

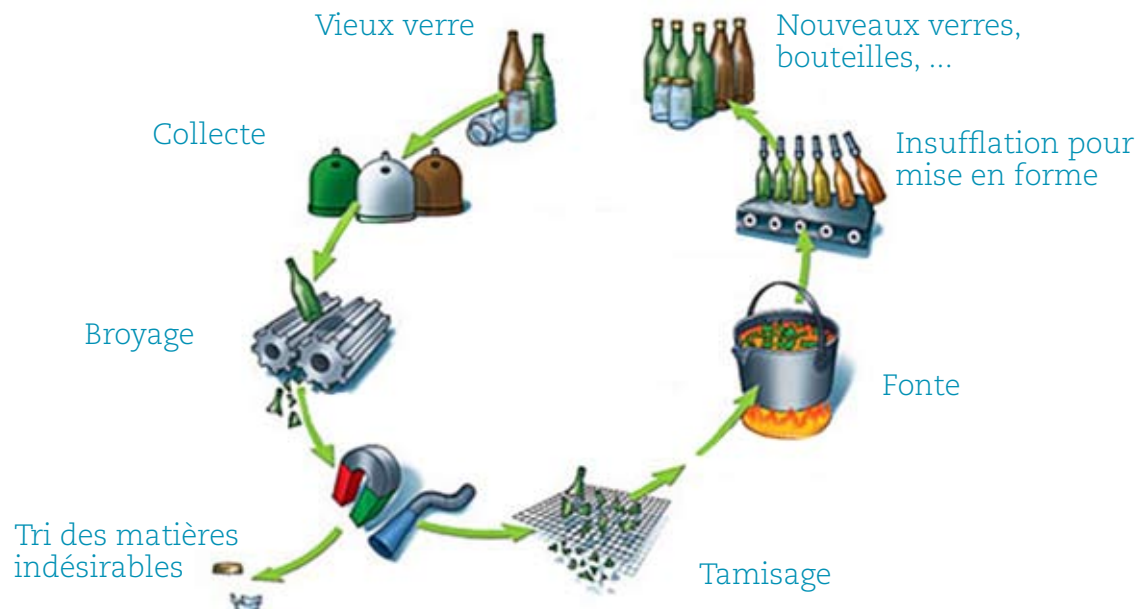
## Mini-Cours

# Le verre

### Matières premières et propriétés

- La production de verre nécessite une sorte de sable toute particulière, le sable siliceux. Celui-ci se compose de près de 98% de silice. Pour faire fondre le sable siliceux à lui-même, des températures supérieures à 2000°C sont nécessaires. Le point de fusion peut être diminué en ajoutant de la soude et de la potasse.
- Des gisements de soude existent dans quelques lacs californiens et dans l'est de l'Afrique sous forme de sels cristallins, mais aujourd'hui la soude est fabriquée par processus chimique (à partir d'eau, de sel de cuisine et d'ammoniaque). La matière première principale, le sable siliceux, provient cependant encore aujourd'hui de réserves naturelles. Les réserves mondiales sont considérées comme « quasiment illimitées » et constituent 12% de la croûte terrestre. De larges gisements existent en Europe (Slovénie, Autriche, Espagne, ...).
- Ce mélange est fondu à des températures tout de même encore assez élevées de 1300°C. L'ajout de chaux rend le verre dur, brillant et durable. Parfois sont également rajoutés des produits colorants ou décolorants, selon les propriétés désirées du produit fini.
- Le verre en fusion coule alors dans des formes dans lesquelles est insufflé de l'air à l'aide d'une tige creuse, dit la canne. Ils se forment des vides à l'intérieur et le verre prend la forme du récipient à créer. Le verre, qui se trouve alors à une température d'environ 600°C, doit refroidir lentement pour ne pas se briser.
- De nos jours, le verre est souvent produit à partir de débris de vieux verres, encore appelés groisil. Le recyclage du verre constitue un bel exemple de circuit économique fermé réussi. Le recyclage permet d'économiser des matières premières, de la capacité en décharge et surtout de l'énergie (-25%). Le groisil peut en outre être indéfiniment fondu sans perte de qualité.

