

### 3// BAS D'IMMEUBLE



## 1// ÉTAT DES LIEUX

// Certains bâtiments, ou certaines faces des bâtiments, ne disposent pas de soubassements. L'enduit de la façade se prolonge jusqu'en bas.

// Un grand nombre de bâtiments est doté de soubassements en pierres, posées en "opus incertum".

// Les vitrines disposent généralement de châssis en bois, segmentés en multiples éléments suivant une composition ordonnée. Leur encadrement s'effectue par des piliers de soutènement en pierre, dans la continuité du soubassement.

// Si les rez-de-chaussée n'accueillent pas de commerces, les entrées à l'intérieur des halls menant aux logements ne sont pas marquées, excepté aux Tufs où l'entrée est couverte.

### Vitrines de commerces



Hameaux du Borsat, CAUE, 2015



Le Borsat, CAUE, 2015

### Absence de soubassement



Le Bollin, CAUE, 2015

### Soubassement en pierres



Prariond, CAUE, 2015



Les Montilles, CAUE, 2015



Valrey, CAUE, 2015

## 2// PRÉCONISATIONS ARCHITECTURALES ET URBAINES

// En contact avec le sol, les soubassements sont soumis aux contraintes de la variation de la hauteur de neige. La mise en œuvre de l'isolant, des matériaux de parement et de leur support doit répondre à cette donnée afin d'éviter toute dégradation.

L'utilisation de la pierre en partie basse pour une majeure partie des façades du Val Claret correspond à une volonté architecturale affirmée qui reflète l'identité du quartier. Elle souligne le soubassement des immeubles, marque un ancrage qualitatif par rapport au sol et propose la vision d'un matériau noble à l'échelle du piéton. L'emploi de la pierre répond aux sollicitations auxquelles sont soumis les bas d'immeuble et renvoie à l'imaginaire de la montagne. C'est pourquoi son utilisation pour le traitement des bas d'immeuble est recommandée.



Valorisation du soubassement en pierre, L. Louis, 2015

### 3// PRÉCONISATIONS ÉNERGÉTIQUES

// Les bas d'immeubles sont des zones très sensibles, fragilisées notamment par l'enneigement. S'ils doivent être isolés, comme le restant des façades, ils doivent être traités spécifiquement pour assurer une bonne tenue dans le temps et avec par des systèmes de protection spécifiques par rapport à la neige et éventuellement aux chocs. L'épaisseur préconisée pour une isolation performante est la même que pour les façades courantes soit l'équivalent de 160 mm minimum, apportant une résistance thermique  $R > 4 \text{ m} \cdot \text{K/W}$ .

// Deux cas peuvent se présenter :

- Les parties basses de l'immeuble ne protègent que des locaux non chauffés, comme des caves ou des garages : dans ce cas, l'isolation des murs par l'extérieur (épaisseur préconisée pour une isolation performante : 160 mm minimum soit  $R > 4 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ ) peut se terminer à une hauteur définie, par exemple au-dessus de fenêtres de caves, etc. L'important est que la dalle inférieure du volume chauffé soit isolée ;

- Les parties basses d'immeubles donnent sur des locaux commerciaux ou des appartements, chauffés : il est alors nécessaire d'isoler intégralement cette partie de mur. Il est alors possible que l'isolation soit enterrée.

// Dans le cas d'une isolation enterrée, il est nécessaire de prévoir, afin d'éviter tout désordre :

- Une évacuation de l'humidité par la mise en place d'un drain en périphérie du mur ;
- La mise en œuvre d'un complexe d'isolation permettant cette évacuation de l'humidité : panneau isolant type polystyrène extrudé possible s'il est protégé par une structure extérieure drainante ; ou isolant type granulat, par exemple de verre cellulaire.

// Que le bas d'immeuble soit traité avec ou sans isolation, la finition est souhaitée avec un parement de pierres du pays (opus incertum) et ce y compris pour les soubassements n'en ayant pas actuellement.



*Exemple de mise en œuvre de rénovation de rez-de-chaussée, ASDER, 2015*



### 3// PRÉCONISATIONS ÉNERGÉTIQUES

#### Isolation sous logements

// Il est nécessaire de traiter les sous-faces des logements lorsque celles-ci donnent sur des locaux ou zones non chauffés, ou encore, directement sur l'extérieur. Le traitement de ces surfaces est prioritaire car il a une incidence directe sur le confort des occupants des premiers niveaux. L'isolation des planchers bas donnant sur des locaux non chauffés permet de réduire les pertes thermiques par les planchers.

