



FICHES TYPOLOGIQUES

Maisons de ville avant 1948

- Contexte, urbanisme et architecture
- Caractéristiques principales à l'état initial
- Modification de l'état initial
- Atouts
- Contraintes
- Estimation des consommations à l'état initial
- Votre cas particulier

Les maisons individuelles construites avant 1948 comprennent généralement les maisons rurales, l'habitat ouvrier, les maisons bourgeoises ou de maître et les maisons "ordinaires" de bourgs ou de villes. D'un point de vue statistique, elles représentent environ 20% des logements franc-comtois (source SOeS d'après DFIP- Filocom 2013).

Les maisons mises en évidence dans les pages qui suivent, sont classées en deux catégories : les **maisons mitoyennes** sur une ou deux faces et les **maisons indépendantes** sur leur parcelle. Elles possèdent les mêmes caractéristiques qu'elles soient situées en ville, dans des bourgs ou des villages. Si la plupart des maisons rurales sont implantées en fonction des logiques climatiques, ce n'est pas toujours le cas des maisons de ville. Elles suivent généralement les alignements des rues et peuvent donc présenter de grandes différences d'orientation, pas toujours favorable selon le côté du trottoir où elles se trouvent.

Les maisons vigneronnes, fréquentes dans le Jura, peuvent disposer d'une deuxième travée à usage agricole (grange, écurie, etc...) généralement sur terre-plein et non sur cave. Cette travée est aujourd'hui souvent un garage ou bien a été réaffectée à l'habitation.

Les maisons de ville d'avant 1948 indépendantes sur leur parcelle offrent un large éventail de volumétrie, de façades ou de toitures.

Celles construites entre les deux guerres répondaient à l'essor des constructions de maisons individuelles à destination des foyers modestes (notamment sous l'impulsion de la Loi Loucheur de 1928 qui a permis de financer ces opérations). Elles disposent d'une surface habitable plus réduite que les maisons rurales. Ainsi, plus de la moitié de cette typologie fait moins de 95m².

