

PROJET DE LOGEMENTS À LOYER MODÉRÉ *

RÉSIDENCE PASSIVE

AUTONOME EN ÉNERGIE

* 30% inférieur au marché

Porteur du projet



En collaboration avec



PA1000
MP1000

MP1000

Résidence passive

PA1000

Résidence passive autonome *



*“ Housing
as a service ”*

** Entretien, consommation et maintenance comprises.*



**Loyer
à coût
modéré**

- **LOYER 30% INFÉRIEUR AU MARCHÉ**
- **SANS SUBSIDE NI SUBVENTION D'AIDE AU LOGEMENT**
- **LOCATION, CHARGES ET MAINTENANCE COMPRISES ***
- **BÂTIMENT DÉMONTABLE ET RECYCLABLE**
- **ZÉRO ÉMISSION DE CO²**

* *Concept PA1000*





LES PROJETS



MP1000

Le MP1000 est un projet issu de la philosophie **Smartdesign*** de PROgroup

Il se base sur les principes suivants :

- Construction suivant des méthodes industrielles reproductibles ;
- Hyper-optimisation des coûts ;
- **Bâtiment passif** ;
- Bâtiment démontable constitué de matériaux réutilisables selon les principes de l'**économie circulaire** ;
- Standardisation des composants ;

- Proposé uniquement en location-service ;
- Entretien et maintenance réduits ;
- **Smartbuilding** avec monitoring afin de sensibiliser les habitants.

PA1000

Le projet PA1000 est similaire au projet MP1000, avec en plus :

- **Autonomie énergétique totale** ;
- **Location comprenant forfaitairement les consommations d'énergie et l'entretien.**



* voir page 12

PILOTE

Le pilote sera une **résidence de 6 appartements sur 3 niveaux**.

Chaque étage comprend 2 appartements d'une **surface de 80 à 90 m²**.

Chaque appartement dispose de :

- 2 chambres ;
- Un living avec cuisine américaine ;
- Une salle de bains ;
- Un WC séparé ;
- Un hall d'entrée avec vestiaire ;
- Une terrasse ou un jardin privatif ;
- Un carport avec grand débarras.

La résidence n'a pas de sous-sol, les zones de dépôts seront aménagées à l'extérieur, ensemble avec le carport.

La cage d'escalier est à l'extérieur de la résidence.

L'ascenseur est en option.

Un projet intégrant des logements à 1, 2 et 3 chambres est en cours d'étude.

CONCEPT ÉNERGÉTIQUE

- L'enveloppe du bâtiment sera hyper-performante et passive.
- La structure sera composée de bois ou d'acier.

CPE : classes AAA

Les besoins en chaleur de chauffage seront faibles, moins de 14 kWh/m².an. Les déperditions seront de 10 W/m². Le choix de l'installation technique conseillé est un système compact multifonctions - pompe à chaleur sur l'air extrait.

Description du système et des fonctions

Chauffage en hiver

Le chauffage comprend une pompe à chaleur qui produit l'eau chaude qui est ensuite stockée dans un ballon externe.

La pompe à chaleur récupère l'énergie de l'air extérieur et de l'air intérieur vicié qui est expulsé.

Depuis le ballon, un circuit d'eau chaude alimente d'une part une batterie à eau chaude situé dans la pulsion d'air et les radiateurs d'autre part.

Ventilation double flux

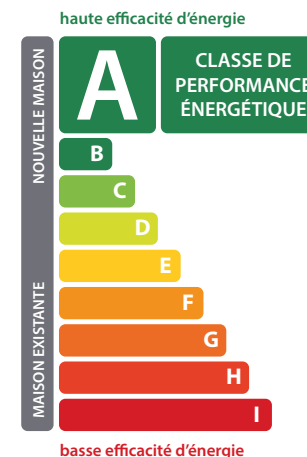
Dans la partie supérieure de l'appareil un échangeur à haut rendement permet de récupérer un maximum d'énergie. Y sont intégrés les ventilateurs de pulsion et de reprise d'air.

Eau chaude sanitaire

Un échangeur qui produit l'eau chaude sanitaire instantanément est intégré dans le ballon. Des capteurs solaires contribuent au réchauffement de l'eau.

Rafrâichissement en été

La pompe à chaleur réversible assure le rafraîchissement de l'appartement en maintenant la production d'eau chaude sanitaire.