### Recyclage



## Collecte

- Dans les communes du SIDEC, le verre est collecté en mélange (vert, brun et blanc) dans des bulles (iglous) et dans des parcs à conteneurs. A partir de ce mélange ne peut être produit que du verre recyclé de couleur verte. Actuellement il est également possible de trier les différentes couleurs de débris à l'aide de machines électro-optiques, ce qui est cependant très onéreux.
- Sont collectés: bouteilles et récipients en verre
- Attention: le verre plat, les miroirs, les verres à boisson, les ampoules, les céramiques et la porcelaine ne sont pas collectés dans les bulles.

## Le saviez-vous ?

- ...que les premiers objets en verre étaient des perles colorées produites principalement en Egypte et Syrie. Les premiers objets creux en verre datent de l'époque autour de 1500 av. J.C. Ces verres étaient toujours colorés. La production de verre blanc était alors le fruit du hasard. Ce ne sont que les romains, qui une décennie av. J.C., ont réussi à créer du verre blanc grâce à des agents décolorants. Certains indices laissent supposer que les romains ont également pratiqué le recyclage du verre. Devant la côte au sud de la Turquie, les chercheurs ont découvert un bateau vieux de 1000 ans qui chargeait du groisil.
- ...que les prix sur le marché du verre sont soumis à de fortes variations. En 2009, l'industrie du recyclage a payé jusqu'à 14€ pour une tonne de groisil mélangé au SIDEC. Dans le cas défavorable, les communes ont par contre dû payer en surplus de la collecte et du transport jusqu'à 6€/tonne pour le recyclage.
- ...que les tableaux en argile du roi assyrien Assurbanipal (7<sup>e</sup> siècle av. J.C.) nous transmettent la plus vieille recette pour créer du verre: "Prenez 60 parts de sable, 180 parts de cendres issues de plantes aquatiques, 5 parts de craie – et vous obtiendrez du verre."
- ... que les verres de lunettes existent depuis environ 1250 ans, les simples microscopes et les longues-vues depuis 1600 ans.
- ... que le plus grand sablier du monde se trouve au parc d'attractions de Nima (Japon). Il a un diamètre d'un mètre et mesure 5 mètres de haut.

## Quelques chiffres

- Une seule bouteille verte donne une teinte verte à 500 kg de verre blanc.
- Dans les verreries, le taux de groisil peut atteindre 60 à 90% des matières premières (90% pour le verre de couleur verte, 60% pour le verre blanc).
- Grâce au recyclage, l'économie en énergie est de 25%.
- Au Luxembourg, le vieux verre représente 4% du poids d'une poubelle (analyse des déchets ménagers 2004/2005), ce qui équivaut en moyenne par habitant et par an à 9-10 kg. Nous produisons un total de 232 kg de déchets ménagers par an.

### *Conseils pratiques*

- Utilisez des bouteilles et récipients consignés (p.ex. pour eau, jus, yaourt, etc.) Ils peuvent en moyenne être nettoyés et remplis une quarantaine de fois.

### *Activités*

- Jeu de tri qui vise à faire connaître les différentes catégories de déchets que les enfants doivent ensuite attribuer aux différents modes d'élimination.
- Jeu de mémoire de type "Memory" tournant autour des sujets "Trier correctement ses déchets" et "Les vieux déchets deviennent de nouveaux objets".

Vous trouverez plus d'informations ainsi que les modes d'emploi de ces activités sur [www.sidec.lu](http://www.sidec.lu) .



B.P. 91 L-9201 Diekirch | FRIDHAFF L-9378 Diekirch

☎ 80 89 83 | 📠 80 37 97 | [sidec@pt.lu](mailto:sidec@pt.lu)

[www.sidec.lu](http://www.sidec.lu)

