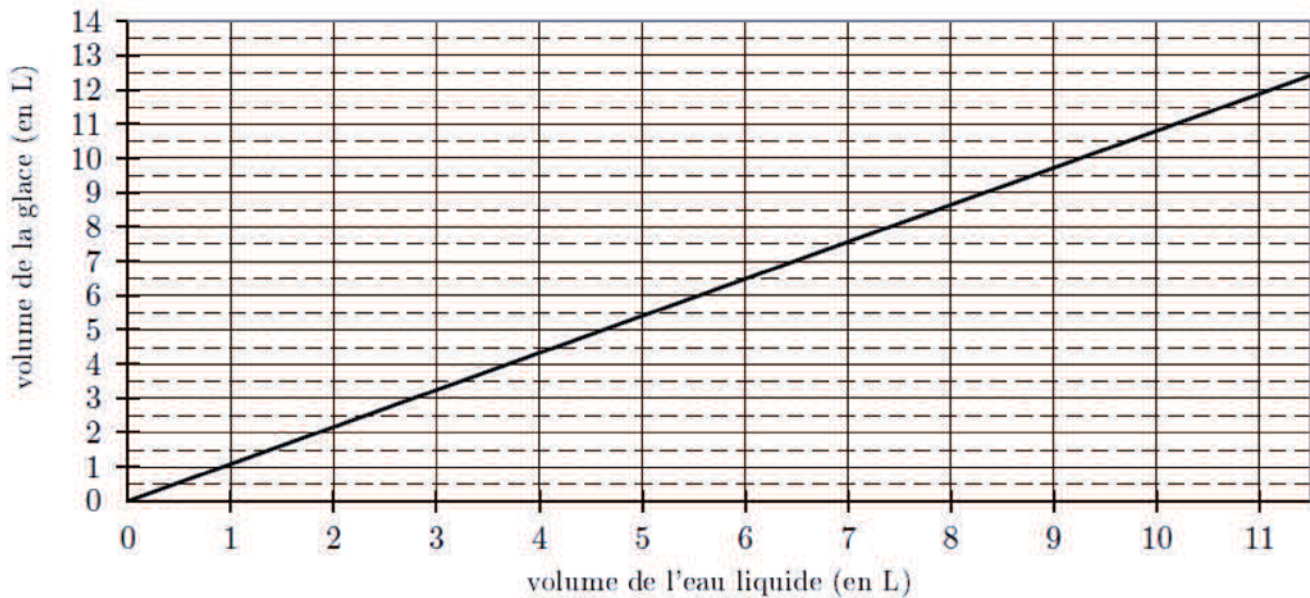


(D'après le sujet du DNB Métropole 2010)

L'eau en gelant augmente de volume. Le segment de droite ci-dessous représente le volume de glace (en litre), en fonction du volume d'eau liquide (en litre).

Volume de la glace en litres en fonction du volume d'eau liquide en litres



On répondra aux questions 1, 2 et 3 en utilisant le graphique ci-dessus.

- 1) Quel est le volume de glace obtenu avec 7 litres de liquide ?
- 2) Quel volume d'eau liquide faut-il mettre à geler pour obtenir 9 litres de glace ?
- 3) Le volume de glace est-il proportionnel au volume d'eau liquide ? Justifier votre réponse.
- 4) On admet que 10 litres d'eau liquide donnent 10,8 litres de glace. De quel pourcentage ce volume d'eau augmente-t-il en gelant ?
- 5) Dans un souci de préservation de la ressource en eau, la ville de Lyon a imaginé un dispositif de recyclage. Cette ville fournit un volume de 20 m^3 d'eau par jour aux engins de nettoyage grâce à l'eau récupérée de la fonte de la glace de la patinoire de Baraban.
À combien de litres de glace correspond le volume d'eau fourni par la ville de Lyon pour 30 jours de nettoyage ?

(source : article du 03/12/2013 - <http://blogs.grandlyon.com>).