# EXPRESSO.

## OBJECTIF RÉNOVATION : QUE FAIT PMP ?

02. AVANT-PROPOS

03. HYGROTHERMIE : L'OUTIL D'AIDE À LA DÉCISION DE PMP

09. COMMENT PMP PEUT VOUS AIDER ?

14. LE PROJET CERTIFIÉ


L'INFO SERRÉE DE LA HAUTE EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE


WWW.MAISONPASSIVE.BE | TRIMESTRIEL | AVRIL - MAI - JUIN 2020 |

N° 16

# AVANT-PROPOS

Confinement inédit ? Télétravail ? Qu'à cela ne tienne ! pmp ne faiblit pas et vous propose en temps et en heure ce nouveau numéro de l'Expresso !

Continuons donc comme prévu de parler RÉNOVATION ! Dans le numéro précédent, nous vous dressions l'état des choses en termes de situation de départ, d'ambitions et de stratégies qui se mettent en place. Le constat était celui-ci : les défis sont nombreux, le planning serré et les moyens encore nettement insuffisants.

Dans une vision globale de la performance énergétique et pour des bâtiments qui soient à la hauteur des défis environnementaux auxquels nous devons faire face, pmp propose un nouveau label « Rénovation » depuis début 2020, parce que les enjeux climatiques et le durable ne concernent pas que les bâtiments neufs.

Dans ce numéro et les suivants, nous vous présentons les outils développés par pmp dont un outil d'aide à la décision, développé avec le soutien de Bruxelles-Environnement en 2019, au travers duquel nous mettons l'accent sur les risques de condensation en cas d'isolation par l'intérieur.

Il est également question des expertises et services que nous souhaitons mettre à disposition de tout un chacun, pour contribuer à ce défi de taille qu'est l'amélioration massive du parc bâti en régions wallonne et bruxelloise, au travers d'expériences passées pour vous démontrer comment nous pouvons vous aider à être plus percutant dans vos projets.

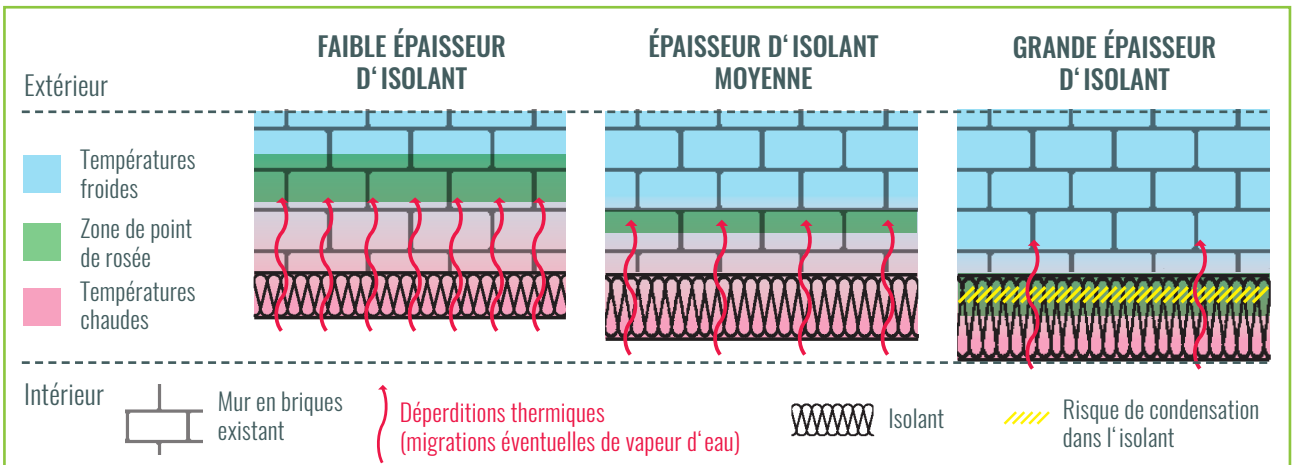
Par ailleurs, afin de répondre aux sollicitations de plus en plus fréquentes mais également dans le souci de compléter son offre de services et de revenus, pmp vous propose désormais de nouveaux services, en lien avec la performance énergétique des bâtiments et dans le respect de la sobriété énergétique ! L'idée est de proposer un accompagnement de A à Z cohérent (en construction neuve ou en rénovation) aussi bien aux particuliers qu'aux professionnels ! N'hésitez pas à nous contacter pour en savoir plus !

