

65

A En traction à 50 km/h $\Rightarrow Z < 77$ kN

frottements locomotive 2,7 kN

déclivité locomotive 4,3 kN

il reste environ 70 kN pour remorquer le train

train marchandises : courbe 3 sur figure 3.5: à 50 km/h 30 N/t

sur 5 ‰ 49 N/t

On a une résistance à l'avancement de $79 \cdot 10^{-3}$ kN/t

masse du train: $m = 70/79 \cdot 10^{-3}$ **m = 885 t**

En freinage B = 88 kN

\Rightarrow il reste pour le train 86 kN compte tenu des frottements de la locomotive

retenue nécessaire pour le train: $19 \cdot 10^{-3}$ kN/t

masse du train: $86/19 \Rightarrow m = 4550$ t: si on peut remorquer le train, il n'y a pas de souci pour le retenir!

B Le moteur diesel doit fournir la puissance pour l'onduleur de traction, mais aussi pour les auxiliaires, y compris l'excitatrice de l'alternateur, et pour les pertes de l'alternateur.

L'onduleur fournit un système triphasé de tensions, selon le principe de l'alimentation à découpage. L'ajustage de la fréquence fondamentale du système triphasé permet d'ajuster la vitesse de synchronisme des moteurs de traction, l'amplitude de la fondamentale permet d'ajuster le glissement des moteurs de traction, donc le couple qu'ils peuvent développer. La fréquence de découpage doit être au moins 20 fois la fréquence maximale de la fondamentale. L'allumage du module P permet de générer la demi-onde positive, le module M la demi-onde négative, le module K permet de garantir l'extinction forcée des modules de phase P ou M.