



RENO

THERMIQUE





Le CAUE des Landes s'engage en faveur d'une transition écologique respectueuse du patrimoine urbain et architectural. Cette préoccupation le conduit à suggérer des solutions de réhabilitation des maisons traditionnelles landaises qui permettent à la fois d'améliorer leur performance énergétique, et de garantir leur durabilité. Pour chaque type de maison ancienne, un compromis entre le respect de l'architecture originelle, la performance énergétique et le coût global est proposé. Le CAUE remercie Nobatek, institut spécialisé dans la transition énergétique et environnementale du bâtiment, qui l'a accompagné dans la réalisation de ces notices.

Qu'est-ce que le CAUE?

Le Conseil d'architecture, d'urbanisme et de l'environnement (CAUE) des Landes est une association départementale chargée de promouvoir la qualité architecturale, urbaine, paysagère et environnementale.

Le CAUE est un organisme indépendant qui s'adresse à tous : particuliers, professionnels, élus ou encore jeunes publics. Par ses actions de conseil, de formation, d'information et de sensibilisation, le CAUE des Landes remplit une mission de service public.

Un projet de rénovation?

Rencontrez gratuitement un architecte-conseiller du CAUE. Il vous reçoit dans une permanence près de chez vous. Prenez rendez-vous en nous contactant par téléphone ou par mail.

Contactez-nous!





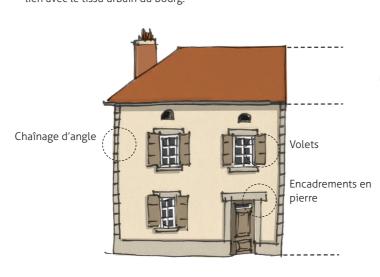
惼

155, rue Martin Luther King 40 000 MONT-DE-MARSAN 05 58 06 11 77 contact@caue40.com



ARCHITECTURE, PRINCIPES CONSTRUCTIFS

la maison de bourg se développe avec l'urbanisation des centres anciens. Elle présente une architecture sobre et symétrique, souvent sur trois travées, avec des façades bien ordonnancées tournées vers la rue. Les murs sont en moellons ou en briques, recouverts d'un enduit clair. Les encadrements de fenêtres en pierre ou brique saillante, les chaînages d'angle, les génoises et parfois un léger fronton participent à une élégance discrète. L'absence de décor ostentatoire reflète une certaine retenue propre à une classe sociale aisée mais modeste, en lien avec le tissu urbain du bourg.



Envie d'en savoir plus?

Consultez notre notice « Maisons landaises, [re]connaître son habitation ».

BONS GESTES

> EN HIVER

Maximiser les apports solaires et conserver la chaleur

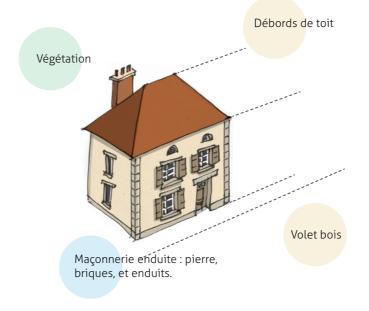
- **Ouvrir les volets et rideaux en journée :** laisser entrer le soleil sur les façades exposées (sud et est) pour profiter du chauffage naturel.
- Fermer les volets dès la tombée de la nuit : cela limite les déperditions de chaleur par les vitrages et réduit l'effet de paroi froide
- **Utiliser des rideaux épais la nuit :** ils créent une couche d'isolation supplémentaire contre le froid extérieur.
- Limiter l'aération à des moments stratégiques : aérer brièvement (5-10 minutes) aux heures les plus chaudes pour renouveler l'air sans refroidir les murs.
- **Réguler le chauffage pièce par pièce :** chauffer modérément les chambres (17–18 °C) et davantage les pièces de vie (19–20 °C), selon l'usage.