Maisons mitoyennes



Beaufort, 39



Perrigny, 39



Poligny, 39



Voiteur, 39

Source Efflogis

Maisons indépendantes



Champagnole, 39



Belfort, 90



Emagny, 25



Vesoul, 70



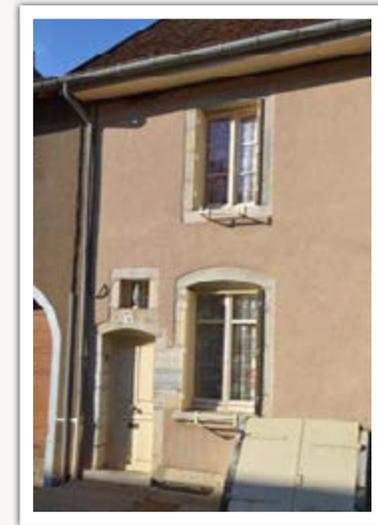
Lons le Saunier, 39



Dole, 39

Source Efflogis

VOLUMÉTRIE	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Maison à 1 ou 2 travées ➤ Maison souvent plus haute que large (jusqu'à 4 niveaux : cave + rez-de-chaussée + étage + grenier)
STRUCTURE	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Murs en moellons* de pierre (grès ou calcaire de différentes teintes) assemblés au mortier de chaux. La solidité du mur est assurée par des boutisses (pierres traversantes) épaisseur comprise entre 50 et 80 cm ➤ Murs en pierre de taille (plus rarement) La pierre de taille peut être utilisée pour les chaînages d'angle et les encadrements d'ouvertures ➤ Combinaison de plusieurs techniques de construction
TOITURE / COUVERTURE	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Toiture à 2 pans ➤ Pente de toit comprise entre 50 et 100% selon les secteurs ➤ Débords de toiture variables en façade et parfois même nuls en pignon. ➤ Petites tuiles plates, tuiles mécaniques ondulées, quelques exemples de tuiles canal
CHARPENTE	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Charpente bois simple (poutres/chevrons)
PLANCHERS	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Planchers bas en bois sur voûtes ou dallage sur terre-plein ➤ Planchers intermédiaires ou haut : bois (plafond plâtre sur lattis)
MENUISERIES / OCCULTATION	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Les baies des parties habitation sont réduites et les fenêtres généralement à 2 vantaux plus hautes que larges ➤ La porte d'entrée peut être couplée à une fenêtre et partager le même linteau ➤ Porte de grange en anse de panier : percement majeur de la façade des maisons à 2 travées mitoyennes ➤ Présence possible de lucarnes ➤ Présence de volets en bois pleins ou à persienne ➤ Présence d'oculus (petites ouvertures rondes, ovales ou carrées)
CAVES	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Caves voûtées en plein cintre ou en anse de panier enterrées ou semi enterrées, sol en terre battue
BALCONS	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Présence rare de balcon
VENTILATION	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Naturelle par défaut d'étanchéité et ouverture des fenêtres
PARTICULARITÉS	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Façades généralement enduites à la chaux, ou recouvertes d'un simple gobetis, pierres apparentes partiellement (pièces d'angle, de chaînage...) enduit à pierres vues, linteau en pierre en accolade ou à chanfrein ➤ Encadrements d'ouvertures en pierres de taille, parfois en bois, en briques ou peints en trompe-l'œil ➤ Niches, pierre à évier en saillie, éléments de modénature en brique.... ➤ L'entrée au logement peut se faire par un escalier plus ou moins imposant en pierre



Maison à une travée, Poligny, 39, Source CAUE39



Pesmes, 70, Source Ajena



Présence d'oculus, Vesoul, 70, Source Ajena



Bréry, 39, Source CAUE39



Maison à deux travées et cave enterrée, Source CAUE39



Détail d'un trappon, St-Lothain, 39, Source CAUE39



LES MAISONS DE VILLE AVANT 1948

Maisons de ville indépendantes

CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES À L'ÉTAT INITIAL

VOLUMÉTRIE	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Formes et volumétries variables parfois complexes, maisons 1 à 2 niveaux + combles ➤ Présence de décrochés, de bow-windows en bois ou en métal, tourelles.... ➤ Implantée en milieu de parcelle et entourée ou non de jardin
STRUCTURE	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Murs en moellons* de pierre ➤ Murs en pierre de taille ➤ Murs en briques pleines ➤ Murs à pan de bois ➤ Parois plus minces (25/35 cm) pour certains types de maison (Loucheur) ➤ Combinaison de plusieurs techniques de construction
TOITURE / COUVERTURE	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Toiture de formes différentes et parfois complexes (2 pans, 4 pans...) ➤ Variété de pente de toit ➤ Débords de toiture variables en façade et en pignon ➤ Tuiles mécaniques
CHARPENTE	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Charpente bois plus ou moins simple selon la toiture
PLANCHERS	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Planchers bois sur cave ➤ Planchers métalliques ➤ Voutains brique ➤ Dallage sur terre-plein
MENUISERIES / OCCULTATION	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Possibilité de trouver des fenêtres sur les 4 façades ➤ Fenêtres en bois de formes diverses à simple vitrage ➤ Présence possible d'oculus (petites ouvertures rondes, ovales ou carrées) ➤ Présence possible de lucarnes ➤ Présence de volets en bois pleins ou à persiennes, volets métalliques
CAVES	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Présence possible de caves enterrées ou semi-enterrées
BALCONS	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Présence possible de balcon
VENTILATION	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Naturelle par défaut d'étanchéité et ouverture des fenêtres
PARTICULARITÉS	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Façades généralement enduites ➤ L'entrée au logement peut se faire par un escalier plus ou moins imposant en pierre ➤ Possible ornementation en façade (décors...)



Détails de façade, Vesoul, 70, Source Ajena



Façade historique, Pesmes, 70, Source Ajena



Pierre en saillie, Gy, 70, Source Ajena



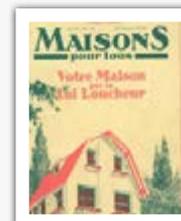
Maison à pan de bois, La Chapelle/Rougement, 90, Source AJENA



Modénature en briques, Lons-le-Saunier, 39, Source AJENA



Exemple de faux colombage en façade, Lons-le-Saunier, 39, Source Ajena



* Voir Glossaire

FICHES TYPOLOGIQUES

Fréquemment, ces maisons ont été réaménagées et/ou ont fait l'objet d'extensions depuis leur construction.

