Maître d'ouvrage :
Propriétaire privé

Maître d'œuvre :
J.H. Colzani - Lavalette (31)

Année de construction :
XIXe siècle

Coût :
130 000 Euros TTC

3 - EXEMPLES DE RÉALISATIONS

AMÉNAGEMENT D'UN GÎTE D'ÉTAPE À USTOU

[PRESENTATION]

» Localisation

Cette bâtisse est située à Saint-Lizier-d'Ustou dans le Haut-Couserans.

» Historique

Cet ensemble bâti accueillait une épicerie et une auberge. La partie la plus ancienne date du début du XIXe siècle. Une boulangerie, non accolée au bâtiment principal, a été construite en 1934. Elle conserve encore un four à pain en état de fonctionnement. La jonction entre les deux bâtisses a été réalisée dans les années 1950. Une grange et un fenil ont également été ajoutés dans les années 1960.
L'ensemble a été rénové en 2004.

Façade principale du gîte

Vue aérienne (Source géoportail.fr)

» Implantation

Le bâtiment est situé en zone de montagne, dans la vallée d'Ustou à 750 mètres d'altitude.
Il se trouve au centre du village, en face de l'église et s'ouvre au Sud, face au cirque de Cagateille (site classé).
L'ensemble est orienté selon un axe Est/Ouest et présente donc une très bonne exposition au soleil.
Le bâtiment est mitoyen au sud, sur une petite partie de la maison.

DIAGNOSTIC DU BÂTIMENT AVANT TRAVAUX

CARACTÉRISTIQUES ARCHITECTURALES

» Typologie

Cette maison de village s'organise sur deux niveaux + combles. Le grenier était à l'origine non habité, réservé au stockage.
La façade principale est ordonnancée : les ouvertures sont alignées et les fenêtres ont des dimensions plus hautes que larges. Les châssis des combles sont plus petits car destinés simplement à la ventilation du grenier.

Façade donnant sur la rue

» Valeur patrimoniale

Les proportions des ouvertures et leurs encadrements en bois sont représentatifs du bâti traditionnel de l'Ariège. Dans le cadre d'une rénovation, **il est important de les conserver car ils participent à l'équilibre de la façade et à sa valeur patrimoniale.**
De même la couverture en ardoises posées à pureau dégressif* et la génoise* sont des éléments techniques et patrimoniaux à maintenir.

L'alignement de bâtisses aux fonctions différentes participe à l'organisation «urbaine» du village et marque l'espace public.

Toiture ardoise

Génoise à double rang

les * renvoient à la fiche glossaire

» Techniques de constructions

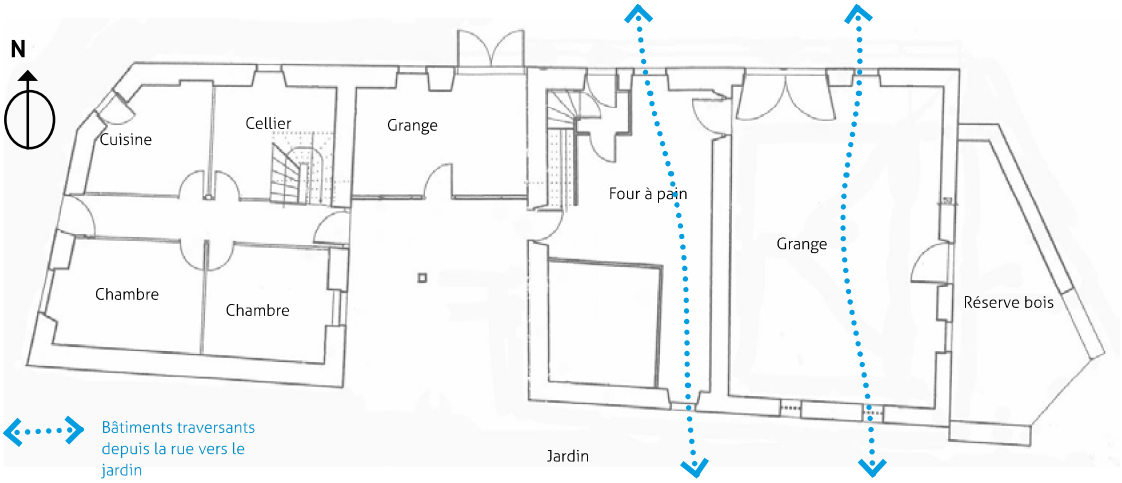
La maçonnerie est constituée de pierres issues de carrières de proximité, peu retravaillées. Elles sont hourdées* au mortier de terre et de chaux. Les murs ont une épaisseur allant jusqu'à 70 cm à certains endroits (mur sud de la partie la plus ancienne). Ils sont plus larges en bas qu'en haut : ce fruit*, permet la stabilité de la construction.
Cette maçonnerie porteuse a une forte inertie* thermique grâce à sa structure lourde.
Au rez-de-chaussée, le plancher est directement posé sur la terre. Les étages sont séparés par des planchers en bois.
La toiture est à deux pentes avec une croupe à l'angle ouest. Elle est couverte d'ardoises posées à pureau dégressif* sur la partie habitation, de shingle* et de tôles sur les autres constructions.
L'avant-toit est supporté par une génoise* qui permet d'éloigner les eaux de ruissellement de la façade.