> EN ÉTÉ

Éviter la surchauffe et favoriser la ventilation naturelle

- **Fermer volets et stores côté soleil en journée :** empêcher l'entrée directe des rayons solaires, surtout sur les façades est, sud et ouest.
- **Ventiler efficacement la nuit :** ouvrir largement les fenêtres aux heures les plus fraîches (souvent la nuit et tôt le matin) pour rafraîchir les murs et les sols.
- **Créer des courants d'air :** ouvrir plusieurs fenêtres opposées pour favoriser la circulation de l'air et le refroidissement naturel.
- **Utiliser des protections solaires extérieures :** stores, volets, brisesoleil ou plantations (arbres à feuillage caduc) limitent l'ensoleillement direct.
- **Limiter les sources de chaleur internes :** éviter l'usage excessif de fours, plaques ou appareils électroniques en journée.

BIOCLIMATISME LES ATOUTS DE VOTRE MAISON



La maison de bourg bénéficie d'une bonne inertie thermique grâce à ses murs épais en moellons ou briques enduits. Les ouvertures bien réparties assurent une ventilation naturelle et une lumière homogène. L'organisation en front de rue permet souvent la présence d'un petit jardin à l'arrière ou latéral : un espace végétalisé précieux, jouant un rôle de tampon thermique. Dans un tissu urbain dense, il contribue à la régulation de la température, améliore le confort d'été et participe à la biodiversité locale.

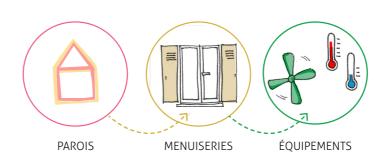
LES ÉCONOMIES D'ÉNERGIE

D---/----

Estimation des économies d'énergie d'après un cas exemple

Base (aucune action)	0%
Action 1 = Isolation toiture	30%
Action 2 = Isolation doublage intérieure	15%
Action 3 = Menuiseries à double vitrage performant	15%
Actions 1+2 = Isolation toiture + murs	45%
Actions 1+3 = Isolation toiture + menuiseries	45%
Actions 1+2+3 = Isolation toiture + murs + menuiseries	55%

00/



RÉNOVER LE PATRIMOINE ANCIEN UN ORDRE À RESPECTER

Le patrimoine vernaculaire, souvent négligé ou abandonné, subit les effets de l'exode rural, du manque d'entretien et des transformations modernes. Pourtant, il constitue un héritage architectural et culturel précieux. Le rénover implique une démarche structurée, respectueuse de ses spécificités, où chaque intervention doit suivre un ordre précis pour garantir cohérence et durabilité.

1

REPENSER L'USAGE ET L'ORGANISATION SPATIALE

- Toute transformation doit respecter les qualités d'origine : relation au jardin, esthétique de la villa, et séparation des fonctions.
- Adapter les espaces aux usages réels : rassembler les pièces de vie quotidiennes dans les zones chauffées, limitez les espaces peu utilisés.

2 ISOLER L'ENVELOPPE

- Renforcer l'isolation permet de réduire les dépense énergétiques, tout en améliorant le confort au quotidien, ét comme hiver.
- Privilégier l'isolation de la toiture et puis une isolation par l'interieur des murs (doublage ou enduit léger pour correction thermique).

3

CHANGER LES MENUISERIES

- Évaluer précisément l'état des menuiseries.
- Anticiper les impacts thermiques: l'analyse doit donc être fine adaptée à chaque façade, et envisager des alternatives pour ce natrimoine

VENTILER

- Ventiler est indispensable après remplacement des menuiseries pour assurer un renouvellement sain de l'air intérieur.
- Respecter les conditions techniques pour une bonne circulation de l'air.

<u>4</u> GÉRER LES APPORTS SOLAIRES

- Privilégier le confort thermique passif grâce aux éléments bâtis d'origine (volets, débords de toits, auvent...) ou aux arbres de haute tige existants pour maintenir une température confortable dans la maison qui devrait réduire, voire éliminer, le besoin de chauffage ou de climatisation supplémentaire.
- Si besoin ajouter des éléments de protection extérieurs (volets, brise-soleil, pergola...) tout en respectant les caractéristiques architecturales de la maison et en accord avec sa typologie.

