

LA RÉNOVATION THERMIQUE (4/4)

LES SPÉCIFICITÉS DU BÂTI D'APRÈS-GUERRE

Portée par des nouvelles techniques, le bâti d'après-guerre (>1948) va profondément se modifier afin d'accueillir en son sein tout le confort moderne (voiture, réfrigérateur, machine-à-laver...). L'usage du béton et de l'acier dans la construction vont se généraliser et faire évoluer les modes constructifs. Le bâti d'après-guerre procède selon d'autres logiques que le bâti ancien.



1 Le bâti d'après-guerre, c'est quoi ?

On considère comme du bâti d'après-guerre les bâtiments construits après la fin de la deuxième guerre mondiale jusqu'au durcissement des réglementations thermiques (2005).

Le bâti d'après-guerre procède d'une organisation différente du bâti ancien. On le retrouve essentiellement en périphérie des villes. Avec le développement de la voiture, la maison se surélève. Les toitures terrasses apparaissent. Ces nouveaux usages vont modifier l'organisation de la maison et sa volumétrie.

Le progrès des techniques et l'apparition de nouveaux matériaux issus de l'industrie comme le béton armé ou l'acier vont couper le bâti de son environnement. **Le bâti d'après-guerre est construit avec des matériaux inertes. Il est moins sujet aux échanges avec le milieu extérieur que le bâti ancien.**

Le bâti d'après-guerre représente un potentiel énorme en termes d'économies d'énergie et d'isolation car il a été

construit en se souciant peu de sa consommation d'énergie. On retrouve dans cette période, le plus grand nombre de "passoires thermiques".

On peut considérer deux périodes de constructions :

De 1948 à 1974 (avant la première réglementation thermique de 1974). Ces constructions ne sont pour la plupart pas isolées. Elles s'implantent en première couronne des centre-villes. Elles sont de moins en moins mitoyennes, ce qui engendre de fortes déperditions.

De 1974 à 2005 Ces constructions sont situées en périphérie des centre-villes dans les zones pavillonnaires. Souvent non mitoyennes, elles sont implantées généralement en retrait des rues au milieu de la parcelle.

i Quelque soit la période de construction, le bâti d'après-guerre représente un fort potentiel d'évolution thermique. Sa compacité, sa volumétrie et son absence de décor facilitent les interventions.

Connaître la date de construction de son habitation est utile pour comprendre sa conception, pensée avec les techniques de l'époque, afin d'adapter les travaux nécessaires à sa rénovation thermique.

Caractéristiques du bâti construit entre 1948 et 1974

Ces constructions sont souvent édifiées sur un entresol accueillant le garage, l'atelier, la chaufferie ou le cellier. Les pièces de vie sont situées à l'étage. De base carrée ou rectangulaire, elles proposent une volumétrie compacte.

Le développement des techniques et les nouveaux matériaux (acier, verre...) permettent de créer des saillies comme des balcons. La pierre, élément structurel, disparaît au profit du béton. Elle est dorénavant utilisée comme un parement.

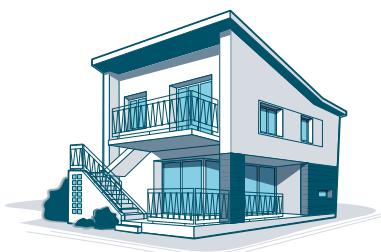
La toiture se diversifie avec la monopente douce ou le toit terrasse. Les murs perdent en épaisseur et sont doublés en brique support de plâtre. Les fenêtres en

bois simple vitrage s'agrandissent et prennent des proportions horizontales. Des volets battants ou persiennes forment les occultations.

On considère **deux styles d'architecture** :

- *Le premier influencé du mouvement moderne propose une volumétrie compacte agrémentée de saillies, balcons ou encore escalier extérieur délimités par des éléments en fer forgé ou en béton.*
- *Le second propose une volumétrie simple et compacte avec sa toiture double pente et une quasi absence de décor.*

Dans les deux cas, ces constructions sont souvent implantées en milieu de parcelle ou mitoyenne. Un espace devant la maison apparaît pour le stationnement de la voiture.



Exemple d'architecture de maison des années 50-74 avec une toiture mono pente, de nombreuses saillies, son balcon et escalier.



Exemple d'architecture de maisons des années 50-74 avec sa simplicité de volume, sa façade lisse, sa toiture deux pentes et ses fenêtres horizontales.

Caractéristiques du bâti construit entre 1974 et 2005

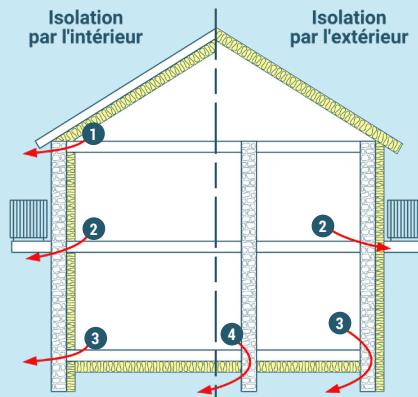
Construites dans des lotissements en périphérie des villes, les habitations sont implantées sans optimiser les apports solaires mais plutôt selon la forme du terrain et les règles d'urbanisme. De plein pied ou à étage, elles proposent des volumétries simples mais pouvant être déclinées sous d'autres formes (L, T) augmentant

la surface du toit. Les décors sont quasi inexistant, les façades sont lisses et sans relief. L'isolation est présente mais peu performante. L'isolation en toiture est insuffisante. Les 4 façades sont exposées et donc sujettes aux déperditions.

