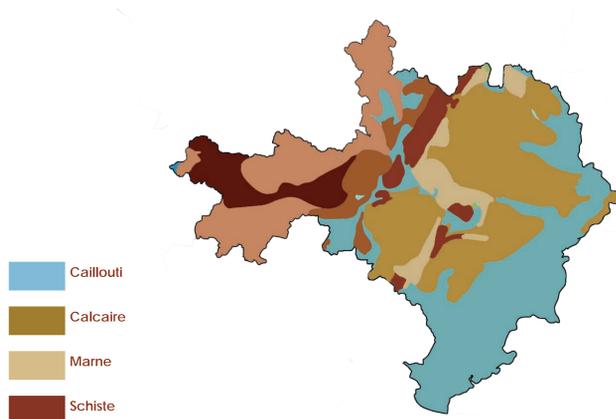




Pour plus d'informations
contactez un conseiller

LE BÂTI ANCIEN A UNE CONCEPTION SPÉCIFIQUE

pour profiter des atouts de son environnement et en réduire les inconvénients



NOTRE PATRIMOINE

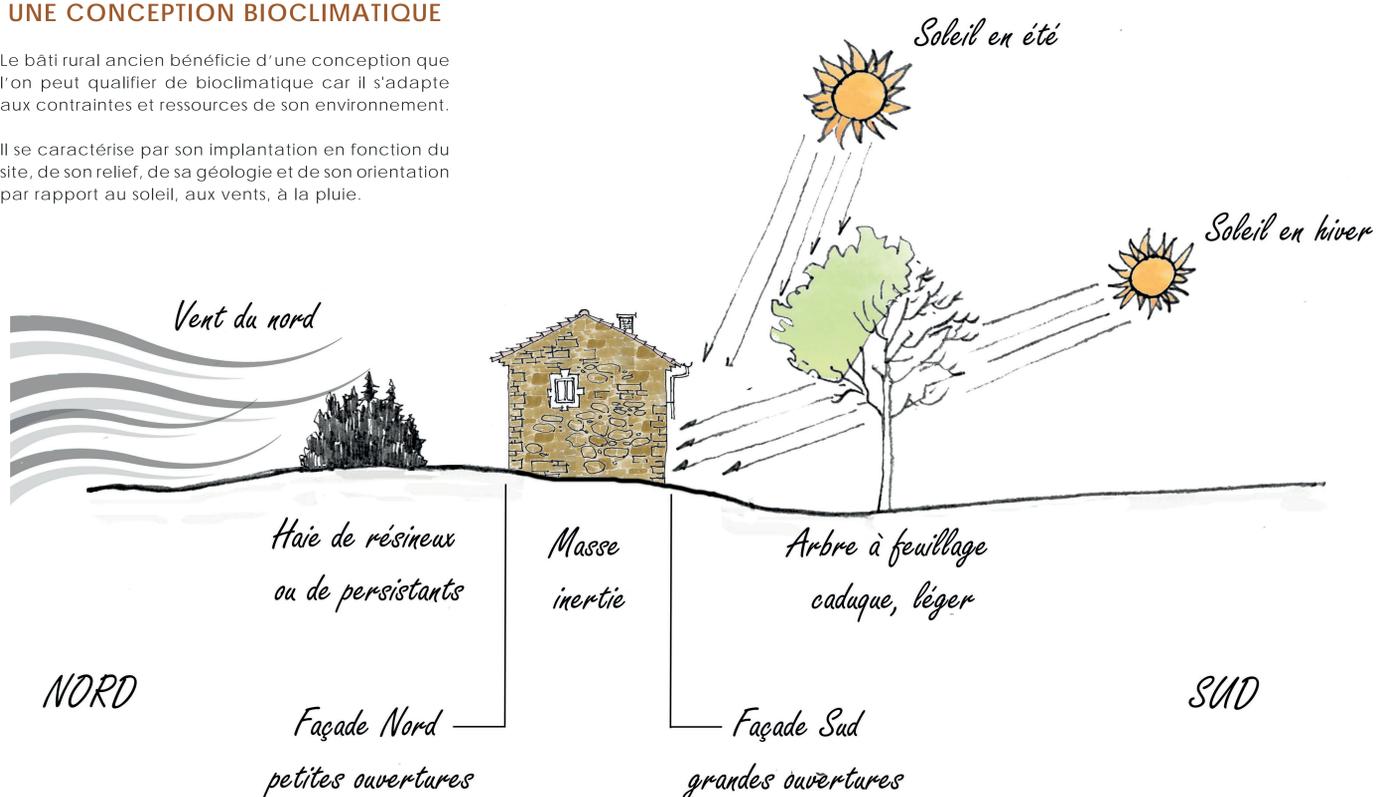
Dans le Gard, les constructions anciennes étaient majoritairement bâties à partir de ressources locales telles que des roches de calcaire, de schiste ou de granite trouvées dans un périmètre proche.

