

Coordinateur :

Passive House Institute

PHI DE



Ce projet associe :

International Passive House Association

iPHA DE



Zero Energy and Passiv Haus Institute for Research

ZEPHIR IT



La Maison Passive

LaMP FR



MosArt

MosArt IR



Institut Pre Energeticky Pasivne Domy

IEPD SK



Interessegrup Passivhus Sverige AB

IG PH SW



Plataforma de Edificacion Passivhaus

PEP ES



Passivhus.dk ApS

PHDK DK



EnEffect Group

EnEffect BG



Atrea s.r.o.

Atrea CZ



Wolf Artec GmbH

Artec IT



Unisolar Group

G1S ES



IzN Friedrichsdorfer Institut zur Nachhaltigkeit e.V.

IzN DE



Building Research Establishment

BRE UK



Partenaires :

KfW Bankengruppe



Husbanken



Co-funded by the Intelligent Energy Europe Programme of the European Union

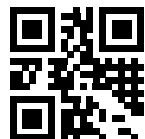


Photo de couverture © Lang consulting

Lors de rénovations, le choix des composants ne doit pas être sous-estimé. Ceux labellisés Bâtiment Passif, de haute qualité et de haute efficacité, sont le meilleur moyen de réussir votre rénovation.

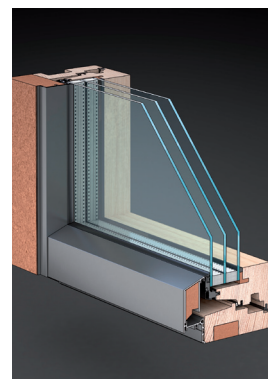
Une opportunité pour les fabricants

Les produits nécessaires à la construction au standard Bâtiment Passif ne sont pas foncièrement différents des produits traditionnels présents sur le marché. Ils sont simplement élaborés avec pour premier objectif l'efficacité énergétique. Bien souvent, la performance des qualités thermiques propres à un composant spécifique du bâti ne nécessite pas une innovation radicale ; de petites modifications sur un produit peuvent avoir un impact considérable sur la consommation énergétique globale, le confort et les fonctionnalités.

La mise au point de la toute nouvelle génération de fenêtres Bâtiment Passif est l'un des exemples marquants, car c'est leur châssis, fin et profond, qui permet d'atteindre plus facilement le standard Bâtiment Passif.

Il en va de même pour les produits conçus pour faciliter la rénovation au standard EnerPHit. Les détails de jonction utilisés dans la rénovation énergétique, surtout lorsqu'elle est conduite par étapes, ne doivent pas être seulement conçus pour une haute efficacité mais également pour éviter les situations délicates qui se révèlent parfois au fur et à mesure la rénovation. Avec tant de rénovations à mener, ce champ ouvre un monde de possibilités aux fabricants qui sont prêts à relever le défi.

Fin et efficace : la 3^e génération de fenêtres Bâtiment Passifs, dans la première maison certifiée passive d'Estonie ; et détail de châssis (www.smartwin.eu)



Photos © Pro Passivhausfenster GmbH

EuroPHit a pour but d'augmenter considérablement la qualité et l'efficacité énergétique de l'un des types les plus communs d'étapes de construction : la rénovation étalée par étapes, au fil des ans.

Le projet EuroPHit

Avec le standard EnerPHit comme but et le standard Bâtiment Passif comme base, le projet EuroPHit propose son savoir sur la rénovation énergétique lourde comme sur les sujets décisifs et pourtant trop souvent oubliés de la rénovation par étapes. Les résultats du projet incluent l'élaboration de :

- Critères et schémas de certification pour les rénovations au fil des ans ambitionnant le standard EnerPHit
- Modèles financiers et programmes encourageant les marchés adaptés aux rénovations par étapes
- Notions de conception et directives pour le développement de composants de construction adéquats et de haute performance
- Outils de compensation énergétique spécifiques pour les rénovations progressives
- Matériel de formation et ateliers se focalisant sur les besoins propres à la rénovation par étapes.

Les dernières avancées de la rénovation par étapes sont appliquées aux différents bâtiments participant au projet EuroPHit. Un parc de construction d'une haute qualité et d'une efficacité énergétique croissante est à portée de main.