# HYGROTHERMIE : L'OUTIL D'AIDE À LA DÉCISION DE PMP

Rénover et isoler les biens immobiliers qui en ont besoin vont devenir les priorités des propriétaires dans un premier temps et des entrepreneurs dans un second temps. Il sera nécessaire de le faire dans le respect des réglementations en vigueur, tant urbanistiques qu'énergétiques. L'isolation par l'intérieur sera ainsi souvent à privilégier mais avec parfois des conséquences d'ordre hygrothermique. pmp vous aide à faire le point et vous présente l'outil que l'équipe technique a développé pour prévenir au lieu de guérir !

## LES ENJEUX

Il devient difficile d'ignorer le gigantesque chantier qu'est la rénovation du parc immobilier belge. À **Bruxelles**, plus de 480.000 logements ont été construits avant 1960 [1] et nécessitent une rénovation énergétique. En **Wallonie**, ils sont un peu plus de 1.180.000 à avoir été construits avant 1975 si l'on croise les chiffres de la stratégie rénovation [2] et du guide de la rénovation énergétique et durable [3]. Plus d'un million et demi de logements vont donc devoir être isolés. Compte tenu des contraintes urbanistiques et techniques, une grande partie d'entre eux aura recours à **l'isolation par l'intérieur**, parfois au moyen d'épaisseur relativement importante (20cm et +) pour le respect des réglementations énergétiques en vigueur. C'est généralement dans ce type de configuration que **des problèmes d'ordre hygrothermique surviennent**. En effet, en mettant en œuvre une couche importante d'isolant, le gradient de température de la paroi est tel que des **conditions** de températures et d'humidité, **favorables à l'apparition de condensation**, peuvent se présenter au sein même de l'isolant. Différentes approches existent pour éviter ce problème.




À noter : si la zone de point de rosée se situe dans l'isolant, alors il y a risque de condensation dans l'isolant.

1. https://environnement.brussels/news/presentation-de-la-strategie-RÉNOVATION-aux-horizons-2030-2050-bruxelles
2. https://energie.wallonie.be/servlet/Repository/presentation-officielle-de-la-strategie-de-RÉNOVATION.pdf?ID=47321
3. https://energie.wallonie.be/servlet/Repository/guide-de-la-RÉNOVATION-energetique-et-durable-des-logements-en-wallonie-chapitre-4-analyse-du-bati.pdf?ID=42042

## DEUX APPROCHES POUR ÉVITER LES PROBLÈMES D'HYGROTHERMIE

1

**En premier lieu, il y a la possibilité de séparer la couche isolante en 2 couches distinctes** ; une intérieure et une extérieure. En reportant une mince couche d'isolation côté extérieur, on protège l'isolant intérieur de températures trop basses. Cette manière de faire est généralement plus théorique que pratique car elle implique beaucoup de contraintes urbanistiques (nouvelle finition extérieure, emprise mais plus limitée sur l'espace public en milieu urbain, ...) et techniques ou financières (nouvelles finitions intérieures et extérieures, échafaudage, ...).

2

**Une seconde possibilité est de se pencher sur la problématique en tant que telle et d'approfondir son étude.** Généralement, cela passe par une étude de l'existant et du projeté ; type et épaisseurs des matériaux présents dans la paroi avant et après intervention, performance à l'absorption des matériaux de revêtements extérieurs[4] , type d'activités dans les locaux au regard du dégagement d'humidité qu'elles entraînent, etc. **L'ensemble de ces données est ensuite compilé dans un logiciel de simulation dynamique qui permet d'évaluer et, le cas échéant, de valider le comportement hygrothermique du complexe de paroi.** Ce type d'études et les recommandations qui en découlent peuvent permettre d'éviter bons nombres de problèmes tels que le développement de moisissures, la dégradation des matériaux isolants (et donc de leurs performances), l'éclatement d'une brique de façade par action du gel, etc.