Ces pierres naturelles possèdent des qualités thermiques et hydriques qui permettent au bâti ancien de vivre avec son environnement (eau, air, climat).
On dit alors qu'il « respire ».

UNE CONCEPTION BIOCLIMATIQUE

Le bâti rural ancien bénéficie d'une conception que l'on peut qualifier de bioclimatique car il s'adapte aux contraintes et ressources de son environnement.

Il se caractérise par son implantation en fonction du site, de son relief, de sa géologie et de son orientation par rapport au soleil, aux vents, à la pluie.

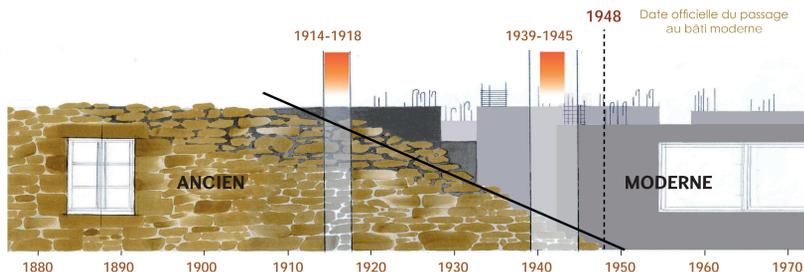


QU'EST-CE QUE LE BÂTI ANCIEN ?

On entend par « bâti ancien », tous les bâtiments datant d'avant 1948.

Généralement construits avec les matériaux locaux à fortes spécificités régionales, ils présentent des propriétés bien différentes du bâtiment dit « conventionnel » construit après-guerre.

Un bâtiment ancien, originel, bien traité et bien conservé, présente en général d'assez bonnes propriétés thermiques mais un mauvais niveau d'isolation.



COMMENT LE RÉNOVER ?

Aujourd'hui, pour des raisons économiques et environnementales nous cherchons à rendre ces logements énergétiquement plus performants.

Or, l'erreur la plus courante est de vouloir leur appliquer les techniques et méthodes de construction contemporaines qui peuvent créer des désordres et être source de pathologies (dégradation de la maçonnerie, moisissures...).

Cette exposition présente selon des principes simples, les qualités propres des constructions anciennes et les pratiques à adopter dans le cadre d'un projet d'amélioration énergétique.



