

**88**

<b>A</b>	Pente	automotrice	$130 \cdot 10^{-3} \cdot 9,81 \cdot 36,2 =$	46 kN
		voiture	$130 \cdot 10^{-3} \cdot 9,81 \cdot 13,8 =$	17,5 kN
		voyageurs	$130 \cdot 10^{-3} \cdot 9,81 \cdot 60 \cdot 75 \cdot 10^{-3} =$	5,5 kN
		total		69 kN
	résistances:	automotrice (fig 3.3, courbe 9)		3,2 kN
		voiture (fig 3.4, courbe 3 + 40 N/t)		0,8 kN
		total		<b>65 kN</b>

Lecture sur caractéristique du véhicule: 65 kN  $\Rightarrow I = 325$  A  $\Rightarrow$  **cran 15 à 21** km/h

Comme  $I < I_{dd}$  (courant de régime continu)  $\Rightarrow$  on peut maintenir cet effort aussi longtemps que nécessaire, notamment pour une pente de 20 km.

**B** Effort du à la déclivité  $69 \cdot 110/130 = 58$  kN  $\Rightarrow$  effort de retenue = 54 kN

Lecture sur caractéristique du cran 15  $\Rightarrow I = 270$  A  $\Rightarrow V @$  **19** km/h

Le cran 14 permet de retrouver la vitesse de 21 km/h

**C** Au-delà de 45 km/h, l'enclenchement du frein – même avec la valeur maximale du rhéostat – entraînerait des courants trop élevés pour le moteur et des à-coups de couple inacceptables.