

MAISON  
INDIVIDUELLE

MI-3-C

TYPOLOGIE  
RÉGIONALE

# FERME ALSACIENNE EN PAN DE BOIS AVANT 1915



© POUGET



Les fermes en pan de bois alsaciennes sont caractéristiques de la région. S'apparentant aux « maisons blocs », elles en sont une variante régionale. En Alsace, le pan de bois n'est pas circonscrit aux centres urbains, mais se développe dans nombre de bâtis anciens.

APPARTIENT À LA TYPOLOGIE NATIONALE

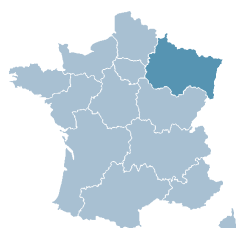


MI-3

FERME AVANT 1915

REPRÉSENTATIVITÉ \*

\*données PCI vecteur 2019 & BD TOPO V3 2019



SITUATION  
GÉOGRAPHIQUE

0,04 %

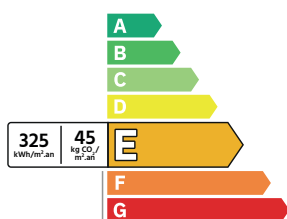
VOLUME DANS  
LE TERRITOIRE NATIONAL  
DE MAISONS  
INDIVIDUELLES

8 600  
LOGEMENTS

1 290 000 m<sup>2</sup>  
SURFACE HABITABLE  
SUR LE TERRITOIRE

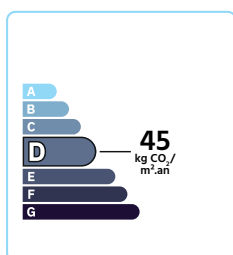
DONNÉES ÉNERGÉTIQUES \*

\*source ENERTER V1302



CONSOMMATION  
ÉNERGÉTIQUE  
MOYENNE

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



ÉMISSIONS CO<sub>2</sub>  
MOYENNES

(moyenne pondérée par le mix énergétique de la typologie)

0,2 TwhEF/an

POIDS ÉNERGÉTIQUE  
NATIONAL TOUS USAGES

(Tous usages y compris cuisson et mobilier)

3 100 €  
/logement.an

COÛT MOYEN  
DE FACTURE  
ÉNERGÉTIQUE

liée 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)

0,1 %

PART DANS LE POIDS  
ÉNERGÉTIQUE NATIONAL  
DES MAISONS INDIVIDUELLES  
TOUS USAGES

(Tous usages y compris cuisson et mobilier)

## ÉLÉMENTS REMARQUABLES

Pans de bois sculptés fréquents.



## ARCHITECTURE BIOCLIMATIQUE

Fortes pentes de toit pour contrer les intempéries.

## VOLUMÉTRIE DU BÂTI

**Nombre de niveaux**

RDC+C à R+2+C

**Complexité**

Plan rectangulaire, en «U», ou en «L» pouvant s'intégrer dans un ensemble formé de ses dépendances agricoles (cours fermées par exemple)

**Compacité du bâti**

Elevée à moyenne

**Mitoyenneté**

Non mitoyen

**Surface habitable moyenne des logements**

150 m<sup>2</sup>

**Surface déperditive par surface habitable**

Faible à moyenne

## CARACTÉRISTIQUES ARCHITECTURALES DU BÂTI

**Rapport plein / vide en façade**

Faible (10-15 %)

**Surface vitrée m<sup>2</sup>SHAB**

Faible

**Hauteur sous-plafond**

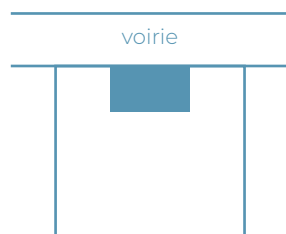
2,2 à 2,6 m environ

**Complexité de la façade**

## CARACTÉRISTIQUES URBAINES DU BÂTI



**Rurale**



Position du bâtiment sur la parcelle

**Possède fréquemment un pignon sur rue**

Surface de la parcelle

**Elevée**

Coefficient d'occupation des sols de la parcelle

**Moyen**



### PAROIS VERTICALES

Structure (matériaux)	Soubassement en pierre, pans de bois remplissage torchis ou tout venant
Isolation thermique d'origine	Aucune



### MENUISERIES EXTÉRIURES

Ouvertures	Faible (10-15 %)
------------	------------------



### PLANCHER HAUT / TOITURE

Disposition	Fenêtres bois simple vitrage
Structure (matériaux)	Charpente bois
Revêtement	Anciennement, tuile plate de forme «queue de castor»
Isolation thermique d'origine	Aucune



### PLANCHER BAS

Disposition	Terre-plein
Structure (matériaux)	Dallage
Isolation thermique d'origine	Aucune