Source : JD Architecture

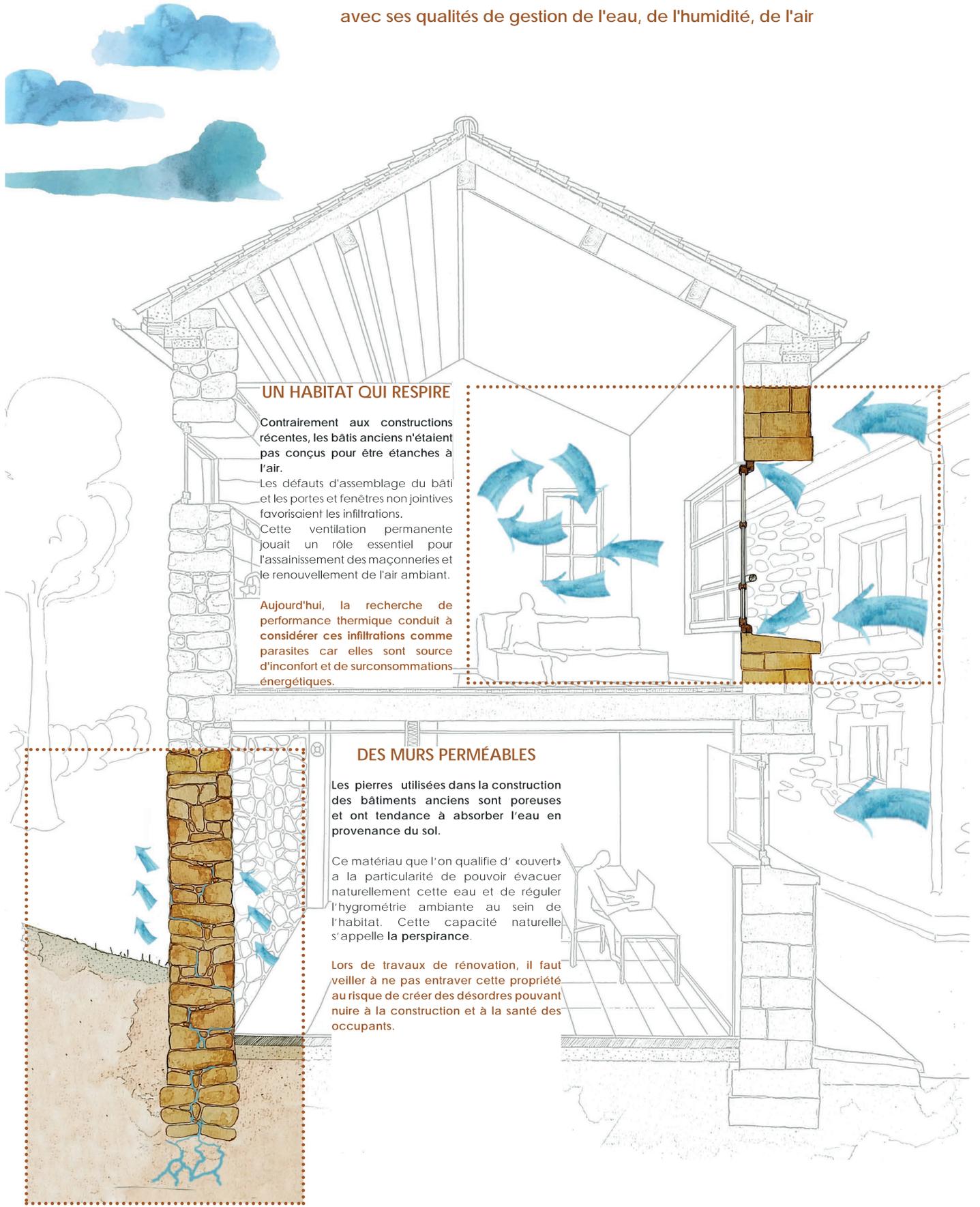


Pour plus d'informations
contactez un conseiller

LE BÂTI ANCIEN

VIT DANS SON ENVIRONNEMENT

avec ses qualités de gestion de l'eau, de l'humidité, de l'air



Emploi de matériaux non adaptés bloquant l'humidité au niveau du soubassement de la maison



