

GM160 La cuve et les robinets

Intentions

- Résoudre un problème de débits (Réinvestissement).

Éléments d'analyse a priori

Quand on lit cet énoncé, on peut rapidement avoir une sensation de surcharge d'informations. Il est indispensable de mettre en place une stratégie de recherche ; ici, la **STRATÉGIE** du chaînage avant/arrière semble bien adaptée.

En mettant en place le chaînage avant, les élèves peuvent déduire de la première phrase qu'il faut 20 minutes pour remplir la cuve avec le robinet d'eau froide. La deuxième phrase permet de déduire qu'il faut donc 30 minutes pour remplir la cuve uniquement avec le robinet d'eau chaude.

Arrivé à ce stade, on peut mettre en place le chaînage arrière :

- que faut-il calculer ? *La durée de remplissage de la cuve avec les deux robinets ;*
- quelle méthode utiliser ? *Appliquer la formule $\text{Débit} = \frac{\text{Volume de la cuve}}{\text{Durée de remplissage}}$*
donc $\text{Durée de remplissage} = \frac{\text{Volume de la cuve}}{\text{Débit}}$;
- a-t-on les conditions d'utilisation de cette méthode ? *On a le volume de la cuve ; en revanche, on n'a pas le débit des deux robinets ;*
- comment calculer le débit avec les deux robinets ? *Il suffit d'ajouter les débits des deux robinets. On a le débit du robinet d'eau froide. Il nous manque le débit du robinet d'eau chaude ;*
- comment calculer le débit du robinet d'eau chaude ? *On sait qu'avec ce robinet, il faut 30 minutes pour remplir la cuve de 300 l.*

Liens

RESSOURCES DIDACTIQUES

→ Stratégie de recherche (cf. La résolution de problèmes)