

# Le petit guide du Passif

Pour ceux qui n'y connaissent rien !



la  
maison  
du passif

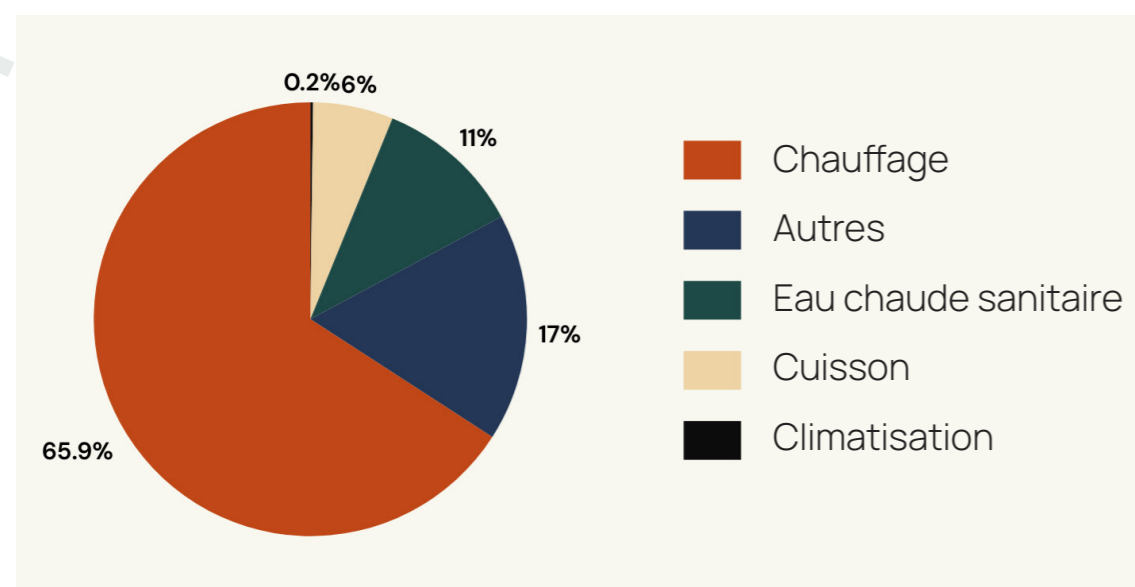
## Pourquoi parle-t-on autant d'énergie dans le bâtiment ?

En France, le secteur du bâtiment représente environ **43 % de l'énergie consommée**.<sup>1</sup> Le résidentiel est le secteur le plus consommateur (29 % de la consommation française, contre 15 % pour le tertiaire).<sup>2</sup>



### Comment réduire ces dépenses ?

L'une des solutions pour faire des économies, c'est de **s'attaquer au chauffage**. Dans le résidentiel, c'est lui qui représente le plus gros poste de consommation d'énergie :



Répartition de la consommation d'énergie dans le résidentiel, par usage, en 2018.  
Source : Ceren

**Le pari du Passif**, c'est d'estimer qu'on peut chauffer/refroidir un bâtiment neuf avec seulement **15 kWh par mètre carré et par an**.

C'est très peu, surtout quand on sait qu'en France une maison construite après 1975 et chauffée à l'électricité a besoin en moyenne de 106 kWh/m<sup>2</sup>/an, soit **7 fois plus qu'en Passif** !<sup>3</sup>

## C'est quoi un bâtiment passif ?

Un bâtiment passif, c'est un bâtiment avant tout **pensé pour le confort mais dans lequel on utilise très peu d'énergie**. Il y fait bon été comme hiver, sans courants d'air ni effet de paroi froide, grâce à une très bonne isolation et des fenêtres très performantes. Et comme l'air y est filtré et renouvelé en continu, il reste toujours sain à respirer, dans toutes les pièces !



### Connaissez-vous les 5 R du zéro déchet ?

Refuser, réduire, réutiliser, recycler et rendre à la terre : cinq gestes simples, classés du plus au moins efficace pour limiter notre impact. **En Passif**, on applique les deux premiers : **refuser le gaspillage énergétique**, et **réduire les besoins dès la conception**. Car la plus verte des énergies, c'est celle que l'on n'a pas besoin de consommer !