AMÉLIORER LE SYSTÈME ÉNERGÉTIQUE

- Moderniser le système énergétique pour réduire consommation et émissions
- Intégrer les équipements avec soin pour préserver le

INTÉGRER DU RÉEMPLOI

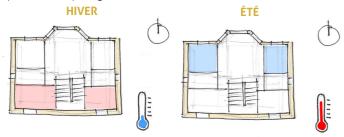
- Favoriser le réemploi pour une rénovation plus durable et économique.
- S'appuyer sur un réseau local spécialis

1 REPENSER L'USAGE ET L'ORGANISATION SPATIALE

L'organisation est simple et fonctionnelle : un couloir central distribue les pièces de part et d'autre, à chaque niveau. Ce schéma peut être adapté pour ouvrir certains espaces et les rendre plus lumineux ou modulables selon les usages. Le jardin, bien que modeste, peut devenir un lieu de vie à part entière et renforcer les apports passifs de la

La question à se poser : comment optimiser la relation entre les pièces de vie et l'espace extérieur pour améliorer le confort thermique et d'usage ?

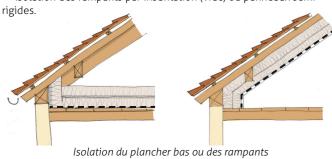
Il est possible que certaines pièces ne soient pas utilisées en permanence (ex : chambres d'amis ou d'enfant absent), veillez à rassembler dans une même zone les espaces de vie quotidienne qui ont besoin d'être chauffés. Investissez les zones les mieux exposés pour bénéficier des apports solaires en hiver et envisager de changer en été pour vous en protéger.



ISOLER L'ENVELOPPE

Ce type de bâtiment, souvent doté d'une bonne inertie, ne nécessite pas toujours une isolation complète des murs. Il convient de traiter en priorité la toiture, principale source de déperdition thermique.

- isolation du plancher bas des combles par soufflage (vrac), rouleaux ou panneaux semi-rigides;
- isolation des rampants par insufflation (vrac) ou panneaux semirigides.



Les façades :

— **L'isolation par l'intérieur** sera privilégiée, car elle permet de préserver l'aspect extérieur de la façade, même si elle réduit légèrement la surface habitable et nécessite une reprise partielle des

avec pare-vapeur

- L'isolation par l'extérieur est déconseillée car elle masque les caractéristiques architecturales de la façade.
- La correction thermique est possible quand l'isolation n'est pas envisageable. Elle permet de limiter l'effet de paroi froide mais sans gain de performance. Ex.: enduit chaux-chanvre ou chaux-liège.

Plancher bas:

L'isolation avec des matériaux perspirants est recommandée pour laisser respirer le sol.

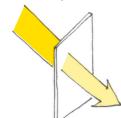
Points de vigilance :

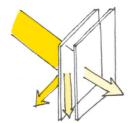
- Vérifier l'état de la couverture et son étanchéité.
- Prévoir un pare-pluie et pare-vapeur pour assurer la pérennité de
- Traiter l'humidité avant travaux.
- Assurer la continuité de l'isolant et apporter soin aux jonctions avec les façades.
- Recouvrir les parties verticales avec l'isolant.
- Maintenir la ventilation des combles pour conserver une charpente saine

3 CHANGER LES MENUISERIES ET VENTILER

> MENUISERIES

La maison de bourg a la particularité de présenter des ouvertures ordonnancées et symétriques plus hautes que larges, aussi les fenêtres sont toutes identiques. Il y a souvent des encadrements saillants de pierres taillées ou de briques et la présence de petites ouvertures au niveau des combles pour leurs ventilation. Leur remplacement sera justifiée si les bâtis en place sont particulièrement déperditifs et abîmés, si l'air passe et crée de l'inconfort.

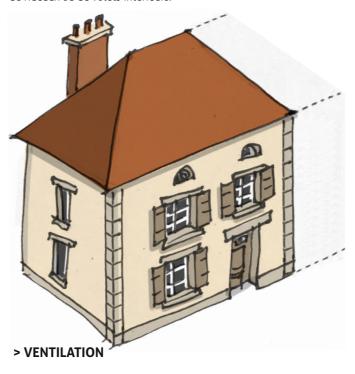




Le remplacement d'une menuiserie en simple vitrage par du double voire du triple vitrage diminuera son facteur solaire, c'est-à-dire l'énergie transmise par le rayonnement solaire.

Cette action aura un effet bénéfique sur les surchauffes estivales mais diminuera l'apport solaire gratuit en hiver, donc augmentera les besoins

Le remplacement des menuiseries ne doit donc pas être systématique mais finement étudié et éventuellement considéré façade par façade. L'effet de paroi froide lié au simple vitrage peut être atténué par la pose de rideaux ou de volets intérieurs.

