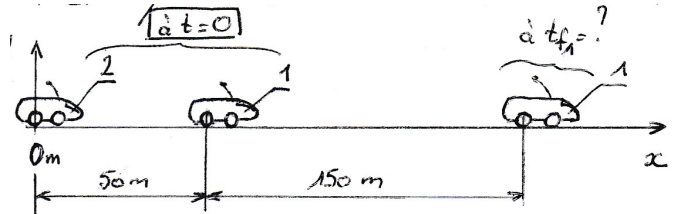
**Exercice N°2 Véhicules sur autoroute**

Deux véhicules distants de 50 m circulent sur l'autoroute à 126 km/h.

Le premier freine et s'arrête sur 150 m. Le second, surpris, freine 1.5 s après le premier et avec la même décélération que le premier véhicule.



- 1) **Déterminer** la décélération et la durée du freinage du premier véhicule.
- 2) **Déterminer** la distance entre les deux véhicules au début du freinage du second.
- 3) **Y-a-t'il collision ?** Si oui, où, quand et à quelle vitesse relative ?



$a(t) = a = \text{constante}$	m/s <sup>2</sup>
$v(t) = a \cdot (t-t_0) + v_0$	m/s
$x(t) = 0,5 a \cdot (t-t_0)^2 + v_0 \cdot (t-t_0) + x_0$	m

