

Détermination des caractéristiques d'un micro-moteur à courant continu

Banc d'essai type « ascenseur »

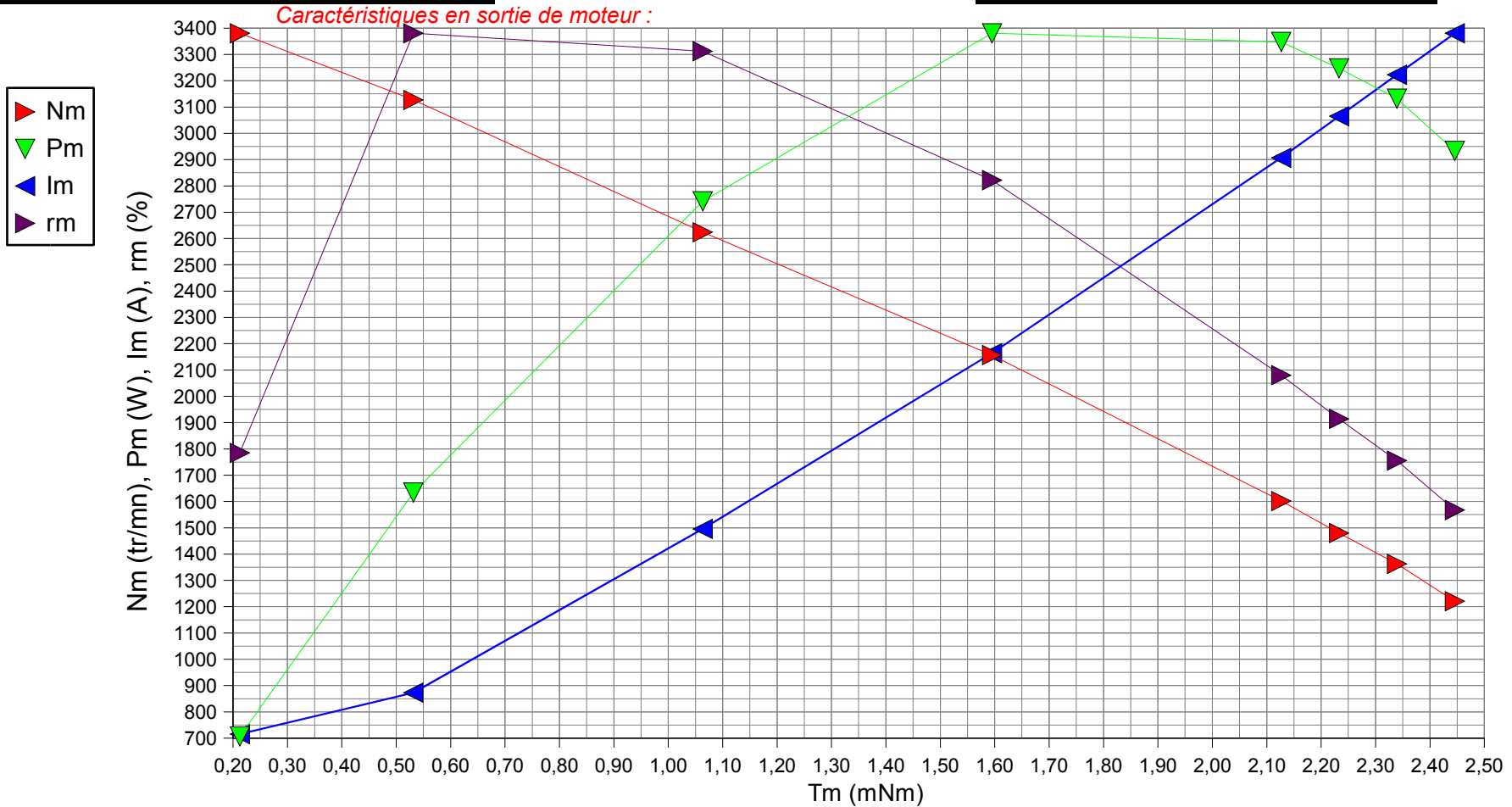
RF260

Réducteur du moteur copal

Caractéristiques mesurées du moteur

U = 3V

Caractéristiques en sortie de moteur



Pour obtenir les valeurs réelles, il faut multiplier la valeur lue sur l'axe Y par le coefficient d'échelle donné dans le tableau ci-dessus.