Sources d'infiltrations d'air par les joints et les fissures



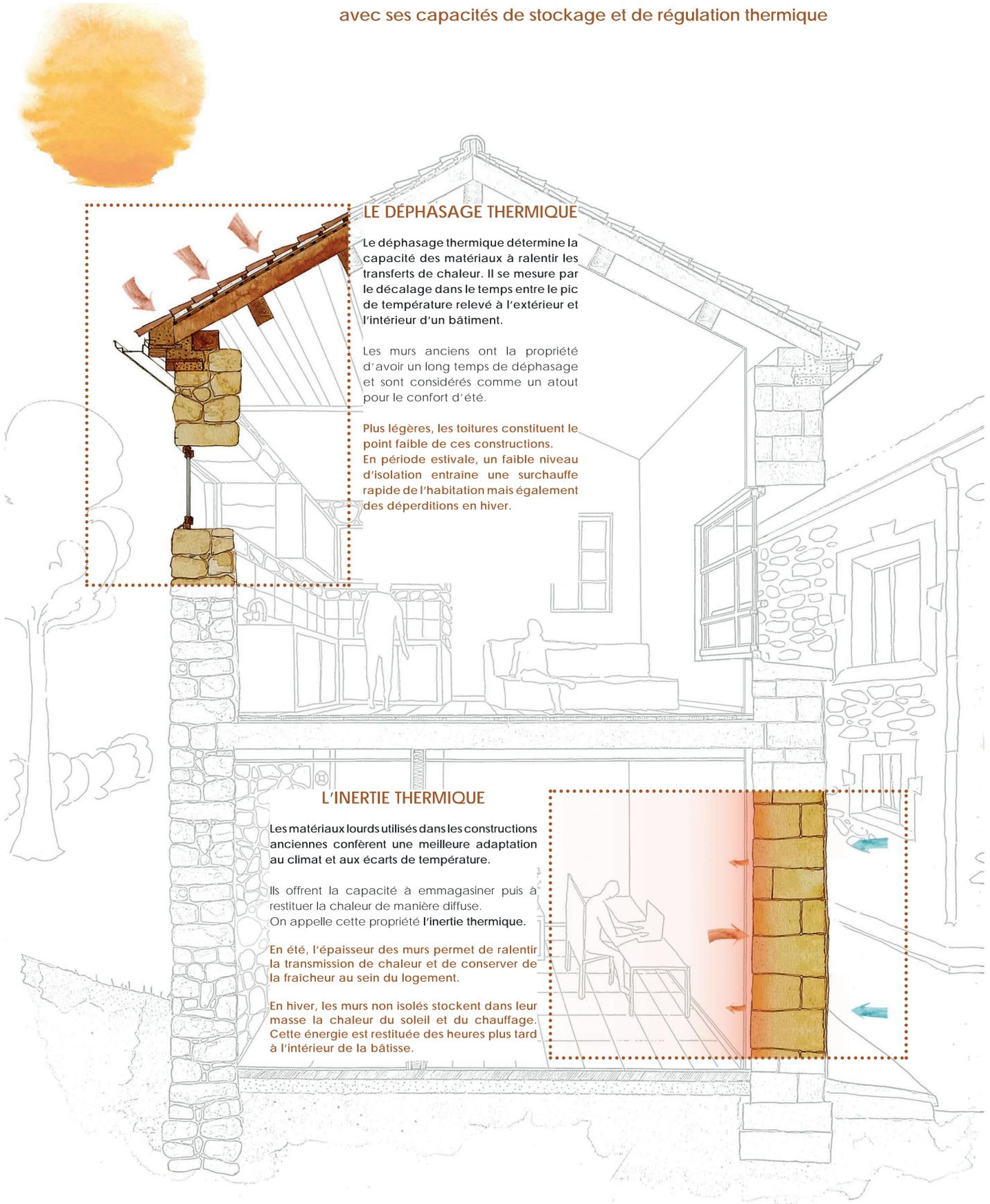
Infiltrations d'air par les ouvertures



Pour plus d'informations
contactez un conseiller

LE BÂTI ANCIEN S'ADAPTE AU CLIMAT

avec ses capacités de stockage et de régulation thermique



LE DÉPHASAGE THERMIQUE

Le déphasage thermique détermine la capacité des matériaux à ralentir les transferts de chaleur. Il se mesure par le décalage dans le temps entre le pic de température relevé à l'extérieur et l'intérieur d'un bâtiment.

Les murs anciens ont la propriété d'avoir un long temps de déphasage et sont considérés comme un atout pour le confort d'été.

Plus légères, les toitures constituent le point faible de ces constructions. En période estivale, un faible niveau d'isolation entraîne une surchauffe rapide de l'habitation mais également des déperditions en hiver.

L'INERTIE THERMIQUE

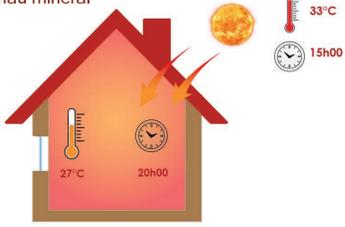
Les matériaux lourds utilisés dans les constructions anciennes confèrent une meilleure adaptation au climat et aux écarts de température.

Ils offrent la capacité à emmagasiner puis à restituer la chaleur de manière diffuse. On appelle cette propriété l'inertie thermique.