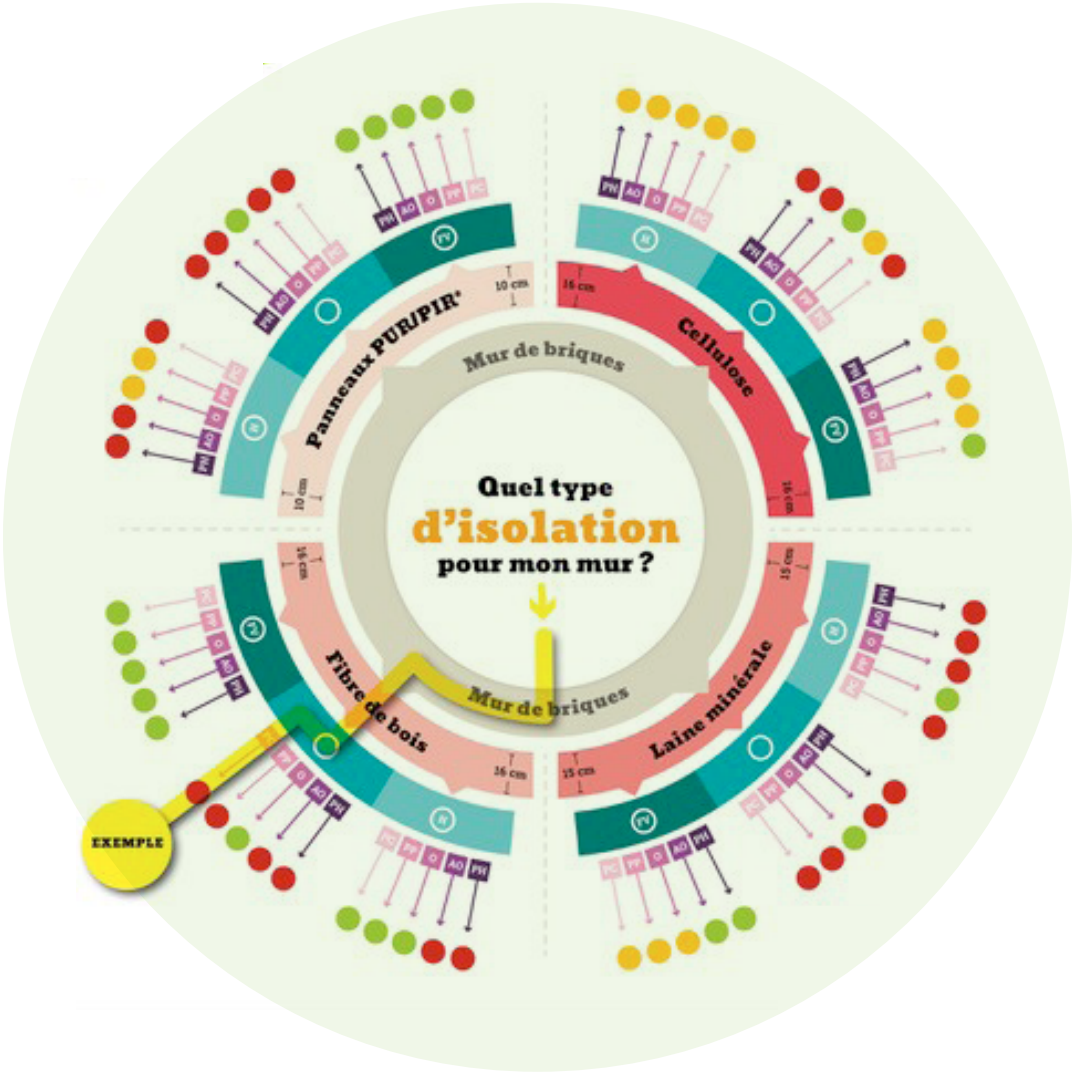
**La rénovation apporte donc des problématiques supplémentaires que le concepteur devra intégrer dans ses réflexions et dans un planning déjà très sollicité. Outre la contrainte organisationnelle que représente cette étude (difficile de progresser sur d'autres détails de conception quand le complexe de paroi n'est pas défini et validé), la contrainte financière n'est pas en reste. Le coût des études hygrothermiques est parfois très élevé en fonction des résultats attendus, au point de ne pas être accessible pour l'ensemble des projets. C'est en tout cas une constatation qui émane des sollicitations que reçoit notre service «hygrothermie» de pmp et ce à quoi nous souhaitions apporter une solution.**

**En 2019, pmp s'est donc penchée sur la question qu'elle se posait depuis longtemps : comment rendre accessible cette expertise hygrothermique pour le plus grand nombre ? Comment répondre à ce besoin d'information que rencontrent les acteurs de la rénovation énergétique, en particulier dans le cas de l'isolation par l'intérieur ?**

4. Absorption des matériaux de revêtements extérieurs = la capacité d'un corps à absorber de l'eau, comme une éponge. Dans ce cas, la capacité de la brique à absorber une fraction de la pluie battante.

# UN OUTIL ET 240 SIMULATIONS

Grâce au soutien de Bruxelles-Environnement, pmp est aujourd'hui en mesure de répondre à ces questions. La solution que nous proposons au secteur est un outil graphique ayant la forme d'un disque multicouches. En parcourant celui-ci, l'utilisateur sélectionne pas à pas les éléments qui composent sa paroi pour aboutir à une pastille de couleur correspondant à une recommandation :




Partant d'une solution standard de base (un mur en briques existant de ~30 cm ici en gris), **4 types d'isolant** sont disponibles (cellulose, fibres de bois, panneau PUR/PIR et laine minérale ici en nuances de rose/rouge), auxquels il est possible d'associer ou non une **membrane régulatrice** de vapeur d'eau (pare-vapeur ou membrane intelligente ici en nuances de turquoise) et un **type de finitions** au choix parmi les 5 propositions (2 types de plafonnage sec, plafonnage humide, OSB peint et argile ici en nuances de violet).

