SI	**SCIENCES DE L'INGENIEUR** Test Chap. 5 - 02	Nom : _____ Prénom : _____	Note : / 20

On considère une voiture de masse $m = 1{,}02\ t$ subissant une poussée motrice $\vec{F} = 3700 \cdot \vec{x}$ (N). Tous les frottements sont négligés.

Par application du PFD en translation sur l'axe $\vec{x}$, calculer en $m \cdot s^{-2}$ l'accélération que subit la voiture.

CORRECTION

Tous les frottements sont négligés, donc pas de résistance de l'air.

PFD :

$$\sum \overrightarrow{F_{ext}} = m \cdot \vec{a}$$

En projection sur l'axe $\vec{x}$, la seule force est celle de propulsion d'intensité F.

$$F = m \cdot a \quad \Leftrightarrow a = \frac{F}{m}$$

$$= \frac{3700}{1{,}02 \times 1000}$$

$$a = 3{,}63\ m \cdot s^{-2}$$