



Crédits : Envirobot Méditerranée

1

La société économique mixte de Vence est un bailleur social gérant un parc diffus localisé exclusivement en centre ancien. Ce projet consiste en la réhabilitation lourde d'un bâtiment du XVIIIème (1), accueillant une maison de retraite jusqu'en 2002 puis à l'abandon jusqu'en 2012. Dix logements en PLAI, prêt locatif aidé d'intégration, ont été créés, destinés à favoriser l'intégration de personnes vieillissantes par la prise en compte du handicap dès la conception du projet. La résidence Saint-Jacques aura un lien fort avec la maison de retraite proche. Les locataires seront, pour partie leur futurs clients. L'accès aux jardins, aux services d'animation et de restauration seront mutualisés. Le programme s'inscrit dans l'appel à projet « réhabilitation thermique des logements sociaux » et celui-ci atteindra le niveau passif.

Fiche d'identité

- ↘ Centre ancien
- ↘ Isolation Thermique Extérieure
- ↘ Opération exemplaire
- ↘ Chantier vert
- ↘ Rénovation énergétique
- ↘ Passif

- **Fonction initiale du bâtiment** : Maison de retraite
- **Programme** : Le projet comprend 10 logements de type T1 à T2 répartis sur 5 niveaux ainsi qu'un local associatif d'une capacité de 40 places environ.
- **Adresse** : 06140 Vence
- **Maître d'ouvrage** : Société Economique Mixte de Vence
- **Contact** : Frédéric Michel, 09 51 61 33 83 / frederic.michel@concept-bio.com
- **Permis de construire** : 2012
- **Réception des travaux** : 1^{er} trimestre 2015
- **Reconnaitances** : Bâtiment Durable Méditerranéen – niveau argent, en phase Conception. Concours Bas Carbone. Rénovation HLM THPE.
- **Aides financières** :
- **Suivi envisagé** : Oui

Acteurs

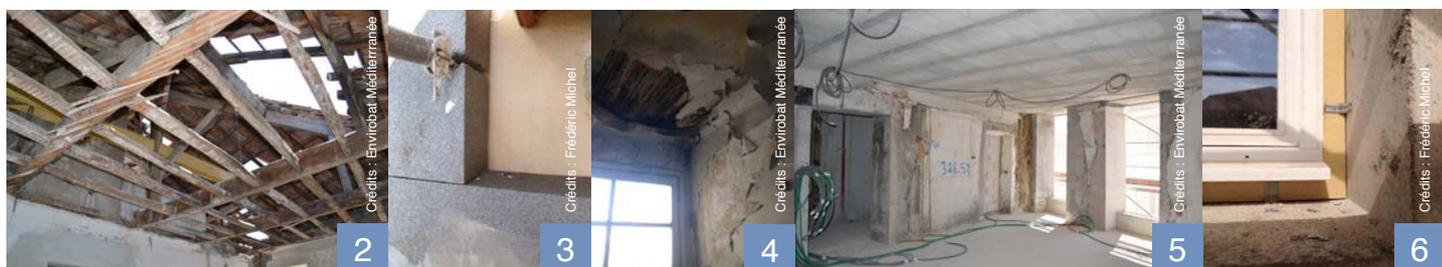
MISSION	NOM	COORDONNEES
Maitrise d'œuvre / architecte	Agence Arziari - Parola Huguette ARZIARI	06200 Nice Tél : 04 93 86 85 64 / arziari.parola@wanadoo.fr
BE Thermique + QE	Concept Bio Frédéric MICHEL	06370 Mouans-Sartoux Tél : 04 37 26 23 31 / contact@concept-bio.com
BET Structure	BET LEGAL Laurent SAVONE	06800 Cagnes sur Mer Tél : 04 92 13 27 08 / bernard.legal@wanadoo.fr
Etude de sol	Fondasol	06800 Cagnes sur Mer Tél : 04 93 14 12 88 / nice@fondasol.fr
Bureau de contrôle / CSPS	Qualiconsult Alexandre DE CILLIA	06000 Nice Tél : 04 97 21 43 20 / alexandre.decillia@qualiconsult.fr
Entreprise Charpente Couverture	PEAN CHARPENTES	06390 Contes Tél : 04 93 91 26 70 / peancharpente@wanadoo.fr
Entreprise Isolation thermique	MD PEINTURE	06250 Mougins Tél : 04 93 46 12 14 / mdpeinture@wanadoo.fr
Entreprise Chauffage Ventilation	SERMATECH	06600 Antibes Tél : 04 93 33 07 98 / contact@sermatech.fr