1 - Intérieur de la maison pendant les travaux
2 - Menuiseries en bois
3 - Toiture en ardoises
4 - Bâtiment de liaison entre l'ancienne auberge et la boulangerie

ORGANISATION INTERNE ET USAGES

L'ensemble du bâti est aligné sur la rue. La partie ouest, en retour face à l'église, est mitoyenne avec la maison voisine. Les autres bâtiments sont traversants et donnent sur un jardin au sud.
L'organisation interne découle de la fonction de chaque construction : auberge en angle ouest, boulangerie en partie centrale et granges en espaces intermédiaires, rendant les parties habitées relativement indépendantes.

Alignement des constructions sur la rue



Le four à pain

COMPORTEMENT THERMIQUE

» Bilan hiver

Points positifs

- Forte inertie du mur permettant de stocker les calories du soleil en journée et de les restituer à l'intérieur du bâtiment la nuit.

Points négatifs

- Aucune isolation.
- Le manque d'étanchéité et les fenêtres à simple vitrage favorisent les déperditions et augmentent la sensation d'inconfort liée au froid.
- Pas d'équipement de chauffage, seules les cheminées permettent de chauffer le logement.
- Inconfort lié à l'effet de parois froides dû aux ouvertures non étanches à l'air et à la température des murs.

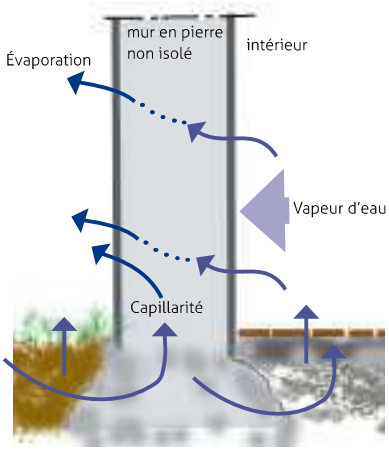
» Bilan été

Point positif

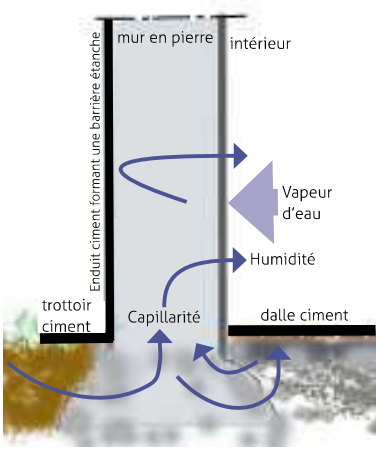
- Peu de surchauffe durant les mois d'été grâce à l'inertie* des murs qui permet un déphasage* important.

COMPORTEMENT HYGROMÈTRIQUE

Dans le bâti ancien, les murs gèrent naturellement l'humidité présente dans le sol. Celle-ci s'échappe vers l'extérieur grâce à des matériaux perspirants*.
Pour le gîte, le trottoir ciment à la base des murs côté rue ne permet pas à l'eau de s'évacuer vers l'extérieur. De plus, l'enduit ciment des façades empêche les murs de «respirer».
L'humidité ne peut donc pas s'échapper, reste dans le mur et ressort à l'intérieur de la bâtisse et dans la dalle.



Transfert d'humidité dans un mur traditionnel non isolé : l'eau peut s'échapper vers l'extérieur car elle n'est pas bloquée par un matériau étanche.