Un faible nombre a conservé ses caractéristiques initiales. Leur état actuel peut même être très différent de celui d'origine. Cette classification architecturale et historique ne nous permet donc pas d'établir une typologie thermique de ces maisons. Il faut prendre en compte tous les travaux ayant pu avoir été réalisés.

Liste des travaux courants pouvant avoir été effectués :

Travaux d'aménagement :

- Aménagement des combles (avec ou sans isolation)
- Création de salles de bain et autres pièces d'eau, cloisons supprimées ou créées, modification du volume de l'habitation
- Création d'extension en rez-de-chaussée
- Création de fenêtres de toit ou de lucarnes
- Création de niveaux supplémentaires (présence de dalle béton) ou remplacement des planchers en bois initiaux par des dalles béton

Travaux d'amélioration ou d'entretien :

- Isolation par l'intérieur des parois opaques (panneaux d'isolants derrière un doublage de plaques de plâtre par exemple)
- Isolation des combles sous rampants
- Isolation du plancher haut par une couche plus ou moins épaisse d'isolant
- Isolation des combles sous rampants
- Changement des menuiseries pour du double vitrage (éventuellement obsolète) et création d'ouvertures supplémentaires en façade, pose de volets roulants
- Changement de l'installation de chauffage (réseau de chauffage central, pose de radiateurs, disparition des cheminées...)

Plus rarement :

- Panneaux solaires photovoltaïques et/ou thermiques
- Installation d'une VMC



Pontartier, 25, Source Ajena



- L'atout principal de cette typologie de maisons est leur situation urbaine centrale. Or, un certain nombre de territoires de zone rurale ou péri-urbaine sont confrontés à une dévalorisation et à une perte d'attractivité de leurs centres anciens. Réhabiliter ces logements individuels permet de requalifier ces bassins de vie et lutter ainsi contre l'étalement urbain. C'est tout l'enjeu des opérations de revitalisation des centre-bourgs menées dans différents secteurs en Franche-Comté et sur le territoire national.
- Permettre aux habitants de continuer à résider dans des maisons de ville réhabilitées dans un souci d'amélioration énergétique, c'est aussi réaliser des économies de déplacement, si bien entendu, les services de proximité sont également maintenus. De telles opérations de réhabilitation s'inscrivent complètement dans les politiques de lutte contre l'insalubrité, la résorption de la vacance ainsi que l'adaptation au vieillissement des populations.

Une construction de qualité

- Ces maisons possèdent une certaine valeur esthétique, culturelle et participent fortement à l'identité des villes et des bourgs. Ce sont souvent ces alignements de maisons qui marquent le paysage bâti franc-comtois. Leur construction était plutôt soignée et témoigne de l'héritage de savoir-faire artisanaux aujourd'hui disparus.

Une volumétrie simple et compacte

- Ces maisons, généralement de petite taille, offrent une bonne compacité permettant ainsi de limiter les **déperditions*** thermiques. Les volumes sont plutôt réduits et malgré l'**inertie*** des murs, sont plus faciles à chauffer. Cette inertie et l'absence d'isolation présentent un assez bon confort d'été.
- Pour les maisons mitoyennes, le nombre de parois en contact avec l'extérieur étant réduit (plus que 2 parois et souvent de petite dimension) cela limite un peu plus les déperditions.