- **Plusieurs versions de l'outil sont disponibles** pour tenir compte des 4 orientations de paroi.
- **Pour chaque cas, pmp a réalisé les simulations hygrothermiques** comme s'il s'agissait d'une expertise réelle.
- **Les données considérées pour les matériaux isolants sont renseignées dans l'outil** afin d'orienter le concepteur et/ou le maître d'ouvrage vers un choix technique le plus maîtrisé possible.

Toutefois, la configuration et l'analyse de ces quelques 240 simulations nécessitaient un certain balisage. Non seulement pour rester dans le domaine du réalisable (chaque paramètre ajouté augmente considérablement le nombre de simulations à analyser et de résultats à communiquer… ce qui explique le coût de ces expertises) mais également pour cadenasser l'usage de l'outil afin de ne pas laisser à l'utilisateur une trop grande liberté qui pourrait compromettre sa fiabilité. **Une série d'hypothèses de départ a donc été posée et devra scrupuleusement être respectée par l'utilisateur.**

## NOUS INSISTONS SUR DEUX HYPOTHÈSES DÉTAILLÉES DANS L'OUTIL :

- **La première, est la présence d'un hydrofuge de façade.** Ce n'est pas une hypothèse légère et elle se justifie par la difficulté de poser une autre hypothèse sur le coefficient d'absorption du revêtement de façade. Ce dernier est à évaluer en fonction des situations car les performances d'absorption peuvent être différentes d'un bâtiment à l'autre mais également d'une façade à l'autre sur un même volume. De plus, la réalisation d'un essai à la pipe de Karsten n'est généralement exploitable qu'une fois associé à une expertise hygrothermique approfondie. En prenant l'hypothèse de l'hydrofuge, les risques liés à la variation de cette performance à l'absorption de la brique sont réduits à zéro et une garantie est apportée au concepteur et au maître d'ouvrage quant à l'impact d'une absorption d'eau en face extérieure, celle-ci étant également réduite à zéro.

- **La seconde importante hypothèse est celle relative au climat intérieur considéré.** Afin de limiter le risque de condensation dans les parties les plus froides de la paroi (interface mur/isolant), il est nécessaire de contrôler le flux de vapeur d'eau qui transitera à travers la paroi. Avant d'agir sur les matériaux mis en œuvre qui joueront le rôle de « barrière », il convient d'agir sur la source de vapeur d'eau : le climat intérieur. Pour l'ensemble des simulations, il est considéré que le climat intérieur après travaux présente une humidité relative maximale de 65%. Il est donc demandé au concepteur, mais aussi à l'occupant, d'être particulièrement vigilant sur le taux de ventilation réel des locaux, en particulier les locaux humides.

# UN OUTIL POUR AIDER

Il est bien entendu que l'ensemble des cas rencontrés en rénovation n'est pas couvert par cet outil. Nous entendons bien évidemment faire évoluer celui-ci pour intégrer davantage de matériaux isolants et éventuellement faire varier d'autres paramètres. Cependant, la proposition actuelle nous semble déjà permettre d'aider un grand nombre d'acteurs pour une grande partie des cas simples d'isolation par l'intérieur de murs existants, et ce, sans devoir supporter les coûts parfois élevés d'expertises plus poussées.

Restons cependant attentifs aux cas plus particuliers (murs contre terre, traitement hydrofuge impossible, exposition très limitée au rayonnement solaire, percement de l'isolant, raccord plancher/mur, ...) qui nécessiteront toujours une investigation plus poussée et une approche au cas par cas.
Bonne découverte et bonne rénovation !

Développement de moisissures observé sur un plafonnage existant, derrière un panneau isolant de type « PUR

# NOUS AVONS BESOIN DE VOUS !

Pmp a développé cet outil d'aide à la décision pour l'isolation de parois en contact avec l'extérieur et pour éviter les problèmes d'hygrothermie qui peuvent être la conséquence de mauvais choix.

**Mais nous devons encore le tester dans des situations concrètes et auprès de professionnels.**

Cela vous intéresse ? Vous êtes prêts à le tester et à nous faire un feedback ?

**Contactez-nous au 071/960.320 ou envoyez un mail à info@maisonpassive.be**

Cette brochure sera gratuite et disponible en version digitale et papier !

