

maison  
**respekt**  
by rockwool

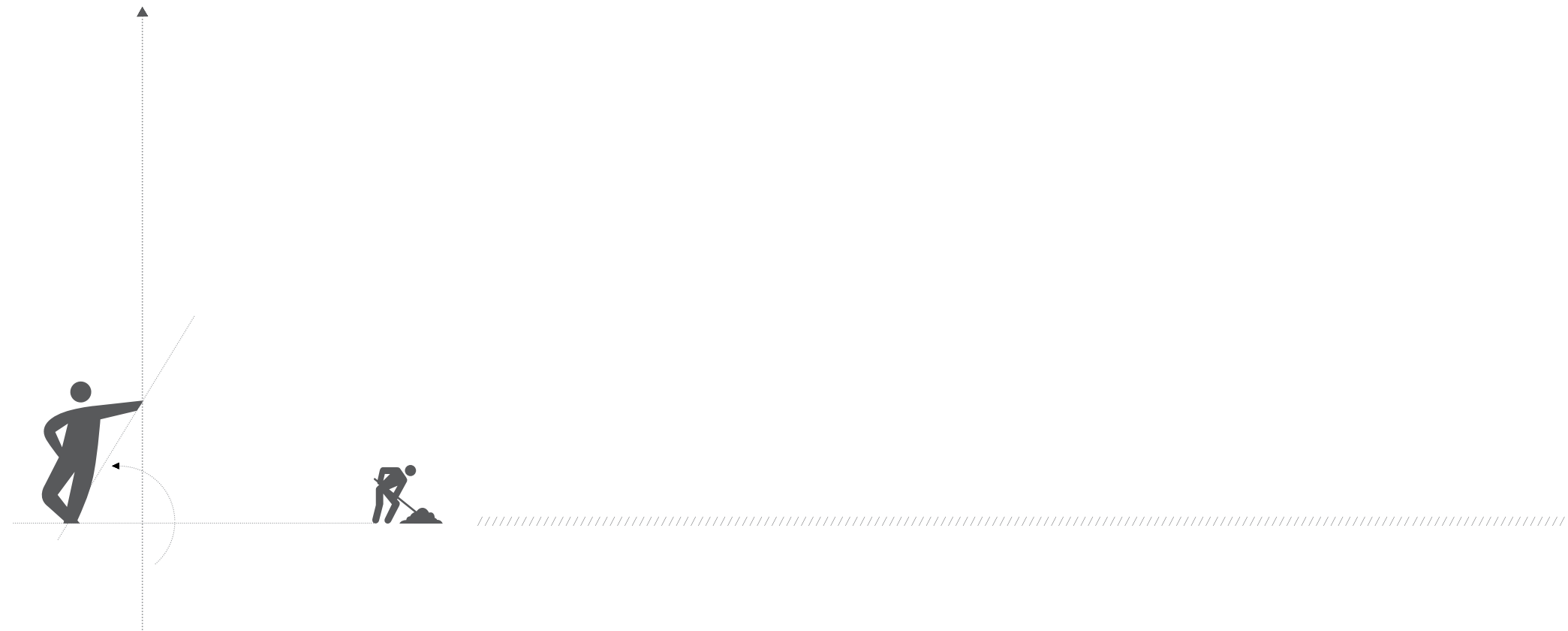
# partenaire de votre réussite

la révolution est en marche, relevons ensemble le défi de la haute performance



pour une maison hautes performances

**ROCKWOOL**®



**La maison de demain vous appartient**

En créant le concours Maison Respekt, Rockwool a voulu sensibiliser le plus grand nombre aux enjeux de l'habitat de demain. Passée du stade expérimental à celui de standard accessible, la maison écologique, belle et performante, simple et fonctionnelle, s'impose comme la norme pour toute construction nouvelle.

Ce catalogue présente la gamme Respekt, à ceux qui font **le choix de construire sain et durable**, et qui souhaitent entreprendre une démarche de protection de l'environnement.

Ce catalogue est une **synthèse des réponses que nous apportons** à l'ensemble des problématiques liées à la maison individuelle sur la base de réalisations concrètes.

À **chaque typologie de constructions un modèle de maison**, qu'elle soit en maçonnerie ou en bois, en toiture-terrasse ou toiture en pente, en combles perdus ou combles aménagés.

Cette typologie de maison se définit par une approche globale. L'isolation de l'enveloppe ou du bâti est une base indispensable à la construction écologique et agit sur toutes les parois : murs, sols et plafonds, avec un produit spécifique qui est essentiel. Une enceinte close et hermétique permettra ainsi d'atteindre de très hauts niveaux de performances, BBC et même au-delà.

Les équipes Rockwool sont à l'écoute des constructeurs de maisons individuelles pour définir ensemble des solutions constructives performantes pour l'enveloppe du bâtiment, tant en acoustique, en thermique, en protection contre l'incendie, en qualité de l'air intérieur, et surtout respectueuse de l'environnement.

**le projet Maison Respekt**

p. 3

**systèmes constructifs**

thermo-pierre

p. 7

ossature bois avec toiture en pente

p. 9

ossature bois avec toiture-terrasse

p. 11

terre-cuite brique

p. 13

**tableau récapitulatif des performances**

p. 16

**les produits en laine de roche**

p. 21

Frédéric-Jérôme CARDONA

Chef de projet Maison Respekt



## 45 MILLIONS DE FRANÇAIS RÊVENT D'UNE MAISON ÉCOLOGIQUE

### Du rêve à la réalité

Construire un habitat "vert", faire des économies d'énergie : telles sont les préoccupations des français qui souhaitent devenir propriétaires écologiques. Sensibilisés à la question du développement durable, ils rêvent d'une meilleure qualité de vie et privilégient désormais le long terme. Faire le choix d'une maison écologique, c'est s'engager dans une démarche citoyenne.

### Un nouveau pari énergétique

Il est aujourd'hui possible de construire une maison simple, confortable, saine et éco-responsable. Pour répondre aux enjeux du Grenelle 1 et 2 de l'environnement et lutter contre le réchauffement climatique, Rockwool a lancé en janvier 2008 le concours Maison Respekt destiné à tous les acteurs de la construction.

L'objectif? Créer une maison individuelle neuve, duplicable, à la portée de tous les particuliers et bénéficiant de très hautes performances énergétiques.

### Des maisons durablement performantes

Sur 700 projets présentés, quatre ont été primés par un jury de professionnels du monde de la construction, de l'environnement et du confort de la maison. Chaque lauréat a répondu aux enjeux environnementaux de Maison Respekt : concevoir une maison très basse consommation, sachant concilier éthique, performance, confort et respect de l'environnement.

En accord avec la nature et le milieu urbain, peu consommatrices d'énergie primaire, les Maisons Respekt visent à minimiser l'impact des constructions sur l'environnement et à valoriser l'utilisation de matériaux écologiques. Aménagées pour la famille et proposées à un prix abordable, elles répondent aux attentes de tous.



## RELEVEZ LE DÉFI DE LA HAUTE PERFORMANCE

### La garantie Maison Respekt

#### Une meilleure qualité de vie

- Un confort thermique en toutes saisons, contre le froid d'hiver et les pics de température élevés d'été.
- Une maison reposante avec un excellent confort acoustique.
- Une maison sécurisante, protégée contre le feu.
- Une qualité d'air intérieur agréable.
- Une maison saine et durable, protégée de l'humidité, du pourrissement des charpentes, des termites.

