

Coordinator:



Passive House Institute | Germany | [www.passivehouse.com](http://www.passivehouse.com)



Partenaires:



International Passive House Association | Germany | [www.passivehouse-international.org](http://www.passivehouse-international.org)



IG Passivhaus Tirol | Austria | [www.igpassivhaus-tirol.at](http://www.igpassivhaus-tirol.at)



Passiefhuis-Platform VZW | Belgium | [www.passiefhuisplatform.be](http://www.passiefhuisplatform.be)



Environmental Investment Fund Ltd | Latvia | [www.lvif.gov.lv](http://www.lvif.gov.lv)



Plate-forme Maison Passive asbl | Belgium | [www.maisonpassive.be](http://www.maisonpassive.be)



Municipality of Cesena | Italy | [www.comune.cesena.fc.it](http://www.comune.cesena.fc.it)



EnEffect Group | Bulgaria | [www.eneffect.bg](http://www.eneffect.bg)



Nobatek | France | [www.nobatek.com](http://www.nobatek.com)



DNA – De Nieuwe Aanpak | Netherlands | [www.dnaindebouw.nl](http://www.dnaindebouw.nl)



Building Research Establishment Wales | United Kingdom | [www.bre.co.uk](http://www.bre.co.uk)



City of Zagreb | Croatia | [www.zagreb.hr](http://www.zagreb.hr)



proKlima GbR | Germany | [www.proklima-hannover.de](http://www.proklima-hannover.de)



End Use Efficiency Research Group, Politecnico di Milano | Italy | [www.eerg.it](http://www.eerg.it)



Burgas Municipality | Bulgaria | [www.burgas.bg](http://www.burgas.bg)

Cover photo: Nieuw Zuid development in Antwerpen | Belgium © Studio Associato Secchi-Viganò

## Opportunités et avantages

Tandis que les ménages deviennent de plus en plus conscients des impacts environnementaux et que la hausse des coûts énergétiques est une préoccupation croissante, les concepteurs doivent faire face à une pression plus importante de la part de leurs clients pour qu'ils implémentent des méthodes de conception intégrant une meilleure prise en compte des enjeux environnementaux et qu'ils montrent qu'ils sont prêts à faire face ainsi à l'avenir.

L'application du standard Maison Passive, avec approvisionnement par des énergies renouvelables, aide ces acteurs à se différencier sur le marché du logement en offrant des logements de haute qualité avec des niveaux élevés de confort thermique et de très faibles coûts d'exploitation. Les factures d'énergie largement réduites rendent également attrayants les logements locatifs de bâtiments Maison Passive.

L'intégration des technologies renouvelables pour l'approvisionnement en énergie favorisera ce type de logement dans un contexte de prix de l'énergie en augmentation. Des niveaux élevés de qualité, en accord avec le standard Maison Passive, permettent d'obtenir une longévité accrue des structures et un risque d'investissement réduit.

Un exemple de développement au début des années 2000 de 32 logements Maison Passive à Hanovre : demande moyenne en énergie primaire de 75 kWh/m<sup>2</sup>a, demande de chauffage de 12 kWh/m<sup>2</sup>a. Chaque maison a été vendue avec une part sur un plan local d'énergie éolienne de manière à couvrir les besoins en énergie du logement.



© Passive House Institute

## Mettre à profit

Les bailleurs sociaux sont typiquement des clients importants dans le secteur de la construction avec un nombre considérable de projets de construction et également une responsabilité consistant à assurer que les logements actuels correspondent aux exigences les plus modernes. Ils ont aussi des responsabilités sociales pour protéger les locataires vulnérables contre le risque de précarité énergétique, qui se produit lorsque les occupants sont obligés de dépenser plus de 10% de leur revenu sur les factures d'énergie.

Les coûts de fonctionnement radicalement réduits d'un logement Maison Passive par rapport à d'autres logements peuvent aider à assurer une meilleure sécurité financière pour les ménages, en particulier sur le long terme, dans un contexte d'augmentation du prix de l'énergie.