**LA BROCHURE SERA ÉDITÉE COURANT 2020,**
NOUS VOUS TIENDRONS BIEN ÉVIDEMMENT INFORMÉS !

**COMMENT ISOLER PAR L'INTÉRIEUR ?**

## MIEUX RÉNOVER SON LOGEMENT

Autre outil développé par pmp récemment avec le soutien de Bruxelles-Environnement, cette brochure vous aide à y voir plus clair quant aux actions préconisées sur votre logement par rapport aux objectifs européens et à la stratégie Rénovation en Région bruxelloise.

Elle propose sous forme de tableau une estimation des coûts et de la rentabilité de l'amélioration de la performance énergétique d'une maison, d'un immeuble ou d'un appartement lors de travaux de rénovation.

**Nous avons également besoin de la tester dans des environnements concrets et professionnels !**

Cela vous intéresse ? Vous êtes prêts à nous consacrer un peu de votre temps et à nous donner un feedback ?

Contactez-nous au 071/960.320 ou envoyez un mail à info@maisonpassive.be


KNAUFINSULATION

with ECOSE® TECHNOLOGY 10 years

NATURELLEMENT, PRÉFÉREZ L'ISOLATION AVEC ECOSE® TECHNOLOGY

**6 ARGUMENTS DÉTERMINANTS**

- Sans liants chimiques ce qui donne une couleur brune naturelle
- Permet d'économiser l'équivalent de 500 fois l'énergie nécessaire à sa production
- La norme la plus élevée pour un air intérieur sain
- Plus de 80% de verre recyclé
- De nature plus agréable à mettre en œuvre
- Production locale

# BESOIN D'ÊTRE GUIDÉ ? PMP PEUT VOUS AIDER !

Vous êtes un particulier qui construit ou rénove ? Vous êtes un professionnel débordé ? Vous faites partie d'un service public en quête de conseils ou d'expertises ? Pas de panique, l'équipe de pmp peut vous offrir un accompagnement sur mesure et vous soutenir dans votre projet. L'occasion de faire le point sur les domaines d'expertises de pmp et de vous donner des exemples concrets de notre pratique quotidienne !

C'est également l'occasion de vous rappeler que vous pouvez penser à pmp même quand votre projet ne relève pas strictement du passif ! Nous vous accompagnons en effet sur les questions de l'optimisation énergétique et vous proposons notre expertise de A à Z, de la conception à la certification. Nous prônons la sobriété énergétique avant tout et nos experts sont là pour vous conseiller au mieux, quel que soit votre projet ou les questions que vous vous posez. La rigueur scientifique et l'indépendance qui caractérisent nos missions servent notre volonté de faire avancer les solutions qui vous sont propres. N'hésitez donc pas à parcourir l'inventaire de nos services et à nous contactez dès que vous en ressentez le besoin...

# LES EXPERTISES

## L'EXPERTISE HYGROTHERMIE

pmp met son expérience à la disposition des particuliers et des professionnels désireux d'obtenir **un avis sur le choix d'une composition de paroi ou d'approfondir une étude hygrothermique particulière.** Les missions réalisées vont de la simple simulation d'orientation à un package alliant essais, recherche et calibration de la simulation sur des données réelles.

## L'EXPERTISE PONTS THERMIQUES

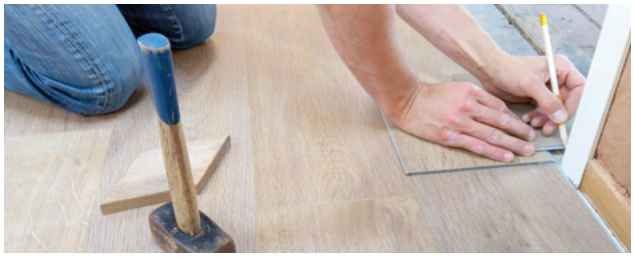
Les ponts thermiques (nœuds constructifs dans la PEB), ces fameux points faibles de l'enveloppe d'un bâtiment, sont bien souvent la bête noire de l'architecte. **Leur prise en compte ainsi que la manière d'atténuer leurs impacts sont pourtant d'une importance capitale** dans le calcul du bilan énergétique du bâtiment. Il est donc nécessaire de s'y attarder dès le début de la conception du projet.

## L'EXPERTISE VENTILATION

Quand une ventilation double flux est placée, **l'usage veut que les débits de chacune des bouches soient vérifiés afin qu'elles correspondent à ce qui a été défini dans la PEB.** Dans les faits, ce n'est pas toujours le cas et beaucoup de problèmes d'inconforts sont relayés par les occupants après quelques temps. Au moyen d'un appareil de mesure des débits, pmp vous propose de tester l'ensemble des bouches du système de ventilation et de rassembler ses observations dans un rapport qui témoigne de la qualité de la ventilation des locaux.

