**Exercice N°1-bis Départ différé sur autoroute**

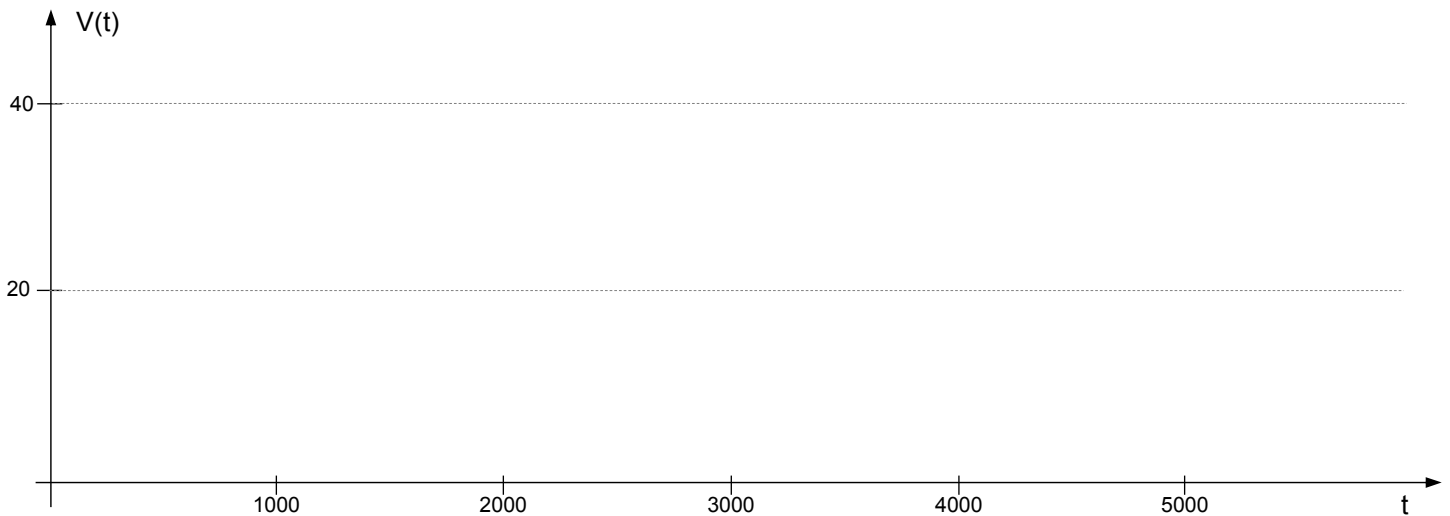
Deux véhicules empruntent l'autoroute de Toulouse à Bordeaux soit 200 km de péage à péage. On supposera en première approximation qu'ils parcourent tous deux cette distance à vitesse constante.

Le véhicule 1 franchit le péage de départ à 14h00 et roule à 125 km.h<sup>-1</sup>.

Le véhicule 2 franchit le péage de départ à 14h05 et roule à 145 km.h<sup>-1</sup>.



- 1) Déterminer la vitesse des deux véhicules en m.s<sup>-1</sup>.
- 2) Tracer le graphe des vitesses des deux véhicules sur le même graphique.  
*L'origine des temps est fixé au départ du véhicule 1. Unités S.I.*



- 3) Quel véhicule arrive le premier au péage de Bordeaux ? et avec combien de temps d'avance?

MRU

$a(t) = a = 0$	m/s <sup>2</sup>
$v(t) = v_0 = \text{constante}$	m/s
$x(t) = v_0 \cdot (t-t_0) + x_0$	m

Si  $t_0=0, x_0=0,$ 

$a = 0$	m/s <sup>2</sup>
$v(t) = v_0$	m/s
$x(t) = v_0 \cdot t$	m

- 4) A quelle vitesse  $V_2$  devrait rouler le véhicule 2 pour arriver en même temps que le véhicule 1?
- 5) A quelle heure (à la seconde près) aurait dû partir le véhicule 2 pour arriver en même temps que le véhicule 1 en roulant à 145 km.h<sup>-1</sup> ?