

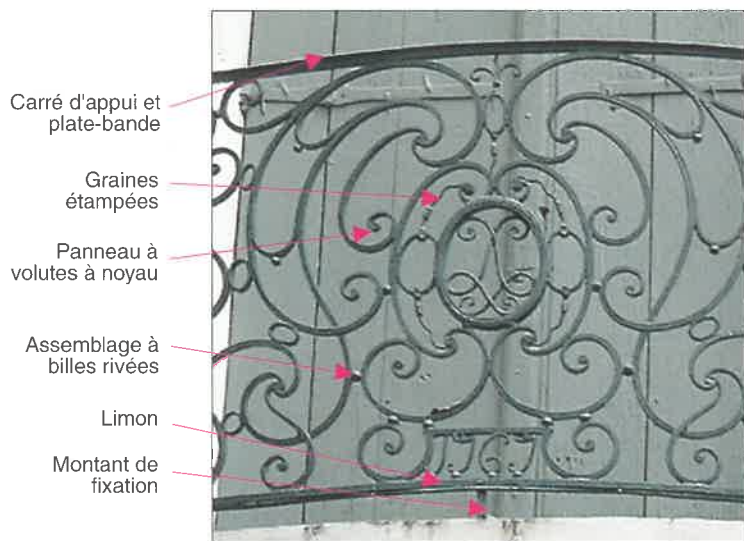
## Garde-corps en ferronnerie



Le fer forgé est dignement représenté à Chambéry. Cette tradition, facilitée par la présence de mines de fer, a permis la production d'ouvrages de protection dès le XIVe siècle. Plus tard, les motifs ornementaux, plus complexes ou plus légers, sont venus augmenter ce patrimoine d'une grande fragilité.

De la lourde grille à la petite pièce de serrurerie, du fer forgé à la fonte moulée, du XVe au XXe siècle, les témoignages de cet art jalonnent le centre ancien.

Partie intégrante de la composition de la façade ou accessoires de menuiserie, ces ouvrages sont parfois les garants de la datation d'une porte ou d'une fenêtre.



### GARDE-CORPS EN FER

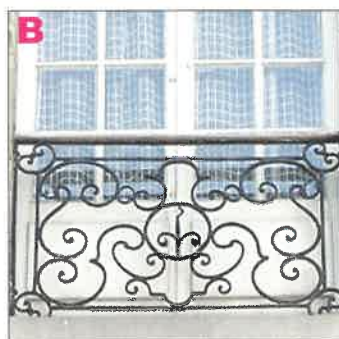
En façade, le garde-corps apparaît au XVIIe siècle avec la mise en place de balcon.

A l'intérieur, les rampes d'escalier en fer forgé ont remplacé les énormes main-courantes de pierre, donnant plus de légèreté à la volée. La technique de forge et la qualité du métal guident ces premières réalisations.

Dans sa forme la plus simple, il est constitué d'un *carré d'appui* surmonté d'une *plate-bande* et d'un *carré de limon* entre lesquels se développe un motif répétitif fait d'arcades reliées par des bagues.

Plus élaborés, les décors peuvent être à *panneaux (A)* ou à *panneaux encadrés (B)*. La volute et le fleuron constitué d'une feuille de tôle s'y agencent harmonieusement.

Parmi les assemblages courants, on compte les *assemblages à tenon et mortaise*, utilisés pour le montage des cadres (montants et traverses), les *bagues*, fermées à chaud et destinées à maintenir plusieurs fers superposés, les *rivets* et les *vis* (employées dès le XVIe siècle) et la *bille*, maintenue par des rivets, au début du XVIIIe siècle.



### GARDE-CORPS EN FONTE ET FER

La généralisation des porte-fenêtres et des baies de grandes hauteurs augmentera les besoins en garde-corps. Ils seront posés alors en tableau. Au XIXe siècle, on distinguera :

- la *barre d'appui*, ouvragée (dont la hauteur est inférieure à 30 cm) et l'*appui de croisée (C)* pour les fenêtres de grande hauteur qui sont généralement en fonte,

- le *balcon de croisée* ou *balconnet (D)* et le *grand balcon (E)*.

Les grilles de balcon peuvent être *scellées entre tableaux (D)* ou *scellées en façade (C, E)*.

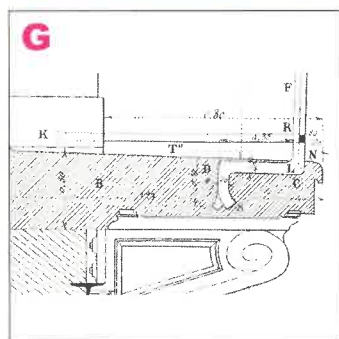
Quand la grille de balcon est à plan et à élévation courbes, c'est une *grille de balcon en corbeille (A)*.



