

La fabrication des verres de lunettes



La fabrication des verres est réalisée par des verriers, qui fabriquent également du verre pour d'autres fonctions (vitrage par exemple) car cette activité demande une très haute précision. Le verre vendu au patient doit être d'une qualité irréprochable.

A chacune des étapes, une série de contrôles et de tests sont pratiqués.

Une bonne illustration des étapes de la [fabrication des verres](http://www.bbgr.fr/) (<http://www.bbgr.fr/>)

Première étape : composition, dosage, mixage et fusion

Le mélange des différents composants va conditionner l'homogénéité et l'indice de réfraction du verre.

Selon les composants et les proportions des mélanges, 3 types de verres ophtalmiques seront obtenus :

- Les verres blancs ou les verres crowns avec les sodocalciques, riches en silice.
- Les verres photochromiques avec des borosilicates, pour lesquels une partie de la silice est remplacée par du bore.
- Les verres au titane, au lanthane ou niobium permettent d'obtenir des verres à haut et très haut indice de réfraction.

Le dosage doit être effectué de manière très précise. Les composants sont dosés au millionième près. Une tonne de matériaux sera donc pesée au gramme près.

Le temps consacré au mélange des matières premières est déterminant et différent selon le type de verre fabriqué.

Enfin, le mélange ainsi obtenu est introduit dans un four où il est fondu entre 1 100 et 1 500 ° C selon le type de verre.

L'affinage

Cette étape vise à augmenter la température du verre (jusqu'à 1 600 ° C) afin de le rendre plus liquide pour le débarrasser de toutes les impuretés. A la sortie du four, le verre est parfaitement homogène.

Le verre est ensuite apporté sur une presse par un "tube de coulée". La coulée est alors découpée en éléments de la taille du futur verre, pressée puis dirigée vers le four de re-cuisson.

La re cuisson

Afin de réduire les tensions internes causées par la différence de température entre l'intérieur et l'extérieur du verre, il est recuit entre 550 et 700 ° C. Cette re cuisson va permettre le développement des cristaux d'halogénures d'argent nécessaires au phénomène photochromique.