Façades avant et arrière d'un bâtiment « brownstone » de Brooklyn, rénové au standard Bâtiment Passif, New York, Etats-Unis d'Amérique



Photos © Julie Torres Moskovitz, Fabrica718



La rénovation énergétique par étapes

Pourquoi il faut se focaliser sur l'efficacité énergétique à chaque étape de la rénovation

Rénover un bâtiment amène à se poser une question majeure : les investissements faits sont-ils de long terme, ou faudra-t-il « rénover les rénovations » dans les 10 à 15 prochaines années ?

Adapter un bâtiment aux standards du futur ne relève pas du sprint, mais du marathon. Mieux vaut prendre son temps, et accorder l'importance nécessaire à chacune des étapes.

Eviter les problématiques d'efficacité énergétique lors d'une rénovation est une approche qui ne porte pas ses fruits à long terme. Pour obtenir le meilleur retour sur investissement, il suffit de se concentrer sur la question énergétique tout au long du processus.

Un bâtiment est un écosystème. La rénovation doit se dérouler sans perdre de vue le plan d'ensemble, afin qu'une mesure prise en début de chantier ne vienne pas compromettre une autre étape plus tard.

À l'épreuve du futur

Toute rénovation a pour but de prolonger la durée de vie d'un bâtiment. Dans cette optique, la qualité de la structure, ses consommations énergétiques et la qualité du confort ne doivent pas être sous-estimées. Heureusement, ces différents aspects vont de pair. Ces 20 dernières années, des dizaines de milliers de bâtiments construits au standard Bâtiment Passif – le seul standard international de performance pour les bâtiments très basse consommation – sont venus le prouver.

Aujourd'hui, une rénovation de niveau Bâtiment Passif est possible grâce au standard de rénovation EnerPHit.

Rénover au standard EnerPHit, c'est s'assurer une qualité de bâti et une consommation énergétique « à l'épreuve du futur ».



Avant/après : Un gymnase rénové au standard Bâtiment Passif, à Baesweiler, en Allemagne



Photos © Rongen Architects

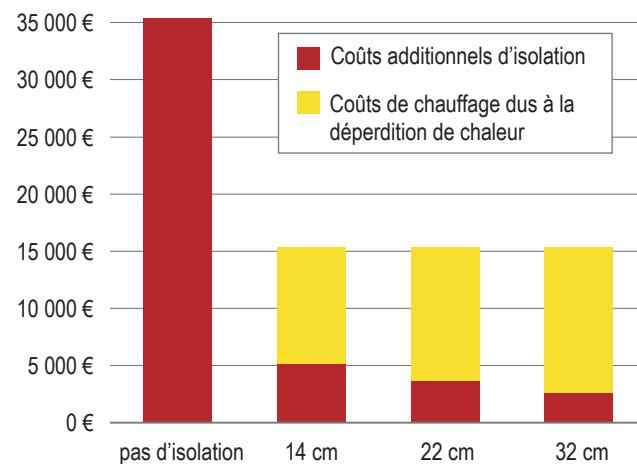
Procéder par étapes ?

Chaque élément d'un bâtiment a une durée de vie propre. Ainsi, la toiture peut être en parfait état alors même que la façade s'écroule. Le chauffage peut être hors d'usage, alors que les fenêtres n'auront pas besoin d'être remplacées avant 20 ans.

Les travaux de rénovation peuvent se révéler longs et onéreux. C'est pourquoi ils ne sont généralement entrepris qu'en cas d'extrême nécessité. Une fois la façade isolée et repeinte, il peut s'écouler 30 à 50 ans avant qu'une nouvelle rénovation ne soit entreprise ! En parallèle, les mesures d'efficacité énergétique sont toujours moins onéreuses à mettre en place sur une partie du bâtiment qu'à d'ores et déjà besoin d'être rénovée.

Aussi, lorsque l'heure est venue de remettre à neuf tout ou partie d'un bâtiment, il faut intégrer à la réflexion la notion d'efficacité énergétique. Il s'agit de ne pas rater sa chance de faire les choses bien dès le début – une étape à la fois !