### PLANCHER INTERMÉDIAIRE

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

### ÉTANCHÉITÉ À L'AIR

Faible. Présence de foyers ouverts quasi systématique
--

#### Volumétrie & caractéristiques générales

Murs	Plain-pied et combles aménagés / Plan en L avec les annexes agricoles
Plancher haut	Pan de bois 16 cm non isolé, 76 m <sup>2</sup> hors ouvertures
Plancher bas	Combles aménagés faiblement isolés, double pente, 145 m <sup>2</sup>
Menuiseries	Sur terre-plein, non isolé, 90 m <sup>2</sup>
Porte d'entrée	Double vitrage (Uw = 2,4W/m <sup>2</sup> ) - S = 9 m <sup>2</sup>
Chauffage	Non isolée, 4 m <sup>2</sup>
ECS	Chaudière fioul
Ventilation	Chaudière fioul
	Ouverture des baies

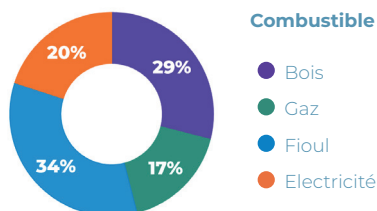
### RISQUES ET CONTRAINTES TECHNIQUES

Amiante	Très faible
Radon	Présence importante de radon dans certaines communes (voir la carte de l'IRSN)
Risques liés à l'humidité	Risques d'infiltrations dans les pans de bois. Accumulation d'humidité possible lorsque les pans de bois sont enduits ou recouverts de matériau non respirant

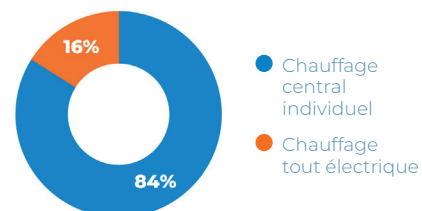
### POTENTIELS

Potentiel d'extension/surélévation	Faible compte tenu de l'importance du toit
Raccordement réseaux	Potentiel assez important du fait de la densité des villes alsaciennes, dans lesquelles cette typologie est généralement intégrée.
Installation ENR	Potentiel moyen d'installation de production d'ENR locale : chaudière bois, PAC

VENTILATION NATURELLE PAR INFILTRATION PARASITE ET OUVERTURE DES BAIES



MIX ÉNERGÉTIQUE



SYSTÈME DE CHAUFFAGE



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).

### Isolation par l'intérieur :

- 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 oeuvre 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](#)).

## REMPACEMENT 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.

### 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.

**Habitat ancien en Alsace :**  
DREAL Grand Est, DRAC Grand Est,  
réalisé par Cerema/cabinet ODM, 2015

## 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.

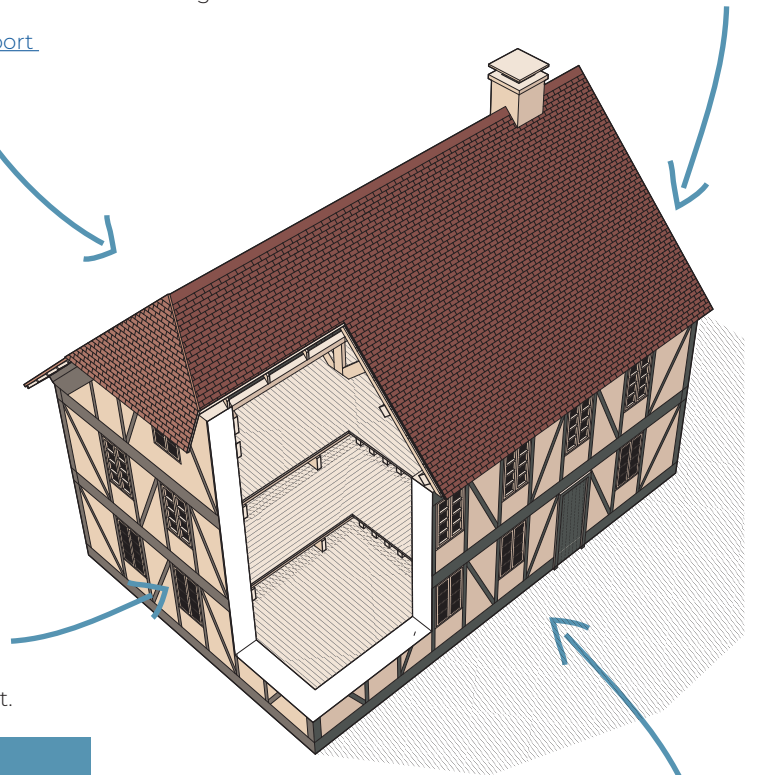
### Isolation des combles perdus :

- Dans le cas d'une isolation sur plancher de combles, choisir un isolant à fort déphasage et apporter une attention particulière au traitement de l'étanchéité à l'air.

## VENTILATION

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

- S'orienter vers une VMC simple-flux hygroréglable avec 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.



## ISOLATION DU PLANCHER BAS

Plancher bas généralement sur terre-plein, difficilement isolable. Profiter d'une réhabilitation complète du bâti pour isoler. Proscrire la mise en oeuvre d'un sol étanche et des isolants fermés à la vapeur d'eau pour éviter les remontées capillaires dans les murs. Si une dalle étanche est présente et que des pathologies sont observées, la supprimer et envisager un traitement à la chaux.