En été, l'épaisseur des murs permet de ralentir la transmission de chaleur et de conserver de la fraîcheur au sein du logement.

En hiver, les murs non isolés stockent dans leur masse la chaleur du soleil et du chauffage. Cette énergie est restituée des heures plus tard à l'intérieur de la bâtisse.

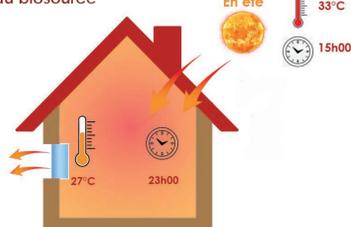
Toiture isolée avec un matériau minéral



Temps de déphasage de 5h00

Le pic de température à l'intérieur du logement est atteint dès 20h00. A cette heure il fait encore trop chaud dehors pour pouvoir ouvrir les fenêtres, le logement surchauffe.

Toiture isolée avec un matériau biosourcé



Temps de déphasage de 8h00

Le pic de température à l'intérieur du logement est atteint à 23h00. A cette heure il est possible d'ouvrir les fenêtres pour évacuer la chaleur accumulée.



L'épaisseur de la maçonnerie est un atout pour le confort thermique.



Pour plus d'informations
contactez un conseiller

LE BÂTI ANCIEN S'ISOLE PAR L'EXTÉRIEUR

pour renforcer ses propriétés thermiques naturelles

ISOLER LES COMBLES HABITABLES

Les principales pertes de chaleur s'effectuent par la toiture, il est donc primordial de renforcer son niveau d'isolation pour réduire ses consommations énergétiques et améliorer le confort d'été.

En cas de réfection de toiture, l'isolation en sarking est la méthode à privilégier. Cette solution consistant à positionner l'isolant à l'extérieur est plus performante mais elle implique une surépaisseur de la couverture qui n'est pas toujours compatible avec les avants-toits supportés par une génoise.

Privilégier les isolants biosourcés comme la fibre de bois, le liège ou la ouate de cellulose qui répondent aux problématiques de déphasage thermique.



Procédé d'isolation en sarking

ISOLER LES MURS PAR L'EXTÉRIEUR

L'isolation des murs par l'extérieur est la solution la plus performante pour limiter les déperditions et préserver l'inertie du bâtiment.

En hiver, elle stoppe le froid extérieur et conserve l'inertie thermique des murs pour le maintien d'une température intérieure stable et confortable.

En été, elle permet d'amortir les variations de température à l'intérieur du logement et laisse les murs en pierre restituer la fraîcheur accumulée pendant la nuit.

Toutefois, cette solution n'est pas adaptée aux façades présentant un intérêt patrimonial.



Principe d'isolation par l'extérieur

TRAITER L'HUMIDITÉ

Dans les bâtisses anciennes, l'humidité vient principalement des remontées capillaires et de la vapeur d'eau présente dans le logement. Si des dégradations sont constatées, il est indispensable d'en repérer l'origine et de traiter les désordres avant toute intervention sur le bâti.