Niveaux d'isolation sur une façade en rénovation
Source : Actes du 42^e Groupe de Travail Maisons Passives Économiques, 2013.
Coûts totaux pour une maison familiale sur une durée de 20 ans



Un retour sur investissement gagnant

L'erreur consiste à ne considérer que le coût individuel des différents travaux, par exemple dans le choix entre une fenêtre énergétiquement efficace et un modèle standard. C'est aussi le cas lorsqu'il s'agit de déterminer l'épaisseur de l'isolant à appliquer. Il est vrai qu'en général, plus un composant est de qualité - plus il offre une efficacité énergétique - et plus il nécessite un investissement financier.

Mais ce calcul, simpliste, est trompeur. Il est bien plus judicieux de comparer le coût d'une mesure d'efficacité énergétique par an et par m² avec le montant des économies qu'elle permettra de réaliser, par an et par m². Une vérité simple et édifiante se fait jour : dans la grande majorité des cas, les économies réalisées dépassent de loin les coûts de rénovation investis. Y compris en incluant les taux d'intérêts des prêts pour les travaux ! Plus l'accent est mis sur la qualité et les performances énergétiques, plus la démonstration est probante. C'est pourquoi il est avantageux de se fixer pour objectif le standard EnerPHit dès le début. Une rénovation entreprise en donnant la priorité à l'efficacité et à la performance énergétique, c'est la garantie d'un retour sur investissement – sans risque ni taxe – chaque année, pendant toute la durée de vie des composants remplacés. Soit en moyenne 30 à 50 ans ! Difficile de trouver une banque ou un organisme de crédit qui garantisse de tels résultats !



Placer l'efficacité énergétique au cœur des travaux de rénovation n'a pas que des intérêts sonnants et réverbérants : cela permet aussi de recourir aux énergies renouvelables comme seule et unique source. En effet, un bâtiment énergétiquement performant sait faire « plus avec moins ». Concrètement, cela signifie qu'une portion limitée de renouvelables suffit à satisfaire les quelques besoins restants.

© Layout : Passive House Institute | iPHA

Planifier intelligemment sa rénovation

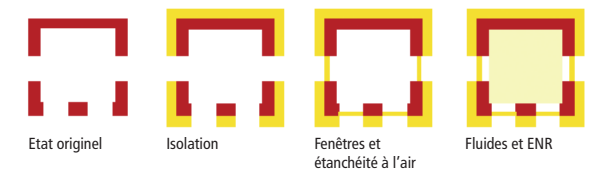
Bien souvent, les rénovations se font au gré d'une réflexion peu aboutie, selon le précepte du « c'est comme ça qu'on a toujours fait ». Pourtant, une rénovation ne se limite pas à un embellissement de façade, ou à une meilleure gestion des déperditions énergétiques. Elle impacte la résistance à l'humidité du bâtiment, son étanchéité à l'air, sa température de surface, et bien d'autres aspects.

Il est capital, par exemple, que l'intégrité de l'enveloppe ne soit pas mise en danger simplement par inadvertance, à cause d'une réfection non-scientifique. Une planification intégrant les actions immédiates et futures est essentielle dans les cas d'une rénovation par étapes étalée dans le temps.

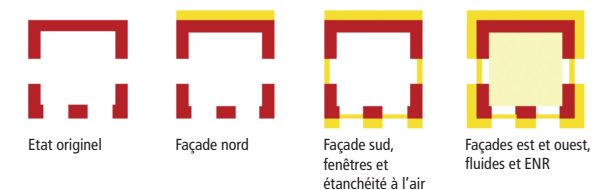
Améliorer l'étanchéité à l'air sans tenir compte, par exemple, de l'isolation et de la ventilation peut provoquer des problèmes d'humidité, pouvant être évités. Un plan d'ensemble doit donc définir le type, la qualité, et l'ordre des mesures à mettre en place.

Une rénovation par étapes conceptualisée offre des résultats concrets et gratifiants : un bâtiment confortable, à l'épreuve des années, et foncièrement économe en frais de fonctionnement.

Exemple : approche composant par composant



Exemple : une façade à la fois



© Passive House Institute