## LES GUIDANCES

La guidance tend à répondre à **toutes questions relatives à la haute performance énergétique de votre bâtiment,** qu'elles relèvent de la méthodologie ou des **encodages PHPP ou PEB,** du système de chauffage, de la surchauffe ou encore de la vérification des ponts thermiques.



## LES FORMATIONS À LA CARTE

Nous développons, à la carte des formations, adaptées à des publics variés, BET ou MO, dans tous nos domaines d'expertises pour répondre spécifiquement aux demandes et aux besoins. Celles-ci sont évidemment adaptées au niveau de connaissance des participants.

## LA PERMANENCE TECHNIQUE

Bien que pmp n'est plus financée pour le faire, l'équipe met un point d'honneur à continuer à répondre à toutes vos questions techniques spécifiques concernant le passif et la haute efficacité énergétique. pmp répond tous les matins au numéro suivant : **071/960.320 ou par mail à infotechnique@maisonpassive.be**

## LA CERTIFICATION PASSIVE

La démarche de certification consiste **à s'engager dans le respect d'un ensemble de critères** de performance du bâtiment et du confort. Ces critères sont vérifiés de manière théorique à l'aide du logiciel de calcul PHPP au stade de la conception. **La certification permet au maître d'ouvrage d'exiger un bâtiment bien conçu selon des critères définis par un organisme indépendant.**
Rappelons au passage que si Bruxelles s'inspire largement des principes passifs, il ne s'agit pas toujours du passif. En Wallonie, le Qzen insiste sur la consommation en énergie primaire du bâtiment mais accorde peu d'importance à la réduction des besoins et donc à **l'enveloppe performante.** Or, c'est bien cela qu'il s'agit de certifier !
**C'est aussi pour l'équipe de conception une reconnaissance du job accompli, d'une mission menée à bien :** celle d'avoir intégré ces critères de performances exemplaires à toutes les contraintes du bâtiment ! Cela permet d'offrir des garanties ou de faire taire les beaux parleurs. Exiger le certificat passif de celui qui vous vend du passif et vous verrez vite s'il vous vend du vent...

## LES NOUVEAUX SERVICES

L'équipe de pmp a décidé de développer ses services et de vous accompagner dans vos projets futurs avec une vision globale et cohérente que vous soyez particulier, architecte ou bureau d'études en recherche d'un partenaire professionnel spécialisé.
Nous communiquerons au fur et à mesure de la disponibilité de ces services, qui nous permettront de vous accompagner, dans le respect des réglementations en vigueur et toujours dans le souci d'une sobriété énergétique maximale.

# EN RÉSUMÉ

## VOUS ÊTES UN PROFESSIONNEL ?

- Architecte
- Bureau d'études
- Entreprise de construction

- Permanence technique
- Formations à la carte
- Expertise Hygro
- Expertise Ponts Thermiques
- Expertise ventilation
- Guidances
- Encodage PHPP
- Expertise énergétique de A à Z

## VOUS ÊTES UN MAÎTRE D'OUVRAGE ?

- Particulier
- Promoteur immobilier

- Permanence technique
- Guidances
- Expertise Hygro
- Expertise Ponts Thermiques
- Expertise ventilation
- Encodage PHPP
- Expertise énergétique de A à Z
- Métiers agréés de la PEB en Région wallonne
- Audits

## VOUS ÊTES UN POUVOIR PUBLIC ?

- Commune
- Ville
- Intercommunale
- Société de Logements de service public
- Administrations régionales provinciales

- Permanence technique
- Formations à la carte
- Expertise générale relative à la performance énergétique des bâtiments (en réponse à des marchés publics de conseils/études/développement)
- Séance d'information
- Mission responsable PEB
- Audits
- Encodage PHPP
- Expertise énergétique de A à Z

# DES EXEMPLES CONCRETS

## UN EXEMPLE DE DEMANDE D'EXPERTISE HYGROTHERMIE :

**Quelle était la demande initiale ?** Il s'agissait d'une demande d'expertise hygrothermique visant à valider un complexe de paroi avec isolation par l'intérieur pour éviter les problématiques de condensation dans la paroi.

**Qui a fait la demande ?** Ici, c'était le bureau d'études. Mais il peut s'agir de l'architecte ou du maître d'ouvrage. Cela dépend du type de travaux et des compétences de chacun d'entre eux. Il peut s'agir de valider une conception de paroi ou alors d'un particulier qui souhaite des conseils sur la mise en œuvre des matériaux dans son projet de rénovation énergétique ou même un entrepreneur qui cherche à valider une solution technique à laquelle il a pensé.