LES POINTS FORTS/FAIBLES DU BÂTI D'APRÈS-GUERRE

Points forts :

- Des volumétries simples et compactes
- Des façades plutôt neutres et lisses (sauf pour certaines architectures d'influence moderne des années 48-74),
- Apports de lumière naturelle,
- Des combles souvent perdus faciles à isoler.



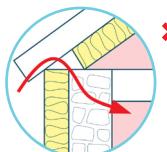
Points faibles :

- De nombreux ponts thermiques entraînant de fortes déperditions dont certains du fait des saillies (balcon, escalier...),
- Absence ou faible isolation du toit,
- Des constructions sur terre plein ou entresol peu isolés,
- Fortes déperditions dues à la multitude de façades exposées,
- Des constructions peu ou pas isolées (par lame d'air), doublées d'une brique plâtrière ou par des isolants peu performants,
- Des constructions pas toujours bien orientées (apports solaires),
- Peu d'inertie des murs,
- Des simples vitrages ou des vitrages peu performants.

POINTS DE VIGILANCE

- 1 - Liaison mur / Plancher haut 3 - Liaison mur / Plancher bas
2 - Liaison mur / Balcon 4 - Liaison mur de reond / Plancher bas

Absence de continuité de l'isolation



Bonne continuité de l'isolation



Exemple d'architecture de maison de lotissement au cœur de sa parcelle.

Extérieur

Intérieur

Extérieur

LA CONTINUITÉ DE L'ISOLANT
POUR ÉVITER LES FUITES D'AIR (PONT THERMIQUE)

3

Comment bien isoler mon bâti ?

Dans un premier temps, veiller à soigner la mise en œuvre afin d'éviter les ponts thermiques à la jointure entre planchers et murs, entre murs et couverture et penser à calfeutrer les fuites d'air.

Pour la toiture

- Isoler les combles en retirant l'isolation existante et en la remplaçant par un isolant ayant une résistance thermique R importante (ouate de cellulose, laine de bois...) à minima 30 cm.
- Soigner la mise en œuvre afin d'éviter les ponts thermiques à la jointure entre mur et plancher et charpente/couverture.
- Au moment du choix de l'isolant, penser à regarder le déphasage thermique* afin de penser au confort d'hiver mais également d'été.
- Privilégier des isolants respirants.
- Utiliser un frein vapeur (pas complètement étanche) placé côté surface chauffée. Il a la faculté de réguler le passage de la vapeur d'eau, de façon à pouvoir l'évacuer progressivement sans détériorer l'isolant.

Pour les murs

- Les constructions d'après-guerre jusqu'aux années 2000, sont globalement compactes. Privilégier l'ITE (Isolation par l'Extérieur) lorsque la maison présente peu de décors et saillies car l'ITE est très efficace (continuité de l'isolant) notamment sur les ponts thermiques situés en jonction mur/dalle, mur/toiture. Il faut compter à minima 15 centimètres d'isolant.
- Éviter l'isolation par l'extérieur dès lors que la construction présente une architecture intéressante inspirée du mouvement moderne, lorsque qu'elle présente des saillies comme les balcons, escaliers..., des matériaux apparents comme la pierre de

parement sur les soubassements, piliers, conduits de cheminée. Préférer dans ce cas, l'isolation par l'intérieur.

Pour les sols

- Si la construction est sur vide sanitaire ou sur rez-de-chaussée surélevé, isoler la sous-face avec un isolant performant (Voir Résistance thermique R)*
- Sur terre-plein, idéalement, démolir la dalle, faire une réservation suffisante afin de pouvoir poser un isolant résistant à la compression qui bloquera la sensation de froid.

Pour les fenêtres

- Remplacement des fenêtres simples vitrages par un double vitrage à isolation renforcée (à rupture de pont thermique).
- Prêter une attention particulière au coffre de volet roulant qui doit être isolé et posé de manière à ne pas réduire la fenêtre.
- Restaurer plutôt que remplacer les persiennes et volets bois lorsque cela est possible car ils participent de l'animation de la façade de la maison.

La ventilation

- Garantir une ventilation générale et permanente du logement. Une VMC simple flux permet un bon renouvellement de l'air. La VMC double flux est intéressante uniquement si l'étanchéité à l'air du logement est excellente.



***Se référer aux fiches : IV - S'INVESTIR / la rénovation thermique 2/4.**

CAUE de Loire-Atlantique
2, bd de l'Estuaire
44262 NANTES cedex 2
02 40 20 20 44

CAUE de Maine-et-Loire
312, av René Gasnier
49100 ANGERS
02 41 22 99 99

CAUE de la Mayenne
2, rue de l'Ermitage
53000 LAVAL
02 43 56 41 79

CAUE de la Sarthe
1, rue de la Mariette
72000 LE MANS
02 43 72 35 31

CAUE de la Vendée
33 rue de l'Atlantique
85000 LA ROCHE-SUR-YON
02 51 37 44 95

UR
cl.a.u.e
Pays de la Loire

www.urcaue-paysdelaloire.com