# Calcul de l’accélération pour atteindre la vitesse max en 1 seconde

V 🡪 m/s

T 🡪 s

# Force exercée sur le prototype lors de l’accélération (le prototype pèse environ 1kg +/- 2%)

# Force tangentielle sur une roue

# Couple qui s’exerce sur la roue

P = C x ω

C =

P 🡪 watt

C 🡪 N/m

ω 🡪 rad/s

# Vitesse de rotation de la roue

ω =

ω 🡪 rad/s

v 🡪 m/s

r 🡪 m

N =

N 🡪 trs/min

# Puissance totale du motopropulseur

# Intensité fournie par la source d’énergie

P = C x ω

P = U x I

# Autonomie de la batterie

Calcul du nombre de batteries

SECURITE 🡪

T 🡪 heure(s)

I 🡪 Ampère

Ah 🡪

# [Bonus] si le moteur tourne à 1500 trs/min quel est le rapport du réducteur

Exemple : moteur [MFA RE280](https://www.gotronic.fr/art-moteur-mfa-re280-1-11700.htm), vitesse de rotation 🡪 8400 trs/min à vide

On veut 1500 trs/min.

On utilise un réducteur avec un rapport de réduction de **1/5,6**