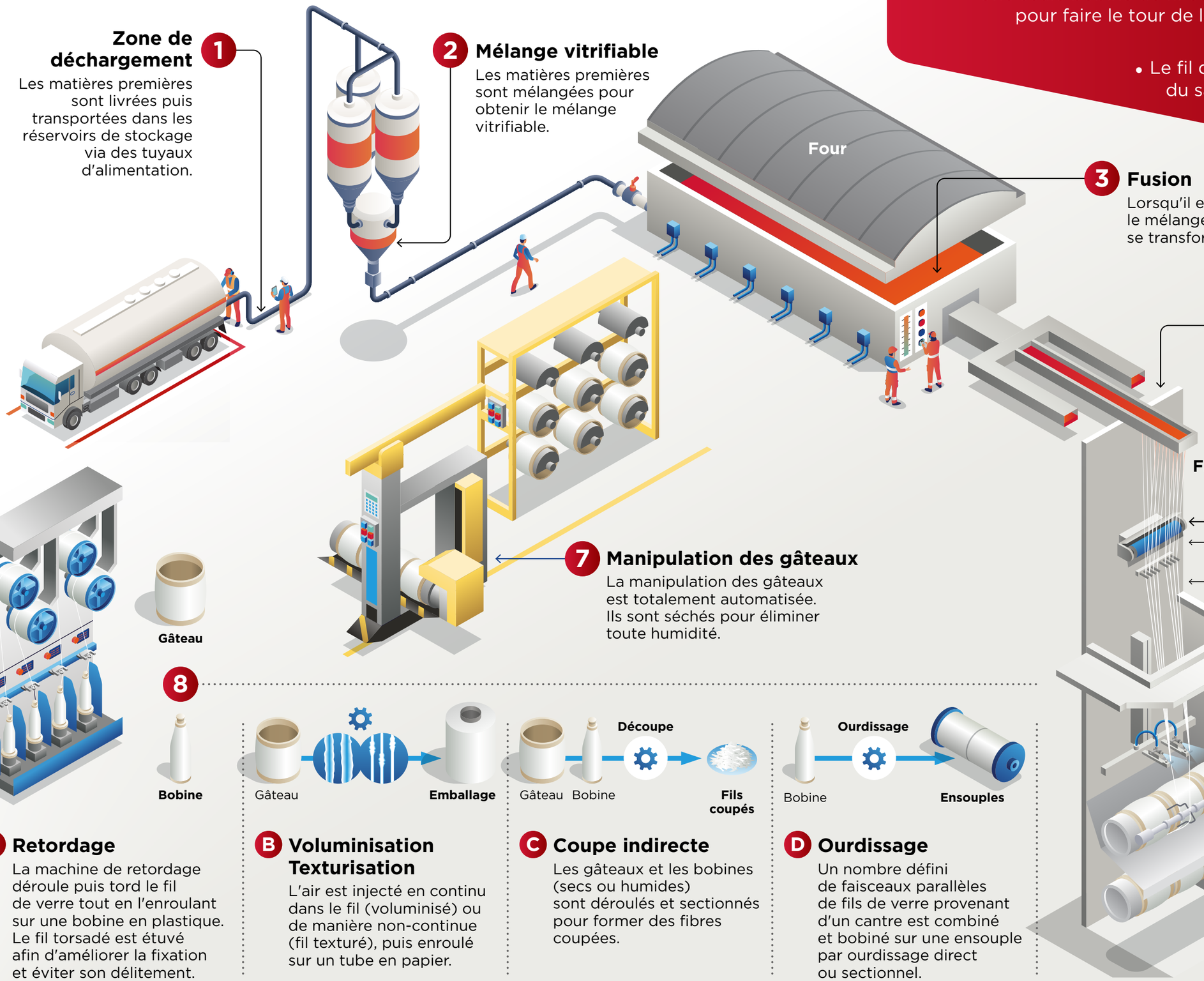
ZOOM SUR

LA PRODUCTION DE **FIL DE VERRE**

Les différentes étapes

LE SAVIEZ-VOUS ?

- Les fils de verre sont composés de **fibres plus fines qu'un cheveu.**
- Une seule bobine de fil contient suffisamment de filaments pour faire le tour de la Terre, soit plus de **40 000 kms,** s'ils étaient placés bout à bout.
- Le fil de verre est fabriqué en chauffant du sable et autres matières premières à **plus de 1 500°C.**



1 Zone de déchargement
Les matières premières sont livrées puis transportées dans les réservoirs de stockage via des tuyaux d'alimentation.

2 Mélange vitrifiable
Les matières premières sont mélangées pour obtenir le mélange vitrifiable.

3 Fusion
Lorsqu'il est chauffé à très haute température, le mélange vitrifiable poudreux fond et se transforme en un verre homogène.

4 Fibrage
Le verre fondu est acheminé dans la zone de fibrage via des canaux de distribution situés à l'extrémité du four, puis s'écoule à travers les filières.

5 Ensimage
L'ensimage recouvre et protège chaque filament pour faciliter les manipulations et les étapes de transformation ultérieures.

6 Bobinage
Les filaments de verre sont enroulés sur des tubes en carton appelés manchettes pour former des gâteaux.

7 Manipulation des gâteaux
La manipulation des gâteaux est totalement automatisée. Ils sont séchés pour éliminer toute humidité.

8

A Retordage
La machine de retordage déroule puis tord le fil de verre tout en l'enroulant sur une bobine en plastique. Le fil torsadé est étuvé afin d'améliorer la fixation et éviter son délitement.

B Voluminisation Texturisation
L'air est injecté en continu dans le fil (voluminisé) ou de manière non-continue (fil texturé), puis enroulé sur un tube en papier.

C Coupe indirecte
Les gâteaux et les bobines (secs ou humides) sont déroulés et sectionnés pour former des fibres coupées.

D Ourdissage
Un nombre défini de faisceaux parallèles de fils de verre provenant d'un cantre est combiné et bobiné sur une ensouple par ourdissage direct ou sectionnel.

ADFORS SAINT-GOBAIN