

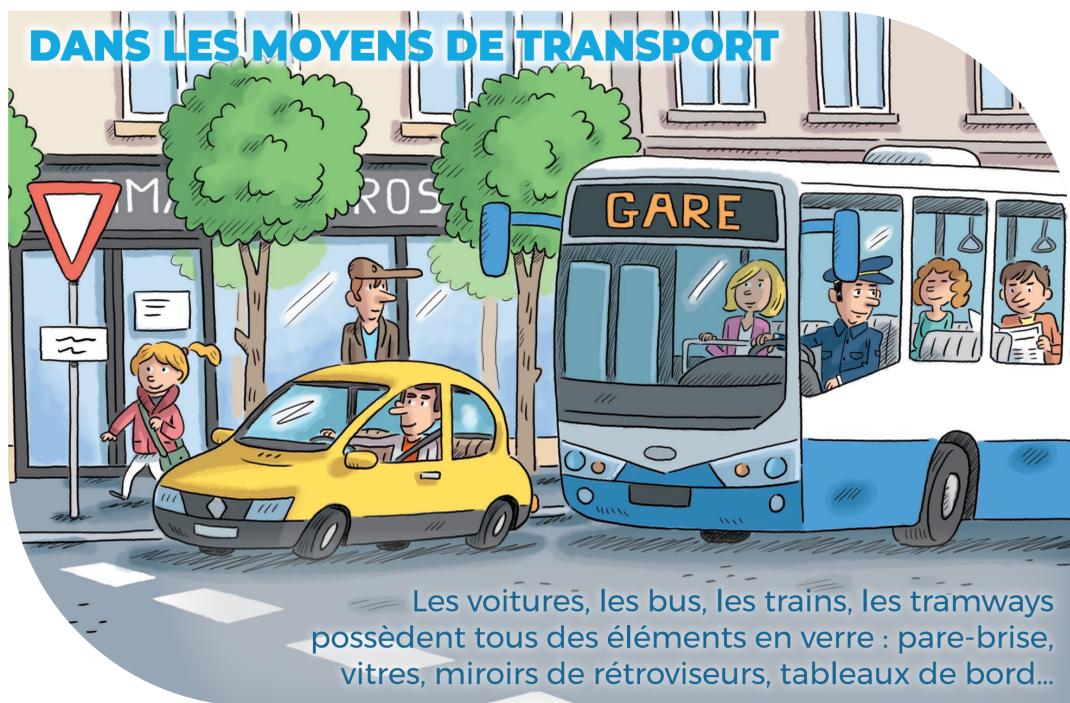
LES USAGES DU VERRE



Dans les rayons, les pots, les bouteilles, les ampoules et les flacons en verre servent à conserver les aliments, les boissons, les parfums, les médicaments, les cosmétiques...



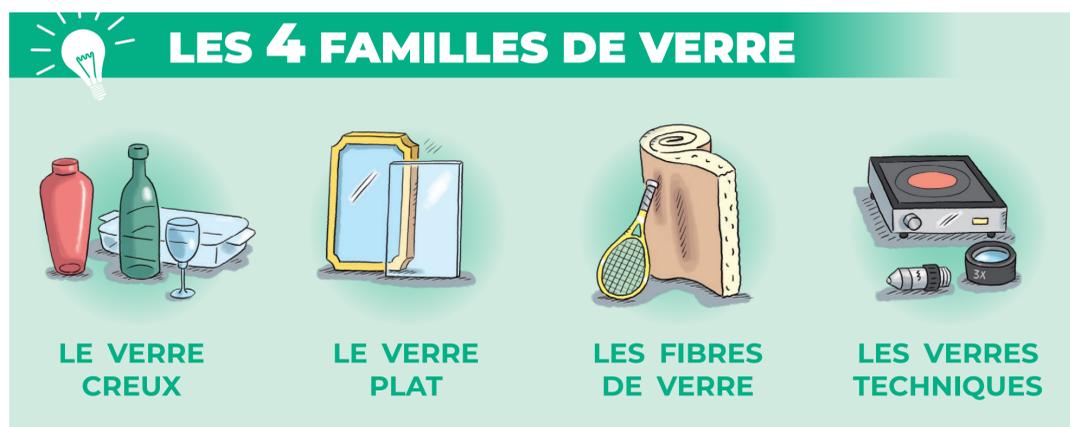
Le verre est présent partout chez toi : vaisselle, cuisson, éclairage, fenêtres, écrans...
La laine de verre protège ta maison du froid et du bruit.
Quant aux raquettes de tennis ou aux skateboards, ils sont fabriqués en fibres de verre.



