



Bâtiments performants : mythes et réalités

(ça déménage !)

Petit carnet à l'attention
de leurs usagers



pmp

*Oui mais c'est quoi le passif ?
Qu'est-ce qui le différencie du basse énergie ?
Est-ce que c'est le meilleur choix possible ?
Et on peut vraiment faire des économies (d'énergie) ?!*

- > Si ces mythes restent entiers pour vous,
 - > si vous ne savez jamais que répondre aux dubitatifs du passif alors que vous êtes vous-mêmes convaincus de son utilité,
 - > si vous êtes simplement curieux,
 - > si vous aimez les images drôles et avez l'humour quelque peu décalé,
- => alors plongez-vous dans ces quelques pages et n'hésitez pas à les emmener avec vous !

Les 4 rubriques reprennent toute une série de questions telles qu'elles nous ont été posées au quotidien depuis 10 ans :

- quels sont les blocages par rapport au passif ?
- au fond, c'est quoi le passif ?
- la ventilation : c'est quand-même compliqué, non ?
- la technique ?! très peu pour moi...

Fermons la porte à l'aigreur, à la régression, à l'antipathie, à la faiblesse et à la paresse qui font face au développement durable! Pensons vert ! Pensons loin ! Et rapprochons-nous de ce qui nous fait vibrer : OSONS LE PASSIF (nondidju) !

CHAPITRE 1 - LES BLOCAGES



Nous nous rendons bien compte que les usagers des bâtiments passifs rencontrent souvent des blocages par rapport à l'utilisation qu'ils en font ou devraient en faire. Car comme dans tout bâtiment traditionnel, faire vivre un bâtiment passif, ça ne s'improvise pas !

Cette rubrique est destinée aux [BLOQUÉS]* des bâtiments passifs. Nous avons repris dans ce chapitre les mythes urbains régulièrement rencontrés qui défraient la chronique. Nous leur avons apporté une réponse parfois laconique, mais, espérons-le, satisfaisante.

**Référence à la série les Bloqués avec Orelsan et Gringe.*

« LE PASSIF, ÇA VA TROP LOIN »

Le passif ça sert à :

- > agir sur le confort au sein du bâtiment tout en consommant moins d'énergie
- > répondre aux enjeux énergétiques d'aujourd'hui
- > amener plus de qualité dans le secteur de la construction
- > être moins dépendant énergétiquement parlant (ce qui est à la base du zéro-énergie)
- > garantir une plus grande indépendance énergétique (concept validé pour le long terme)

Le passif ça ne sert pas à :

- > construire à bas coûts
- > résoudre tous les problèmes
- > définir une autre manière de vivre dans un bâtiment

« LE PASSIF, ÇA CONSOMME PLUS »

Normalement non.

Quand on parle de passif, on parle de chauffage. On peut donc avoir une installation de chauffage économe en énergie. Mais d'autres postes sont très consommateurs (électricité, eau chaude sanitaire, ...).

Il arrive que le bâtiment soit mal réalisé, ou mal conçu (sur les aspects autres que le chauffage). Certains n'intègrent pas non plus de technologie de régulation, ou les intègrent mal. Donc on peut en arriver à consommer beaucoup plus que prévu.

Le bâtiment est conçu pour être économe en énergie, l'occupant pas (ex : t° de consigne).

C'est pourquoi l'occupant tient un rôle déterminant dans le résultat de sa consommation !

« EST-CE QUE JE PEUX OUVRIR MES FENÊTRES ? »

Comme dans toutes les maisons, l'ouverture des fenêtres fait entrer l'air chaud en été et le fait sortir en hiver. Le choix est donc laissé à l'occupant...

Quand il fait très froid ou très chaud, le réflexe est de ne pas ouvrir la fenêtre, et c'est très bien ! On PEUT donc ouvrir, mais ce n'est pas une obligation ! Le confort est de toute façon assuré.

« DANS UN LOGEMENT PASSIF, IL FAIT TROP CHAUD EN ÉTÉ »

Ce n'est pas normal.

Dans un vrai logement passif, ça ne devrait pas arriver, car cela a été vérifié lors de la conception.