CONSTRUCTION

Préfabrication maximale suivant les principes de l'Économie Circulaire: le **bâtiment est entièrement démontable et recyclable.**

- Aucun travail « humide » n'est prévu dans la phase chantier ;
- Utilisation de produits biologiques sans solvant ni colle ;
- Produits et matériaux recyclables au maximum. Structure métallique/bois ;
- Façade en caissons de bois – taille standardisée, avec un isolant composé d'ouate de cellulose ;
- Fenêtres en aluminium recyclable, triple vitrage ;
- Dimensions de fenêtres standardisées ;
- Chaque appartement dispose d'une porte d'entrée et d'une porte sur le balcon ;
- WC et salle de douche séparés.

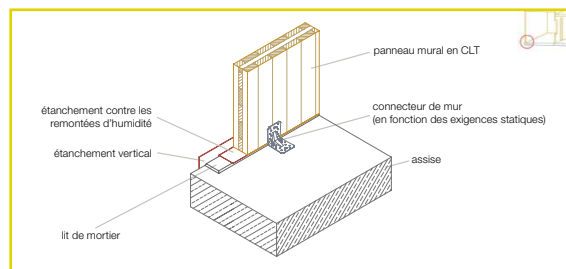
Principe industriel y compris pour les études : autorisation standardisée et uniformisée.

Chaque projet peut être personnalisé de la manière suivante :

- Dessin de la façade ;
- Couleur des appartements ;
- Aménagements extérieurs ;
- Etc.

La mise en œuvre locale est individualisée :

- Terrassement ;
- Dalle de sol ;
- Raccordement ;
- Mise en place du bâtiment;
- Aménagement extérieur.



ARCHITECTURE

L'architecture est simple, son orientation idéale est Nord – Sud.

Les balcons en acier galvanisé joutent et ombragent la façade sud.

Le jardin est commun pour les locataires des étages. Un jardin privatif est possible pour les appartements du rez-de-chaussée.

La cage d'escalier extérieure est la seule partie commune du bâtiment. Le Blowerdoortest est positif.

Les coûts étant optimisés, l'ascenseur est en option.

La toiture plate ou légèrement inclinée est équipée de panneaux photovoltaïques et solaires thermiques.

Les fenêtres fixes de taille standardisée se nettoient par l'extérieur.

L'occultation se fait par l'intérieur grâce à des rideaux occultants en lieu et place de volets.

La valeur isolante moyenne de l'enveloppe est supérieure à 0,12 W/m²K et celle du Triple vitrage à 0,7 W/m²K.

Option

- Ascenseur



TECHNIQUES

Elles sont concentrées autour du noyau central et de la gaine de distribution.

- Photovoltaïque : 30KWc sur le toit ;
- Panneaux solaires thermiques (eau chaude) ;
- Dalle active constituée de hourdis préfabriqués avec chauffage intégré ;

- Surveillance monitoring des consommations électriques (technologie Qurrent ou équivalent) ;
- Détecteurs de mouvement et de luminosité dans les pièces ;
- Régénération et recyclage de l'eau.
- L'eau de pluie stockée est utilisée dans les WC et pour le lave-linge ;
- Interrupteurs sans câbles ;
- Prises électriques dans les cloisons intérieures pour réduire le câblage et les ponts thermiques ;
- Une prise USB centralisée avec 10 fiches ;
- Wifi et raccordements pour internet, TV et téléphone ;
- Luminaires LED aux plafonds ;
- Récupérateur de chaleur et pompe à chaleur dans la gaine technique.

Options électroménager

Tous les appareils électriques peuvent être mis à disposition sous forme de services:

- Lave-linge ;
- Lave-vaisselle ;
- Etc.

La location se fait sur base de l'utilisation avec un prix par période et un prix par cycle.

MATÉRIAUX

Linoléum ou moquette (revêtement de sol) dans les pièces à vivre.

PVC posé sur chapes sèches dans les pièces humides.

ENTRETIEN ET MAINTENANCE

Sont compris dans le prix de la location :

- Nettoyage des fenêtres par l'extérieur une fois par an ;
- Entretien des panneaux solaires thermiques et photovoltaïques ;
- Maintenance de la technique.

Le nettoyage des parties communes n'est pas compris.