// La mise en œuvre est relativement simple, bien qu'il existe des contraintes sur l'épaisseur de l'isolant comme la hauteur sous plafond et l'accessibilité. L'épaisseur optimale d'isolant à installer correspondrait à une résistance thermique de  $3,5 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ , soit environ 14 cm de laine de roche. Pour information, la réglementation exige

une résistance minimale de  $2 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$  (soit 8 cm de laine de roche) pour tout travaux d'isolation de plancher bas. L'isolation peut être réalisée par :

- Flocage : l'isolant de type laine de roche, en flocons mélangés à un liant d'accrochage (synthétique) est projeté en sous face du plancher ;

- Panneaux d'isolant : des panneaux rigides préfabriqués composés d'un isolant, pouvant être recouverts d'une plaque de plâtre ou pris en sandwich, sont vissés en sous face du plancher.

// L'épaisseur optimale d'isolant à installer correspondrait à une résistance thermique de  $3,5 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ , soit environ 14 cm de laine de roche. La réglementation exige une résistance minimale de  $2 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$  (soit 8 cm de laine de roche) pour tout travaux d'isolation de plancher bas.

Avant isolation



Après isolation



Exemple de mise en œuvre d'isolation projetée dans des caves, ASDER, 2015

Avant isolation



Après isolation



Exemple de mise en œuvre d'isolation par plaque dans des caves, ASDER, 2015

### 3// PRÉCONISATIONS ÉNERGÉTIQUES

#### Portes d'accès aux immeubles

// Pour prendre l'intégralité des bas d'immeuble en compte, il est nécessaire d'intégrer à la réflexion les accès aux immeubles.

Les sas d'entrées, créés par 2 portes consécutives, vitrées ou non, permettent de réduire les entrées d'air froid dans les halls. Ainsi, les déperditions thermiques des parois des logements donnant sur les parties communes, notamment pour les étages bas, sont réduites. Ceci étant, il convient, pour que cela soit efficace, de vérifier l'étanchéité à l'air de la porte située côté intérieur du sas.

Il est intéressant de profiter de ce type de travaux pour isoler simultanément les parois des halls d'entrées donnant sur des appartements.

// Par la création de sas ou la mise en place de portes étanches, il est possible d'agir sur trois volets :

- Limitation des entrées d'air froid et amélioration du confort ;
- Possibilité de modification de la finition architecturale et esthétique de l'entrée d'immeuble ;
- Sécurisation des accès à l'immeuble.



Exemple de SAS d'entrée agissant comme espace tampon entre intérieur/extérieur, Google image, 2015

## 4// RÉCAPITULATIF

Etat des lieux	Préconisations archi/urba	Préconisations énergie	Vigilances
// Soubassements majoritairement composés de pierre, rares cas particuliers faits en enduit simple	Valoriser l'emploi de matériaux déjà utilisés, tel que la pierre servant aux soubassements des édifices : permet de préserver l'identité du Val Claret	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ré-isoler les bas d'immeuble et les traiter spécifiquement pour parer aux dégradations dues à la neige et permettant de faire perdurer l'ouvrage dans le temps</li> <li>- Importance de la mise en oeuvre</li> <li>- Préconisation : <math>R_{mur} &gt; 4 \text{ m} \cdot \text{K/W}</math>, soit 16 cm de laine minérale ou de polystyrène expansé</li> </ul>	Prévoir une évacuation de l'humidité par la mise en place d'un drain en périphérie du mur, ainsi qu'un complexe isolant spécifique
// Bas d'immeubles traités quand occupés par des commerces mais les entrées de halls donnant accès aux logements ne sont pas mis en avant	Mettre en évidence le socle comme élément architectural important et valoriser les entrées	Création de sas d'entrée afin de réduire les entrées d'air froid et les déperditions thermiques	Vérifier l'étanchéité à l'air de la porte située côté intérieur du sas
// Logements des premiers étages pouvant être froids car en contact avec des niveaux non isolés		Isolation des planchers des logements donnant sur des espaces non chauffés	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Importance de l'épaisseur de l'isolant, de sa mise en oeuvre pour obtenir une bonne résistance thermique</li> <li>- Préconisation : <math>R_{plancher} \geq 3,5 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}</math>, soit 14 cm de laine minérale ou 12 cm polystyrène extrudé</li> </ul>