#### Le respect d'une éthique

- Une maison moins polluante, construite dans le respect de l'environnement.
- Une maison qui permet de réaliser d'importantes économies d'énergie.
- Une maison qui contribue à freiner les émissions de CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère et à réduire les effets de serre.

#### La combinaison de très hautes performances

- Une maison très basse consommation. Maison Respekt est un concept optimisé qui tient compte de l'orientation de la construction, de la disposition des pièces, du positionnement des ouvertures, en fonction des variations climatiques de la région dans laquelle elles sont implantées.
- Une isolation performante, avec un taux de déperdition très faible.
- Une maison certifiée BBC Effinergie
- La laine de roche associe des performances inégalées : thermique, acoustique, protection incendie. C'est un matériau recyclable à l'infini, durable et sain.

### On en parle dans la presse

"La maison passive, une solution pour réduire sa facture énergétique"

"Un ménage français dépense en moyenne 1200 € par an pour se chauffer (...). Si on prend en compte les augmentations annuelles des différentes énergies utilisées pour se chauffer, au bout de cent ans, une habitation coûte cinq fois son prix initial, dont quatre en chauffage." **Le Monde, 23 janvier 2010.**

"Les secrets d'une maison écolo"

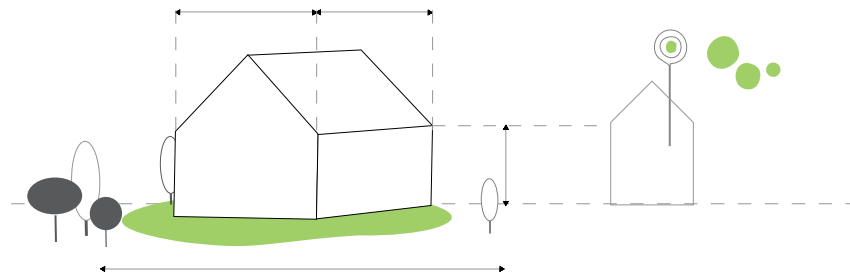
"C'est la maison de demain : capable de produire plus d'énergie qu'elle n'en consomme, pensée pour accueillir confortablement toute une famille, accessible financièrement à un large public. La première Maison Respekt a vu le jour à Pélissanne, près d'Aix-en-Provence." **Avantages, mai 2010.**

"Du vert pour tous"

"Les maisons passives se démocratisent ! Longtemps cantonnées à quelques projets particuliers relevés par des architectes visionnaires, les maisons économes en énergie (...) sont l'avenir des constructions individuelles." **Home magazine, octobre-novembre 2009.**

"Ma maison écolo"

"Aujourd'hui, acquérir une maison verte est devenu l'une des priorités chez les 25-34 ans avec plus de 87% de personnes interrogées selon le baromètre CSA. Une réelle prise de conscience qui accompagne la prochaine Réglementation Thermique, normalement applicable au 1<sup>er</sup> janvier 2013." **Décorama, janvier-février 2009.**



## ET SI ON VOUS OFFRAIT LES CLÉS DU STANDARD DE DEMAIN ?

### La maison écologique existe, Rockwool l'a faite !

Villa Concept à Pélissanne (13), Eco-logis de la Brèche à Agnetz (60), Maison Ly à Chanteloup-les-Vignes (78), Sweet Home à Saint Gratien (95) : les quatre projets lauréats du concours Maison Respekt sont la preuve que l'habitat respectueux de l'environnement et non énergivore existe. Chaque maison est certifiée par les labels européens de la maison passive de référence Minergie, Passivhaus, Effinergie.

Les Maisons Respekt consomment entre 40 et 50 kWh/m<sup>2</sup>/an de besoin en énergie, soit une baisse de 50 % par rapport à la Réglementation Thermique 2005, conforme à la Réglementation Thermique 2012.

### La maison de demain, clés en main

Toutes bénéficient du confort thermique et acoustique de la laine de roche isolante Rockwool mais aussi de la protection incendie apportée par les produits Rockwool ainsi que la qualité de l'air intérieur (label finlandais M1). Bioclimatiques, bien agencées et pratiques, elles offrent une surface habitable entre 121 et 173 m<sup>2</sup> pour un coût moyen de 200 000 €.

### Rockwool apporte sa pierre à l'édifice

Leader mondial des produits d'isolation en laine de roche, Rockwool accompagne les maîtres d'œuvre et les maîtres d'ouvrage vers la standardisation d'une maison respectueuse de l'environnement. Rockwool se fonde sur son expérience et son savoir-faire pour proposer une gamme de produits Respekt performants, adaptés à tous les types de constructions. Rockwool garantit aux professionnels des solutions écologiques.

Située dans le sud de la France, Villa Concept, la première Maison Respekt, combine des performances uniques, non seulement thermiques, mais aussi acoustiques. Entièrement isolée en laine de roche, matériau naturel et recyclable, elle offre une garantie de sécurité maximale contre le risque incendie et préserve la qualité de l'air intérieur. Duplicable et abordable financièrement, elle est conçue pour répondre aux attentes d'un large public.



## CRÉEZ DE LA VALEUR DURABLE



### Christophe A. et Céline M., maîtres d'ouvrage d'Eco-logis de la Brèche

Christophe est chargé d'affaires à Paris. Céline, éducatrice sportive des écoles primaires de la commune de Mouy. Engagé dans de nombreuses activités associatives, ce couple de trentenaires dynamique aime faire les choses sérieusement, sans se prendre au sérieux. La maison écologique ? Un projet ambitieux qui a germé tout naturellement dans leur esprit.

#### Qu'est-ce qui a motivé la construction d'une maison écologique ?

L'idée de départ était de ne pas construire une maison comme les autres. Nous voulions chasser les dépenses d'énergies superflues, malheureusement encore courantes dans les maisons neuves.

#### Quel a été votre degré d'implication ?

Très important. Nous ne sommes pas de simples maîtres d'ouvrage, nous sommes aussi des maîtres d'œuvre. Cette implication est très intéressante car l'on apprend beaucoup de choses. Cela nous permet d'avoir une vue d'ensemble, mais il est parfois difficile d'être juge et parti... Il faut trouver le juste équilibre.

#### À quoi ressemble cette "maison idéale" ?

Les avantages d'une Maison Respekt sont très simples. Vous avez la possibilité lors de votre première construction d'avoir une maison saine, respectant une logique implacable dans la conception (par exemple, l'orientation sud) et isolée de telle façon que vous pouvez vous y sentir bien à l'intérieur, en été comme en hiver. Nous entendons régulièrement parler de "maison idéale"... **Cette maison existe déjà ! Chacun d'entre nous a dans sa tête sa maison idéale.** La seule chose, c'est qu'aujourd'hui les gens prennent conscience qu'avec un peu de réflexion à la base, on peut avoir une maison sympathique, économique et écologique.

