

RUBAN VERT DE LA QUALITE ENVIRONNEMENTALE

PALMARES GENERAL 2005 - Habitat individuel, intermédiaire et collectif

Prix de la meilleure conception de projet

Mention santé-confort

Résidence PAYS'AGE

Maîtrise d'ouvrage
POLE HABITAT CENTRE ALSACE
27 avenue de l'Europe
BP 334 - 68006 COLMAR CEDEX

Parti architectural du projet PAYS'AGE à Baltzenheim

Le projet de résidence pour personnes âgées PAYS'AGE de Baltzenheim présente des caractéristiques architecturales et fonctionnelles avancées.

Pour l'architecture, il utilise le système constructif DOREAN qui exploite au mieux toutes les technologies du bois local. La potentialité de ce système fait référence à son coût très modique, à ses qualités structurelles et aux économies d'énergies qu'il génère, lors du chantier comme pendant l'exploitation du bâtiment.

Le 14 cibles HQE® sont exploitées par le système DOREAN. Les délais de construction sont réduits à cinq mois et demi, minimisant les nuisances du chantier. Le confort et la santé ne sont pas en reste. L'isolation crée un véritable manteau isolant, étanche à l'air.

Le système de chauffage basé sur une chaudière collective à gaz propane (pas de gaz naturel sur le site) s'appuie sur :

- la performance des isolants (U = 0,13 W/m2/°C, comparée à une paroi isolante traditionnelle extérieure dont le U = 0,30 W/m2/°C)
- l'apport d'air neuf et tempéré en hiver, issu des quatre puits canadiens et provenant du sommet de la serre (régulation par des clapets automatiques).

Le coût du chauffage se situe ainsi actuellement à **2,50 euros/m²** de surface utile pour un coût d'investissement identique à des équipements classiques.

Les capteurs solaires pour l'eau chaude pourront compléter ces équipements.

L'architecture performance

Cette conception générant des économies à l'utilisation est très confortable été comme hiver et ne nécessite pas de climatisation.

Deux concepts habituellement opposés sont ici très complémentaires :

l'ouverture sur l'extérieur de chaque logement sur un jardin privatif, sur une terrasse et l'accès à un couloir (système « cloîtres ») intime qui permet de rejoindre la salle polyvalente, lieu de rencontre autour d'une cheminée à feu ouvert et d'un poêle en faïence. Cette salle jouxte une serre, le lieu du printemps, elle-même ouverte sur un jardin potager thérapeutique et d'agrément.

Chaque logement est intégralement étudié pour les personnes âgées.

La construction est entièrement en bois sauf quelques volumes techniques. Ce bois est discret, toujours protégé car inclus dans les murs et les plafonds ou dans des auvents qui assurent d'autre part le confort aux locataires.

L'architecture s'intègre à son environnement. La hauteur des volumes est en général de trois à quatre mètres. La salle polyvalente et la serre ont des volumes qui se rapprochent de celles des villas individuelles.

L'architecture art et confort

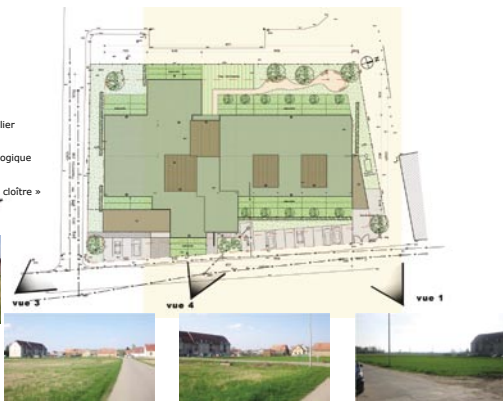
Les matériaux utilisés pour les appartements sont naturels :

- mélèze ou pin douglas
- crépis ou grès en façade et pour les pignons
- tuiles en terre cuite (toitures)
- pin lamellé-collé (fenêtres)

Il est prévu une densité d'espaces verts entourant la résidence, une cinquantaine d'arbres seront plantés ainsi que des haies de framboisiers, de groseilliers et de rosiers en limite de parcelle des logements.

Plan de masse

- 14 logement F2
- 4 logements F1
- 1 logement d'accueil de jour
- 1 local d'administration
- 1 local de repos
- 1 salle de fitness
- 1 salle polyvalente
- 1 serre
- 1 cuisine pédagogique
- 1 stock cuisine
- 2 locaux de rangement de mobilier
- 1 local vélos
- 1 local poubelle
- 1 quai dans le jardin pédagogique
- 1 hall d'entrée avec sas
- des locaux techniques
- des circulations périphériques « cloître »
- 21 places de parking



Conception & maîtrise d'oeuvre

Maison DOREAN
AEa architectes, architecte du procédé DOREAN
Ceder, BET infrastructure
Sedime, BET bois
Marchal, BET fluides
BZE, BET électricité CF
M. LOUX, ingénieur écologique
Alpha Process, économie de la construction
Socotec, contrôles préalables et avis

Surface utile de 1 550 m²
dont 1 304 m² de locaux chauffés
Surface habitable de 784 m²
14 logements F2
4 logements F1
1 logement d'accueil de jour
SHON de 1 730 m²
Surface du terrain de 3 850 m²



Le système constructif DOREAN permet de repousser les limites de la démarche environnementale dans le bâtiment. Le concept DOREAN est basé sur un matériau mais aussi une technique de montage particuliers. Il résulte de sept années d'études qui ont donné lieu à de multiples dépôts de brevets. L'objectif a été de trouver un système constructif qui :

- résiste aux détériorations du temps (dégradations par les xylophages, les champignons, secousses sismiques etc.)
- génère confort, sécurité et qualité sanitaire
- soit simple à monter
- permette d'obtenir des performances hygrothermiques importantes en toute région
- limite la dépendance par rapport aux ressources techniques ou en matière première des pays les plus pauvres



Système constructif DOREAN

APPRECIATIONS

Démarche globale : projet répondant aux 14 cibles HQE®. Ossature bois. Concept intégrant le bien-être de la personne.