L'industrialisation de la fabrication et l'apparition de la fonte moulée, en diminuant les coûts, banaliseront les décors.

La technique consistait à composer, à partir d'un système modulaire de décors en fonte (F), un garde-corps adapté à la baie.

Les motifs remplissaient des châssis en fer fabriqués par les serruriers. Ils étaient maintenus par des vis à métaux. Les cadres (traverses et montants) étaient assemblés à l'aide de goujons et goupilles.



### FIXATION

Le garde-corps ancien est fixé par des montants coudés et contre-coudés et terminés à leurs extrémités en queue de carpe pour mieux assurer le scellement dans la pierre (G).

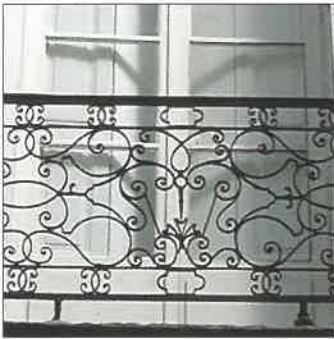
On observe également en pied des montants des petits socles en fonte.

# Prescriptions et recommandations

## MOTIFS DE RESTAURATION ET ENTRETIEN

La conservation et la mise en valeur des ouvrages de ferronnerie doivent être une préoccupation des propriétaires d'immeubles du centre ancien. Les conséquences de leur abandon sont visibles sur les garde-corps eux-mêmes ainsi que sur les ouvrages qui leur sont associés. L'éclatement des pierres de scellement et les coulures de rouille en sont les principaux témoins.

L'adaptation aux normes de sécurité est un autre facteur d'intervention sur ces ouvrages.



## RESTAURATION

La fragilité de certains assemblages consécutive à une perte de matière due à la corrosion, impose dans certains cas une restauration sur place, le démontage pouvant leur être fatal.

En préalable à tous travaux, une observation et une analyse fines du décor et des assemblages s'imposent. Elles permettront de définir avec précision la finition des éléments en relation avec les motifs d'origine : épaisseur des fers, volutes à noyau (H), assemblages à billes (H), présence de feuillage posé en applique sur le fer et rivé (I) ou par *embrèvement* (entaille réalisée dans le fer pour faire affleurer la feuille)....



## TECHNIQUES DE RESTAURATION:

Dans le cas de fer forgé, la mise en oeuvre de pièces en remplacement de celles dégradées doit se faire par rivets à tête apparente ou affleurée.

Dans le cas de fers récents (XIX-XXe siècle), il est possible d'utiliser la soudure à l'arc. Cependant un rivetage est souvent préférable à la soudure, parce que plus souple.

Dès l'origine, les garde-corps étaient peints. Il est indispensable de procéder à la mise en peinture des ouvrages après un grattage méticuleux des différentes pièces.



## REMPLACEMENT - ADAPTATION AUX NORMES

Il arrive fréquemment que la solution utilisée pour compenser le manque de hauteur d'un garde-corps, soit le doublement de celui-ci. Le cas est fréquent pour les appuis (J). Il est à proscrire.

Pour les ensembles en fer, une solution élégante consiste à décaler le carré d'appui et à intercaler des éléments simples de décor maintenus par des montants. La stabilité de cette surélévation est assurée par la traverse haute (carré d'appui) et par des pattes de scellement horizontales fixées sur la traverse basse (K).



## MODIFICATIONS :

La pose de contrevents sur une façade peut entraîner la modification d'un garde-corps et la perte irrémédiable de matière et de décor (L).

De la fermeture d'une loggia résulte la mise en oeuvre d'une occultation à l'arrière d'un garde-corps (M).

Ces transformations tendant à dévaloriser les ensembles de ferronneries sont interdites.



## FIXATIONS ET PROTECTION DE LA PIERRE

La dilatation des fers et la rouille provoquent l'éclatement des pierres et des maçonneries au droit des scellements ou en rive de balcon. Par ailleurs, la présence de ciment accélère la corrosion du métal (N). Seul un traitement des fers en place par un produit passivant peut stopper le phénomène.

Lors du remplacement d'éléments trop dégradés pour être conservés in situ, leur scellement sera fait au moyen de mortier de chaux.

Il est possible aussi, après restauration des garde-corps, de protéger le balcon par une couverture en zinc (O).