Maison passive dans le Finistère,  
Alice Pamela Architecte



Collège de Valenton dans le Val-de-Marne,  
Archipente

**Même si on parle souvent de maisons passives**, il faut savoir qu'on peut faire presque **n'importe quel bâtiment en passif**. Il existe ainsi des bureaux, des écoles et même des hôpitaux passifs !

Bon à savoir : on sait aussi très bien **rénové un bâtiment** en passif !

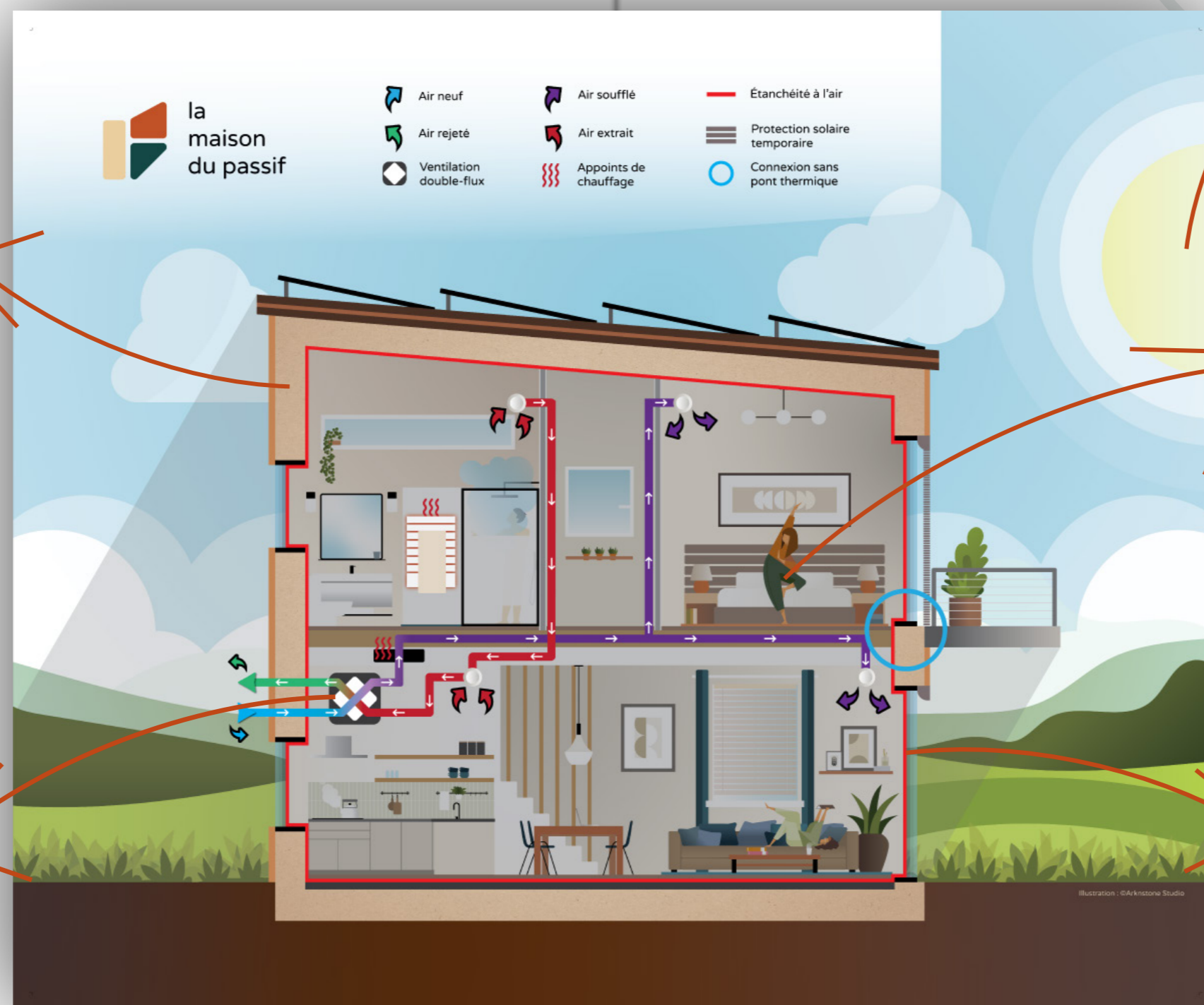
# Mais alors, comment ça marche, un bâtiment passif ?