#### Quels matériaux ont été utilisés ?

La maison est réalisée en bois dans sa plus grande partie. Seule le radier (la dalle) et un mur où sera situé le poêle sont en béton. Chaque partie fonctionne de la même manière : ossature bois + laine de roche Rockwool + pare-vapeur (pour l'étanchéité) + laine de roche Rockwool... C'est le principe de base. Une fois que votre maison est bien orientée et qu'elle est bien isolée, vous avez fait un grand pas. Pour la partie extérieure, nous avons choisi un bardage bois. Ce choix renvoie bien évidemment à la nature. De plus, il ne sera pas à traiter, donc pas d'entretien garanti pendant 25 ans. Sur deux façades, nous avons décidé d'installer le ROCKPANEL de Rockwool pour donner un côté contemporain à notre maison. Nous souhaitons que notre maison reflète la nature et le bien-être, mais il ne faut pas oublier que nous ne sommes que trentenaires et qu'un peu de contemporain, cela ne fait pas de mal !

#### L'économie d'énergie vient-elle seulement des méthodes de construction ?

Non, en plus du mode constructif, nous avons installé dans la maison des équipements plus technologiques comme une ventilation double flux jumelée avec un puits canadien, des menuiseries triple vitrage, sauf sur la façade sud qui reste en double vitrage pour profiter au maximum de l'apport naturel du soleil. Ou bien

encore le poêle à bois (bûche) placé au centre de la maison et qui sera le seul moyen de chauffage de toute la maison. Ce qui est intéressant, c'est que pour arriver à un résultat efficace, il faut combiner les basiques que nos générations précédentes faisaient depuis toujours, avec des technologies plus modernes que nos enfants utiliseront naturellement demain.

#### Comment avez-vous financé les travaux ?

Les travaux ont été financés par un emprunt immobilier classique. La maison ayant remporté le concours Maison Respekt, Rockwool a attribué à chaque lauréat un budget matériaux et financier non négligeable. Nous avons également fait appel à l'aide de nos parents et trouvé diverses astuces, comme le financement des panneaux solaires pour 0% d'endettement pour boucler le budget minimum. Quant au coût réel de la construction, je préfère attendre la fin pour vraiment établir un chiffre exact. Aujourd'hui, la construction seule nous revient à 190 000 €.

#### Comment a été accueilli le projet à la mairie d'Agnetz ?

D'une façon très sympathique. Le député maire local et son administré chargé de l'urbanisme, ont été ravis de voir qu'un jeune couple venait s'installer dans la commune avec un projet peu banal. Ils suivent cet événement de près et viennent aux nouvelles très régulièrement.

Ø1

## SYSTÈME CONSTRUCTIF THERMO-PIERRE

### ISOLATION DES TOITURES-TERRASSES BÉTON & MAÇONNÉES

- [1] ROCK UP C NU 395 160 mm
- [2] ROCK UP C SOUDABLE 140 mm

### ISOLATION DES MURS

#### > Complexe de doublage

- [3] LABELROCK 10 + 40 mm

#### > sous enduit

- [4] ECOROCK 120 mm

#### > par l'extérieur sous bardage

- [5] ROCKFAÇADE 120 mm

#### > par l'intérieur & cloisons légères

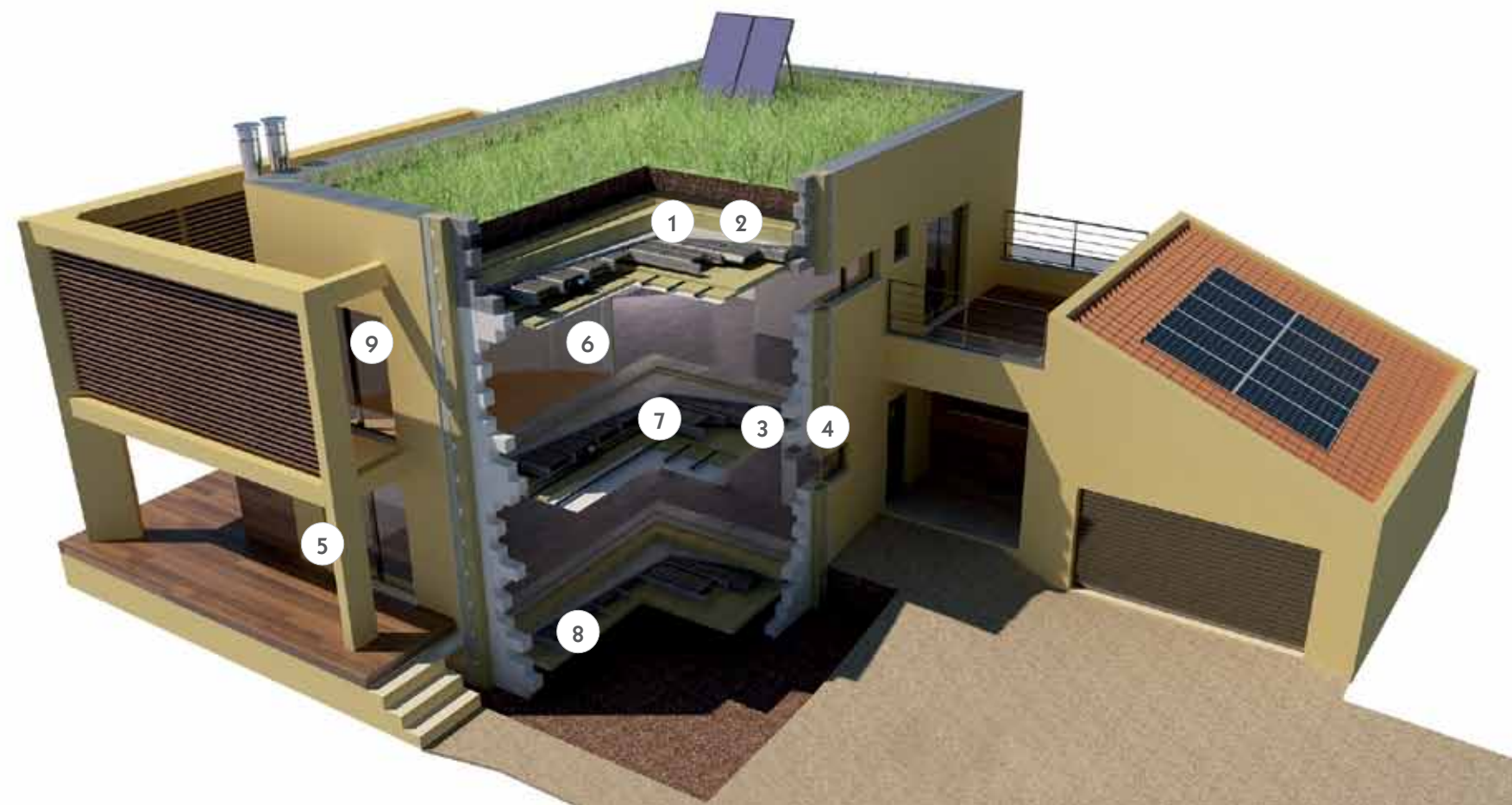
- [6] ROCKCALM 40 mm

### ISOLATION DES SOLS SOUS CHAPE

- [7] ROCKSOL PREMIUM 100 mm
- [8] ROCKSOL EXPERT 15 mm

### ISOLATION DES CHEMINÉES

- [9] FIREROCK 40 mm



L'isolation par l'extérieur des murs et de la toiture-terrasse permet de supprimer les ponts thermiques structurels. Grâce à sa grande inertie, la toiture-terrasse végétalisée offre l'été un confort thermique inégalé. La combinaison thermo-pierre et isolation sous enduit garantit une isolation performante en toutes saisons.