Les voitures, les bus, les trains, les tramways possèdent tous des éléments en verre : pare-brise, vitres, miroirs de rétroviseurs, tableaux de bord...



Les vitrines, les Abribus, certaines façades et portes de bâtiments sont en verre.
Les bandes blanches sur le sol des rues contiennent de toutes petites billes de verre pour réfléchir la lumière.

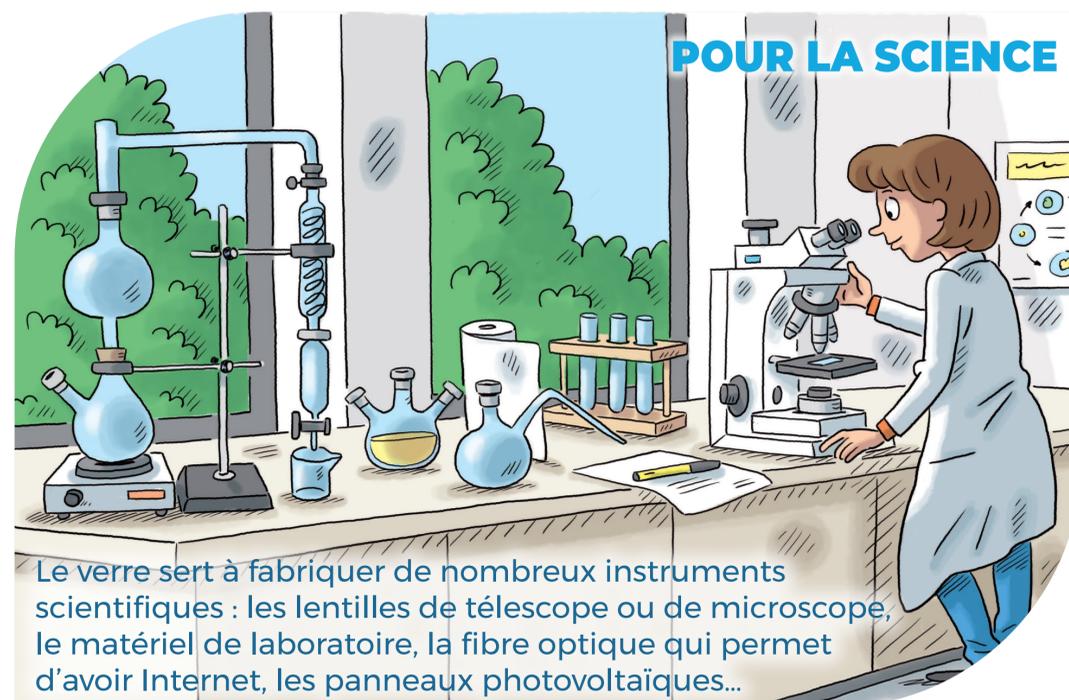


LE VERRE CREUX

LE VERRE PLAT

LES FIBRES DE VERRE

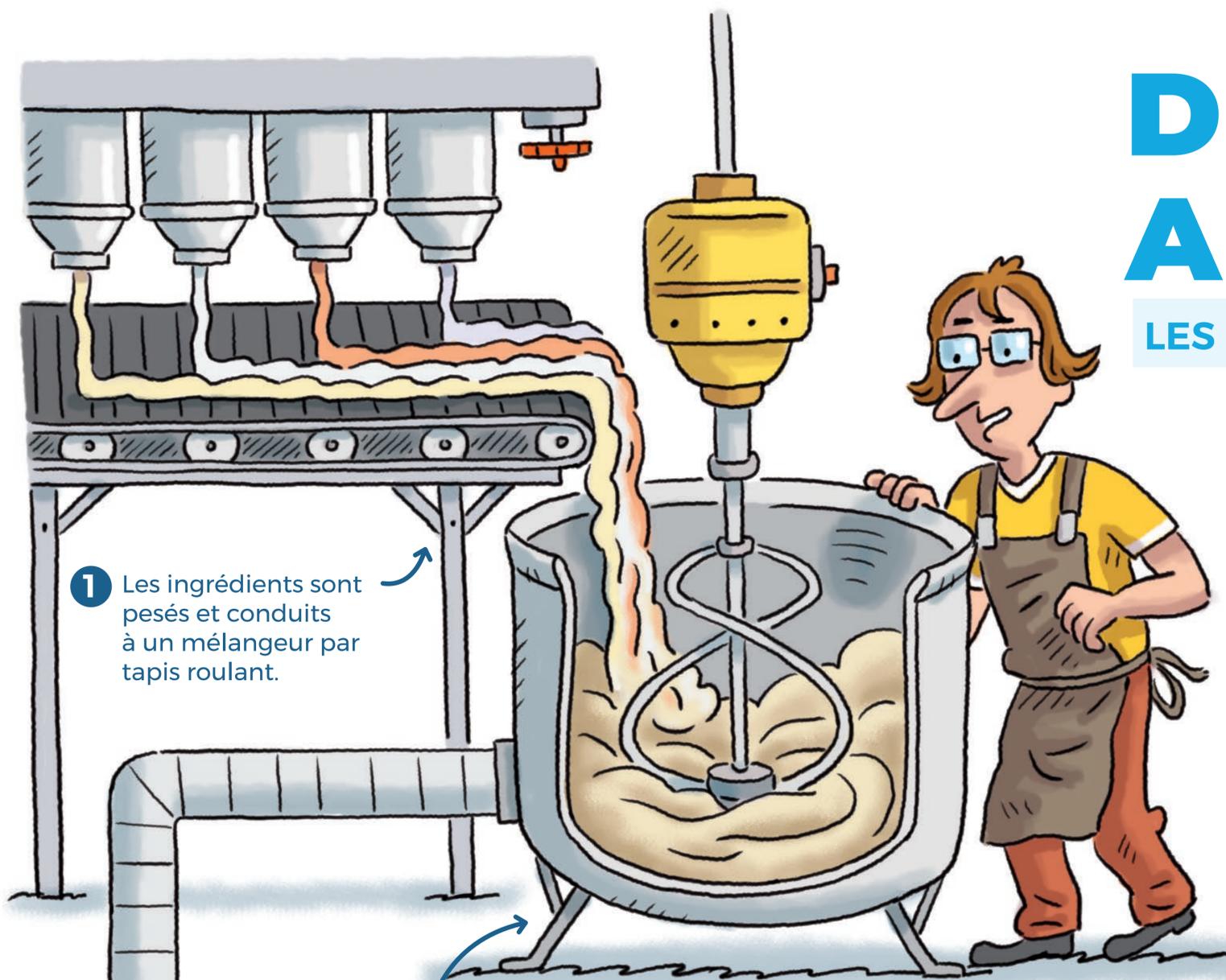
LES VERRES TECHNIQUES



Le verre sert à fabriquer de nombreux instruments scientifiques : les lentilles de télescope ou de microscope, le matériel de laboratoire, la fibre optique qui permet d'avoir Internet, les panneaux photovoltaïques...