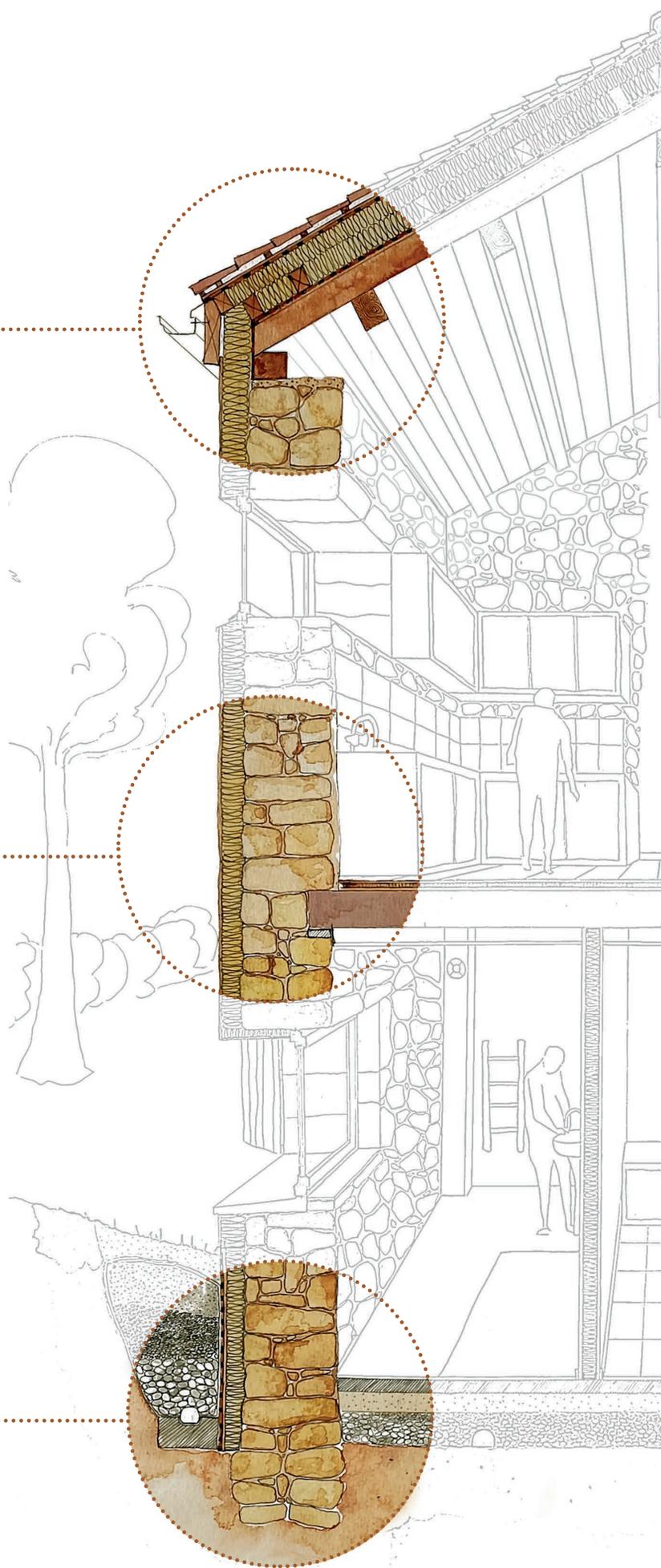
Lors de travaux d'isolation, il faut veiller à ne pas bloquer l'humidité dans la pierre ou l'isolant, au risque de créer des pathologies pouvant nuire à la construction et à la santé des occupants.

Des solutions techniques comme le drainage du terrain et des fondations permettent de limiter les remontées capillaires venant du sol.

L'utilisation de matériaux adaptés au comportement hygrométrique du bâti ancien (isolants, enduits et mortiers de jointage d'origine biosourcée...) est à privilégier pour conserver la propriété de perspiration propre aux constructions anciennes.



Barrière physique étanche et continue en pied des murs





Pour plus d'informations
contactez un conseiller

LE BÂTI ANCIEN SE RÉNOVE PAR L'INTÉRIEUR

pour conserver son intérêt patrimonial

ISOLER LES COMBLES PERDUS

Les combles non habitables situés sous charpente sont appelés « combles perdus ». Il existe différentes techniques pour améliorer leur niveau d'isolation et conserver la chaleur des pièces situées sous ces combles.

La première méthode consiste à poser l'isolant sous forme de panneau ou de rouleau en 2 couches croisées ou à souffler une couche uniforme d'isolant en vrac (ouate de cellulose, laine de mouton...) sur toute la surface de plancher.

L'autre méthode est d'isoler en 2 couches croisées les chevrons des rampants de toitures

Lors de la pose, il faut veiller à ne pas créer d'interruptions d'isolant qui pourraient nuire aux performances et toujours placer le pare-vapeur au contact du volume chauffé. Privilégier l'utilisation de produits respirants ayant un bon niveau de déphasage.



ISOLER LES MURS PAR L'INTÉRIEUR

Le procédé consistant à isoler les murs par l'intérieur constitue a priori un contresens vis-à-vis du comportement thermique du bâti ancien.

Il dégrade ses qualités propres et risque à terme de provoquer de graves désordres hygrométriques (formation de condensation au sein de l'isolant).

