



Le traversier

Entre Matane et Godbout, le traversier **N.M. Camille-Marcoux** permet aux véhicules de franchir l'estuaire du fleuve St-Laurent. Chaque traversée dure environ 2 heures. Durant une journée complète, le traversier fait 12 traversées et peut ainsi transporter une moyenne de 1 440 véhicules par jour.

Il est 8 h du matin et au port de Matane, on procède à l'embarquement des véhicules qui attendaient déjà pour la première traversée de la journée. Le traversier quitte le port. Malheureusement, 3 véhicules resteront au quai d'embarquement par manque de places disponibles à cette heure. Ces véhicules devront attendre pour le prochain embarquement au port de Matane dans 4 heures.

À cette heure, on remarque que beaucoup de véhicules se mettent en ligne. Plus précisément, on constate que le nombre de véhicules a **doublé après chaque période de 40 minutes** jusqu'au prochain embarquement. (N'oublie pas que le nombre de véhicules a commencé à doubler à partir des 3 voitures qui n'ont pas pu embarquer la première fois et qui sont donc toujours en attente sur le quai !)

Lorsque le traversier procédera de nouveau à l'embarquement, combien de véhicules en attente ne pourront pas prendre place à bord du traversier? (N'oublie pas de tenir compte de la capacité du traversier !)

① Capacité du traversier

$$\begin{aligned} 1440 \div 12 \\ = 120 \text{ voitures} \end{aligned}$$



② Nombre de périodes de 40 min

$$\begin{aligned} \frac{4 \times 60}{40} \\ = 240 \div 40 \\ = 6 \text{ périodes} \end{aligned}$$

③ Nombre de véhicules en attente pour le 2^e embarquement

$$\begin{aligned} 3 \times 2^6 \\ = 3 \times 64 \\ = 192 \text{ voitures} \end{aligned}$$

④ Nombre véhicules qui ne peuvent pas embarquer

$$\begin{aligned} 192 - 120 \\ = 72 \text{ véhicules} \end{aligned}$$

Il y a 72 voitures qui ne pourront pas embarquer à la 2^e traversée.