

LA CLOCHE DE TRANSALPIE (Cat 6, 7)

Attribution des points

- **4 points:** Les deux possibilités (11, 14) justifiées par les horaires correspondants aux trois occurrences
- **3 points:** Les deux possibilités (11, 14) avec explications incomplètes (par exemple en ne remarquant que deux occurrences)
- **2 points:** Les deux possibilités (11, 14) sans explication
ou une seule des deux réponses (11 ou 14) avec explications
- **1 point:** Une seule des deux réponses (11 ou 14) sans explications
- **0 point:** Incompréhension du problème

Analyse de la tâche

- -Comprendre la situation : les deux types de coups, ceux qui correspondent aux heures entières et ceux qui sont relatifs aux quarts d'heures, (qui peuvent aller de 0 à 3), qui sont additionnés au nombre indiquant la dernière heure passée.
- Considérer les décompositions du nombre 11: $11 + 0$ (11h00) ; $10 + 1$ (10h15) ; $9 + 2$ (09h30) ; $8 + 3$ (8h45) et, par conséquent en déduire les possibilités suivantes :

Il y a trois quarts d'heure	maintenant	dans trois quarts d'heure
8 h 45	9 h 30	10 h 15
9 h 30	10 h 15	11 h 00
10 h 15	11 h 00	11 h 45

Dans les deux premiers cas, Sylvia entendra 11 coups, dans le troisième cas, elle en entendra 14.

Ou bien:

Procéder par essais, quart d'heure par quart d'heure et en considérant les heures de départ (première sonnerie) correspondant à 11 coups :

... ; 8 h ; 8 h 15 ; 8 h 30 ; 8 h 45 ; 9 h ; 9 h 15 ; 9 h 30 ; 9 h 45 ; 10 h ; 10 15 ; ... en remarquant que l'heure initiale doit être avant 11h parce qu'il ne sera pas possible d'entendre encore 11 coups après 11 h.

On ne retient alors que les occurrences « passées » qui déterminent les 11 coups « actuels » (à 9 h 30 ; 10 h 15 ; 11 h 00) auxquelles il faudra ajouter trois quarts d'heure pour déterminer les occurrences « futures », (10 h 15 ; 11 h 00 ; 11 h 45) qui correspondront encore à 11 coups dans les deux premiers cas ou à 14 coups dans le troisième.

Notions mathématiques

heure, quart d'heure.