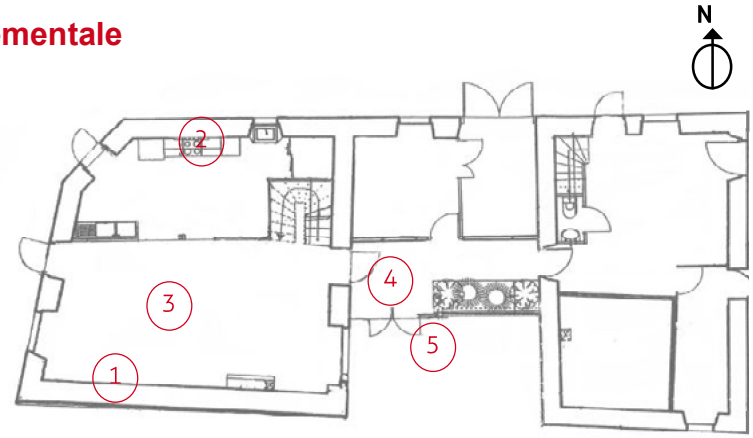
Transfert d'humidité dans un mur enduit au ciment sur sa façade extérieure : l'eau accumulée dans le mur par capillarité et évaporation ressort à l'intérieur car elle n'a aucun autre moyen de s'évacuer.

Schémas : source ATHEBA

RÉNOVATION EN 2015

TRAVAUX RÉALISÉS

amélioration thermique et environnementale



1. ***Au Sud,*** *le mur mitoyen de la maison est laissé en pierres apparentes. Il a peu de déperditions car il ne donne pas directement sur l'extérieur. Le choix a été fait de compenser l'effet de paroi froide par un chauffage performant.*
2. ***Au Nord,*** *la cuisine au rez-de-chaussée et la salle de bain à l'étage sont isolées avec 20 cm de laine minérale.*
3. ***Plancher bas*** *: il est constitué d'un hérisson, d'une isolation de 10 cm en laine semi-rigide et d'une chape ciment carrelée de 14 cm intégrant les réseaux pour le chauffage au sol.*
4. *Au sud, côté jardin, création d'une* ***serre bioclimatique*** *qui permet de récupérer la chaleur du soleil en hiver. Celle-ci se diffuse naturellement dans les pièces adjacentes. En été cette serre peut rester ouverte pour être ventilée et ainsi diminuer les surchauffes.*
5. ***Menuiseries*** *bois en double vitrage. Une large baie vitrée (6m x 4,2m) est créée au premier étage, au dessus de la serre pour les apports solaires hivernaux.*

A l'étage, isolation des planchers intermédiaires avec 10 cm de laine de roche et 28 mm de laine de verre.
Combles habitables isolés avec 20 cm de laine de roche sous la toiture.

» Équipements

- **Chauffage et Eau chaude sanitaire :** chauffage au sol basse température et chauffage central alimenté par des panneaux solaires couplés avec une chaudière à copeaux de bois. Une cheminée est également utilisée à la demande des randonneurs.
- **Ventilation** : VMC dans les pièces humides.

» Résistance thermique des parois

Parois	Matériaux d'isolation	Résistance thermique
Murs	Laine minérale (EP. 20cm)	R = 4
Toiture	Laine de roche (Ep. 20cm)	R = 4
Plancher bas	Laine minérale (Ep.10cm)	R = 2

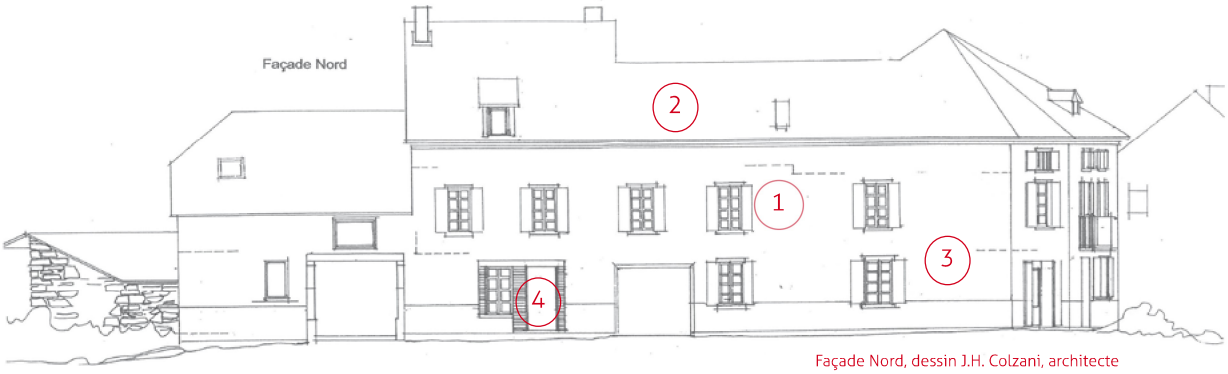
* R : Résistance thermique (en m².K/W). R est obtenu en divisant l'épaisseur d'un matériaux (en mètre) par son lambda (λ), le coefficient de conductivité thermique.