Des opérations groupées envisageables

- Il est possible d'envisager des opérations d'amélioration énergétique à l'échelle d'un quartier complet ou d'une rue. Une opération exemplaire peut créer un effet "boule de neige" et générer une vraie dynamique de réhabilitation.
- Une commune peut ainsi lancer des opérations de sensibilisation et accompagner les propriétaires privés dans leur démarche de rénovation tout comme elle peut, si elle intervient en tant que bailleur social, porter elle-même des actions globales de requalification et de réhabilitation.
- Une mutualisation des moyens humains et matériels peut être mise en œuvre ainsi que des groupements d'achats. Il est possible d'imaginer également que des opérations à l'échelle d'un quartier puissent déboucher sur la création d'un système centralisé de production de chaleur (chaudière bois collective par exemple)

* Voir Glossaire

Un passé parfois difficile

Outre leur âge et la vétusté de certains éléments (chéneaux, gouttières, tuiles...), ces maisons peuvent souffrir de **remontées capillaires** * en pied de mur, d'infiltration d'eau en sous-sol, d'invasion d'insectes xylophages en charpente ou dans les planchers, de pourrissement de pièces de bois, etc...

De plus, elles ont pu subir des “bricolages” ou un entretien “au fil de l'eau” pas toujours judicieux. Ces différents travaux d'amélioration ou d'agencement peuvent avoir dégradé le bâti et l'on peut constater de fréquents problèmes (présence de moisissures, décollement des revêtements intérieurs...)

“Un diagnostic complet de l'état de la maison est indispensable et un traitement curatif des pathologies relevées devra être entrepris avant tout travaux d'isolation.”



“Diagnostic complet”
“Humidité”

Une orientation aléatoire

Les maisons mitoyennes peuvent présenter des problèmes d'éclairage et d'orientation par rapport au soleil. En effet, leur orientation est conditionnée par leur implantation dans le tissu urbain. Si l'on combine le faible nombre d'ouvertures sur rue, une orientation défavorable et un effet de masque lié aux bâtiments voisins, certaines maisons se retrouvent dans des conditions d'ensoleillement quasi nul.

Une organisation spatiale pas toujours favorable

La surface habitable de ces maisons est souvent réduite et la distribution des espaces intérieurs n'est pas toujours très rationnelle ou très adaptée aux modes de vie actuels. Elles sont donc parfois difficiles à réaménager. Certaines pièces peuvent ainsi être en second-jour.



Orgelet, 39 - Source Ajena

Une isolation souvent inexistante

On observe que ces maisons ne bénéficient majoritairement pas, ou peu, d'isolation et qu'en saison hivernale, la durée de la montée en température peut être longue à cause de la forte inertie des murs.

Des contraintes pour les travaux d'isolation envisagés

Les maisons “en bandes” dans les bourgs anciens sont généralement implantées en alignement avec la voirie et peuvent s'ouvrir à l'arrière sur des jardins. Leur lien direct avec la rue ou le trottoir représente une problématique particulière si l'on envisage une isolation par l'extérieur. Celle-ci peut s'avérer impossible dans certains cas. Les exigences réglementaires propres au territoire mentionnées dans les Plans Locaux d'Urbanisme (PLU) peuvent restreindre, voire interdire certains travaux. La mitoyenneté contraint également les possibilités d'intervention.

L'**isolation du toit** pose généralement peu de difficultés; sur plancher en cas de combles perdus ou en rampants si le projet envisage un aménagement de ces espaces. Le problème réside plutôt dans les cas où les combles ont déjà été aménagés et sont peu ou pas isolés. Si l'on ne veut pas tout casser à l'intérieur, isoler le toit par l'extérieur (sarking) est possible mais c'est une solution coûteuse qui est surtout intéressante si la couverture est à changer.

L'**isolation thermique des murs par l'extérieur** nécessite des travaux qui peuvent être difficiles à réaliser : besoin d'allonger les débords de toiture, de déplacer les bandes de rives de toit, de scier des appuis de fenêtre en pierre, de déplacer des descentes d'eaux pluviales... ou qui peuvent altérer les caractéristiques architecturales de la façade : non-respect des modénatures ou des éléments de décors ... Dans le cas d'une **isolation par l'intérieur**, les murs de refends constituent des **ponts thermiques*** importants qu'il faudra traiter dans la mesure du possible. Des retours d'isolant pourront être judicieusement préconisés.

L'**isolation des sols** peut s'avérer délicate, notamment lorsque la maison dispose d'une cave voûtée ou d'une hauteur sous plafond trop faible. Ces planchers peuvent constituer une surface déperditive importante et une difficulté technique pour la mise en œuvre d'isolant en sous-face. Il faudra donc vérifier qu'il est possible d'isoler au-dessus du plancher bas selon la hauteur sous plafond disponible, le type de sol, les ouvertures, etc...