**Qu'est-ce qui a été mis en place ?** La première prise de contact a permis d'échanger sur la problématique et de définir une méthode de travail. Généralement, cela se fait sur base de photos. Une visite de chantier est parfois nécessaire pour évaluer la performance de certains matériaux (ex : absorption du revêtement de façade). Enfin, l'expertise est réalisée (simulations, analyses des résultats et recommandations relatives à la paroi ou aux matériaux). L'ensemble de ces informations est rassemblé dans un rapport qui est envoyé au demandeur.

**Combien de jours de travail ?** De 2 à 5 jours selon la complexité et le nombre de cas d'études.

**Combien d'experts ?** Une seule personne se charge de l'expertise, ce qui garantit un excellent suivi du cas d'études et des attentes du demandeur.

**Quel compte-rendu ?** Un rapport détaillé est envoyé au demandeur. Il arrive également qu'un simple avis technique soit envoyé par mail mais cela concerne plutôt les demandes de validation de principe.

**Pour toutes vos questions concernant l'hygrothermie, écrivez-nous à l'adresse :**
servicehygro@maisonpassive.be

## UN EXEMPLE DE FORMATION SUR MESURE :

**Quelle était l'objet de la demande initiale ?** La SWL (Direction Ressources humaines et de la formation) a fait la demande pour former +/- 20 facilitateurs des directions du suivi et contrôle technique à l'isolation des bâtiments.

**Qu'est-ce qui a été mis en place ?** Une formation de 3 jours (dispensée par un formateur et un assistant formateur) à l'issue de laquelle les participants ont été capables : d'établir un bon diagnostic de la situation existante, de choisir la bonne technique d'isolation et les bons matériaux en évitant les pièges, de dialoguer au mieux avec les professionnels qui seraient chargés des chantiers grâce à des bases techniques suffisantes et d'analyser et de critiquer un chantier.

**Quels supports ?** Slides de formation – support PDF – jeu de « sensibilisation » à l'isolation

**À qui d'autres cette formation/ce service pourrait convenir ?** Aux services publics chargés de suivi de chantiers notamment dans certaines communes, SWL – Services techniques

## UN EXEMPLE DE CE QUE PMP PEUT VOUS APPORTER SI VOUS ÊTES UN PARTICULIER :

**Vous possédez une maison qui a besoin d'être rénovée ?** pmp peut s'occuper de votre projet à toutes les étapes. Avec tout d'abord, un audit qui permet de faire l'état des lieux. Grâce à sa vision transversale, pmp va plus loin et propose en partenariat avec votre architecte de réaliser les bons choix de rénovations tant en termes d'isolation qu'en terme de systèmes (chauffage, ECS, refroidissement et production de renouvelable). L'objectif numéro 1 de pmp est en effet de viser une enveloppe performante à long terme et donc la sobriété énergétique.

Si vous souhaitez aller jusqu'au label Rénovation passive, pmp se charge de réaliser l'encodage PHPP. La rénovation d'un bâtiment peut tourner à la catastrophe si on ne limite pas au maximum les risques de condensations. Grâce à ses expertises Ponts thermiques et Hygrothermie, pmp aide votre architecte à orienter ses choix afin d'éviter tout risque de dégâts ultérieurs comme des moisissures ou de la condensation, qui pourraient apparaître comme conséquences de la rénovation.

**EN CONSTRUCTION NEUVE, PMP PEUT PROPOSER UN ACCOMPAGNEMENT ÉQUIVALENT, DE LA PROCÉDURE PEB À L'ÉVALUATION DU LABEL PASSIF, EN PASSANT PAR LES EXPERTISES PONTS THERMIQUES ET VENTILATION.**

## PENSEZ À PMP MÊME QUAND VOTRE PROJET NE RELÈVE PAS STRICTEMENT DU PASSIF ! NOUS VOUS ACCOMPAGNONS SUR LES QUESTIONS DE L'OPTIMISATION ÉNERGÉTIQUE.

## VOICI LES ADRESSES MAIL SELON VOTRE DEMANDE :

**Questions techniques ponctuelles :**
infotechnique@maisonpassive.be

**Questions spécifiques aux ponts thermiques :**
service@ponts-thermiques.be/ www.ponts-thermiques.be

**Questions spécifiques aux certifications :**
certification@maisonpassive.be

**Questions spécifiques aux demandes de prime :**
prime@maisonpassive.be

**Questions spécifiques au service Hygrothermie :**
servicehygro@maisonpassive.be

# LA CERTIFICATION PMP

**Dans chaque numéro, nous vous présentons un projet passif récemment certifié par pmp avec ses spécificités et les chiffres qui le caractérisent.**

Le projet « Les Balcons » est la **réhabilitation d'un ancien complexe** d'immeubles de bureaux, articulés autour d'un espace intérieur, construit fin des années 80. La situation de suroffre sur le marché des bureaux a entraîné une **reconversion** de ce type de bâtiments afin de répondre au besoin croissant de nouveaux logements dans la Région bruxelloise.