les * renvoient à la fiche glossaire

1 - Mur nord mitoyen laissé en pierres apparentes
2 - cuisine dont les murs ont été isolés
3 - La serre au sud, donnant sur le jardin
4 - Les panneaux solaires
5 - Chaudière à bois

valorisation patrimoniale

Les travaux de rénovation ont été réalisés avec l'idée de conserver le patrimoine existant. Toutes les interventions ont été pensées en prenant en compte les qualités intrinsèques des matériaux. Des compromis ont été faits sur certains postes pour des raisons financières, mais l'ensemble des travaux a répondu aux objectifs de valorisation patrimoniale.



Façade Nord, dessin J.H. Colzani, architecte

1 *Les proportions des **ouvertures** et leur encadrements en bois ont été conservés. Les anciennes menuiseries ont été remplacées par des fenêtres en bois (pin) adaptées à l'architecture du bâtiment. Les anciens volets ont été conservés.*

2 *A terme la **couverture** sera entièrement refaite en ardoises à pureau dégressif*.*

3 ***L'enduit** ciment sera piqué et remplacé par un enduit plus perméable afin de respecter le comportement hygrométrique du bâtiment.*

4 ***Le four à pain** a été conservé et est toujours fonctionnel.*

adaptation aux usages

Les 4 bâtiments ont été reliés entre eux pour ne former qu'une seule entité :

- L'ancienne grange à l'est a été transformée en habitation privative.
- Le reste du bâtiment est réservé à l'accueil touristique (600m² répartis sur 3 niveaux).
- L'entrée donne sur une grande salle destinée aux repas. L'ancien cellier a été supprimé pour agrandir la cuisine.
- L'escalier d'origine conservé, dessert les chambres organisées sur trois étages.
- L'ancienne boulangerie a été conservée et transformée en point de vente des produits du gîte.
- Divers lieux de détente ont été aménagés, utilisables selon les saisons : salon intérieur, jardin. La serre et le balcon créent des espaces de repos pour la demi-saison et l'hiver.

1 et 2 - Parquet et escalier d'origine
3 - Salle à manger
4 - Salon
5 - Jardin
6 - Serre et balcon
7 - salon et balcon

LE REGARD DU CAUE

La rénovation d'un bâtiment doit être envisagée en croisant trois paramètres et dimensions : l'identité architecturale, l'adaptation aux usages et le comportement thermique. Intervenir sur l'un de ces éléments impacte directement les deux autres, nécessitant obligatoirement des points d'arbitrage et des compromis de la part de la maîtrise d'ouvrage.

Volet architectural

- Le bâti et ses qualités intrinsèques ont été respectés par la conservation des proportions des ouvertures, des encadrements en bois, du four à pain, de l'escalier et du parquet d'origine ainsi que par l'utilisation de la chaux pour le traitement des murs en pierre.
- La création de la serre et de la baie vitrée ont été bien intégrées dans le volume d'origine.
- Le futur traitement de la toiture en ardoise et la réfection des enduits renforcereont la valeur patrimoniale de la bâtisse.
- **Remarque** : les panneaux solaires auraient pu être placés au sol dans le jardin pour limiter l'impact sur le bâtiment.

Volet usages

- L'organisation interne de la maison a été revue afin de répondre aux besoins d'accueil touristique sans toutefois, porter atteinte au bâti.
- L'ancienne boulangerie a été conservée et sa fonction commerciale a été maintenue.

Volet thermique et environnemental

- Le bâtiment a été isolé pour des questions de confort. Les murs conservés en pierre apparente ont gardé leur inertie*.
- Le système de chauffage performant couplé aux apports solaires (serre, baie vitrée, panneaux solaires) font que la dépense énergétique est faible avec un confort intérieur agréable. Une cheminée à bois procure une sensation de chaleur et de bien être dans la salle commune, ce qui participe au confort du lieu.
- En été, les murs en pierre et la possibilité de surventiler la nuit permettent d'éviter les surchauffes.
- **Remarque** : des isolants bio-sourcés auraient pu être mis en oeuvre à la place de la laine minérale. En effet, cette dernière a une durée de vie plus faible et supporte mal l'humidité. De plus, elle n'assure pas un bon confort d'été car son temps de déphasage* à épaisseur égale est plus faible. Par ailleurs, elle présente un mauvais bilan environnemental.

1 et 2 - Façade sud, côté jardin

3- Salle commune avec coin cheminée

4 - Façade Sud