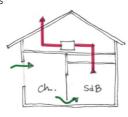


Le remplacement des menuiseries par des menuiseries neuves et donc étanches doit obligatoirement être complété par l'installation d'un système de ventilation mécanique adéquate.

Une ventilation simple flux pourra aisément être mise en œuvre. L'air neuf entre dans les pièces sèches (salon, chambres, bureau...) via des bouches d'aération situées sur les menuiseries et l'air vicié est extrait via des bouches d'extraction situées dans les

pièces humides (salle de bain, WC, cuisine...).

Les portes de distribution devront être détalonnées afin de permettre à l'air de circuler aisément d'une pièce à l'autre. Un moteur sera installé dans les combles ou faux plafond d'une pièce de service



L'ajout de brasseurs d'air dans les chambres et les séjours permet d'améliorer le confort en été en favorisant la sensation de fraîcheur. Ce dispositif simple et économe en énergie constitue une alternative efficace à la climatisation.

GÉRER LES APPORTS SOLAIRES

La maison de bourg est originalement équipée de volets en bois, pleins au rez-de-chaussée, le plus souvent à claire-voie à l'étage qui doivent être conservés. Combiné à des rideaux ou des volets intérieurs, l'ensemble apportera une bonne protection contre les déperditions nocturnes et les surchauffes estivales.



Les grandes ouvertures permettent de profiter des apports solaires et de chauffer l'intérieur du logement. Au même titre que des dallages en pierre ou en terre cuite, les appuis de fenêtres peuvent participer à l'absorption de la chaleur pour la restituer lentement le soir.

5 AMÉLIORER LE SYSTÈME ÉNERGÉTIQUE

Moderniser les équipements de chauffage permet de réduire les consommations et les émissions de gaz à effet de serre, tout en améliorant le confort. Le dimensionnement du système doit être adapté à la performance de l'isolation de l'enveloppe et au type de ventilation VMC.

Options de systèmes adaptés à la rénovation du patrimoine :

- L'insert bois pour servir de chauffage d'appoint. Il est idéal pour les mi-saisons ou les pièces de vie (salon). Il permet un confort visuel et thermique ponctuel, tout en réduisant la sollicitation de la
- La chaudière à granulés de bois pour assurer le chauffage principal et la production d'eau chaude sanitaire (ECS). Elle fonctionne de manière automatisée et peut être pilotée par thermostat.
- La chaudière à condensation (gaz) pour remplacer une chaudière à fioul ou une vielle chaudière gaz par un modèle à condensation plus
- La pompe à chaleur (air/eau ou eau/eau) : pour utiliser les calories de l'air ou du sol. Prévoir un emplacement de l'unité extérieure respectueux du patrimoine.

6 INTÉGRER DU RÉEMPLOI

Dans le cadre de projet de rénovation, de nombreux matériaux de construction et équipements de réemploi peuvent être intégrés à votre projet. Un réseau important de plateformes et structures dédiées à la revente des produits et matériaux issus du secteur de la construction se développe en Nouvelle Aquitaine. Certaines d'entre elles sont spécialisées dans les matériaux anciens à forte valeur patrimoniale.

L'intégration de produits issus du réemploi permet de s'inscrire dans une logique d'économie circulaire, de participer à la réduction de la production de déchets et réduire l'impact carbone du projet.



À RETENIR:

- → Traiter les problèmes d'humidité avant
- → Bien isoler les toitures constitue le geste le
- → Isoler les façades n'est pas une fin en soi
- → Utiliser la correction thermique pour améliorer le confort
- → Changer ses menuiseries ou poser des doubles fenêtres après avoir traité l'isolation
- → Bien penser la ventilation pour assainir
- → Bien dimensionner son système énergétique en fonction de ses besoins actuels et à venir

LES ERREURS À ÉVITER :

- Faire des travaux dans le mauvais ordre
- Utiliser des matériaux inadaptés au patrimoine ancien
- ➤ Dissimuler les désordres derrière des doublages, étouffer les murs, bloquer l'humidité
- Remplacer son système énergétique avant d'avoir repenser l'isolation ou changer les menuiseries, au risque d'avoir un équipement surdimensionné
- Ne pas anticiper l'évolution de la maison et des besoins