Médaille d'or  
Grand Prix  
UMF  
Copenhague 2009

# VILLA CONCEPT

« Ce qui est remarquable, c'est la rapidité avec laquelle nous avons pu conduire ce chantier. Un délai d'à peine une année, qui a pu être tenu grâce à une étude préalable précise du projet et aux objectifs concrets fixés par la maîtrise d'œuvre d'une part, mais aussi par le maillage renforcé d'un travail d'équipe ouvert à de nouvelles solutions de construction d'autre part. »

François GIORGIO, conducteur des travaux.

## Villa Concept, une villa provençale à énergie positive

La première Maison Respect a vu le jour à Pélissanne, dans les Bouches-du-Rhône. Construite en six mois pour un budget raisonnable, Villa Concept utilise des matériaux naturels et des systèmes à basse consommation. L'orientation des pièces, le positionnement des ouvertures, l'isolation ont fait l'objet d'études approfondies pour profiter au maximum de l'énergie solaire. Dotée d'une toiture-terrasse végétalisée qui s'intègre dans le paysage, Villa Concept est un modèle de maison bioclimatique, qui produit plus d'énergie qu'elle n'en consomme.

Abordable et duplicable, Villa Concept vise à généraliser de nouvelles méthodes de travail : tirer profit des conditions climatiques du lieu d'implantation, prescrire des matériaux sains associés à une meilleure gestion des chantiers, optimiser l'utilisation des énergies renouvelables (pompe à chaleur, cheminée à foyer fermé, panneaux photovoltaïques, chaudière à condensation), proposer des solutions d'isolation compatibles avec le Grenelle de l'environnement. L'utilisation de la laine de roche garantit un habitat durablement confortable.

Les avantages

- Une isolation par l'extérieur supprimant les ponts thermiques
- Une isolation de l'ensemble des planchers
- Un confort thermique été comme hiver grâce à la combinaison thermo-pierre et isolation sous enduit

### ► fiche technique\*

**Structure** - Isolation par l'extérieur : maçonnerie en thermo-pierre et isolation sous-enduit - Toiture-terrasse végétalisée

**Type** - T6

**Surface SHON** - 174 m<sup>2</sup>

**Coût du projet** - 200 K €

**Certification** - Effinergie - 30 %

**Logiciel calcul RT 2005** - Perrenoud U21W/05.EXE version 4.4.1

**UBAT Projet** - 0,416 W/m<sup>2</sup>/°C

**TIC Projet** - 28,33 °C

**CEP Projet** - 4,99 kWhEP/m<sup>2</sup> Shon/an

**Équipe projet**

**Architectes** : Jacques PATINGRE et Franck AZAMBERTI

**CMI** : Claude VINCO & Bruno BRETON - Société Villas la Provençale

**BET Thermique** : Hervé BRUN - BET IDEM

\* valeurs du projet

Ø2

## SYSTÈME CONSTRUCTIF OSSATURE BOIS AVEC TOITURE EN PENTE

### ISOLATION DES COMBLES

> aménagés par l'extérieur

[1] ROCKCIEL 260 mm

> aménagés par l'intérieur

[2] DELTAROCK 80 mm

> perdus

[3] JETROCK 400 mm

### ISOLATION DES MURS

> bardage rapporté

[4] MB ROCK 145 mm

[5] MB ROCK+ 50 mm

[6] ROCKPANEL

> cloisons légères

[7] ROCKCALM 40 mm

### ISOLATION DES SOLS SOUS CHAPE

[8] ROCKSOL EXPERT 180 mm



Cette maison se distingue par la diversité de ses systèmes constructifs. Elle combine à la fois ossature bois, toiture mono-pente et auvent composé de panneaux photovoltaïques.



## Un logis écolo pour demain

Conçue pour accueillir une famille en devenir, Eco-logis de la Brèche est un lieu de vie sain, adapté à l'évolution du foyer. Située au cœur d'un paysage rural, la maison tire profit de la meilleure orientation et veille à respecter l'intimité de chacun.

Elle accueille le visiteur avec un large auvent.

Sa toiture mono pente s'ouvre face au sud et profite des apports solaires que les différentes saisons offrent. Des capteurs plans et panneaux photovoltaïques sont installés comme brise-soleil sur la façade afin d'utiliser l'énergie solaire et de protéger les ouvertures d'un excès d'apport lors des saisons chaudes.

Au nord, la maison se protège avec des ouvertures limitées et ainsi se préserve des déperditions trop importantes.

Plus fermée côté rue, elle se découvre au fur et à mesure que l'on pénètre dans le jardin et que l'on est invité à entrer dans l'intimité des habitants.

# ECO-LOGIS DE LA BRÈCHE

La maison Eco-logis de la Brèche a fait l'objet d'une attention particulière concernant son insertion dans son environnement global. Elle accueille une famille en devenir, et crée un lieu de vie sain et adapté à l'évolution du foyer.

Claire GENRET, architecte.

## ► fiche technique\*

**Structure** - Maison à ossature bois avec bardage ROCKPANEL

Toiture mono pente en ardoise

**Type** - T4

**Surface SHON** - 146 m<sup>2</sup>

**Coût du projet** - 190 K €

**Certification** - Effinergie - 30 %

**Logiciel calcul RT 2005** - Perrenoud U21W05.EXE module U21W05

**UBAT Projet** - 0,345 W/m<sup>2</sup>/°C

**TIC Projet** - 34,60 °C

**CEP Projet** - 36,88 kWhEP/m<sup>2</sup> Shon/an

## Équipe projet

**Architecte** - Claire GENRET - Agence A-Cube

**CMI** : Bati-Tech. Bois - Claude ALBERT

**BET Thermique** : Olivier GUILLEMOT - BET POLENN

**Maîtres d'ouvrage** : Christophe A. et Céline M.

\* valeurs du projet

Ø3

## SYSTÈME CONSTRUCTIF OSSATURE BOIS AVEC TOITURE-TERRASSE

### ISOLATION DES TOITURES-TERRASSES BOIS

- [1] ROCKACIER C NU 160 mm
- [2] ROCKACIER C SOUDABLE 140 mm

### ISOLATION DES MURS

#### > à ossature bois

- [3] MB ROCK + ROCKPANEL 145 mm
- [4] MB ROCK+ 120 mm

#### > cloisons légères

- [5] DB ROCK 30 mm

#### > sols sous chape

- [6] ROCKSOL PREMIUM 80 mm
- [7] ROCKSOL EXPERT 30 mm

### ISOLATION DES SOLS & PLANCHERS

#### > planchers bois en sous face

- [8] DELTAROCK 140 mm



# MAISON LY

Equipée de la gamme MB ROCK et MB ROCK+ et d'un bardage rapporté ROCKPANEL, cette maison à ossature bois allie esthétique et efficacité énergétique. L'isolation renforcée de la toiture-terrasse végétalisée apporte une grande inertie à l'ensemble de la construction.



« Dès les premiers échanges, les maîtres d'ouvrage, un jeune couple avec un enfant en bas âge, ont montré un réel intérêt pour la construction d'une maison bioclimatique selon les critères du développement durable. De la découverte à la prise de conscience, ils se sont totalement investis. »

Valérie CARRETTE et Daniel-Denis DUBOURG, architectes.