DU SABLE AU VERRE

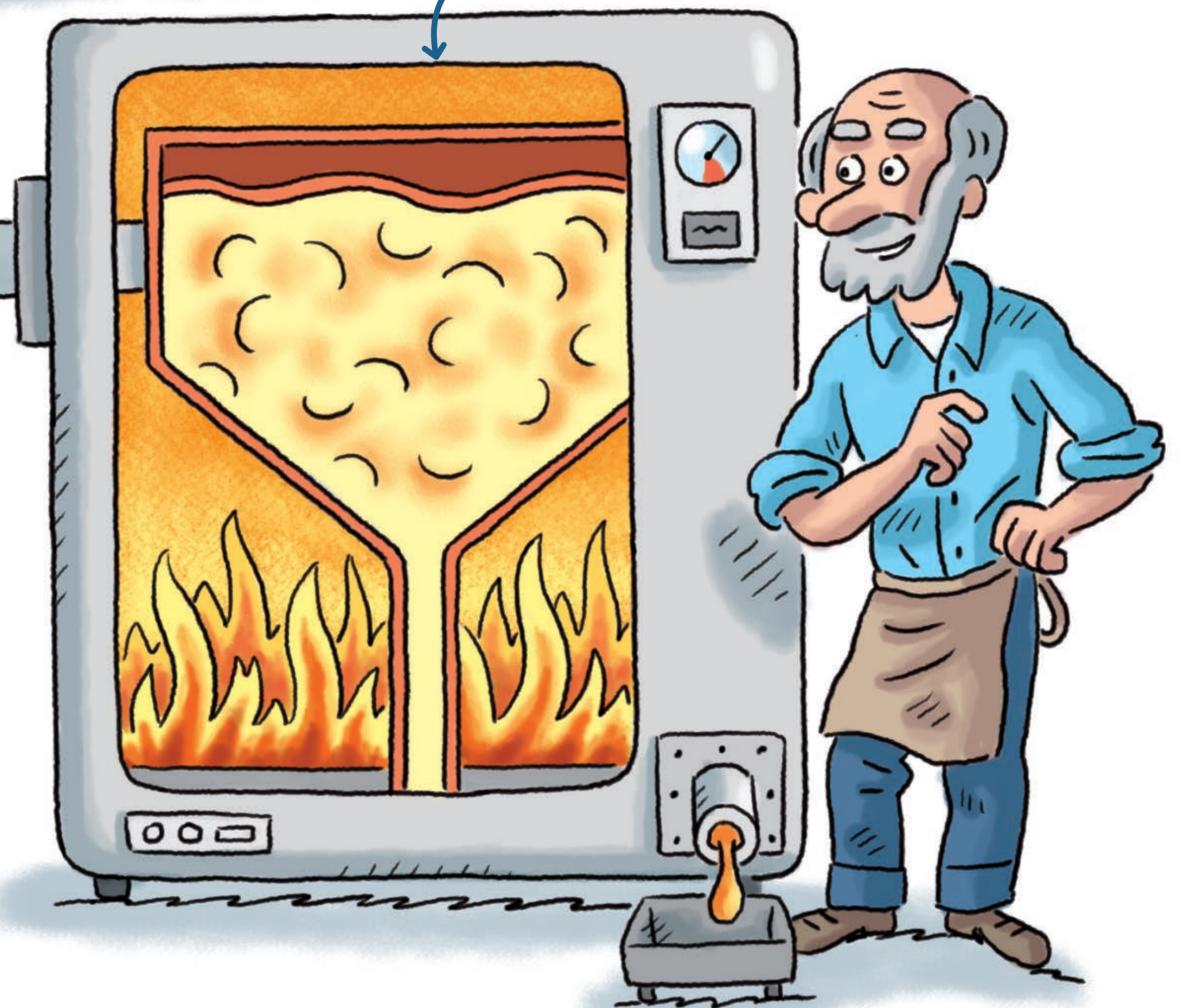
LES ÉTAPES DE FABRICATION



1 Les ingrédients sont pesés et conduits à un mélangeur par tapis roulant.

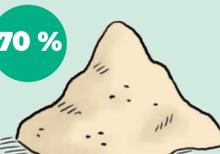
2 Dans le mélangeur, ils sont bien malaxés pendant 3 à 4 minutes.

