

<b>DOSSIER Alg 5</b>	<b>Thème : Équations et inéquations du premier degré ou du second degré à une inconnue</b>
----------------------	--

### *L'exercice proposé au candidat*

Un motocycliste se rend d'une ville A à une ville B. Il effectue le trajet aller à la vitesse moyenne de  $20 \text{ km.h}^{-1}$ .

Quelle doit être sa vitesse moyenne au retour pour que sa vitesse moyenne sur l'ensemble du trajet aller – retour soit de  $45 \text{ km.h}^{-1}$  ?

### *La réponse de deux élèves de troisième*

#### *Elève 1*

Soit  $x$  sa vitesse moyenne au retour.

On fait la moyenne :  $\frac{20+x}{2}$  et elle doit être égale à 45.

$$\frac{20+x}{2} = 45 \text{ donc } 20 + x = 45 \times 2 = 90.$$

$$x = 90 - 20 = 70.$$

Il doit aller à  $70 \text{ km/h}$ .

#### *Elève 2*

S'il y a  $100 \text{ kms}$  entre A et B, il mettra  $5\text{h}$  pour aller de A à B.

Donc pour l'aller – retour, il mettra forcément plus de  $5\text{h}$  et ça donne comme vitesse  $200 \div 5 = 40 \text{ km/h}$  et ça ne va pas ... Donc, il doit y avoir plus que  $100 \text{ kms}$  entre A et B, mais je n'arrive pas à trouver combien.

### *Le travail à exposer devant le jury*

1. Analyser la production de chaque élève, en particulier la prise d'initiative, la capacité à s'engager dans une démarche, à exposer un raisonnement et à mener des calculs.
2. Proposer un énoncé permettant à un élève de troisième de résoudre cet exercice.
3. A partir de la situation proposée dans l'exercice du jury, proposer l'énoncé d'un exercice explicitant le phénomène observé dans cet exercice et mettant en jeu des connaissances et des compétences de niveau Terminale.
4. Proposer trois exercices se rapportant au thème « **Équations et inéquations du premier degré ou du second degré à une inconnue** ».