**Seule la structure béton a été maintenue.** Les façades ont ainsi été démantelées ainsi que les menuiseries et les aménagements intérieurs.

L'ensemble comprend cinq blocs d'appartements (qui disposent chacun d'une entrée et d'une cage d'escalier) dont quatre se trouvent sur le site d'origine. Le dernier bâtiment distinct a été créé sur une extension du parking en surface.

**Bâtiment :** Les Balcons

**Lieu :** Woluwe-Saint-Lambert

**Certification pmp :** 2019

**Architecte :** A2M

**Bureau d'études :** eld Engineering

Ce projet sur 8 niveaux (7 pour le nouveau bloc afin de respecter la pente décroissante de la rue) comprend **85 appartements** (1, 2 ou 3 chambres) **avec terrasse** et un sous-sol offrant 86 places de parking. Le rez-de-chaussée est composé de huit unités (surface variant entre 108 $m^2$ et 141 $m^2$) qui seront affectées à un usage commercial et à un usage de profession libérale et de petits bureaux, ceci dans le but d'apporter de la mixité sur le site.

© Lecobel Vaneau

| | Blocs B, C, D (rénovation) et E (extension) | Bloc A (nouveau bloc) |
|---|---|---|
| Nombre d'appartements | 68 | 17 |
| Surface de référence énergétique | 5.308 $m^2$ | 1.148 $m^2$ |
| Besoins nets en énergie de chauffage | 12,7 $kWh/m^2an$ | 9,7 $kWh/m^2an$ |
| Consommation en énergie primaire | 45,2 $kWh/m^2an$ | 40,6 $kWh/m^2an$ |
| Étanchéité à l'air | 0,6 vol/h | 0,6 vol/h |

## GOOD TO KNOW

- Un soin particulier a été apporté à l'isolation (de minimum 30 cm) et aux menuiseries hautement isolantes
- Les panneaux solaires thermiques (120 $m^2$) permettent de produire 40 % de la consommation d'eau chaude annuelle de tous les appartements
- Les balcons sur la façade sud du bâtiment font office de pare-soleil : leur inclinaison de 22° laisse passer le soleil en hiver mais le masque en été
- Le projet a reçu la mention Bâtiment exemplaire 2013 par la région de Bruxelles-Capitale (IBGE)

© Lecobel Vaneau

# WHAT'S NEXT

# DANS LE PROCHAIN EXPRESSO

- LA BROCHURE RÉNOVATION
- L'OUTIL QUICKSCAN
- RÉNOVATION, PRIORITÉS DES INVESTISSEMENTS À RÉALISER : LES RISQUES DE L'EFFET TIERS INVESTISSEUR ?
- PROJET CERTIFIÉ : MAISON UNIFAMILIALE RÉNOVÉE À ETTERBEEK

## NOUS AVONS BESOIN DE VOUS !

Pmp a développé 2 outils d'aide à la décision en partenariat avec Bruxelles-Environnement.

**Nous avons besoin de les faire tester dans des environnements concrets et professionnels !**

Cela vous intéresse ? Vous êtes prêts à les tester et à nous faire un feedback ?

**Contactez-nous au 071/960.320 ou envoyez un mail à info@maisonpassive.be**

**Envie d'en savoir plus sur pmp ? De découvrir d'autres projets certifiés ? Retrouvez pmp**


Éditeur responsable
Stéphanie Nourricier, pmp asbl
Parc Scientifique Créalys
70, rue Saucin
5032 Gembloux

Cet Expresso vous a été offert par l'équipe pmp :
Benjamin Biot,
Sylvain Carbonnelle,
Ariane Caudron,
Pascal Destrais,
Lucie Koller,
Cathy Leblicq,
Cécile Namur et
Stéphanie Nourricier
Pol Vanderputten



Nous contacter
071 960 320
info@maisonpassive.be
Bâtiment Greenwal
Parc scientifique Créalys
70, rue Saucin
B – 5032 Gembloux
www.maisonpassive.be



Cet Expresso est soutenu par Bruxelles-Environnement.

Design graphique
Margaux Fédensieu


## SPONSORING

**Vous avez envie de contribuer à L'ESSOR DE LA CONSTRUCTION ZÉRO-ÉNERGIE ET DE LA RÉNOVATION PERFORMANTE EN BELGIQUE ? Votre soutien financier nous est nécessaire pour mettre en œuvre nos missions.**

DEVENEZ L'UN DE NOS SPONSORS !