Les principes passifs intègrent une stratégie de lutte contre la surchauffe : protections solaires, ventilation forcée, naturelle, nocturne, ou écran extérieur végétal.

Un mauvais équilibrage de la ventilation peut également être la cause de l'inconfort ressenti. En pratique, le critère est difficile à évaluer et très sensible aux conditions climatiques et d'utilisation. Dans un bâtiment passif, la conception doit intégrer une gestion de la surchauffe.

« DANS UN LOGEMENT PASSIF ON NE PARVIENT JAMAIS À AVOIR ASSEZ CHAUD EN HIVER »

Ce n'est pas normal.

Dans un logement passif bien conçu, ça ne devrait pas arriver !

La demande / le besoin de chauffage est faible. Il faut prévoir un système de distribution de chaleur pour couvrir ce besoin (radiateurs sol ou par ventilation). Mais aussi vérifier la présence d'émetteurs de chaleur et leur bon fonctionnement.



« COMMENT VENTILER MON LOGEMENT ? »

La ventilation mécanique s'en charge automatiquement. On peut tout de même ouvrir les fenêtres si on le souhaite.
Il faut rester conscient que cela n'est pas nécessaire pour autant.

« QUE FAIRE SI J'AI FROID ? »

Comment le froid est-il ressenti ?

Courant d'air ou rayonnement ?

COURANT D'AIR

- > mauvaise régulation de la ventilation ?
- > défaut d'étanchéité à l'air ?
- > défaut de ventilation (bouche mal placée) ?

IMPRESSION ABSENCE
DE RAYONNEMENT
CHAUD
&
T° AMBIANTE BASSE

- > augmenter la température de chauffage
- > vérifier la température de thermostat
- > mettre un pull
- > au retour d'une promenade, on parle de besoin d'un rayonnement chaud (poêle, radiateurs, ...) qui est généralement moins présent dans un logement passif.
Prendre un bain, une douche, mettre un pull.

« EST-CE QUE JE PEUX FAIRE DES TROUS DANS MES MURS ? »

Pour prendre un cadre : **OUI**

Pour aérer : **NON**

La question fait référence à la crainte de compromettre l'étanchéité à l'air de l'enveloppe du bâtiment.

Celle-ci est assurée

- > soit par un plafonnage : donc réparable
- > soit par une plaque de plâtre : dans ce cas, l'étanchéité à l'air se trouve plus loin dans la paroi.

Un trou dans le mur ne met pas en péril le bâtiment. Veillez seulement à respecter l'enveloppe et à vous poser la question avant de le défoncer.

CHAPITRE 2 - AU FOND, C'EST QUOI LE PASSIF ?

Pourquoi dit-on « passif » ?

Historiquement, à l'échelle d'un bâtiment unifamilial, le chauffage pouvait être amené par l'air de la ventilation. Il n'y a donc pas de système actif de distribution de chauffage.

Le système de ventilation a donc 3 fonctions :

- chauffer le bâtiment
- assurer la ventilation
- limiter les pertes par ventilation en récupérant la chaleur de l'air vicié.

Le terme « passif » s'oppose également au terme « actif » du point de vue technologique. Passif = simple. Le passif peut être plus facilement « low-tech ». Pas besoin de technologie, car il y a peu de production active de chaleur.



QUELS SONT LES CRITÈRES QUI DÉTERMINENT QU'UN LOGEMENT EST « PASSIF » ?

- > On s'assure que le logement est conçu pour avoir recours à peu d'énergie de chauffage pour être confortable en hiver et maintenir 20°C en moyenne par un besoin de maximum **15kWh/(m².an)** (soit l'équivalent de 2 tickets de cinéma par mois)
- > Pas de courant d'air : **étanchéité à l'air** renforcée avec un seuil mesuré maximal de **0,6 vol/h**
- > Il doit être confortable en été : **5% de risque de surchauffe maximum.**
- > Un impact énergétique global réduit avec une consommation en énergie primaire idéalement à hauteur de **45 kWh/(m².an)** (ventilation, auxiliaires, chauffage, eau chaude sanitaire, énergies renouvelables).