## Maison Ly ou le projet qui n'aurait jamais dû exister

Maison Ly est une histoire en 6 actes qui, contre toute attente, est nommée lauréate du concours Maison Respect. Appartenant à la commune de Chanteloup-les-Vignes, ce titre offre à la commune deux constructions bioclimatiques la Maison Ly et la Maison du Développement Durable, conçue par l'architecte Hermann Kaufman "Prix international d'architecture durable" délivré dans le cadre de "l'Opération d'intérêt national Seine Aval" en septembre 2007.

Du terrain, en forme de lamelle à double pente, ouest-est et nord-sud, la Maison Ly bénéficie d'une exposition et d'un panorama sud sur la vallée de la Seine.

Les architectes conçoivent un projet thermiquement compact et simple. Compte tenu de la double pente du terrain, les deux niveaux habitables sont entièrement assis sur pilotis. Le niveau bas est dévolu à l'abri des véhicules et aux locaux techniques.

Pour bénéficier au mieux de la vue, les espaces diurnes (séjour/cuisine/balcon) sont placés au niveau supérieur, l'espace intermédiaire (RDC surélevé) est réservé aux espaces nocturnes.

Une toiture-terrasse végétalisée couronne le tout. Cette dernière a contrario du PLU, est soutenue par la mairie de Chanteloup-les-Vignes, qui s'est engagée dans sa procédure de modification.

## ► fiche technique\*

Structure - Ossature bois avec bardage extérieur ROCKPANEL. Toiture-terrasse végétalisée.

Type - T5

Surface SHON - 156,50 m<sup>2</sup>

Coût du projet - 200 K €

Certification - Effinergie - 30 %

Logiciel calcul RT 2005 - Visual TTH 2005

UBAT Projet - 0,35 W/m<sup>2</sup>/°C

TIC Projet - 34,50 °C

CEP Projet - 45 kWhEP/m<sup>2</sup> Shon/an

## Équipe projet

Architectes - Valérie CARRETTE et Daniel-Denis DUBOURG

BET Thermique : Mathieu ENGLÉS – SUNSQUARE

Maîtres d'ouvrage : Stéphane L. - Isabelle Y.

\* valeurs du projet

Ø4

## SYSTÈME CONSTRUCTIF TERRE CUITE / BRIQUE

### ISOLATION DES COMBLES

> par l'intérieur

[1] ROULROCK KRAFT 200 mm

### ISOLATION DES MURS

> par l'extérieur sous bardage rapporté

[2] ROCKFAÇADE

> par l'extérieur sous enduit

[3] ECOROCK 120 mm

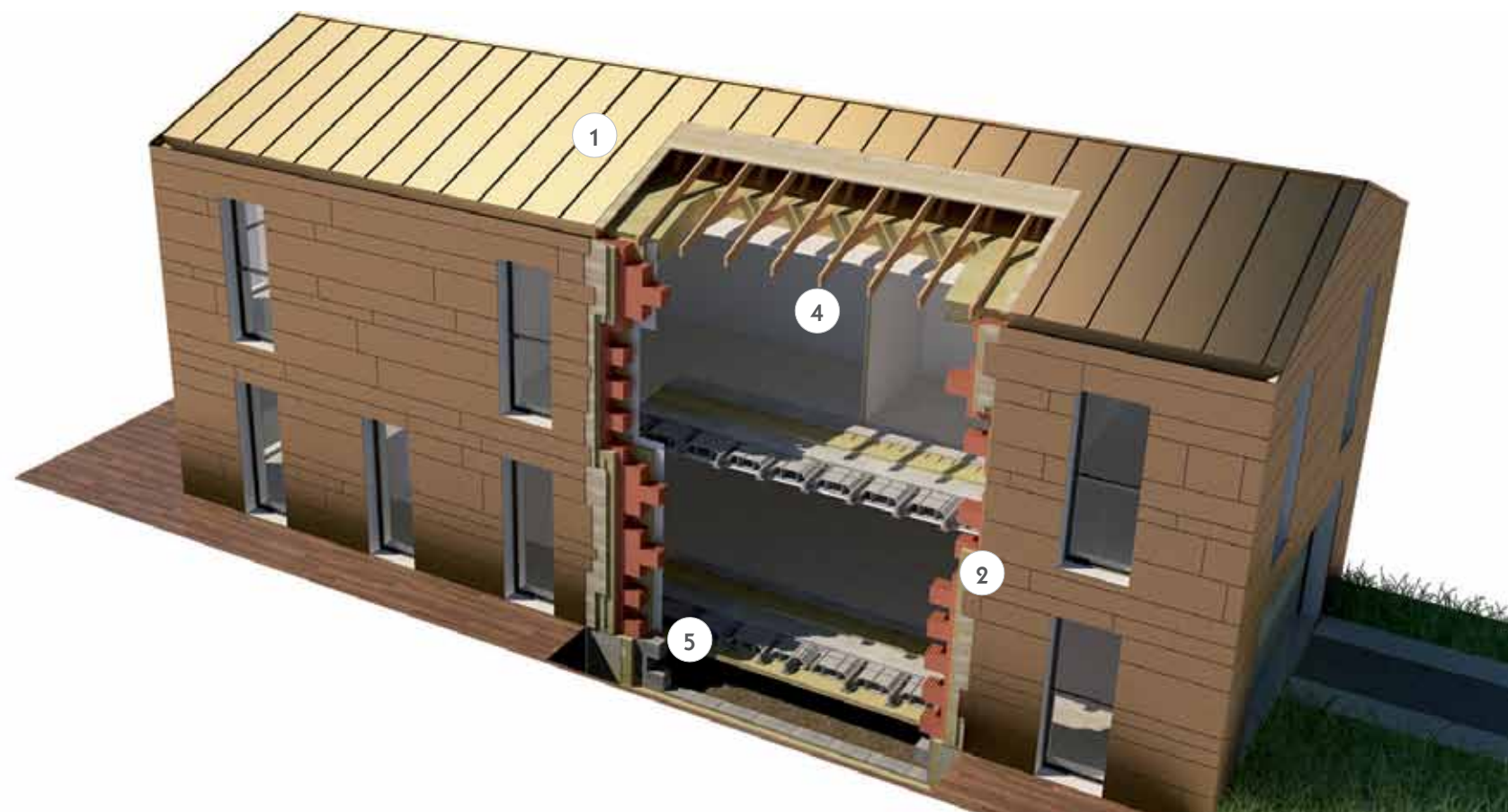
> par l'intérieur

[4] LABELROCK 10 + 100 mm

### ISOLATION DES SOLS

> sous chape

[5] ROCKSOL EXPERT



# SWEET HOME

L'association de trois couches d'isolation [un doublage intérieur, une isolation répartie en briques de terre cuite et un bardage ventilé] aboutit à une solution très étanche. Dans le comble perdu, 40 cm de laine de roche en rouleau permettent de conforter la perméabilité à l'air et l'isolation thermique.



## Sweet Home ou l'équilibre parfait

La Sweet Home est une maison bioclimatique dont l'expression architecturale et esthétique est réduite à l'essentiel : une forme simple, compact, presque archétype et aisément duplicable.

La démarche environnementale est ici considérée sous toutes ses formes : la recherche d'une très haute performance énergétique ; le choix d'un système constructif en ossature bois, simple et efficace ; et l'utilisation de matériaux écologiques.