## Grâce à une isolation exemplaire

Les murs, le toit et les fenêtres sont conçus pour **garder un maximum de chaleur à l'intérieur en hiver et un maximum de fraîcheur en été**. On traque aussi les moindres défauts d'isolation, comme **les ponts thermiques**, des zones de la construction où l'isolation est interrompue ou moins efficace, induisant des pertes de chaleur.

## Avec une ventilation double-flux

Elle **renouvelle l'air** en continu, tout en limitant les pertes de chaleur. En hiver, **elle récupère la chaleur de l'air sortant pour réchauffer l'air frais qui entre**. Et l'été, ce principe s'inverse pour garder la fraîcheur à l'intérieur. En plus, **elle évite l'accumulation d'humidité** et limite le risque de moisissures !



## Grâce au soleil

Dans un bâtiment passif, **le soleil qui entre par les fenêtres suffit presque à chauffer la maison**. L'été, **des protections solaires extérieures** permettent de couper cet apport de chaleur, de la même manière qu'on coupe un radiateur !

## Grâce à vous

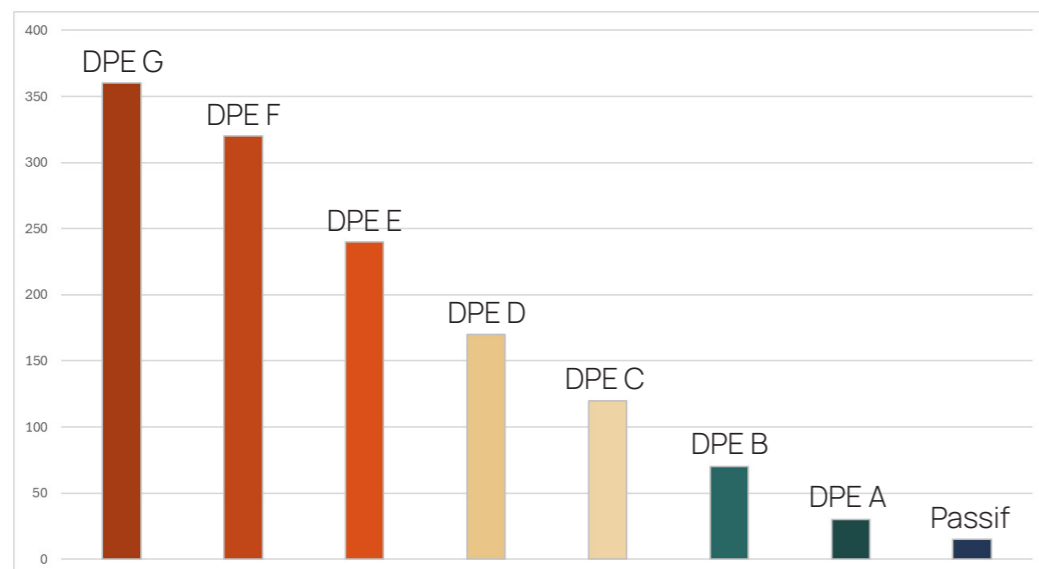
Comme les équipements électriques, **les occupants d'un bâtiment émettent de la chaleur**. Dans un projet passif, **cette énergie est conservée** et contribue au confort thermique.

## Grâce à une étanchéité à l'air soignée

Comme un coupe-vent par-dessus un pull, un bâtiment passif combine isolation performante et parfaite étanchéité à l'air. Résultat : **pas de fuites d'air, donc pas de pertes de chaleur, pas de courants d'air désagréables ni de problèmes d'humidité** dans l'enveloppe du bâtiment.

