



**LE
VERRE**



INTRODUCTION

USAGE DU VERRE

Selon toi, où peut-on trouver du verre ?



Cite quelques exemples des caractéristiques du verre...



DÉFINITION

Au sens commun, le verre est un matériau dur, fragile (cassant) et transparent à la lumière visible, à base d'oxyde de Silicium (Silice SiO_2 , le constituant principal du sable). Les verres silicatés transparents sont les plus répandus, par exemple pour les fenêtres, les bouteilles ou les verres à boire. Il existe cependant d'autres types de verre organiques ou métalliques.





PROVENANCE

Comme le plastique, le verre est un matériau qui a été créé par l'homme et on ne le trouve pas dans la nature. La principale ressource utilisée pour produire du verre, c'est du sable.



On le retrouve sur les plages, les dunes mais également dans des carrières.



Au Luxembourg, on peut trouver de la matière première à la carrière Feidt située à Ernzen (Mersch).

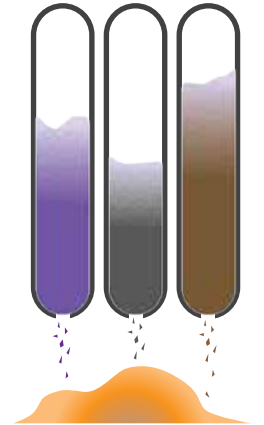


Au Luxembourg différentes usines produisent du verre plat, comme par exemple les sociétés Guardian et Carlex.

PROCESSUS DE TRANSFORMATION

LE MÉLANGE DES MATIÈRES PREMIÈRES

Sable, calcaire et carbonate de sodium sont les composants majeurs du verre. Ces composants peuvent être remplacés par du calcin - verre collecté, trié et nettoyé. Les matières premières sont mélangées selon des proportions soigneusement définies. Le mélange est ensuite déversé dans le four.



CALCIN + MATIÈRES PREMIÈRES



PALETTISATION



CONTRÔLE

TRAITEMENT DE SURFACE

LES DIFFÉRENTES ÉTAPES DE PRODUCTION D'UNE BOUTEILLE:

2 LA FUSION

Le four est composé d'une cuve dans laquelle le mélange sableux est fondu à très haute température, entre 1300° C et 1 550° C.

3 LE MOULAGE

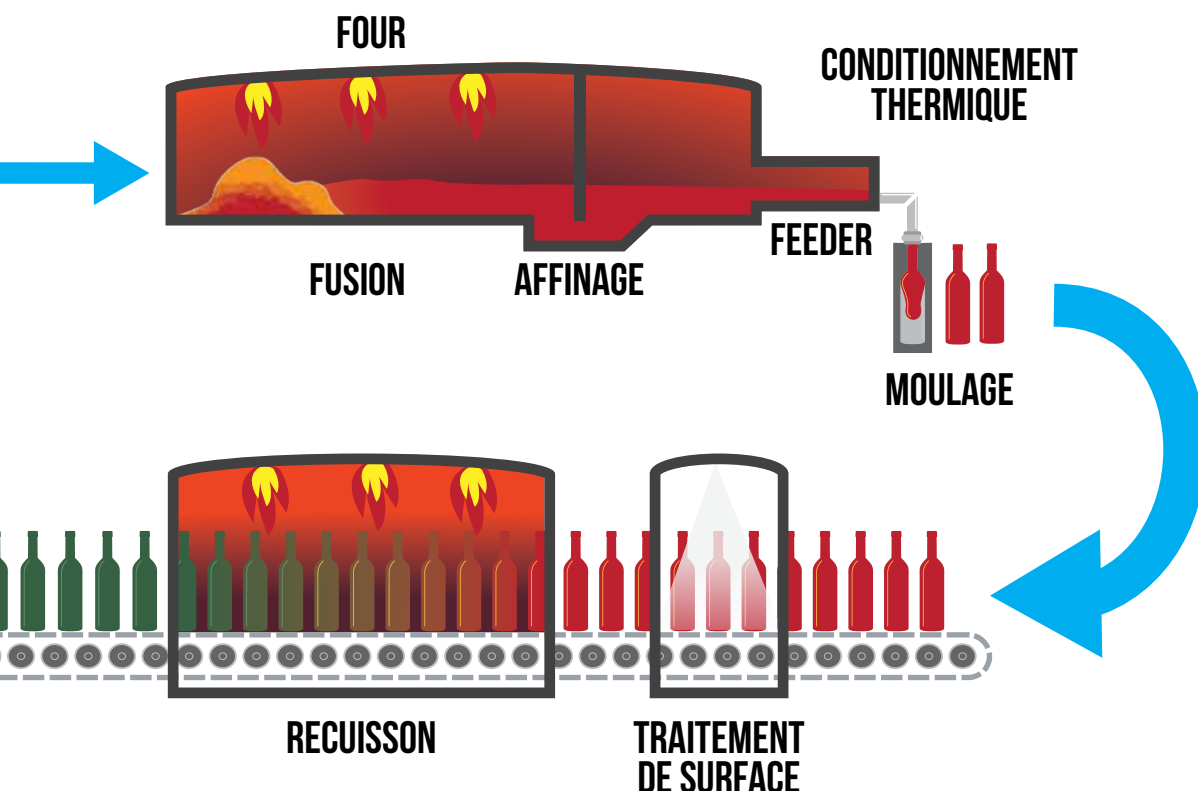
Le verre liquide est soufflé dans un moule "finisseur" placé sur la machine qui fabrique les bouteilles.