Entièrement opaque au Nord, la Sweet Home s'ouvre généreusement vers le sud pour profiter des apports solaires.

Au rez-de-jardin, l'espace jour est traversant afin d'assurer une ventilation naturelle et une continuité visuelle avec la forme de la parcelle.

À l'étage, les pièces de nuit sont scindées par une double hauteur qui assure l'intimité des parents.

“ Nous considérons l'architecture comme un corps vivant qui entretient une relation harmonieuse avec la nature et qui constitue un cadre de vie sain et confortable. ”

Pierre SARTOUX et Augustin ROSENSTIEHL, architectes.

## ► fiche technique\*

Structure - Brique terre cuite avec bardage extérieur rapporté en cuivre / laiton

Type - T5

Surface SHON - 140,80 m<sup>2</sup>

Coût du projet - 167 K €

Certification - Effinergie - 30 %

Logiciel calcul RT 2005 - Visual TTH 2005

UBAT Projet - 0,269 W/m<sup>2</sup>/°C

TIC Projet - 26,5 °C

CEP Projet - 46,5 kWhEP/m<sup>2</sup> Shon/an

## Équipe projet

Architectes - Pierre SARTOUX - Augustin ROSENSTIEHL - SOA Architectes

BET Thermique : Mathieu ENGLES – SUNSQUARE

Maîtres d'ouvrage : Rémy P. - Karine F.

\* valeurs du projet

## LA GAMME DE PRODUITS RESPEKT

### Une sélection de produits dédiés à la construction écologique

Quel que soit votre système constructif (thermo-pierre, ossature bois, terre cuite brique...), Rockwool vous propose un large choix de solutions écologiques, adaptées à tous types d'applications (toitures-terrasses, combles aménagés ou perdus, murs, cloisons, sols, planchers ou cheminées).

Véritables laboratoires, les quatre projets lauréats ont donné naissance à une gamme alliant budget, esthétique et engagement écologique.

Grâce au développement de nouveaux produits, nous multiplions nos performances. Ensemble, nous trouvons les solutions les plus pertinentes à vos applications spécifiques. Nous mettons en place des supports de formation pour faciliter la mise en œuvre des produits.

### Devenez notre partenaire

Pour répondre aux contraintes de la construction BBC, nous vous offrons un service sur mesure en proposant des partenariats ciblés.

#### Votre interlocuteur privilégié

D'ouverture nationale et internationale, à l'écoute de vos besoins, nous améliorons chaque jour la qualité de nos services, comme les délais d'approvisionnement, la gestion des déchets ou la sinistralité.

#### Votre garantie de qualité

Précurseurs du label Respekt, nous nous appuyons sur notre réseau de partenaires professionnels de la construction pour augmenter les performances de la laine de roche : une complète perméabilité à l'air et à l'eau, un bilan environnemental très favorable, l'exemption de pare-vapeur en soufflage...

#### Votre meilleure ouverture sur les marchés

En ouvrant notre champ d'action à d'autres typologies de bâtiments comme le logement collectif, l'ERP, la construction tertiaire ou la rénovation, nous vous proposons des diagnostics énergétiques ainsi que des offres adaptées combinant l'étude et le conseil produit.



Maison Respekt by Rockwool,  
partenaire de votre réussite.

TABLEAU RÉCAPITULATIF DES PERFORMANCES

	Toiture-terrasse				Combles					Murs							Planchers			Cheminées		
	béton & maçonnée		acier		par l'extérieur	aménagés			perdus	bardage rapporté		doublage intérieur	isolation sous enduit	cloison légère		à ossature bois		rapporté sous dalle	sol sous chape			
	ROCK UP C Nu 395	ROCK UP C Soudable 396	ROCKACIER C Nu	ROCKACIER C Soudable	ROCKCIEL	DELTA ROCK	ROULROCK KRAFT	ROCKPLUS KRAFT	LAINES DE ROCHE À SOUFFLER	ROCKFAÇADE	ROCKGLACE	LABEL ROCK Bidensité	ECOROCK	ROCKCALM	DB ROCK	MB ROCK	MB ROCK*	ROCKFEU R&D	ROCKSOL EXPERT	ROCKSOL PREMIUM	FIREROCK	
Conductivité thermique (W/m.K)	0,039	0,039	0,041	0,041	0,036	0,035	0,042/0,039	0,035		0,036	0,036	0,035/0,034	0,036	0,036	0,035	0,035	0,035	0,035	0,038	0,038	-	
Réaction au feu (Euroclasse)	A1	F*	A1	F*	A1	A1	F*	F*	A1	A1	A1	A1**	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	F*	A1	
Masse volumique nominale de la couche inférieure (kg/m³)	165	165	145	145	95	50	21 à 26	50	21 à 25	39	39	65	95	39 à 42	55	55	70 à 85	60/65	140 à 150	140 à 150	80	
Masse volumique nominale de la couche supérieure (kg/m³)	230	230	-	-	150	-	-	-	-	-	-	110	150	-	-	-	-	110	-	-	-	
Critère de semi-rigidité	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Certifié Acermi	Certifié Acermi	-	-	Certifié Acermi	Certifié Acermi	Certifié Acermi	-	-	-	-	-	
Longueur (mm)	1200	1200	1200	1200	1200	1350	2200	1350	-	1350	1350	2500 à 3000	1200	1350	1350	1350	1200	1200	1200	1200	-	
Largeur (mm)	1000	1000	1000	1000	600	600	1200	600	-	600	600	1200	600	600	600	365 - 380 565 - 590	1000 - 600	600	600	600	-	
Tolérance Ep	T5	T5	T5	T5	T5	T2	T1	T3	-	T3	T3	T5	T5	T3	T3	T3	T5	T5	T5	T5	-	
Stabilité dimensionnelle	DS(TH)	DS(TH)	DS(TH)	DS(TH)	DS(TH)	DS(TH)	DS(TH)	DS(TH)	-	DS(TH)	DS(TH)	DS(TH)	DS(TH)	DS(TH)	DS(TH)	DS(TH)	DS(TH)	DS(TH)	DS(TH)	DS(TH)	-	
Acermi	02/015/045	02/015/047	02/015/011	02/015/013	02/015/053	04/015/303	02/015/001	02/015/043	01/D/15/665	02/015/027	02/015/029	02/015/035 et 02/015/055	10/015/595	04/015/301	02/015/039	09/015/507	09/015/509	09/015/561	07/015/449	09/015/583	-	
Compression	CS(10/Y)70	CS(10/Y)70	CS(10/Y)70	CS(10/Y)70	CS(10/Y)20	-	-	-	-	-	-	-	CS(10/Y)20	-	-	-	-	-	SC2a3ACh	SC2a3ACh	-	
Absorption d'eau à long terme	WL(P)	WL(P)	WL(P)	WL(P)	WL(P)	-	-	-	-	WL(P)	WL(P)	-	WL(P)	-	-	-	-	-	WL(P)	WL(P)	-	
Absorption d'eau à court terme par immersion partielle	-	-	-	WS	-	WS	WS	WS	-	WS	WS	WS	WS	WS	WS	WS	WS	WS	WS	-	-	-
Transmission de vapeur d'eau	MU1	-	MU1	-	MU1	MU1	-	-	-	MU1	MU1	MU1	MU1	MU1	MU1	MU1	MU1	MU1	MU1	MU1	-	

\* aucune performance déterminée, \*\* ne concerne que le primitif

## ISOLATION DES TOITURES-TERRASSES

### > béton & maçonneries



#### ROCK UP C NU [1]

Panneau de laine de roche, non revêtu, double densité (classe de compressibilité C), de forte densité.

