

# La production du verre



## Situation de départ

Le verre est un produit de la nature. Ses principales matières premières sont le sable quartzique, la chaux et la soude. Mais pour fabriquer du verre, on utilise une quantité importante de verre usagé pouvant aller jusqu'à 90 % selon les couleurs.

On entend par verre creux des bouteilles et des emballages en verre destinés aux denrées alimentaires ainsi qu'aux produits pharmaceutiques et cosmétiques.



# La production du verre



## La fusion

Le verre usagé et les nouvelles matières premières sont fondus dans un bassin de fusion à env. 1600°C dans le but de transformer le tout en une masse de verre fondu.



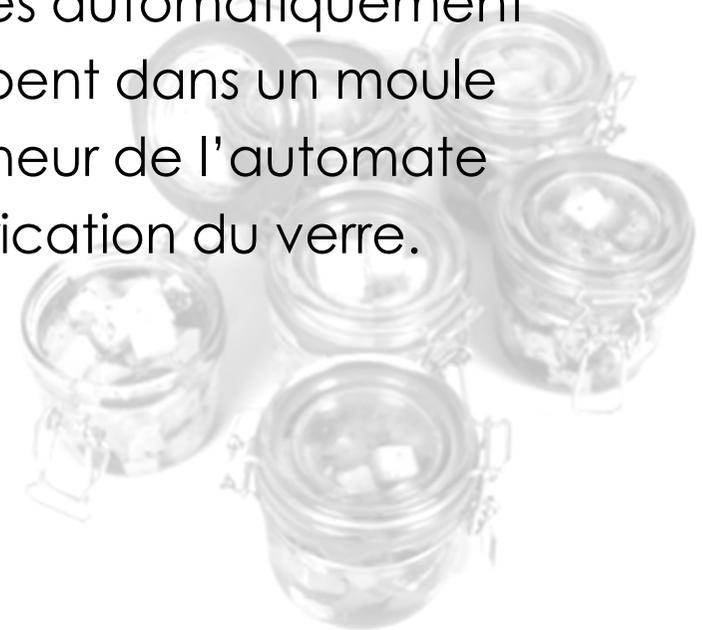
# La production du verre

---



## Le moulage

Le verre fondu s'écoule ensuite dans un petit bassin de fusion (feeder). Des gouttes de verre mesurées de manière précise sont coupées automatiquement et tombent dans un moule ébaucheur de l'automate de fabrication du verre.

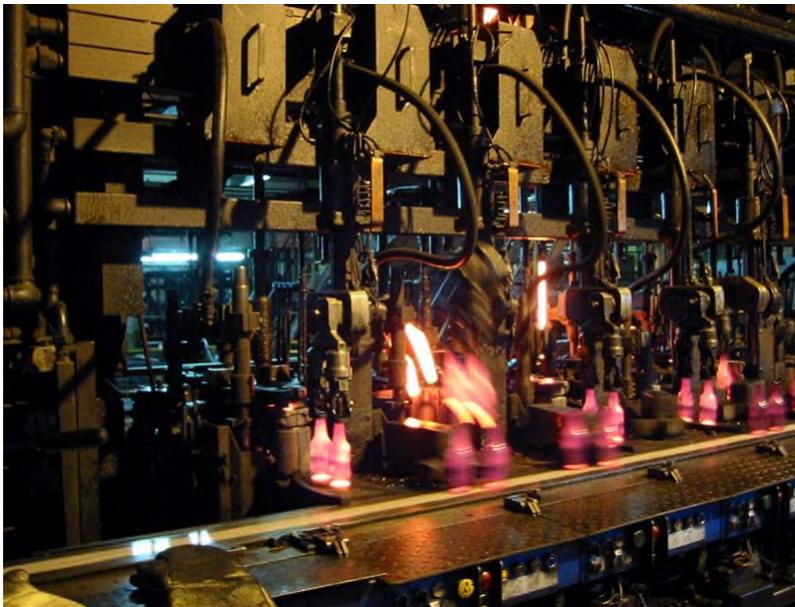


# La production du verre



## Le moulage

Un corps en verre visqueux ayant une forme semblable au produit fini est pressé dans le moule ébaucheur (paraison). Le verre pratiquement terminé passe dans le moule de finition de la machine et est soufflé dans sa forme définitive.



# La production du verre



## Le refroidissement

Les bouteilles formées et encore rougeoyantes sont lentement refroidies dans un four de refroidissement afin d'éliminer toutes les tensions internes. Un traitement de surface est ensuite appliqué, permettant d'éviter les rayures et d'augmenter la résistance aux chocs.



# La production du verre



## Les contrôles de qualité

Une fois sorties du four de refroidissement, les bouteilles subissent toute une série de contrôles optiques, mécaniques et électroniques. Les pièces ne répondant pas à la norme ou présentant des défauts sont écartées sans ménagement et retournent dans le four de fusion.

Après les contrôles de qualité, le produit en verre est emballé et livré.



# La production du verre



## Différents procédés

Les procédés de production varient selon le type de verre qui est fabriqué. Nous venons de parler de la production de verre creux et nous allons voir maintenant les différences par rapport à la fabrication de verre plat en quelques points.



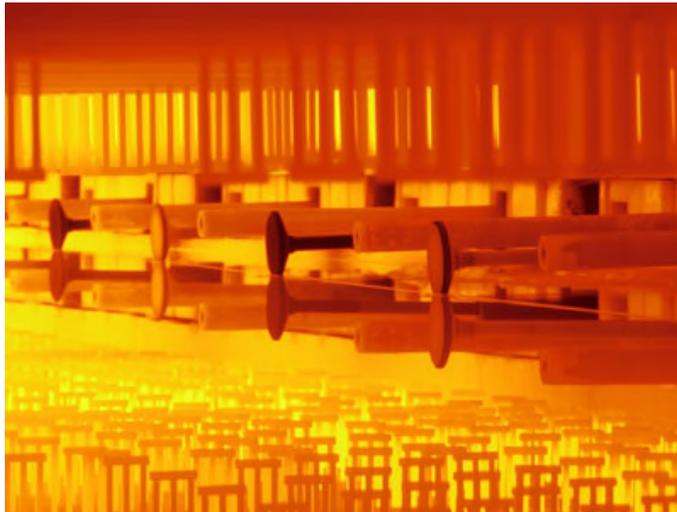
# La production du verre



## Fusion

Lors de la fabrication de verre creux, le verre fondu s'écoule dans le feeder après la fusion.

Lorsqu'il faut fabriquer du verre plat, le verre fondu s'écoule dans ce que l'on appelle un bain de flottage que vous pouvez voir sur l'image ci-dessous.



# La production du verre



## Mise en forme

Le verre creux est fabriqué en plusieurs procédés par pressage et soufflage ou par des combinaisons de ces techniques.

Le verre plat est fabriqué, tiré, laminé ou moulé au cours d'un procédé par flottage.