QU'EST-CE QUI DISTINGUE UN LOGEMENT PASSIF D'UN LOGEMENT À HAUTE PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE ET/OU À BASSE ÉNERGIE ?

Un bâtiment passif EST un bâtiment à haute performance énergétique et se base sur des critères bien définis.

Un bâtiment très basse-énergie n'est pas passif et représente un bâtiment répondant aux exigences réglementaires actuelles. Les critères le caractérisant sont vagues et varient d'une région à l'autre, voire d'une période à l'autre.

« LE PASSIF C'EST CHER... »

Comme pour tout nouveau concept, l'absorption du coût de l'évolution technologique s'étend sur les premières années d'apparition sur le marché. C'est ce qu'on appelle la *learning curve* en économie.

Ex : la construction bois était très chère il y a 10 ans car peu répandue et peu connue. Aujourd'hui, son prix concurrence celui des constructions massives.

Les technologies et les entrepreneurs sont plus matures. Ces derniers annoncent des surcoûts de quelques pourcents pour des grands bâtiments. Quoi qu'il en soit, à budget fini, on peut toujours atteindre le passif. Les concessions se feront à un autre niveau.

EST-CE QUE JE FAIS DES ÉCONOMIES RÉELLES AVEC UN LOGEMENT PASSIF?

Normalement, oui.

Dans un bâtiment standard, le premier poste de consommation énergétique est le chauffage, alors que dans un bâtiment passif fonctionnel, il s'agit du poste le moins important : pour un appartement de 100m² chauffé au gaz, 200 €/ an de chauffage devraient suffire.

A-T-ON UNE IDÉE DU COÛT DES CHARGES ?

Les coûts d'entretien de ventilation et de chauffage passent de :

1x par logement / an (~250 €/an)

à 1x par bâtiment / an (~1000€/an),

auquel peut s'ajouter le coût énergétique de la ventilation :

càd 50 à 100 € / logement, coût qui devient commun si la ventilation est centralisée.



COMMENT ENTRETENIR UN BÂTIMENT PASSIF ?

Comme dans un bâtiment normal !

Menuiseries

- > nettoyer le vitrage
- > graisser les charnières des châssis
- > vérifier les joints

Chaudière

- > entretien obligatoire une fois par an
- > entretien réalisé par un professionnel

Ventilation

- > changer les filtres une à deux fois par an. Ne pas les aspirer !
- > nettoyer l'échangeur une fois par an dans de l'eau claire
- > vérifier la bonne évacuation des condensats
- > peut être fait par un professionnel

Boiler : vérifier l'entartrage

QUE FAIRE EN CAS D'INCENDIE DANS UN BÂTIMENT PASSIF ?

1. Sortir du bâtiment
2. Appeler les pompiers

En réalité, les bâtiments construits aujourd'hui (passifs ou non) sont de plus en plus étanches à l'air. L'absence d'oxygène lors d'un incendie a tendance à étouffer le brasier et à augmenter la température des fumées.

Lors de l'intervention des pompiers, si une fenêtre est brisée, l'arrivée massive d'oxygène provoque un phénomène de « backdraft » (ou retour de flammes).

Aujourd'hui, les pompiers ont développé de nouvelles méthodes de lutte contre les incendies dans les bâtiments étanches à l'air. Il n'existe pas de risque spécifique lié à l'incendie dans les bâtiments passifs.

CHAPITRE 3 - L'USAGE... DE LA VENTILATION



Dans un bâtiment passif comme dans les autres, on doit ventiler pour assurer une qualité de l'air optimale.

Dans nos différents lieux de vie, il nous arrive d'ouvrir les fenêtres pour y parvenir. Dans un bâtiment passif : installez-vous, et profitez ! Car un système gère le tout de manière simple, efficace et confortable.

Même si parfois...

« EST-CE QUE JE DOIS COUPER MA VENTILATION

QUAND JE PARS ? »

Non,

même si ça peut être une économie d'énergie. Attention au mobilier et objets présents dans le logement car ils sont souvent une source importante de pollution interne : **maintenir la ventilation à la position minimale** permet d'éviter l'accumulation de polluants.