DEMARCHE

Mise en œuvre du concept DOREAN et de son système constructif associé, basé d'une part sur l'utilisation de matériaux naturels ou recyclés, d'autre part sur la simplicité des technologies mises en œuvre et utilisées ensuite par les occupants. Intégration de la déconstruction dans la démarche.

INTERET ENVIRONNEMENTAL ET SANITAIRE DES MATERIAUX / TECHNOLOGIES

Matériaux

Le système constructif DOREAN (ossature bois) utilise de nouvelles techniques d'assemblages et intègre les propriétés naturelles des lignes du bois, qui confèrent à la structure une bonne stabilité. Ce système permet de limiter les besoins énergétiques habituellement nécessaires pour obtenir de telles performances.

Le matériau de base du système constructif est un bois de petite section qui permet un simple séchage à cœur le protégeant des xylophages, des champignons sans altérer ses qualités mécaniques.

- emploi de matériaux écologiques et recyclables : ossature en bois local, isolation en ouate de cellulose
- insufflation de ouate de cellulose.
- Ce matériau est par ailleurs traité au Sel de Bore qui est un insecticide écologique. Toute l'ossature « baigne » dans cet isolant, renforçant sa protection
- suppression des ponts d'humidité au niveau des fondations (point de rosée situé à l'extérieur du mur)
- apport d'air frais par quatre puits canadiens et une serre
- ventilation assurée par une VMC à double flux couplée aux puits canadiens préservant l'hygrométrie des espaces intérieurs

MAITRISE DE L'ENERGIE / ENERGIES RENOUVELABLES

- le chauffage est réalisé à basse température par plinthes chauffantes avec robinet thermostatique
- l'action conjuguée de la VMC double flux et des puits canadiens permettra de réduire la consommation d'énergie

CONCEPTIONS, ORIENTATIONS LIMITANT LES CONSOMMATIONS, AUGMENTANT LE CONFORT

- système constructif de la résidence permettant l'équilibrage hygrothermique été comme hiver notamment grâce à un système de puits canadiens couplé à la VMC double flux
- apport d'air frais par les puits canadiens et par la serre

PRESERVATION DES RESSOURCES NATURELLES

- Ressources en matières premières :**
- forte utilisation du bois
 - utilisation de ouate de cellulose issue du recyclage de papier

- déchets de chantier réduits et recyclables grâce au système constructif restreint
- intégration de la déconstruction dans la démarche et matériaux utilisés recyclables

Ressources en eau :

- recupération de l'eau de pluie pour l'arrosage et les sanitaires

Ressources en énergie :

- recupération d'énergie solaire contrôlable et effectuée dans la partie haute de la serre
 - des capteurs solaires sont envisagés
- L'ensemble de la construction permettra d'économiser 220 tonnes de gaz à effet de serre. L'économie de CO₂ consécutive à l'occupation de cette résidence de 1550m² est estimée à environ 660 kg par an.

INTERET ECONOMIQUE

Les performances écologiques, sociales et de confort ne génèrent pas de surcoût initial. La rapidité de mise en exploitation de la résidence, les importantes économies d'énergie en chauffage, en rafraîchissement, en eau et en terme de maintenance permettront de réduire le coût global de l'opération de 10 à 15% par rapport à des constructions traditionnelles.

PARTICIPATION A L'ECONOMIE LOCALE & AUTRES ACTEURS IMPLIQUES

- Ce système constructif :
- permet de stimuler l'artisanat local et la filière bois
 - présente l'avantage de stimuler l'artisanat local de second œuvre (les pièces n'étant pas pré montées en usine)
- Sa simplicité de montage lui confère en outre une grande adaptabilité à l'évolution du marché de l'emploi

ELEMENTS SPECIFIQUES

- standardisation et rapidité de mise en œuvre et de montage
 - réduction des nuisances sonores et de l'impact visuel du chantier (pas de découpes, pas d'engins de levage)
- L'ensemble de l'opération sera conduit selon une charte de Chantier Vert par un ingénieur écologique qui évaluera aussi les performances environnementales

CADRES NORMATIFS REGLEMENTAIRES DE REFERENCE

- DTU (Documents Techniques Unifiés) propres à l'ossature bois
- avis techniques des matériaux de construction
- Règlementation Thermique 2000
- Charte de Chantier Vert
- critères de la démarche HQE® (Haute Qualité Environnementale)
- normes sismiques en Plaine du Ried, les normes climatiques en zone H1, les normes phoniques
- garanties décennales

BATIMENT DURABLE

Alsace Qualité Environnement
10 rue Graumann 67000 STRASBOURG
Tél. 03 88 37 12 95 - Fax : 03 88 37 17 95
e-mail : aqe@club-internet.fr - Internet : http://aqe.free.fr

