, PAC eau/air
Ventilation	Ventilation naturelle + menuiseries pariétodynamiques
Eau chaude sanitaire	Production par ballon électrique
Éclairage	Lampes basse consommation (LED en majorité)
Refroidissement	Climatisation passive via la géothermie et ventilation naturelle nocturne
Performance environnementale visé	BDNA OR, BEPOS Energie primaire : électricité avec autoconsommation



RADAR CONCEPTION : **62 pts**

RAPPORT DE LA COMMISSION D'ÉVALUATION

62 points — points issus du **RÉFÉRENTIEL**

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

3 points — pour **L'INNOVATION**

*Niveau Prérequis : **ARGENT***

CONCLUSION

PHASE CONCEPTION

NIVEAU MÉDAILLE D'ARGENT — CONCEPTION

76 points

ÉQUIPE PROJET PRÉSENTE EN COMMISSION

- Maître d'ouvrage : **SPIRALE ARCHITECTURE** : Cécile RIPP, Benoit BOURGEOIS et Louise CAUX
- BE Thermique : **ITF**, Xavier BERTAUD
- Accompagnateur BDNA : **SPIRALE ARCHITECTURE**, Benoit BOURGEOIS

ÉVALUATION DE L'INNOVATION - 3 / 5 POINTS

	POINTS OBTENUS POUR	POINTS NON ATTRIBUÉS
2 pts 1 pts	• Immeuble tout bois • Sondes de géothermie dans les pieux de fondation • Façades en palettes de réemploi	• Toits fertiles

ÉVALUATION DE LA COHÉRENCE DURABLE - 11 / 15 POINTS

POINTS FORTS DU PROJET	POINTS DE VIGILANCE et POINTS DE RECOMMANDATION
• Projet frugal • Le tout bois • Géothermie via les pieux • Enveloppe en ossature bois isolée en paille hachée • Ventilation naturelle	• Manque de concertation (Spirale est MOA et MOE)

GESTION DE PROJET

Comment parvenez-vous à réaliser un projet aussi ambitieux pour un coût de 2272 euros par mètre carré ?
C'est ce que l'on fait. Certains éléments, comme les panneaux photovoltaïques (PV), ne coûtent pas cher. De même, la cuve et la pompe restent économiques.
Le bâtiment repose sur une ossature simple, avec un pare-pluie et un doublage en laine de bois uniquement sur les deux pignons. Cela permet de maintenir les coûts de construction à un bon niveau.

Pour la géothermie, avez-vous déposé un dossier de demande de subvention auprès de l'ADEME ou de la région Nouvelle-Aquitaine ?
Nous sommes adhérents d'une association appelée MERE. Dans ce cadre, une personne dédiée à la recherche de subventions est actuellement en train d'explorer les possibilités pour ce bâtiment. Cependant, il faut reconnaître que l'accueil des démarches n'a pas été particulièrement favorable jusqu'à présent.

Où comptez-vous acheter les palettes ? Et l'entreprise qui les vend sera-t-elle capable de les démonter ?
Concernant le démontage, nous n'avons pas trouvé de prestataire pour cette tâche, donc nous allons nous en occuper nous-mêmes. En tant qu'adhérents de l'association Fibois, nous n'avons pas de difficulté à nous procurer des palettes déjà utilisées. Nous recherchons spécifiquement des palettes issues de l'industrie chimique en raison de leur meilleure résistance.

ÉNERGIE

Pouvez-vous préciser certains points sur le zonage thermique, notamment en lien avec le fait que c'est le principal poste dans le journal des consommations ?
Le projet a été traité thermiquement, mais le garage et le hall ne sont pas isolés. Cela explique pourquoi les résultats thermiques ne sont pas particulièrement impressionnants lorsqu'on les présente.
Par ailleurs, les paramètres que nous intégrons dans le logiciel de calcul thermique peuvent conduire à des systèmes surdimensionnés. En effet, le calcul prend en compte une ventilation complète, ce qui peut complexifier les résultats.
L'objectif principal de ce projet est d'expérimenter certaines solutions un peu audacieuses pour voir si elles fonctionnent.
Concernant les locaux les moins confortables d'un point de vue thermique, il est important de noter qu'ils correspondent à des espaces avec une faible occupation. Par conséquent, cela ne constitue pas une problématique majeure.

MATÉRIAUX

Concernant la façade en palettes, une partie est située sur le domaine public, comment justifiez-vous leur durabilité dans le temps ?

Le concept repose sur une fixation solide : toutes les palettes seront vissées avec des vis en inox, ce qui garantit une meilleure tenue face aux intempéries et à l'usure.
Cela dit, cette solution a suscité des interrogations, notamment de la part de la mairie, qui a exprimé quelques réserves à ce sujet. C'est effectivement une question légitime. Cependant, notre approche est simple : si une palette s'abîme ou devient inutilisable dans 20 ans, nous prévoyons de la remplacer nous-mêmes.

CONFORT ET SANTÉ

Avec une façade limitée, la question se pose : serez-vous en mesure d'obtenir les débits nécessaires pour le rafraîchissement passif tout en respectant les débits hygiéniques requis pour une ventilation naturelle ?

Nous essayons d'affiner notre approche. Nous avons mis en place une tourelle pour la ventilation naturelle. Celle-ci devrait permettre d'atteindre les débits nécessaires ainsi que les températures souhaitées.
Étant donné l'absence d'un espace extérieur disponible, nous avons opté pour une solution technique plus poussée afin de répondre aux contraintes.

La lumière naturelle est-elle suffisante dans un bâtiment tout en longueur ? Y a-t-il également un impact sur la lumière naturelle des bâtiments voisins dû au débord côté rue ?

Pour ce qui est de la lumière naturelle à l'intérieur du bâtiment, il n'y a pas de problème. La surface des baies vitrées a été dimensionnée de manière à fournir un éclairage naturel suffisant pour les bureaux.
En ce qui concerne le voisinage, il n'y a normalement aucun impact sur leur lumière naturelle. Les bâtiments sont orientés soit vers le lac, soit vers la rue, ce qui limite toute interférence avec les constructions avoisinantes.