3 Versé dans un four, le mélange devenu liquide y reste entre 24 à 48 heures à 1 400 °C.



4 Le verre qui en sort est liquide et brûlant (1 200 °C) et peut être mis en forme.

LES INGRÉDIENTS DU VERRE

70 %  SABLE	15 %  CARBONATE DE SODIUM	Ces ingrédients peuvent être remplacés par du VERRE RECYCLÉ (CALCIN).
10 %  CARBONATE DE CALCIUM	5 %  ADDITIFS	

DU VERRE AUX OBJETS

LES SECRETS DE LA TRANSFORMATION

▶ LA VITRE, UN EXEMPLE DE VERRE PLAT

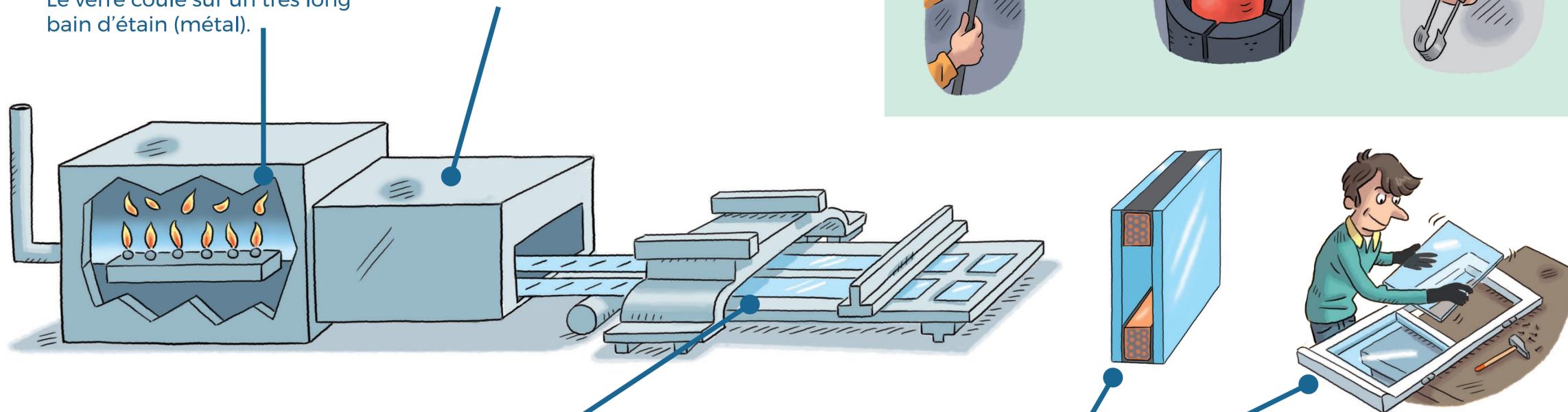
1 Les matières premières sont amenées dans le four et fusionnent à environ 1 500°C. Le verre coule sur un très long bain d'étain (métal).

2 La feuille de verre est amenée par des rouleaux dans un tunnel de refroidissement.

3 La feuille de verre est découpée à la taille souhaitée.

4 La feuille de verre est transformée en vitrage isolant (double vitrage).

5 Le vitrage isolant est ensuite assemblé par le menuisier dans un cadre en bois, pvc ou en aluminium pour obtenir la fenêtre.

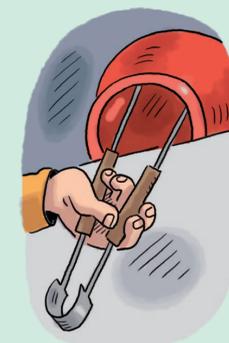
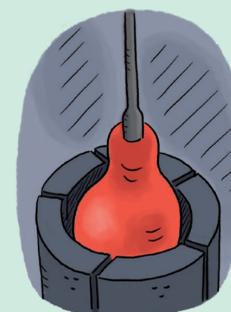


LE TRAVAIL ARTISANAL DU VERRE

L'artisan plonge la canne dans le four pour en sortir une boule de verre en fusion.

Il souffle dans la canne : le verre se plaque contre les parois du moule et prend sa forme.

Avec des pinces, il écarte l'ouverture pour former les bords.