Afin de démontrer que le standard Maison Passive est un moyen économiquement efficace de réaliser des logements neufs ou rénovés, le projet PassREg vise à diffuser des mécanismes potentiels de financement pour les maîtres d'ouvrage privés et les bailleurs sociaux. Le projet présente des solutions qui peuvent être utilisées et adaptées dans des contextes régionaux, tout en étant complémentaires à de nombreuses normes nationales existantes.

À partir de 2012, la propriété Maison Passive Lodenareal à Innsbruck (Autriche) sera la plus grande de son genre en Europe. Le complexe entier, terminé en 2009, comprend 354 appartements en location et 128 en accession. Avec une demande de 14,5 kWh/m<sup>2</sup>a, les besoins de base en chauffage pour le complexe peuvent être satisfaits avec une simple chaudière à granulés de 300KW. Un système de chauffage solaire permet de répondre aux besoins en eau chaude sanitaire.



© Passive House Institute

PassREg

# Construire pour la révolution énergétique

Des Régions « Maison Passive » avec des énergies renouvelables



Une brochure d'information pour :  
maîtres d'ouvrage et promoteurs

## Des régions Maison Passive

Répondre à nos besoins en énergie de façon durable n'exige rien de moins qu'une révolution énergétique. En ce qui concerne l'environnement construit, la plus grande opportunité réside peut-être dans la promotion d'une approche de construction mettant au premier plan l'efficacité énergétique, en complément de l'usage d'énergies renouvelables. Plusieurs régions pionnières de l'UE ont déjà réussi à soutenir cette approche sur la base de la norme Maison Passive. Beaucoup d'autres aspirent à leur emboîter le pas.

En enquêtant sur ce qui fait le succès des régions pionnières et ce qui rend leur démarche accessible, le projet PassREg aide les régions qui aspirent à intégrer le peloton de tête. Lors de l'examen à la fois de mécanismes régionaux et d'études de cas de construction, une grande quantité de connaissances seront recueillies pour soutenir les acteurs dans l'optimisation des modèles actuels de promotion de la construction énergétiquement avertie et d'en inspirer de nouveaux.

### Régions participantes

<b>Autriche</b>	Région de Tyrol
<b>Belgique</b>	Région Bruxelles-Capitale, Ville d'Anvers
<b>Bulgarie</b>	Ville de Burgas avec les villes de Gabrovo, Sofia et Varna
<b>Croatie</b>	Ville de Zagreb
<b>France</b>	Région d'Aquitaine
<b>Allemagne</b>	Villes de Francfort, Hanovre et Heidelberg
<b>Italie</b>	Villes de Cesena et Aglientu, Régions de Catane, de Foggia, des Marches, et de Pesaro et Urbino, Gouvernement de Sicile
<b>Lettonie</b>	Régions de Rezekne et Vidzeme avec la Ville d'Ergli
<b>Pays-Bas</b>	Régions de Arnhem-Nijmegen et de Gelderland, Villes de Arnhem et Nijmegen
<b>Royaume-Uni</b>	Nation du Pays de Galles
<b>United Kingdom</b>	Nijmegen The Region of Wales

## Les objectifs énergétiques de l'UE

L'UE a fixé des objectifs ambitieux pour la performance énergétique des bâtiments. Pour atteindre ces objectifs à l'échéance de 2020, nombreux sont ceux qui s'intéressent à la norme Maison Passive pour la performance énergétique des bâtiments.

### La Maison Passive est la base

Le standard Maison Passive combine un maximum de confort avec une utilisation d'énergie et des coûts de cycle de vie minimaux. Une conception minutieuse associée à des composants de qualité, les bâtiments Maisons Passive utilisent en moyenne 90% d'énergie de moins que les bâtiments d'un patrimoine typique - en termes de chauffage : moins de 1,5m<sup>3</sup> de gaz, soit 1,5 l de pétrole/m<sup>2</sup>/an. Des économies d'énergie considérables sont aussi possibles dans les climats chauds, où les bâtiments conventionnels nécessitent généralement un refroidissement actif.