## Combien ça coûte ? Combien ça économise ?

Le Passif permet de faire **de vraies économies d'énergie et donc d'argent**. Le gain dépend de plusieurs facteurs : taille du bâtiment, choix des matériaux, neuf ou rénovation. Mais globalement, les retours d'expérience montrent que **les factures de chauffage sont souvent 2 à 3 fois plus basses** que dans un bâtiment neuf classique.



Besoins de chauffage en kWh par m² par an des bâtiments en fonction de leur classe énergétique. Source : La Maison du Passif



### Quel impact sur vos factures d'énergie ?

Selon une étude réalisée entre 2016 et 2017 auprès d'habitants d'un logement passif, ceux-ci ressentaient **une économie d'au moins 100 euros par mois**.

### Et le surcoût à la construction ?

Pour une maison individuelle, comptez en général **5 à 10 % de plus qu'une construction classique**, jusqu'à 20 % en rénovation. Mais sur les projets plus importants, certains concepteurs atteignent **le standard passif... au même prix qu'un bâtiment respectant la réglementation actuelle (RE2020)**.

## Et pour moi, c'est possible ?

Avec plusieurs centaines de projets répartis dans l'Hexagone, le Passif essaime un peu partout. En faisant **les bons choix** et **en anticipant** un peu, **la performance est à portée de main !**

Voici **quelques conseils pour bien démarrer** :



### S'informer

Comme pour tout projet, mieux vaut savoir où l'on va et **le Passif ne fait pas exception**. Si vous lisez ce guide, c'est que vous êtes déjà sur la bonne voie !



### Anticiper

Pour réussir, mieux vaut **viser le standard passif dès les toutes premières étapes**. Cela évite de concevoir un projet qu'il faudra corriger ensuite (ce qui entraîne souvent des surcoûts) et permet de faire les bons choix dès le début.



### S'entourer de bons pros

Un projet passif ne s'improvise pas, notamment parce qu'il doit être conçu avec un logiciel spécifique et ultra fiable appelé PHPP. Idéalement, faites-vous accompagner par **un binôme architecte (ou maître d'œuvre) + bureau d'études thermiques**. S'ils ont déjà livré un bâtiment passif labellisé similaire au vôtre, c'est encore mieux. À défaut, vérifiez qu'ils possèdent au moins **le diplôme CEPH**, le seul reconnu dans le domaine.



### Afficher clairement vos objectifs

Dès les premiers échanges, **précisez que vous visez le label "Bâtiment Passif"** et demandez à ce qu'il soit mentionné dans les devis. C'est la seule façon de s'assurer que tout le monde travaille dans le bon sens, et que le résultat sera vraiment passif.

## Récap' : 10 bonnes raisons de choisir le Passif

- 1 C'est bon pour la planète**  
Un bâtiment passif consomme très peu d'énergie. Moins d'émissions, moins de gaspillage ; c'est un vrai choix écologique. Et si on utilise en plus des matériaux biosourcés, c'est encore mieux !
- 2 Vous réduirez vos factures d'énergie**  
Diviser sa consommation de chauffage par deux, voire trois (ou même 10 dans le cas d'une rénovation) c'est loin d'être négligeable, surtout en période de crise énergétique.
- 3 Le confort, toute l'année**  
Fini les pièces surchauffées en hiver ou étouffantes en été. Le Passif garantit une température stable et agréable en toute saison.
- 4 Un air intérieur plus sain**  
La ventilation double-flux filtre et renouvelle l'air en continu. Résultat : moins d'humidité, plus de bien-être.
- 5 Une qualité de construction au rendez-vous**  
Pour atteindre le niveau passif, pas de place pour l'à-peu-près : le projet doit être bien conçu, bien isolé, bien réalisé.
- 6 Une valeur patrimoniale renforcée**  
Un bâtiment passif est économe, confortable et en avance sur les réglementations en vigueur. Des qualités qui peuvent faire la différence en cas de revente, en renforçant la valeur du bien.
- 7 Moins de systèmes, moins d'entretien**  
Pas besoin de chaudière puissante, de climatiseur ou de chauffage central complexe. On se contente d'une VMC double-flux facile d'entretien et d'un chauffage d'appoint. Qui dit simplicité technique dit aussi économies et tranquillité.
- 8 C'est un choix qui rassure les financeurs**  
Des factures réduites, une performance maîtrisée, une approche durable : autant d'arguments qui rassurent les banques et valorisent un dossier.
- 9 Un confort acoustique renforcé**  
Grâce à l'isolation renforcée et à l'excellente étanchéité à l'air, les bruits extérieurs sont largement atténués. Le calme devient la norme.
- 10 C'est possible, dès maintenant**  
Le Passif n'est plus réservé à quelques pionniers. Née en Allemagne il y a plus de 30 ans, cette approche est aujourd'hui maîtrisée par de nombreux professionnels du monde entier... parfois même sans surcoût.