Chiffres clés

SHON	664 m ²
Coût total Hors Taxe / m ² SHON	766 000 € HT soit 1154 €/m ²
Altitude et zone climatique	300 m et zone H3
Consommation énergétique prévisionnelle - CEP Gain par rapport au CEP _{ref}	CEP _{ref} = 113,08 kWh/m ² .an CEP _{projet} = 48 kWh/m ² .an soit un gain de 58,4 % au Cep _{ref}
Déperdition thermique totale Ubat Gain par rapport au Ubat _{ref}	Ubat _{projet} = 0,404 W/(m ² .K)
Étanchéité à l'air prévisionnelle	Q ₄ = 0,6 m ³ /(h.m ²)

Choix constructifs

DÉSIGNATION	DESCRIPTION	COEFF. DE TRANSMISSION U
Charpente/Couverture	Existant : Charpente bois + tuile Projet : Parement et vide technique + Panneau de bois + Ouate de cellulose (300 mm) / solivage bois	
Murs/Enveloppe	Existant : Mur en pierre (800 mm) Projet : Enduit chaux/peinture + Mur en pierre (800 mm) + Polystyrène expansé (180 mm) + Enduit à la chaux	U _{paroi} _{projet} = 0,170 W/m ² .K
Plancher Bas Sur terre-plein	Projet : Parement + Chappe anydrite + Mousse PUR (120 mm) + béton	
Menuiseries extérieures	Châssis bois - triple vitrage 4/12/4/12/4 - 90% argon Store extérieur pour la façade S-O	U _w _{projet} = 1,1 W/m ² .K Facteur Solaire Sw : 0,5
Finitions	Enduits minéral à la chaux / Peinture sans COV	



Systemes techniques

DÉSIGNATION	DESCRIPTION	PUISS. NOMINALE
Chauffage	Chaudière gaz condensation	P = 40 kW
Eau chaude sanitaire	Chaudière gaz condensation	
Ventilation	VMC Hygro A	

Contexte pré -opérationnel

- **Descriptif du projet** : Le projet concerne la rénovation d'un bâtiment du XVIII^{ème} siècle situé en centre ancien. Ce bâtiment a accueilli jusqu'en 2002, une maison de retraite publique. Le bâtiment, ainsi désaffecté, était sain mais l'intérieur était dans un état médiocre puisque laissé à l'abandon depuis plus de dix ans (2)(4)(7). Une partie du bâtiment non cédée au bailleur sera également rénovée.
- **Conception / Architecture** : La distribution intérieure sera significativement modifiée. Des fenêtres supplémentaires seront aménagées. L'escalier central sera déplacé et un ascenseur sera installé. Les planchers seront recalés aux niveaux inférieurs pour une meilleure lisibilité.
- **Evolution du projet – Phase d'études** : Les logements devaient être mis en location en juillet 2014. Cependant, le début du chantier a été retardé en raison d'un premier appel d'offre infructueux.



Territoire et site



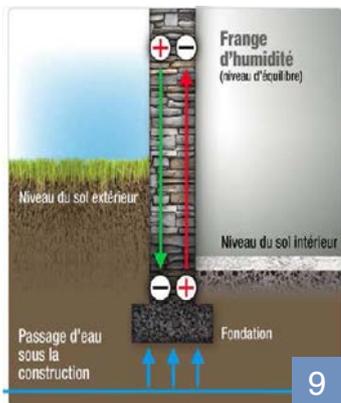
- **Impacts paysagers** : Le bâtiment prend place en centre ancien de la ville de Vence. De nombreuses contraintes y sont liées. La première fut de faire accepter l'isolation par l'extérieur par l'architecte des Bâtiments de France.
- **Conception bioclimatique** : Le bâtiment est à forte inertie de par son système constructif (5). Les ouvertures le nécessitant, notamment la façade Ouest, seront équipées de brise-soleil à lames orientables, directement intégrés dans la menuiserie. Une sur-ventilation naturelle devra être pratiquée la nuit, par ouverture des fenêtres.
- **Transport** : Tous les déplacements se font sans contraintes sur terrain plat et dans un secteur totalement réaménagé facilitant les déplacements PMR. Les services publics, mairie, commerces de proximité, lieux de cultes sont dans un rayon de 150 m. De plus, les transports en commun passent en pied d'immeuble.