### Rendre possible les énergies renouvelables

Les niveaux élevés d'efficacité énergétique atteints par les bâtiments Maison Passive signifient que la demande d'énergie réduite peut être couverte, économiquement, par une grande variété de sources d'énergie renouvelable, parfois placées sur de petites surfaces - un élément décisif pour les zones urbaines où les bâtiments ont souvent des surfaces de toit et de façades très restreintes.

De nombreux bâtiments Maison Passive font usage d'énergies renouvelables, par exemple par des systèmes photovoltaïques, pour couvrir le reste de leur demande énergétique.



## Assurance qualité

Les bâtiments, neufs ou rénovés, doivent fonctionner tel que prévu si l'on veut assurer simultanément un approvisionnement énergétique durable et une amélioration de notre qualité de vie. Une performance convenable ne peut être assurée que si la qualité dans la conception, la construction et les matériaux choisis sont pris au sérieux. PassREg s'appuie sur des outils de conception déjà existants pour la Maison Passive ainsi que sur des procédures d'assurance de la qualité et des critères de certification pour les bâtiments et les composants.

Grâce à PassREg, ces critères sont optimisés pour une application dans toute l'UE, guidée en partie par le suivi des résultats de cas d'études sélectionnés. En outre, PassREg renforce de façon appropriée l'infrastructure d'assurance qualité dans les pays partenaires tout en menant à une disponibilité accrue de matériaux et produits certifiés sur les marchés régionaux.



L'outil de bilan énergétique et de conception Maison Passive connu sous le nom de PHPP ou Passive House planning Package est peut-être le programme de bilan énergétique le plus précis du marché. Il se présente comme la première étape dans la planification de qualité pour les bâtiments à basse consommation d'énergie.



Le Passivhaus Institut certifie les éléments de construction afin d'assurer la qualité des produits haute performance Maisons Passive appropriés et de rendre ces produits visibles sur le marché. Ceci est un exemple de sceau attribué à des composants transparents répondant aux critères de la Maison Passive.



Les bâtiments répondant aux critères Maison Passive de l'efficacité énergétique peuvent être certifiés selon des critères internationaux. Dans le cas de rénovations énergétiques pour lesquelles les conditions requises ne peuvent être atteintes, la certification EnerPHit peut être accordée. Ces certifications sont synonymes de qualité dans la construction à haute performance.

La responsabilité pour le contenu de cette publication n'engage que ses auteurs. Il ne reflète pas nécessairement l'opinion de l'Union européenne. Ni l'EACI ni la Commission Européenne ne sont responsables de l'usage qui pourrait être fait des informations qui y sont contenues.

© Layout: Passive House Institute | iPHA

## Formation et qualification

Architectes, ingénieurs qualifiés et artisans sont essentiels pour la construction réussie de bâtiments à haute performance. Ces professionnels sont à la base des succès observés dans les régions pionnières ayant appliqué avec succès et à grande échelle des solutions de maisons passives alimentées en énergies renouvelables. En effet, l'un des plus grands défis à relever ne réside pas dans les détails techniques, mais dans la formation de professionnels qualifiés.

Grâce à PassREg, les régions aspirantes sont soutenues dans le développement de stratégies à long terme de formation basées sur les succès des pionniers. Des programmes faisant appel à et développant du matériel déjà disponibles pour les concepteurs et les commerciaux sont traduits et adaptés selon les besoins pour répondre aux exigences régionales. Ces offres, complétées par une série de sessions d'information et de forums, serviront de base à l'adoption générale de la formation Maison Passive par les systèmes éducatifs ainsi que par le secteur de la construction dans toute l'UE.

Des architectes et des artisans au cours d'une formation Maison Passive à Bruxelles, travaillant avec des maquettes 3D et se familiarisant avec les caractéristiques typiques des bâtiments Maison Passive, telles que les connexions entre un mur, une dalle de béton et un mur de fondation. Ces participants apprennent à appliquer les panneaux PU au mur extérieur et comment obtenir une couche d'isolation continue et ininterrompue entre le sol (à l'intérieur) et le mur (extérieur).