## Foire aux questions

### "J'ai entendu dire qu'on ne pouvait pas ouvrir les fenêtres dans un bâtiment passif. C'est vrai ?"

Non, c'est faux. Dans un bâtiment passif, **on peut ouvrir les fenêtres comme dans n'importe quel bâtiment** ! La différence, c'est qu'il y a une ventilation double-flux qui renouvelle l'air en continu dans toutes les pièces.

Du coup, **on n'a pas besoin d'ouvrir les fenêtres pour aérer, sauf si on en a envie**. Cela dit, en plein hiver, quand il fait 5°C dehors et 23°C dedans, mieux vaut les garder fermées... mais ça vaut aussi pour n'importe quel bâtiment qui n'est pas une passoire thermique.

### "Et l'été, il n'y fait pas trop chaud ?"

C'est une question logique, puisque les bâtiments passifs tirent parti du soleil en hiver. Mais pas d'inquiétude : **en été, ils sont conçus pour se protéger de la surchauffe**. Grâce à une isolation optimale et **des protections solaires extérieures efficaces** (stores, brise-soleil, volets...), les rayons sont bloqués quand on n'en a pas besoin. Résultat : il fait bon dedans, même quand il fait très chaud dehors.

### "Un bâtiment passif, c'est pas un peu étouffant ?"

C'est une idée reçue ! Un bâtiment passif est effectivement très étanche à l'air... mais **ça ne veut pas dire qu'il "ne respire pas"**. Il est équipé d'une ventilation double-flux qui renouvelle l'air en continu, dans toutes les pièces, tout en filtrant l'air extérieur. Résultat : un air intérieur toujours frais et sain, sans courants d'air ni pertes de chaleur.

Et **attention à ne pas confondre étanchéité à l'air** (maîtriser les fuites d'air parasites) **avec perspiration** (capacité d'un mur à laisser passer la vapeur d'eau). Ce sont deux choses différentes, et dans un bâtiment passif, on peut très bien avoir des parois perspirantes et étanches à l'air.

### "Mais alors, il n'y a pas de chauffage dans un bâtiment passif ?"

On entend parfois dans les reportages qu'une maison passive est une maison sans chauffage. Ce n'est pas tout à fait vrai, car on trouve **un petit système de chauffage** voire de refroidissement dans la plupart des bâtiments passifs pour les jours où le climat est vraiment défavorable.

### "Et si je veux rénover en passif, c'est possible ?"

Oui, on parle alors de **rénovation passive** ou **EnerPHit**. C'est plus complexe qu'en neuf, mais tout à fait faisable avec une bonne équipe. Cela permet d'atteindre un niveau de confort et d'économies d'énergie très proche du neuf... dans un bâtiment existant !

D'autres questions ?  
Envie d'aller plus loin sur le sujet ?

Rendez-vous sur notre site internet  
**[www.lamaisondupassif.fr](http://www.lamaisondupassif.fr)**  
ou contactez-nous !

#### Notes et sources

<sup>1</sup>BâtiZoom, Observatoire de la Transition Écologique du Bâtiment, "Consommation en énergie finale liée à l'exploitation des bâtiments tertiaires et résidentiels"

<sup>2</sup>ibid.

<sup>3</sup>Ademe

#### Crédits photos

Couverture : Vincent Delsinne Architecte © François Mainil

p.3 : Alice Pamela Architecte © Rémy Castan (gauche) ; Archipente © Nicolas Trouillard