Détermination des caractéristiques d'un micro-moteur à courant continu
Banc d'essai type « ascenseur »

RF260

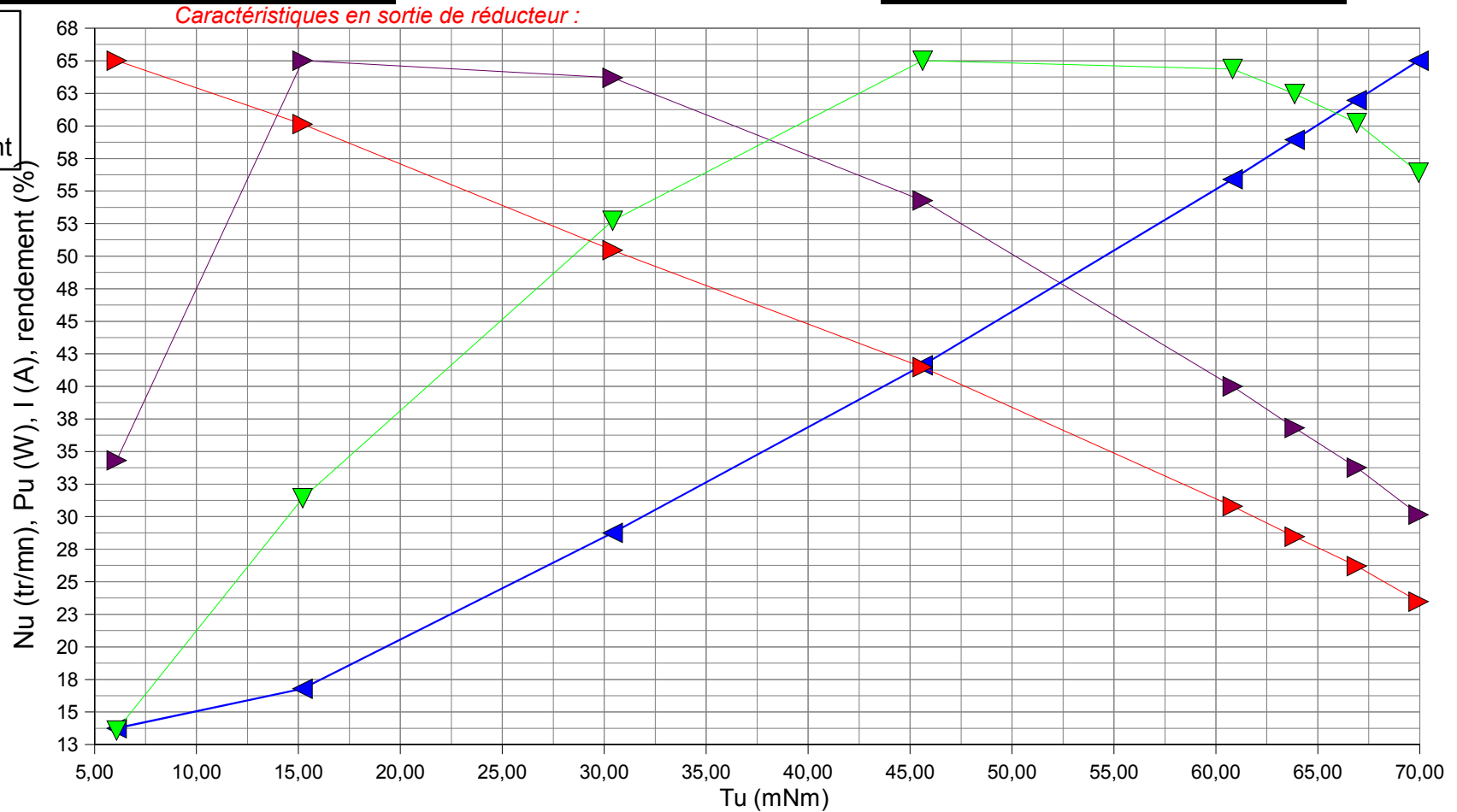
Réducteur du moteur copal

Caractéristiques mesurées du motoréducteur

U = 3V

Caractéristiques en sortie du motoréducteur

- ▶ Nu
- ▼ Pu
- ▶ I
- ▶ rendement



Pour obtenir les valeurs réelles, il faut multiplier la valeur lue sur l'axe Y par le coefficient d'échelle donné dans le tableau ci-dessus.

Détermination des caractéristiques d'un micro-moteur à courant continu Banc d'essai type « ascenseur »

Tension appliquée sur le moteur :

U (V)

Notice de calcul

Paramètres à mesurer sur le banc :

h (m) Hauteur entre capteurs
R (mm) Rayon de la poulie
r Raison du réducteur

Paramètres à estimer :

rr Rendement du réducteur

Paramètres à mesurer pour chaque ascension :

m (kg) Masse suspendue à la poulie
t (s) Temps mis pour monter de la hauteur h
I (A) Intensité moyenne absorbée par le moteur

Valeurs à calculer pour chaque ascension :

Couple sur la poulie :	$T_u = R \cdot m g$	(mNm)
Fréquence de rotation de la poulie :	$W_u = h / (t \cdot R/1000)$	(rd/s)
Puissance utile (sur la poulie) :	$P_u = m \cdot g \cdot h / t$	(W)
Puissance en sortie du moteur :	$P_m = P_u / rr$	(W)
Fréquence de rotation du moteur :	$W_m = W_u / r$	(rd/s)
Couple en sortie du moteur :	$T_m = T_u \cdot r / rr$	(mNm)
Rendement du moteur :	$rm = U \cdot I / P_m$	
Rendement global (mot + red) :	$\eta = rm \cdot rr$	