

LOGEMENT COLLECTIF À PANS DE BOIS AVANT 1915



Le pan de bois est commun dans de nombreuses régions françaises. On le retrouve dans les régions de forêts. De nombreux remplissages sont possibles et confèrent une partie de l'identité aux édifices : briques peintes, torchis, etc.

Les pans de bois peuvent être bardés d'ardoises ou d'un planchage pour protéger les façades de la pluie.

Le pan de bois est parfois enduit. Il est alors plus difficile à identifier.

APPARTIENT À LA TYPOLOGIE NATIONALE



LC-2

PETIT COLLECTIF MOYEN AVANT 1915



0,33 %

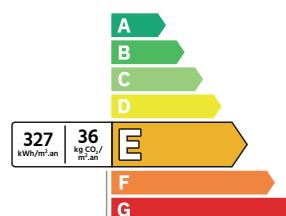
VOLUME DANS
LE TERRITOIRE NATIONAL
DE LOGEMENTS COLLECTIFS

55 400

LOGEMENTS

2 594 000 m²

SURFACE HABITABLE
SUR LE TERRITOIRE



CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE MOYENNE

du logement lié au chauffage, à l'eau chaude sanitaire et à la climatisation (moyenne pondérée par le mix énergétique de la typologie)

0,9 TwhEF/an

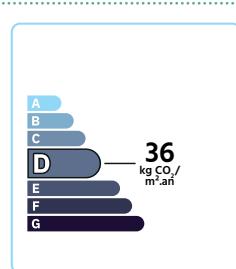
POIDS ÉNERGÉTIQUE NATIONAL TOUS USAGES

(Tous usages y compris cuisson et mobilier)

1 100 €
/logement.an

COÛT MOYEN DE FACTURE ÉNERGÉTIQUE

lié au chauffage, à la climatisation et à l'eau chaude sanitaire (moyenne pondérée par le mix énergétique de la typologie, prenant en compte la consommation et l'abonnement - Source méthode DPE)



ÉMISSIONS CO₂ MOYENNES

(moyenne pondérée par le mix énergétique de la typologie)

0,8 %

PART DANS LE POIDS ÉNERGÉTIQUE NATIONAL DES LOGEMENTS COLLECTIFS TOUS USAGES

(Tous usages y compris cuisson et mobilier)



ÉLÉMENTS REMARQUABLES

Selon la région, les éléments de bois peuvent être sculptés.



VOLUMÉTRIE DU BÂTI

Nombre de niveaux	R+1+C à R+4+C
Complexité	Plan rectangulaire ou en "u", fréquemment organisé autour d'une cour avec bâtiments agricoles annexes
Compacité du bâti	Elevée
Mitoyenneté	Principalement 2 murs ou plus
Surface habitable moyenne des logements	50 m ²
Surface déperditive par surface habitable	Moyenne à faible

CARACTÉRISTIQUES URBAINES DU BÂTI

voirie		Centre bourg - zones urbaines
Position du bâtiment sur la parcelle		Aligné sur voirie
		Surface de la parcelle
		Moyenne
		Coefficient d'occupation des sols de la parcelle
		Elevée
		Présence d'un petit tertiaire un pied d'immeuble
		Très fréquent

CARACTÉRISTIQUES ARCHITECTURALES DU BÂTI

Rapport plein / vide en façade	Moyen (15-25 %)
Surface vitrée m²SHAB	Moyen
Hauteur sous-plafond	2,4 à 2,8 m
Complexité de la façade	Façades avec pan de bois apparents

ARCHITECTURE BIOCLIMATIQUE

Dans les régions à forte pluviométrie, les façades les plus exposées aux intempéries (ouest et nord notamment) peuvent être protégées par un matériau de couverture ou un enduit. Le pan de bois est alors invisible depuis l'extérieur. Peuvent être ainsi mis en œuvre : des bardeaux ou des ardoises en essentage, des planchéages, ou de simples enduits en plâtre ou à la chaux



PAROIS VERTICALES

Structure (matériaux)	Soubassement maçonné en moellons ou en pierre de taille, pouvant être selon les régions du granit, du schiste, du calcaire, du grès, voire de la brique. Murs porteurs en pans de bois, remplissages torchis ou briques peintes, certaines façades peuvent être essentées en bardeaux de bois ou en ardoises, planchées, ou enduites
Isolation thermique d'origine	Aucune



PLANCHER BAS

Disposition	Présence de caves fréquente
Structure (matériaux)	Caves voûtées maçonnées en pierre de taille
Isolation thermique d'origine	Aucune