« MA VENTILATION FAIT DU BRUIT ! »

Ça peut arriver. En général le bruit augmente avec la vitesse de fonctionnement de l'appareil.

ORIGINES :

- > vibrations au sein de l'appareil (mauvaise conception)
- > fixation de l'appareil
- > absence de silencieux dans le circuit
- > qualité du réseau de gaines : formes, tailles, positions
- > réglages et qualité des bouches

ACTIONS : l'amélioration passe très souvent par l'intervention d'un spécialiste

ATTENTION au phénomène de pont acoustique.

Si vous entendez une résonance dans le réseau, il se peut que deux bouches séparées de plusieurs mètres communiquent.

« COMMENT SAVOIR SI LA VENTILATION FONCTIONNE ? »

- > humidifier son doigt et le placer devant la bouche de ventilation
- > placer une bougie devant la bouche
- > placer un sac devant la bouche et regarder s'il gonfle
- > placer son oreille à côté de l'appareil
- > vérifier que le bouton est allumé

« QUE FAIRE SI L'AIR EST TROP SEC ? »

Un air trop sec est souvent un indicateur d'une **trop intense ventilation**.

- > vérifier la ventilation
- > si possible, diminuer le taux de ventilation
- > si pas possible, ajouter des sources d'humidité :
des plantes, des humidificateurs, ...
- > diminuer la sensibilité des bouches
- > adapter l'horaire.

« QUE FAIRE SI ÇA SENT MAUVAIS DANS MON LOGEMENT ? »

De mauvaises odeurs sont souvent le signe d'une sous-ventilation et d'un excès d'humidité. Il arrive également quelles soient dues au passage d'odeurs de logement à logement (via les gaines de ventilation)

- > vérifier la ventilation, si possible augmenter le débit.
- > si la source est extérieure à l'habitation, améliorer la qualité des filtres ou faire modifier la prise d'air
- > si vous n'avez plus de chaussette, il est grand temps de faire la lessive

« EST-CE QUE L'AIR EST PLUS SAIN DANS MON LOGEMENT ? »

Tout est prévu pour assurer une bonne qualité d'air.

MAIS :

- > attention aux polluants intérieurs
- > attention à la sous-ventilation
- > attention à la mauvaise filtration / l'entretien des filtres

« Y A-T-IL MOINS DE POUSSIÈRE DANS UN BÂTIMENT PASSIF ? »

OUI !

Les filtres de la ventilation captent la majorité des poussières. Preuve en est, leur encrassement.

« EST-CE QUE JE PEUX BOUCHER MA VENTILATION ? »

NON ! MALHEUREUX, JAMAIS !

Mais pourquoi vouloir boucher la ventilation ?!

Chercher la cause et, éventuellement, faire venir un spécialiste.

- > inconfort acoustique ?
- > sensation de courant d'air ?
- > incompréhension de l'utilité du système ?



« QUE SE PASSE-T-IL SI JE NE CHANGE PAS MES FILTRES ? »

Ils vont s'encrasser

- > l'appareil va s'encrasser et consommer plus.
- > en un an, la consommation énergétique sera supérieure au coût des filtres ! Que vos filtres soient changés ou pas, cela ne vous permettra pas de réaliser une économie. Au contraire, ça dégradera la qualité de votre air.

« EST-CE QUE JE PEUX FAIRE LA FÊTE ? ON NE RISQUE PAS DE S'ÉTOUFFER ?! »

À ce jour, le « Kill count » est toujours à zéro.

En présence d'un nombre élevé de personnes, la ventilation est généralement insuffisante. Les gens ont chaud et ouvrent les fenêtres : situation de sur-ventilation naturelle.

Attention à ne pas confondre le CO et le CO₂ ! Le CO est issu d'une mauvaise combustion et est un gaz mortel à petite dose. Le CO₂ est le résultat de la respiration et ne présente un risque qu'à doses extrêmes (100.000 ppm).

CHAPITRE 4 - L'USAGE... DE LA TECHNIQUE



« C'est quoi le passif ? »

C'est un bâtiment performant & confortable.