- + Utilisable en zones techniques et toitures-terrasses végétalisées et photovoltaïques
- + Performances mécaniques accrues
- + Sécurité incendie : Isolant incombustible



#### ROCK UP C SOUDABLE [2]

Panneau de laine de roche, double densité, de forte densité, revêtu d'une couche de bitume et d'un film thermofusible (classe de compressibilité C).

- + Utilisable en zones techniques et toitures-terrasses végétalisées et photovoltaïques
- + Performances mécaniques accrues
- + Adhérence totale de l'étanchéité
- + Sécurité incendie : Isolant incombustible

### > acier



#### ROCKACIER C NU [3]

Panneau de laine de roche isolant monodensité, non revêtu, support direct des revêtements d'étanchéité de toitures terrasses.

- + Utilisable en zones techniques et toitures-terrasses végétalisées et photovoltaïques
- + Sécurité incendie : Isolant incombustible

## ISOLATION DES COMBLES

### > par l'extérieur



#### ROCKCIEL [4]

Panneau de laine de roche, double densité, rigide, non revêtu, quadrillé sur la face surdensifiée, à poser sur un platelage bois continu (Sarking). Il recevra un support de couverture fixé sur les chevrons avec des tire-fonds à double filet.

- + Excellente diffusivité calculée selon règles Th-U : 12 cm<sup>2</sup>/h
- + Facilité des découpes grâce à la face durcie et quadrillée de 10 en 10 cm
- + Isolation thermo-pyro-acoustique en un seul procédé

### > aménagés par l'intérieur



#### DELTAROCK + ROCKPLUS KRAFT [5]

Panneau triangulaire de laine de roche, monodensité, rigide, non revêtu, à associer en rectangle.

- + Panneau de laine de roche, monodensité, rigide, revêtu d'un pare-vapeur kraft polyéthylène
- + Confort hiver / été assuré à partir de 180 mm
- + Gain de volume habitable comparé à une solution en rouleaux
- + Facilité et précision de mise en œuvre



#### ROULROCK KRAFT [6]

Excellente performance thermique (hiver et été)

- + Confort acoustique
- + Ecologique, recyclable à l'infini
- + Durable
- + Facilité de mise en œuvre



### > perdus

#### LAINES DE ROCHE À SOUFFLER [7]

Laine de roche à souffler utilisée pour l'isolation des combles perdus par soufflage mécanisé.

- + Adapté aux petites et grandes surfaces
- + Niveau d'isolation maximum et ajustable à souhait

### ISOLATION DES CHEMINÉES



#### FIREROCK ALU [8]

Panneau de laine de roche, monodensité, rigide, revêtu d'une feuille d'aluminium. Spécialement conçu pour l'isolation du mur d'adossement de la hotte et du contrecœur (réalisation d'une cheminée à foyer fermé selon le DTU 24.2).

- + Sécurité incendie : Isolant incombustible

### ISOLATION DES PLANCHERS

#### > en rapporté sous dalle



#### ROCKFEU RsD [9]

Panneau rigide double densité non revêtu

- + Fortes épaisseurs pour les chantiers exigeant la plus haute performance thermique
- + Utilisé pour l'isolation thermique et acoustique des sous-faces de plancher béton

#### > sols sous chape



#### ROCKSOL EXPERT [10]

Panneau de laine de roche, monodensité, rigide, non revêtu, utilisé pour l'isolation thermique et acoustique des chapes flottantes.

- + Performance acoustique garantie
- + Résistance mécanique élevée



#### ROCKSOL PREMIUM [11]

Panneau de laine de roche, monodensité, rigide, revêtu d'un pare-vapeur aluminium renforcé, utilisé pour l'isolation thermique et acoustique des chapes flottantes intégrant un système de chauffage au sol.

- + Facilité de mise en oeuvre
- + Performance acoustique garantie
- + Résistance mécanique élevée

## ISOLATION DES MURS

### > par l'extérieur / sous bardage rapporté



#### ROCKPANEL [12]

Panneau de bardage haute densité.

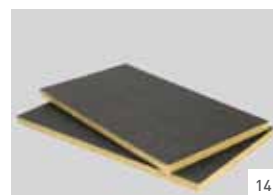
- + Durabilité
- + Finition bois ou couleurs
- + Découpe facile à la scie sauteuse
- + Résistance au choc



#### ROCKFAÇADE [13]

Panneau de laine de roche, monodensité, rigide, non revêtu, utilisé pour l'isolation des façades entre tous types d'ossatures de bardage et des murs extérieurs sous bardage rapporté.

- + Excellente tenue mécanique
- + Confort thermique et acoustique / permet de résoudre les problèmes de ponts thermiques
- + Absence de ponts thermiques et acoustiques
- + Précision de découpe pour le traitement des traversées de la couche isolante



#### ROCKGLACE [14]

Panneau rigide mono densité revêtu d'un voile minéral noir

- + Utilisé pour l'isolation des façades entre tous types d'ossatures de bardage.
- + Revêtement voile de verre noir pour toutes les applications derrière un parement perfore ou ajoure
- + Admis en ERP
- + Sécurité incendie : isolant incombustible.



### > par l'extérieur / sous enduit

#### ECOROCK [15]

Panneau de laine de roche double densité très rigide il est durci en surface

- + Utilisé pour l'isolation des façades finition enduit
- + Compatible IGH et ERP.
- + Sécurité incendie : isolant incombustible.



### > par l'intérieur

#### LABELROCK BIDENSITÉ [16]

Doublage isolant constitué d'une plaque de plâtre collée sur un panneau de laine de roche, double densité. Pour tous types de parois verticales maçonnées. Mis en oeuvre par collage sur la paroi ou par vissage sur une ossature selon l'avis technique.

- + Rainurage facile pour le passage de gaine
- + Performance thermique
- + Traitement des ponts en bas de panneau grâce au joint thermique intégré

➤ **à ossature bois**



**MB ROCK [17]**

Panneau de laine de roche, monodensité, rigide, non revêtu, avec un bord flexible pour s'adapter parfaitement aux espaces courants entre montants.

- + Bords souples, flexibilité et confort de pose assurés
- + Bonne tenue dans le temps sans tassement vertical
- + Manipulation aisée grâce aux dimensions réduites



**MB ROCK+ [18]**

Panneau de laine de roche double densité rigide non revêtu.

- + Bonne tenue dans le temps sans tassement vertical

**ISOLATION DES CLOISONS**

➤ **cloisons légères**



**ROCKCALM [19]**

Panneau de laine de roche monodensité, rigide, non revêtu, utilisé pour l'isolation de tous types de cloisons entre montants bois ou métalliques.

- + Excellente tenue mécanique, pas de tassement
- + Haute performance acoustique
- + Facilité et rapidité de mise en oeuvre
- + Adaptation parfaite aux éléments de structure
- + Sécurité incendie : isolant incombustible



**DB ROCK [20]**

Panneau de laine de roche, monodensité, rigide, non revêtu.

