

# Le vitrail 2

## Les altérations du vitrail

Les principales causes d'altérations du vitrail sont dues au déficit de qualité des matériaux : verre, peinture, métal de l'armature, mastic de calfeutrement, mais aussi à la position du vitrail entre deux milieux physiques différents : la face extérieure du vitrail est exposée aux variations climatiques et aux agressions physiques, tandis que la face intérieure est soumise à la condensation de l'humidité ambiante. Avec le temps, les résilles de plomb se déforment, des fentes ou des fêlures apparaissent et mettent en danger la cohésion des pièces de verre. La transparence du verre peut être altérée par le dépôt de micro-organismes (algues, lichens dus à la pollution, à l'humidité), ou bien par oxydation du manganèse, élément contenu dans la masse du verre.

Les peintures du vitrail sont aussi fréquemment effacées sous l'effet de l'humidité et de la prolifération de micro-organismes. À leur emplacement, le verre est généralement d'une coloration plus claire. Cette altération peut s'expliquer par la mauvaise qualité de la peinture, ou par une cuisson insuffisante (température inférieure aux 600°C nécessaires pour l'adhérence de la peinture sur le verre).

Des cratères peuvent également se former à la surface du verre. C'est le phénomène de dévitrification, propre aux vitraux médiévaux, lié à leur composition chimique ; certains éléments du verre sont solubilisés par le ruissellement des eaux de pluie.



Peinture effacée

## Les techniques de restauration



Repeint à froid

La restauration des vitraux ne peut être envisagée si l'état sanitaire du lieu de conservation n'est pas satisfaisant. Les soins et traitements des verrières se décomposent en plusieurs étapes dont la première est la dépose. Cette opération consiste à retirer les panneaux de la baie après avoir démonté les éléments mobiles de l'armature métallique. Une documentation est réalisée à

partir du relevé précis de l'état général du vitrail. La remise en plomb est le remplacement partiel ou complet des plombs d'origine par des plombs neufs. Aujourd'hui, les restaurateurs essaient de conserver au maximum les plombs d'origine. Les pièces de verre cassées sont assemblées par ruban de cuivre adhésif (méthode Tiffany) ou par collage bord à bord. Cela consiste à fixer les pièces de verre, après rapprochement des bords, à l'aide de résine époxy ou de silicone. Lorsque la peinture est effacée, des repeints à froid sont effectués avec des couleurs qui ne nécessitent aucune cuisson.

## La conservation préventive des vitraux

Pour prolonger la durée de vie des vitraux, un grillage de protection peut être installé à l'arrière de la face extérieure de la verrière. Il s'agit d'un treillis métallique fixé à un cadre, attaché à la maçonnerie ou sur les ferrures, et placé derrière le vitrail pour le protéger.

On peut également installer une verrière de protection ou double verrière. Placée à vingt-cinq millimètres en arrière du vitrail, elle protège celui-ci des atteintes extérieures et évite la condensation en créant une ventilation naturelle

Double verrière de protection