MENUISERIES EXTÉRIEURES

Ouvertures	Bois simple vitrage
------------	---------------------



PLANCHER INTERMÉDIAIRE

Structure (matériaux)	Structure bois
-----------------------	----------------



PLANCHER HAUT / TOITURE

Disposition	Deux pans
Structure (matériaux)	Charpente bois
Revêtement	Toiture en ardoises pouvant être mises en œuvre également en bardage de façades. Tuiles plus rares
Isolation thermique d'origine	Aucune



ÉTANCHÉITÉ À L'AIR

Faible. Présence de foyers ouverts quasi systématique
--

Volumétrie & caractéristiques générales

Murs	Plan rectangulaire, emprise 100m ² , R+4, 10 logements, 2 murs mitoyens
Plancher haut	Pierre 45cm non isolé, 257m ²
Plancher bas	Combles perdus, faiblement isolé, 73 m ²
Ouvertures (fenêtre et porte d'entrée)	Sur cave, non isolé, 63m ²
Parois internes	Simple vitrage, 85m ²
Parties communes	192m ²
Chauffage	Sans ascenseur, 88m ²
E CS	Convecteurs électriques
Ventilation	Ballon électrique
	Ouverture des baies

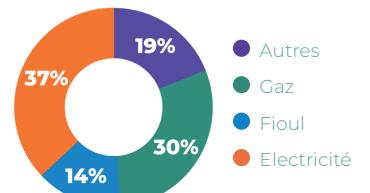
RISQUES ET CONTRAINTES TECHNIQUES

Amiante	Risque faible, présence possible en toiture
Radon	Présence importante de radon dans certaines communes (voir la carte de l'IRSN)
Risques liés à l'humidité	Infiltrations possibles. Risque d'accumulation d'humidité lorsque le revêtement étanchéifie la paroi (enduits ciments)

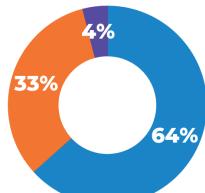
POTENTIELS

Raccordement réseaux	Potentiel de réseau à proximité forte
Installation ENR	Faible potentiel d'installation d'ENR du fait du caractère patrimonial du bâtiment et de l'absence de chaufferie collective
Parties communes	Escaliers sur cours ou centraux aveugles - Peu de potentiel de gain énergétique sur l'isolation des parties communes sauf au changement de la porte et à l'isolation du plancher haut

VENTILATION NATURELLE PAR INFILTRATION PARASITE ET OUVERTURE DES BAIES



MIX ÉNERGÉTIQUE DE CHAUFFAGE PRINCIPAL



TYPE DE PRODUCTION DE CHAUFFAGE PRINCIPAL

La rénovation d'un bâtiment doit se penser avec une approche globale. Chaque projet de rénovation est un cas unique, avec son contexte, ses spécificités et sa valeur patrimoniale. Les solutions techniques présentées ici permettent de diminuer les consommations énergétiques du bâtiment. D'autres actions sur le chauffage ou l'eau chaude sanitaire peuvent également être menées. Se référer à un professionnel qualifié RGE concerné par les travaux visés ou à un espace FAIRE pour approfondir le diagnostic et les prescriptions de travaux.

ISOLATION DES MURS

En premier lieu, vérifier le bon état de la paroi et l'absence de pathologies liées à l'humidité à l'état existant (voir [fiches OPERA](#) sur le bâti ancien). Le pan de bois est un matériau très sensible à la vapeur d'eau.

Isolation par l'intérieur :

- Permet de conserver le caractère architectural du bâti.
- Choisir le matériau isolant adapté à la paroi. Adapter le système d'isolation en étudiant la nécessité de la mise en place d'un pare-vapeur hygrovariable et un isolant perméable à la vapeur d'eau.
- Mettre en œuvre un enduit perméable à la vapeur d'eau sur la face extérieure.
- Du fait du mode de ventilation par infiltration à l'état existant, il est nécessaire d'intégrer un système de ventilation permanent et mécanique au programme travaux.
- Prévoir un traitement adapté des têtes de poutre en assurant l'absence de transfert de vapeur d'eau de l'intérieur jusqu'à la tête de poutre ainsi qu'un traitement soigné de l'étanchéité à l'air ([voir rapport RAGE](#)).
- En fonction de la position du logement dans le bâti, traiter les interfaces fortes potentiels avec les planchers.