Cette opération peut toutefois être réalisée sous respect des conditions suivantes :

- choix de matériaux ouverts à la vapeur d'eau
- pose sans discontinuité du pare-vapeur
- réalisation sur support sain



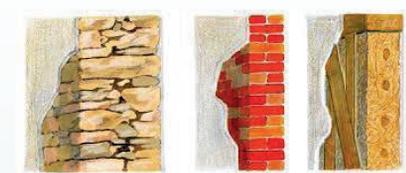
Formation de condensation sur un mur isolé avec de la laine de verre.

LA CORRECTION THERMIQUE

La correction thermique consiste à appliquer un enduit allégé par des granulats sur les maçonneries intérieures de l'enveloppe du bâtiment. Ils sont généralement appliqués en 3 à 6 cm d'épaisseur.

Cette solution peut être envisagée lorsqu'il n'est pas possible d'isoler par l'extérieur, pour préserver un décor de façade ou ne pas empiéter sur la propriété voisine.

Ses avantages sont de supprimer la sensation de paroi froide et de conserver l'inertie de la maçonnerie. Ainsi le confort en hiver est amélioré sans compromettre le confort en saison chaude.



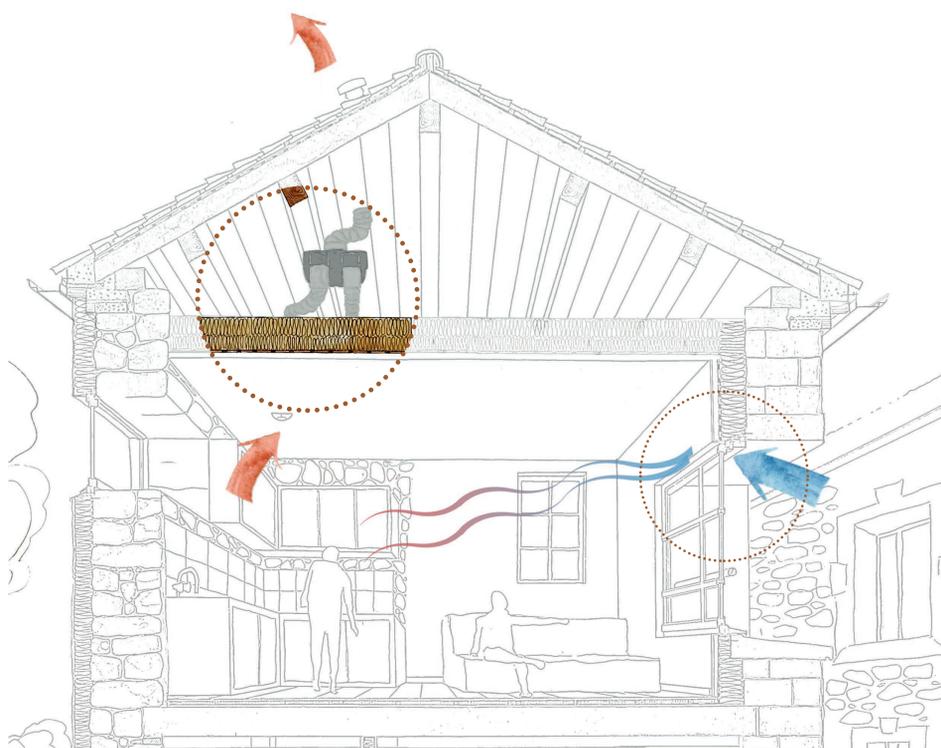
Exemples de correction thermique (source Atheba)



Pour plus d'informations
contactez un conseiller

LE BÂTI ANCIEN ÉVOLUE TECHNIQUEMENT

pour garantir un habitat sain et confortable



Principe de renouvellement d'air avec une ventilation mécanique contrôlée (VMC)

LA VENTILATION

La ventilation, au sens du renouvellement d'air hygiénique, contribue aux trois fonctions essentielles que sont le maintien de la qualité de l'air, le bien-être des occupants et la pérennité du bâti.

Les constructions anciennes étaient naturellement ventilées par les conduits de cheminée, des menuiseries non étanches et pas toujours jointives... Ces volumes d'air non maîtrisés représentent 30% des déperditions de chaleur.