4 LA RECUISSON

Le verre doit être refroidi dans des conditions spéciales pour éviter les écarts trop brusques de température qui rendraient la bouteille fragile : c'est le "recuit" réalisé dans un deuxième four de recuisson.

5 LA FINITION

Après une inspection visuelle les bouteilles sont emballées sur palettes.



PROPRIÉTÉS PHYSICO-CHIMIQUES

Le verre est un matériau qui se caractérise par le fait d'être transparent et d'avoir un certain poids. Il est aussi connu pour se casser facilement car le verre ne se déforme presque pas.

Aujourd'hui on arrive à améliorer beaucoup des propriétés du verre en modifiant les ingrédients et les conditions de fabrication du verre et de trouver ainsi beaucoup d'applications, comme par exemple :



LES BOUTEILLES





LES VITRES DANS LES VOITURES



LES VITRINES DANS LES BÂTIMENTS



OU BIEN LES VERRES DE PROTECTIONS DES SMARTPHONES ET DES ÉCRANS (TÉLÉVISIONS)



RÉ- UTILISATION

La meilleure valorisation des bouteilles est la récupération des bouteilles de verres consignés (Pfandflaschen).

Le processus de réutilisation de ces bouteilles est le suivant :

-
- 1** Tri des bouteilles consignés

 - 2** Récupération de ces bouteilles par le distributeur (vendeur)

 - 3** Retour des bouteilles chez le fabricant de la boisson

 - 4** Nettoyage et contrôle des bouteilles

 - 5** Si réutilisable, alors réemplissage de la bouteille

L'avantage de ce système est la récupération de la bouteille, sans passer par le processus de broyage du verre et de la fusion, afin de créer des nouvelles bouteilles.

COMBIEN DE FOIS EN MOYENNE, PEUT ON RÉUTILISER UNE BOUTEILLE ?