“Isolation des murs”, “Isolation des toitures”, “Isolation des des planchers bas”, “Menuiseries” et “Traitement des ponts thermiques”



* Voir Glossaire

Une ventilation insuffisante

La ventilation dépend la plupart du temps de l'ouverture des fenêtres et des défauts d'étanchéité des parois et des fenêtres, ce qui est inadapté pour renouveler efficacement l'air intérieur. Lorsque des grilles d'aération ont été installées dans les pièces humides, elles sont souvent obturées par les occupants à cause de l'inconfort qu'elles procurent en hiver. Si des travaux d'isolation sont envisagés, le recours à une VMC est indispensable et toujours possible quel que soit le type de maison. Contrôler la ventilation permet de réduire aussi les pertes énergétiques.



“Ventilation”

Des systèmes de chauffage inadaptés

A l'état initial, ces maisons étaient largement équipées de cheminées à foyer ouverts ou de poêle à bois aux rendements particulièrement mauvais. La qualité de l'air pouvait être fortement dégradée par les rejets de particules fines et le dégagement de monoxyde de carbone.

Si de nouveaux équipements de chauffage ont été installés, ils sont, pour la plupart, vétustes et peu performants (chaudière de plus de 30 ans, absence de régulation, réseaux non *calorifugés* *...) Les installations de chauffage électrique (convecteurs, radiateurs à accumulation, etc.) sont également fréquentes. Pour éviter des factures d'électricité trop élevée, les occupants ont pu également faire le choix de ne pas ou peu chauffer certaines pièces moins utilisées. Cette absence ou ce manque de chauffage, rendant les murs plus froids, augmente les phénomènes de condensation et de fait l'apparition de moisissures.



“Chauffage”



Source Effilogis

Une mauvaise étanchéité à l'air

En partie courante, les murs et les enduits en bon état forment une barrière naturelle aux entrées d'air. Dès lors qu'il est repéré des enduits dégradés, des joints manquants, des fissures importantes, l'étanchéité à l'air, mais aussi à l'eau, risque de ne plus être assurée.

Les principaux points faibles se situent généralement au niveau des trappes d'accès aux combles, des conduits de ventilation, des encadrements des menuiseries et des menuiseries elles-mêmes, des passages de canalisation dans les murs extérieurs, des cheminées, mais aussi des prises de courant, des hottes de cuisine...



Source Effilogis



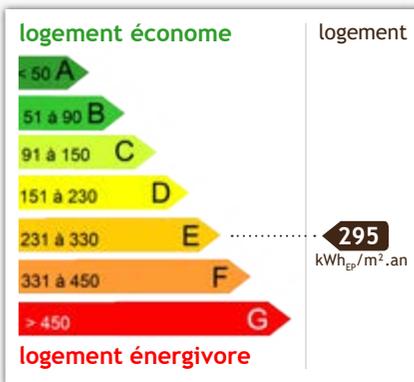
“Traitement de l'étanchéité à l'air”

“ Dans tous les cas, le recours à un architecte, ou à un maître d'œuvre, spécialisés dans le bâti ancien est fortement recommandé. ”

Vérifier le respect des réglementations en vigueur, établir un diagnostic architectural et technique complet, prendre en compte les besoins et les attentes des occupants ainsi que préconiser les travaux les plus adaptés nécessitent des compétences pointues.