Matériaux et chantier

- **Choix des matériaux** : Volonté d'une qualité environnementale avec un budget serré. De la ouate de cellulose sera utilisée comme isolant pour la toiture. La charpente existante est conservée à la demande de l'ABF (2). La façade du rez-de-chaussée, donnant sur l'espace public, sera quant à elle isolée par l'intérieur en polyuréthane pour éviter les épaisseurs trop importantes. Il était également envisagé d'une isolation en fibre végétales sur les façades ne donnant pas sur la rue ou sur les balcons et terrasses voisins. Cependant, la fibre de bois n'a pu être retenue et a été remplacé par du polystyrène graphité de 16 cm d'épaisseur dont le coefficient est équivalent (3).
- **Technique de mise en oeuvre** : Une complexité existante au niveau structurel est apparue. En effet, l'escalier central est un escalier porteur. Il a fallu également refaire les niveaux au vue de leur incohérence.
- **Entretien et maintenance du bâti** : La réhabilitation du bâtiment s'appuie sur un schéma fonctionnel simple et structuré de manière à faciliter l'accès aux équipements nécessitant un entretien ; locale technique, gaine technique, bouche de ventilation lavable au lave-vaisselle.
- **Gestion des nuisances** : Une charte chantier vert à faibles nuisances a été mise en place. Celle-ci est particulièrement encadrée au vue du site du projet.

Énergie et Déchets

- **Chauffage et rafraîchissement** : Le recours au bois énergie a été écarté dans la mesure où la configuration du bâtiment et de son voisinage ne permettait pas de résoudre la problématique de stockage et d'approvisionnement. De plus, le sol étant rocheux, le recours à une pompe à chaleur sur forages géothermiques n'a pu aboutir. Le besoin de chauffage est de 8,8 kWh/m² et 15 kWh/m².an en énergie utile. En d'autres termes, il est donc considéré que les sources principales de chauffage sont passives.
- **Eau Chaude Sanitaire** : La localisation en centre ancien interdit le solaire thermique.
- **Déchets** : La maçonnerie démolie sera valorisée par la réutilisation pour les remblais, ballaste, concassé de voirie.



Gestion de l'eau

- **Consommation d'eau** : Des systèmes hydro-économiques seront mis en place dans chaque logement tels que mitigeur, mousseur et limiteur de pression au départ.
- **Pathologies - Solutions** : De nombreuses remontées capillaires ont été constatées dans le bâtiment. Pour pallier à cela, la solution de mur-tronic est utilisée pour neutraliser ces remontées capillaires. Cette technologie n'utilise aucune énergie extérieure et est basée sur la neutralisation des champs électromagnétiques telluriques selon le principe de l'interférence. On se sert de l'énergie des champs magnétiques captés pour réaliser des contrechamps déphasés de 180° électriques entre les signaux reçus et les signaux réémis dans différentes bandes de fréquence. La poussée osmotique est ainsi anéantie et les murs s'assèchent (9).

Confort et Santé

- **Lumière artificielle** : Les communs seront asservis par détecteur de présence avec des luminaires mixtes LED / Basse consommation.
- **Ventilation, qualité sanitaire** : La ventilation mécanique contrôlée permettra de gérer l'hygrométrie à l'intérieur. Les logements sont des T1 qui peuvent être naturellement rafraîchis la nuit en été. Bien que les ouvertures ne permettent pas une ventilation traversante, l'inertie et la faible surface des ouvertures ne crée pas de surchauffe importante.
- **Isolation acoustique** : Il s'agit d'un bâtiment situé en centre ville, le problème est donc omniprésent. Ainsi, une campagne de mesures sera faite par le bureau d'étude.
- **Convivialité, esthétique** : Un accord a été passé entre le maître d'ouvrage et la Maison de retraite pour l'accès des locataires aux jardins et aux services d'animation et de restauration de la maison de retraite attenante (8)(11). Les logements sont orientés Sud-Ouest avec une vue sur la mer (5)(10). Il est également prévu l'aménagement de la cours bétonnée en jardin plantée.
- **Accessibilité physique** : L'accessibilité a été prévue à 100% puisqu'en amont du projet, le maître d'ouvrage s'est rapproché de la Directions Départementales des Territoires et de la Mer 06 et de l'Association des Paralysés de France 06 avant le dépôt du permis de construire. L'accès des fauteuils et des personnes à mobilité réduite depuis l'avenue se fait par la Maison de retraite via un accord de servitude de passage. Un ascenseur est également prévue pour l'accessibilité aux niveaux.



Social et Économie

- **Concertation du public** : Il y a eu concertation avec les futurs occupants pour définir leurs futurs besoins.
- **Sensibilisation** : Les entreprises ont été sensibilisées aux aspects environnementaux du projet, à l'importance de la qualité de mise en oeuvre et au chantier vert.
- **Accessibilité sociale** : Le local associatif prévu en rez-de-chaussée dans la salle voûtée permet d'ouvrir le lieu aux riverains. Le maître d'ouvrage a également voulu apporter une réponse au logement à loyer modéré pour les personnes âgées se trouvant très souvent en difficulté, isolées et démunies à la suite du décès du conjoint.



Les actions d'Envirobot Méditerranée sont cofinancées par l'Union Européenne. L'Europe s'engage en Provence-Alpes-Côtes d'Azur avec le Fonds européen de développement régional.