Aujourd'hui, pour des raisons de maîtrise des consommations énergétiques, les travaux de remplacement des menuiseries, de pose d'écran pare-pluie et le traitement des infiltrations d'air parasite rendent ces maisons plus hermétiques et moins énergivores.

Cependant, pour garantir une qualité de l'air intérieur suffisante et évacuer l'humidité, il est indispensable de recourir à un système de ventilation mécanique qui assurera un renouvellement d'air maîtrisé.

LES MENUISERIES EXTÉRIURES

Les menuiseries extérieures participent à la fois au confort de vie et à l'architecture des façades. La question de l'amélioration thermique de ces éléments pose la question de la sauvegarde du patrimoine bâti allié aux qualités thermiques de l'ouvrage.

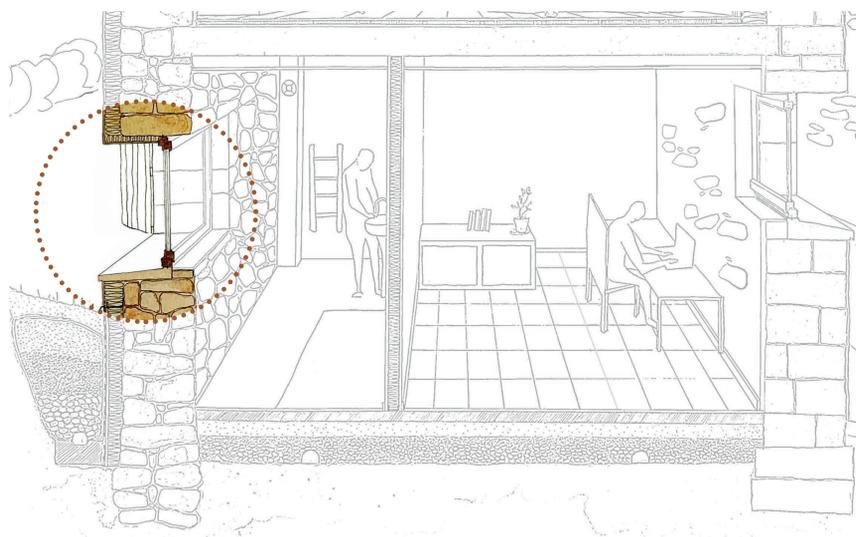
Il existe diverses solutions techniques qui peuvent être appliquées :

La dépose partielle, si les dormants des menuiseries existantes sont en bon état de conservation.

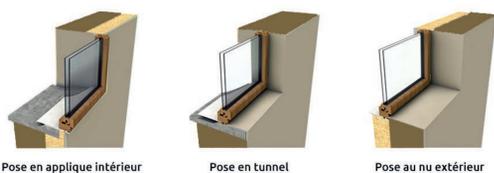
La dépose totale, plus délicate à mettre en oeuvre, offre un rendu final plus soigné.

La double fenêtre, consiste à poser une fenêtre supplémentaire derrière l'existante. Ce principe permet la conservation de la fenêtré d'origine et la préservation de l'identité de la façade.

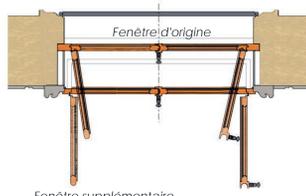
La pose de menuiseries thermiquement performantes sur un bâtiment ancien peut entraîner l'apparition de condensation sur les murs non isolés. Ces travaux doivent être mis en corrélation avec l'isolation générale du bâtiment et l'installation d'un système de ventilation adapté.



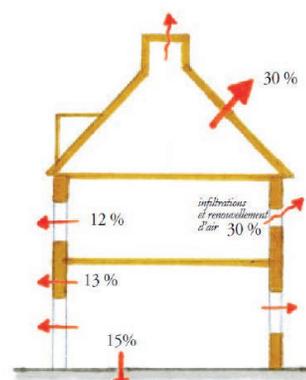
Il existe diverses solutions techniques pour améliorer vos menuiseries



Les techniques de pose des menuiseries extérieures



Principe de pose d'une double fenêtre



Les infiltrations et le renouvellement d'air représentent 30% des déperditions de chaleur (Source Atheba)