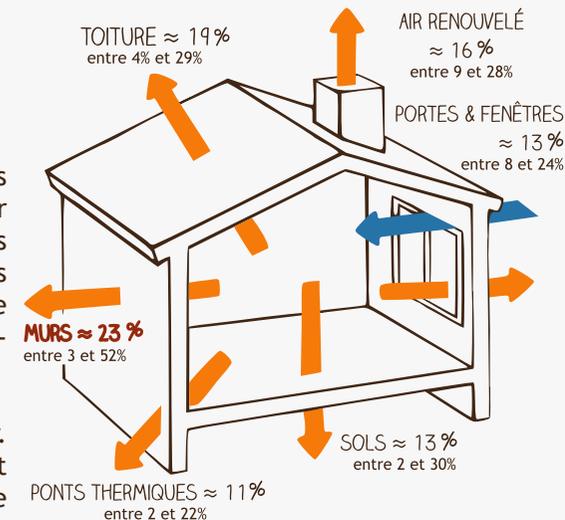


FICHES TYPOLOGIQUES



L'étude d'un échantillon de 36 *audits énergétiques Effilogis* * de maisons construites avant 1948, regroupant les maisons rurales et les maisons de ville, permet de dégager une moyenne de *consommation en énergie primaire* * de 295 kWh_{ep}/m².an. Mais elle n'est pas réellement significative, ces maisons présentant une grande disparité dans leurs performances énergétiques, certaines ayant conservé leur état initial sans aucune isolation, d'autres ayant déjà bénéficié de travaux d'amélioration (isolation et/ou chauffage).

En revanche, il est intéressant de se pencher sur la répartition des déperditions de chaleur. Les murs extérieurs apparaissent comme étant les plus déperditifs, suivis par la toiture et les défauts d'étanchéité et les pertes liées à la ventilation. Les autres postes pèsent de façon assez équivalente sur le bilan énergétique (autour de 13%).



Répartition des déperditions de chaleur, échantillon de 36 maisons construites avant 1948 - Source Ajena

Mais ces moyennes doivent se pondérer en observant l'amplitude des écarts d'une maison à l'autre. Ainsi, un toit déjà isolé ne représentera qu'un faible pourcentage de déperditions par rapport aux murs qui ne le seraient pas.

Si ces résultats nous permettent de dégager des tendances, l'étude au cas par cas de chaque maison est indispensable pour établir un bilan énergétique précis.

Votre cas particulier

Un diagnostic complet du logement permettra d'évaluer au plus juste les contraintes et les atouts de **vo**tre logement. Sur cette base, il sera alors possible d'identifier les scénarios d'intervention les plus adaptés. Il est judicieux également de prendre conseil auprès des professionnels des *Espaces Info Energie* *, *CAUE* *, *ADIL* *...

Le **guide Rénov'ACT** peut vous permettre de chasser quelques idées reçues et mieux comprendre ce qu'il est possible de réaliser. Il existe de nombreuses solutions et rares sont les cas où les contraintes techniques ou réglementaires empêchent tout travaux d'amélioration. Grâce à cet accompagnement, tout propriétaire pourra déterminer comment il est techniquement et économiquement pertinent d'agir.

Un audit énergétique évaluera l'opportunité de conserver une paroi en l'état : soit parce qu'elle est déjà correctement isolée, soit parce qu'intervenir présenterait de trop grandes difficultés techniques ou financières ou encore parce que son intérêt esthétique ou patrimonial l'interdit.



“Diagnostic complet”

Cette étape est très importante dans la mesure où la décision de ne pas intervenir sur une partie de l'enveloppe peut limiter la qualité et la performance finales de l'opération. En effet, le niveau BBC-Rénovation ne peut être atteint que si l'ensemble des postes d'amélioration énergétique est traité.



“Les points clés d'un logement économe”

On peut parler alors de rénovation globale si les travaux sont réalisés en une seule fois.

Toutefois, pour de nombreuses raisons, la démarche peut s'effectuer par étapes successives, mais pour cela il faudra respecter un minimum de règles :

- Performances énergétiques respectant à minima un niveau d'exigence **BBC** * pour le neuf.
- Travaux indissociables (pas de changement des fenêtres et/ou d'isolation sans une amélioration de la ventilation, isolation couplée avec un traitement des ponts thermiques et de l'étanchéité à l'air...)
- Adaptabilité et compatibilité des interventions avec les travaux futurs

“ La rénovation énergétique d'un logement réalisée ainsi permettra d'atteindre un niveau basse-consommation lorsque tous les travaux seront terminés au bout de 5, 10 ans ou plus...par vous ou les occupants futurs ! ”

* Voir Glossaire



Réno✓ACT

VOTRE PARCOURS DE RÉNOVATION

PARTENAIRES TECHNIQUES