- + Meilleur compromis d'épaisseur / performance
- + Peut aussi être utilisé pour isoler les planchers bois entre lambourdes

## LA LAINE DE RØCHE, UN MATÉRIAU RESPEKTUEUX

### La laine de roche, l'isolant préféré des scandinaves

La laine de roche est une laine minérale issue de la roche volcanique, recyclable à l'infini. Développée et améliorée par des ingénieurs danois, elle a fait ses preuves depuis 70 ans partout dans le monde. Ce process repris sur notre site de production en Auvergne permet une combinaison de performances acoustique, thermique et sécurité incendie inégalables.

### Confort thermique hiver et été

Grâce à l'infinité de cellules d'air concentrées dans sa structure, la laine de roche protège aussi bien du chaud que du froid.

### Confort acoustique

Grâce à sa structure ouverte et enchevêtrée, la laine de roche Rockwool freine les mouvements des particules d'air et dissipe l'énergie sonore. Elle favorise ainsi une isolation et une absorption acoustiques optimales.

### Sécurité incendie

Incombustible, la laine de roche ne s'enflamme pas, ne propage pas les flammes et ne dégage pas de fumées toxiques.

### Non hydrophile

Grâce à sa structure non capillaire, l'eau ruisselle à la surface de la laine de roche.

### Environnement

La laine de roche est exonérée de classement cancérigène. Les produits en laine de roche Rockwool disposent de FDES (Fiche de Déclarations Environnementales et Sanitaires) afin d'informer le public sur l'analyse de cycle de vie des produits.

### Durable

Inerte et stable, la laine de roche conserve toutes ses caractéristiques mécaniques dans le temps. Sa performance est durable.

### Écologique

Un isolant en laine de roche Rockwool fait économiser plus d'énergie qu'il n'est nécessaire pour sa fabrication.

### Efficace contre les termites

Matériau d'origine minérale, la laine de roche n'apporte aucune nourriture aux insectes. C'est une barrière naturelle.

### Qualité de l'air

La laine de roche est labellisée M1 (label finlandais de référence) : elle contribue à la qualité de l'air intérieur.

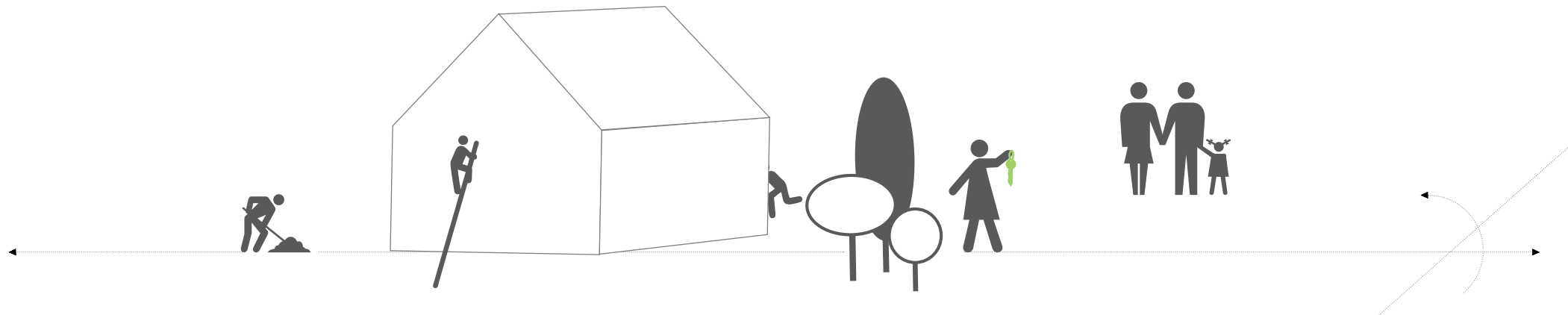


### Maison Respekt primée à Copenhague en décembre 2009

Après avoir remporté le grand prix du Design, puis le Trophée du meilleur site Internet 2009 dédié au développement durable, la profession des constructeurs de maisons individuelles l'UMF (Union des Maisons Françaises) a récompensé d'une médaille d'or, en décembre dernier, la première Maison Respekt, dans la catégorie des maisons à énergie positive.

Le constructeur, concepteur et réalisateur, Maison La Provençale à Pelissanne (13), a créé une Maison Respekt isolée en laine de roche Rockwool® qui produit plus d'énergie qu'elle n'en consomme. Grâce à l'utilisation de cet isolant il est parvenu à combiner des performances uniques : thermiques, acoustiques, protection incendie, écologie et santé. Une association de propriétés saluée unanimement par la profession et qui place Maison Respekt au rang de modèle de l'habitat durable.

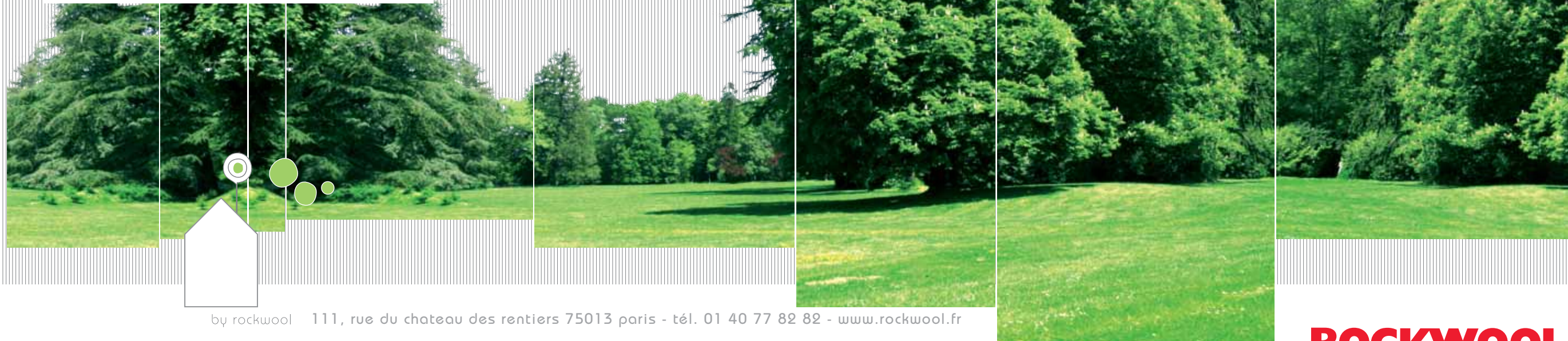
Les acteurs du bâtiment font confiance à Rockwool, acteur majeur du marché de l'isolation en laine de roche depuis plus de 70 ans.



Parfaitement intégrée dans le paysage, la maison respectueuse de l'environnement est aujourd'hui à la portée de tous ! Leader mondial de l'isolation en laine de roche, Rockwool ouvre la voie aux maisons non énergivores combinant de très hautes performances. Duplicables, saines et confortables, les Maisons Respekt seront le standard de demain.

En choisissant Rockwool comme partenaire référent, vous investissez dans la qualité durable.

[www.maison-respekt.fr](http://www.maison-respekt.fr)



by rockwool 111, rue du chateau des rentiers 75013 paris - tél. 01 40 77 82 82 - [www.rockwool.fr](http://www.rockwool.fr)

**ROCKWOOL®**