Isolation par l'extérieur :

- S'orienter vers une solution de traitement partiel (pignons, façade sur cour) ou total des murs si le pan de bois est déjà enduit
- Choisir une solution qui permet de protéger le pan de bois des risques d'infiltration.
- Réaliser les retours d'isolants au niveau des menuiseries dans la mesure du possible.

REPLACEMENT DES MENUISERIES

- Remplacer les menuiseries si peu étanches ou vitrage peu performant.
- Privilégier une dépose totale et porter une attention au traitement de l'étanchéité à l'air.
- Traiter le pont thermique de liaison en positionnant la menuiserie en applique ou en tunnel (pose adaptée à l'isolation par l'intérieur) afin d'éviter tout risque de condensation dans la paroi.
- La mise en œuvre de double fenêtre peut être pertinente sur cette typologie.

Confort d'été : privilégier l'installation de protections solaires extérieures / dispositifs d'occultations pour les baies les plus exposées et pour les fenêtres de toit.

ISOLATION DU PLANCHER HAUT / TOITURE

Impact double de l'isolation des planchers hauts, sur le confort d'été et les consommations d'énergie.

Prévoir les travaux d'aménagement futurs et adapter la solution en conséquence. Dans le cas d'un aménagement de comble, fort risque de dégradation du confort d'été. Adapter les travaux (positionnement des fenêtres de toit, protections solaires extérieures / dispositifs d'occultations...) pour limiter les surchauffes.

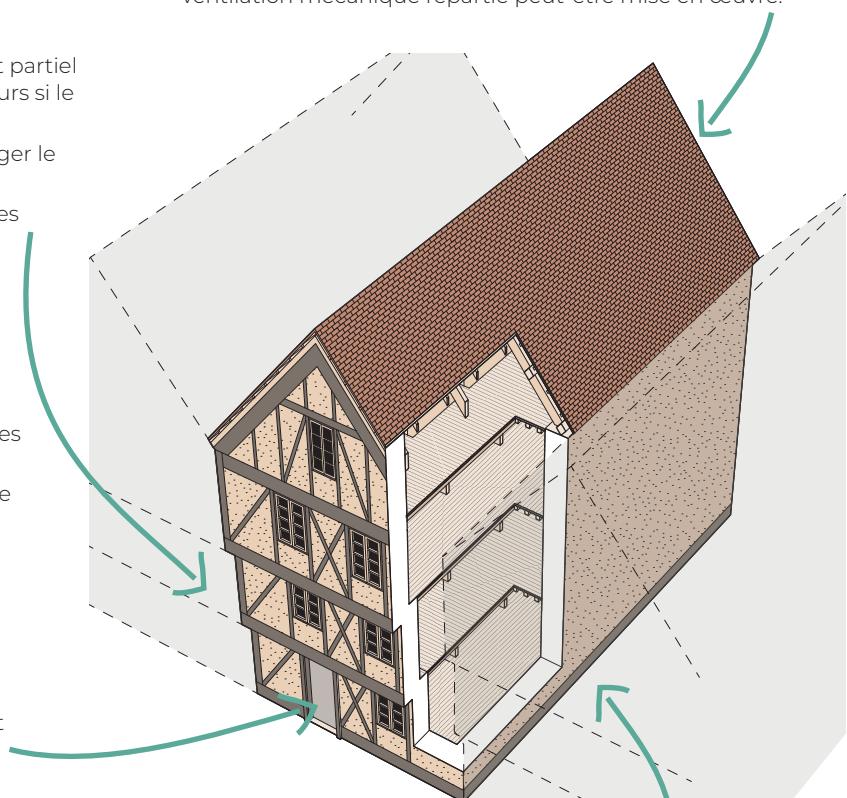
Isolation des rampants par l'intérieur :

- Dans le cas d'une réfection de rampants déjà isolés, vérifier l'absence de problèmes d'humidité dans la charpente avant travaux.

VENTILATION

Intervenir sur la ventilation dès que des travaux d'isolation ou de changement de menuiseries sont prévus :

- S'orienter vers une VMC simple-flux hygroréglable avec grilles d'entrées d'air obligatoires.
- Etudier la possibilité d'une VMC double-flux, plus performante si l'enveloppe du bâti est étanche et que la configuration des locaux est favorable.
- En l'absence de conduits verticaux et s'il y a une impossibilité de créer des conduits extérieurs, une ventilation mécanique répartie peut-être mise en œuvre.



ISOLATION DU PLANCHER BAS

Présence fréquente de voûtes maçonnées, privilégier un traitement en surface de dalle par l'intérieur lorsque cela est possible.