TIMING

Le projet pilote sera prêt pour le 1er février 2015 : plan d'exécution, recherche des partenaires, offres et commandes.

Durée de la construction : **6 mois clefs sur porte** à partir de la préparation du terrain.

PRÉALABLE

- Autorisation de bâtir ;
- Convention de bail-service long terme avec la commune concernée ou un bailleur social.

TERRAIN

Mise à disposition sous forme de bail emphytéotique ou droit de superficie compris dans le loyer des logements.



ANNEXES

Les illustrations et plans ne sont pas contractuels et sont fournis à titre d'exemple



PLANS TYPES



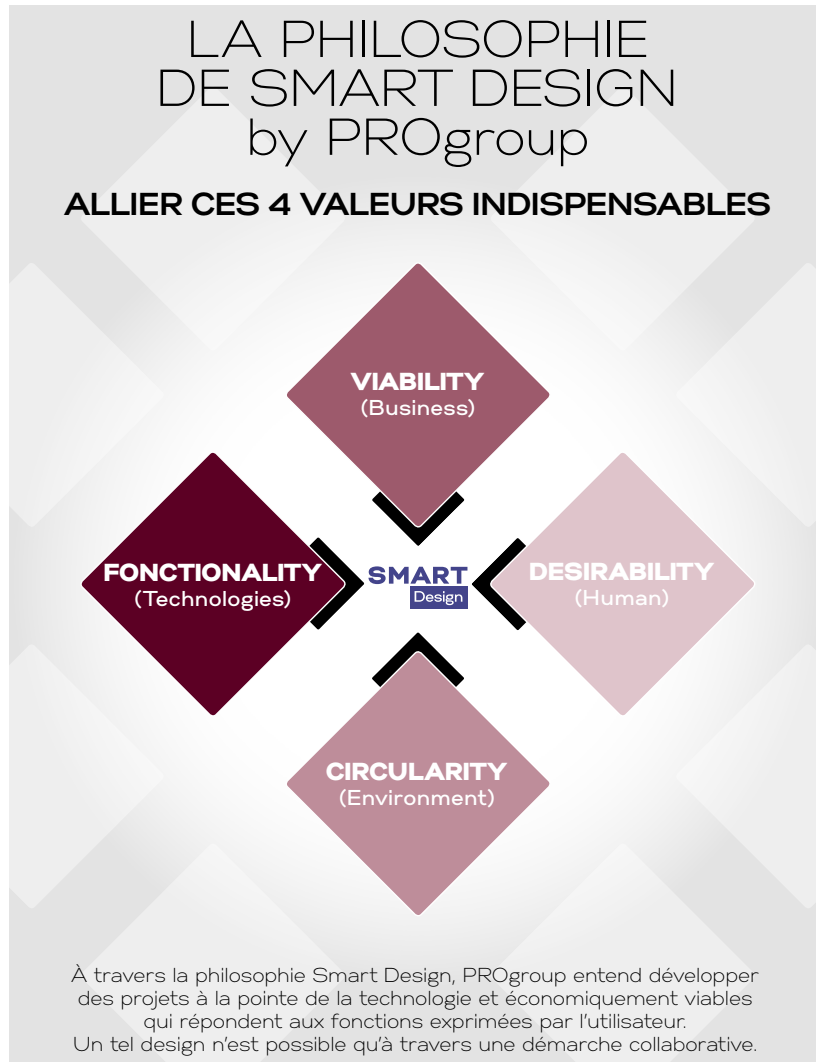
PLANS TYPES



VARIANTE 3 CHAMBRES / 1 CHAMBRE



LA PHILOSOPHIE DE SMART DESIGN *



PARTENAIRES

INVESTISSEUR - MOD *



* Maître d'ouvrage délégué

ÉTUDES



ARCHITECTE



INGÉNIEURS



PROJECT MANAGER





PORTEUR DU PROJET



HelioSmart S.A.

Bâtiment Solarwind
13, rue de l'industrie
L-8399 Ecoparc Windhof
LUXEMBOURG

info@heliosmart.com

www.heliosmart.com

EN COLLABORATION AVEC



PROgroup

Bâtiment Solarwind
11, rue de l'industrie
L-8399 Ecoparc Windhof
LUXEMBOURG

info@progroup.eu

www.progroup.eu