Devine la bonne réponse:

1X

15X

25X

50X

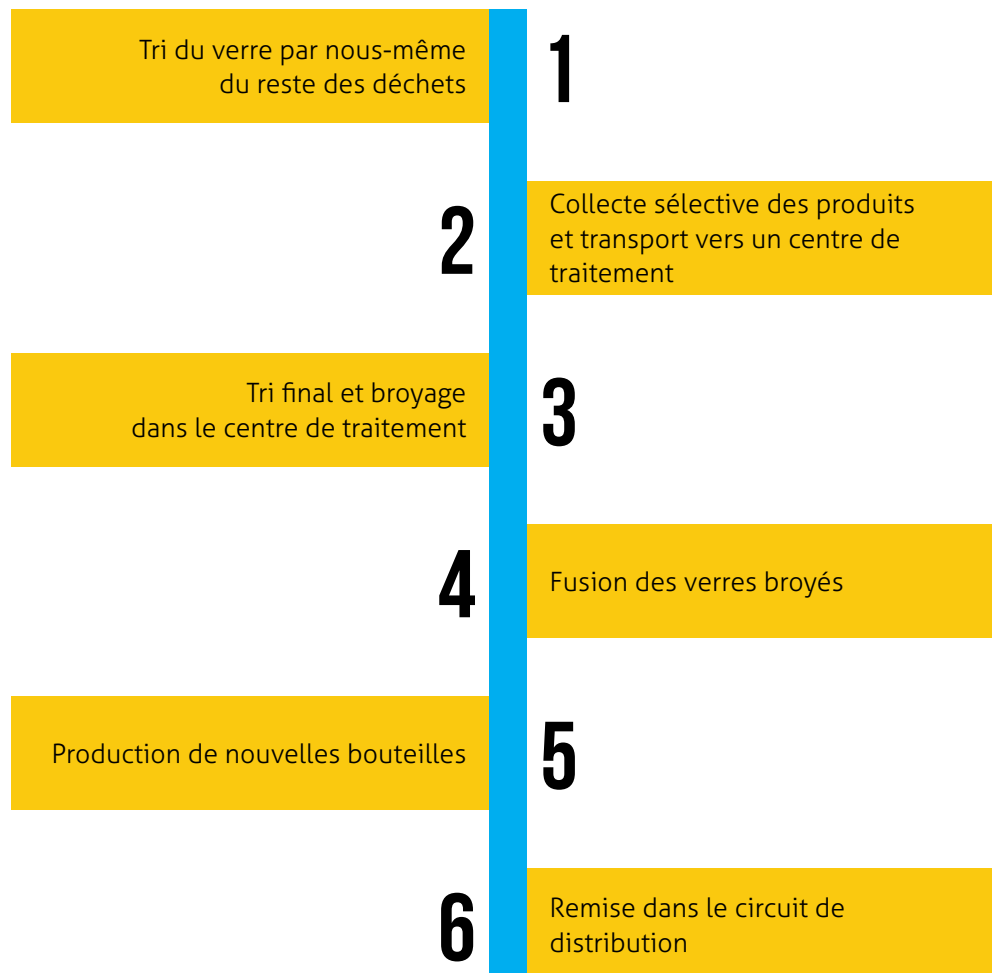
100X



SI ON NE RÉUTILISE PAS LA BOUTEILLE, LE PROCESSUS DU RECYCLAGE DU VERRE EST LE SUIVANT :



LES ÉTAPES DE LA RÉCUPÉRATION DU VERRE SONT LES SUIVANTES :



Au Luxembourg, le tri peut différencier le verre blanc, vert et brun pour un recyclage plus performant. Les bouteilles consignées puis réutilisées sont plus fréquemment choisies par les producteurs et consommateurs.



Ainsi en conclusion, nous voyons que le verre est un produit idéal pour la réutilisation, car il peut être recyclé à l'infini et que pour beaucoup d'applications la bouteille en verre peut être nettoyé et réutilisé plusieurs fois.

Par conséquent, même s'il est plus lourd que le plastique il est préférable d'utiliser des bouteilles et des verres en verre car le recyclage du verre peut se faire à l'infini, tandis que les produits plastiques sont souvent seulement recyclés qu'une seule fois.

MAXIMISE POSITIVE IMPACT

+IMPAKT

11, RUE DE L'INDUSTRIE

L-8399 LUXEMBOURG

+352 26 107 010

INFO@POSITIVEIMPAKT.EU