

Acteurs:

Maîtrise d'ouvrage: Groupe MCP

Maîtrise d'œuvre:

Architecte: Atelier Thierry Roche

Thermiques: Bastide&Bondoux

HQE: Tribu

Paysagiste: Didier Larue

Coût de l'opération: 375 000 euros TTC

Surface: 145 m² habitables + terrain de 685 m²

En quelques mots

Maison témoin d'architecture bio-climatique s'inscrivant dans une démarche HQE, la Maison SOLERE répond aux exigences du label suisse « Minergie » en termes de consommations. Le projet se distingue notamment par sa gestion de l'énergie, le confort et la qualité de vie pour les usagers, son intégration dans son environnement immédiat ou encore sa gestion de l'eau.



Caractéristiques architecturales et techniques

**cibles traitées en gris*

Relation du bâtiment avec son environnement	Choix des procédés et produits	Chantier à faible nuisance	Gestion de l'énergie	Gestion de l'eau	Gestion des déchets d'activité	Gestion de l'entretien et de la maintenance	Confort hygrothermique	Confort acoustique	Confort visuel	Confort olfactif	Conditions sanitaires des espaces	Qualité de l'air	Qualité de l'eau

Relation harmonieuse du bâtiment avec son environnement

- Prise en compte de la pente et protection aux vents dominants
- Orientation nord-sud (apports solaires directs)
- Espaces extérieurs végétalisés (gestion des eaux pluviales) → espèces plantées diversifiées et adaptées au milieu
- Installation d'un compresseur GNV (Gaz Naturels Véhicule) dans le garage

Choix intégré des procédés et produits de construction

- Utilisation du bois en charpente et en revêtement des sols
- Menuiseries bois-aluminium
- Peintures en phase aqueuse sans solvant
- Plancher Leader de KPI en matière première recyclée
- Pas de PVC en espace habité

Chantier à faible nuisance

- Rédaction d'une charte de chantier à faible nuisance: information des riverains et du personnel de chantier, limiter les nuisances sonores intérieures et extérieures au chantier, les émissions de poussières et de boues, gérer les déchets de chantier (valorisation).

Gestion de l'Energie

- Niveau d'objectif fixé: Standard Minergie → consommations énergétiques inférieures à 41 kWh/m².an pour le chauffage et ECS
- Mise en place de rupteurs de ponts thermiques → Ubat=0,44
- Apports solaires passifs: 60% de la surface vitrée est orientée au sud
- Capteurs solaires intégrés en toiture (24m²) couvrant environ 50% des besoins en ECS et 30% en chauffage, couplée une chaudière gaz à condensation
- Ventilation double flux avec récupération d'énergie par échangeur rotatif (rendement de récupération supérieur à 80%)
- Gestion centralisée
- Lampes basses consommations
- Isolation renforcée (150 mm intérieure et 300 mm en toiture)

Gestion de l'eau

- Chasse d'eau 3L/6L, limiteurs de débits, limiteurs de pression réglable (3 bars max) → objectif: réduire de 30% en moyenne la consommation.
- Récupération des eaux de pluie dans une cuve de 5 m³, puis réutilisation pour les usages d'arrosage et lavage des voitures

Gestion des déchets

- Espace de stockage des conteneurs de tri des déchets prévu dans le garage
- Bacs de pré compost pour compostage individuel dans le jardin

Entretien et maintenance

- Choix d'ouvrages à longue durée de vie (15 ans minimum)

Confort hygrothermique

- Double vitrage peu émissif à remplissage argon (Ug<1,1W/m².K, pas d'effets de parois froides)
- Orientation sud et ouest des baies
- Plancher chauffant basse température
- Forte isolation du bâtiment
- Ventilation nocturne (du nord au sud et de haut en bas) grâce à des ouvrants protégés par des lames fixes

Confort visuel

- Grandes ouvertures vitrées au sud et à l'est
- Protection solaire extérieure (casquette de 2m de profondeur et arbres de hautes tiges au sud, pergola à l'ouest)
- Facteur de lumière du jour 2% en cuisine et de 3% minimum dans le

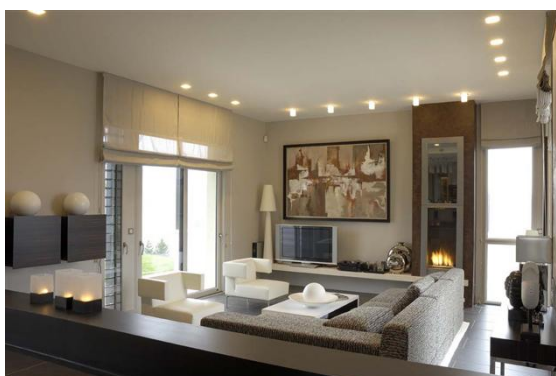


Retour d'expérience

Gilbert Goutheraud, MCP promotion

La maison de St-Pierre La Palud s'inscrit dans notre politique environnementale baptisée Solère (Solutions Energétiques Renouvelables et Environnementales). Avec l'aide de partenaires, qui font référence dans leurs domaines respectifs, nous avons atteint nos objectifs initiaux : faire la démonstration qu'il est possible de proposer des maisons respectueuses de l'environnement, au rapport qualité/prix intéressant.

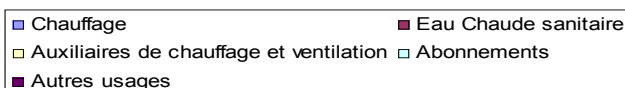
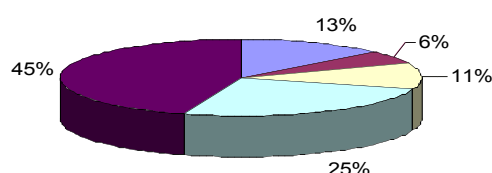
La Maison Solère est l'expérience réussie d'une opération où un maître d'ouvrage, un architecte, un bureau d'étude thermicien ont travaillé de concert, chacun apportant son savoir faire à l'autre. Cet enrichissement mutuel a redonné un sens à notre acte de construire. C'est la raison pour laquelle, la Maison Solère est emblématique de ce que nous voulons faire dans le cadre du Pôle Solère (1^{er} pôle de compétences en France regroupant dans un même lieu des acteurs possédant une approche experte dans le domaine de la qualité environnementale).



Zoom sur un élément du projet

La gestion de l'énergie

Répartition des consommations



Rentrant dans les exigences du label suisse « Minergie », la Maison SOLERE de Saint-pierre-la-Palud se distingue donc logiquement par ses performances énergétiques.

Ainsi, les gains sur les consommations par rapport au niveau réglementaire RT2000 dépasse les 50%, avec $C = 12\,752$ alors que le $C_{ref} = 25\,987$.

Une estimation des consommations donne les résultats suivants : consommations énergétiques inférieures à $41\text{ kWh/m}^2\cdot\text{an}$ pour le chauffage et ECS, et une répartition des consommations comme ci-dessus.