▶ LA BOUTEILLE, UN EXEMPLE DE VERRE CREUX

1 Une goutte de verre est distribuée automatiquement dans un moule.

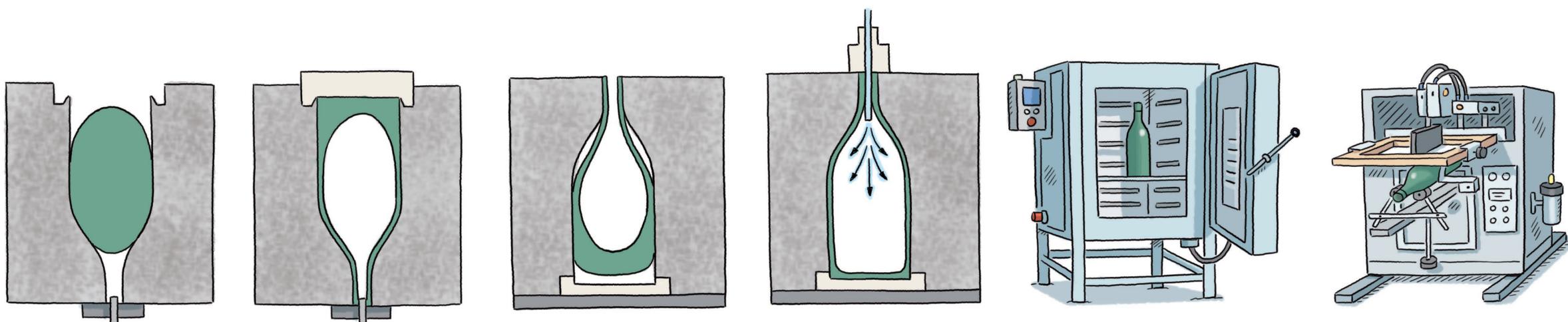
2 Un premier soufflage creuse le verre et crée le trou du goulot de la bouteille.

3 La forme est démoulée encore molle et mise dans un deuxième moule.

4 Un deuxième soufflage plaque le verre contre les parois du moule pour lui donner sa forme définitive.

5 La bouteille est « recuite » dans un four spécial pour que le verre ne se brise pas et ne se fissure pas.

6 La bouteille est décorée par sérigraphie, de l'encre appliquée en plusieurs passages, ou par d'autres techniques.



LA BOUCLE DE RECYCLAGE

DU VERRE

COMMERCIALISATION

Il est ensuite transporté jusqu'au magasin et placé dans les rayons pour être vendu. La boucle est bouclée : à partir du pot en verre recyclé, un nouveau pot a été créé.



CONSOMMATION

Chez toi, tu manges et bois des produits emballés dans du verre : de la confiture, de la pâte à tartiner, du jus de fruits, des yaourts...



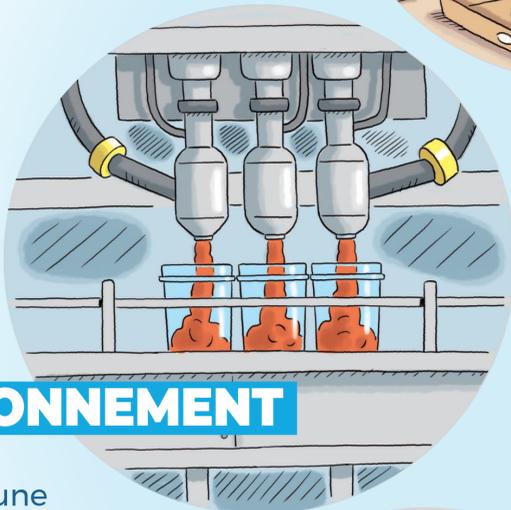
TRI

Lorsque tu as fini ton pot de confiture, il faut le jeter dans un bac de tri (conteneur) spécial pour le verre, à côté de chez toi.



CONDITIONNEMENT

Le pot en verre est rempli dans une usine spéciale avec de la confiture.



FABRICATION

Le calcin est amené à l'usine pour fabriquer le verre et le transformer en pot.



COLLECTE

Quand le bac est rempli, des camions viennent le vider. Ils collectent le verre et l'emmènent au centre de traitement.



TRAITEMENT

Au centre de traitement, le verre est trié pour retirer ce qui n'est pas en verre. Par exemple : un couvercle en métal ou en plastique, les étiquettes en papier. Le verre est ensuite réduit en petits morceaux que l'on appelle « calcin ».



LE SAVAIS-TU ?

3 En France, environ EMBALLAGES SUR 4 sont recyclés.

Un nouvel emballage en verre peut contenir jusqu'à **95 %** DE VERRE RECYCLÉ