Concrètement, c'est aussi un bâtiment qui consomme peu. Tellement peu que le chauffage est assuré par 1,5 litre de mazout/m².an (moins de 1,5 m³ de gaz/(m².an), soit moins de 200 €/an).

Quand un bâtiment est certifié passif, il a un certificat de qualité, car il a été contrôlé par un organisme indépendant. On s'assure ainsi qu'aucun danger n'existe à l'échelle du bâtiment (pas de pont thermique, bonne étanchéité à l'air, ...). L'usage du bâtiment reste aux mains de son usager !

« EST-CE QUE JE PEUX RÉGLER LA TEMPÉRATURE ? »

Oui.

Comment régler la température ?

Vérifier la présence d'un thermostat ou de vannes thermostatiques.

« EST-CE QUE JE DOIS COUPER LE CHAUFFAGE ? »

Pour des absences de longue durée, oui, cela peut être intéressant.

Pour des absences de courte durée (ex : un week-end), ce n'est pas vraiment nécessaire car les économies d'énergie seront faibles.

Attention cependant à la relance de chauffage si vous avez coupé le système. À votre retour, retrouver une température agréable pourrait prendre plusieurs heures.

« EST-CE QUE JE DOIS BAISSER LE CHAUFFAGE LA NUIT ? »

On peut, mais on n'est pas obligé.

- > Faire l'expérience une fois : quelle est la température le matin ?
- > Considérer le phénomène de relance (combien de temps pour atteindre la bonne température ?)
- > Considérer également le type d'émetteur :
 - Radiateurs : relance souple
 - Sol : peu de relance/relance lente
 - L'air de la ventilation : pas de relance

L'expérience vous permettra de voir si c'est réalisable chez vous.

« QUE SE PASSE-T-IL S'IL Y A UNE PANNE DE COURANT ? »

Prévoir une bougie et une boîte d'allumettes ou une lampe de poche !

Vérifier s'il s'agit d'une panne généralisée ou locale...

Ah, sinon, pour la ventilation, pas d'inquiétude ! Tout reprendra lorsque le courant reviendra. En attendant, rien ne se passe. Si vous sentez le besoin d'ouvrir une fenêtre, faites-le. Si vous avez froid, planquez-vous sous une couette, faites du sport (ou bien les deux).

« COMMENT SAVOIR SI LE CHAUFFAGE FONCTIONNE ? »

Notre corps est à 37°C quand tout va bien. On ressent bien ce qui est en dessous et au dessus, mais sans grande précision.

Il est donc nécessaire d'utiliser un thermomètre qui est plus précis.

Placer ce thermomètre devant la bouche de ventilation. La température attendue est entre 20 et 35°C (grand maximum 50°C).

- > Sur un chauffage sol : 20 à 35°C
- > Sur un radiateur : 20 à 70°C

« COMMENT FONCTIONNE MA HOTTE ? »

Généralement, dans un logement passif, la hotte est pourvue d'un filtre à charbon, et donc « à recyclage » (l'air est renvoyé dans le bâtiment). Elle est donc dissociée du système de ventilation pour éviter d'encrasser ce dernier.

QUELLES SONT LES INSTALLATIONS PRÉSENTES DANS UN LOGEMENT PASSIF ? »

- > Dans les logements individuels : une chaudière gaz condensation double service (chauffage et ECS)
- > Dans certains cas, on peut trouver des sous-stations d'appartements.
- > Dans les logements collectifs, la production est centralisée : 2 tuyaux arrivent dans l'appartement.

Alors ? ça vous a plu ?

Si vous souhaitez une visite de nos experts pour répondre à vos questions, n'hésitez pas à nous contacter par mail ou par téléphone :

> info@maisonpassive.be

> 071/960.320

Nous restons bien sûr disponibles en ligne pour toute question !

À bientôt !

Une initiative de :

Parc Créalys
70, rue Saucin
5032 Gembloux

Editeur responsable : Stéphanie Nourricier

Rédaction : Équipe pmp

pmp

Soutenue par :



bruxelles
environnement
.brussels 