# Compte rendu TP8

Valentin

Kevin

Pierre

Approche expérimentale des MAS et MCC

### Sommaire :

1. Préambule quant à l’expérimentation
2. Réponses aux questions
3. Programme python

## I Préambule quant à l’expérimentation :

Comme figurée dans l’annexe contenant nos valeurs. Notre Tachymètre pour la vitesse de rotation des rotors mesurait deux valeurs correspondant à priori à la vitesse de rotation de du rotor de la MAS (que nous avons nommé Ωbleu) et à la vitesse de rotation de du rotor de la MCC (que nous avons nommé Ωvert).

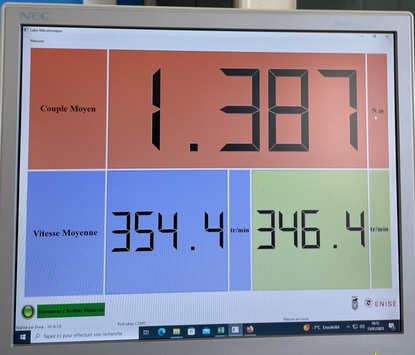


Figure 1 : Affichage du Tachymètre

On remarque que pour une faible vitesse de rotation (environ Ωbleu < 120 tour/min) la variation de vitesse de rotation mesurée et l’écart entre Ωvert et Ωbleu était tel qu’il nous été difficile d’obtenir des mesures précises. Ainsi nous avons choisis de faire nos mesures pour Ωbleu > 120 tour/min

## II Réponses aux questions :

Q1. Valeur obtenue convertis en liste python :

'E ': [0, 15.4, 23, 32, 47.3, 56.5, 66.3, 73.8, 79.9, 92.5] en Volt (V)

'Ω BLEU': [0.0, 137.4, 235.4, 322.2, 465.7, 556.4, 652.1, 726.1, 785.8, 909.0] en tour/min

'Ω VERT': [0.0, 167.6, 232.7, 316.4, 464.5, 555.2, 651.6, 726.0, 785.4, 909.1] en tour/min

Incertitudes :

Nous avons choisis un intervalle de confiance de 95%

Les valeurs de E et Ω étant lues.



Figure 2 : Voltmètre utilisé pour mesurer E

Pour E mesuré avec le voltmètre de la figure 2 :

La valeur est unique et précise à 0.1V près

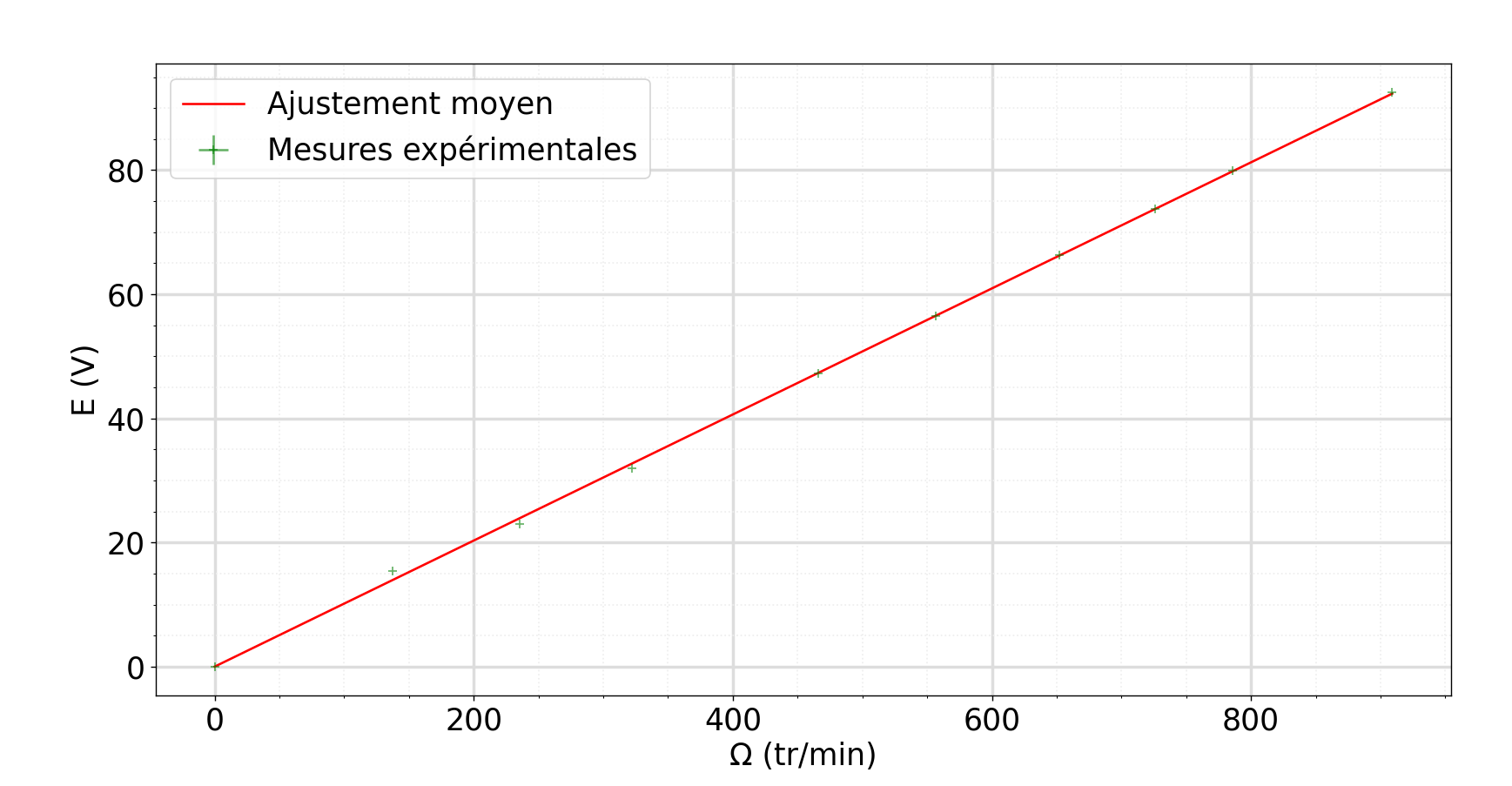
Ainsi l’incertitude-type de E, notée u(E)=0.025 V

Pour Ω mesurer avec le Tachymètre de la figure 1 (pour Ωbleu et Ωvert) :

La valeur est unique et précise à 0.1 tr/min près

Ainsi l’incertitude-type de Ω, notée u(Ω)=0.025 tr/min

Figure 3 tracé de E(Ω) :



a =0.0379± 0.0187 V.min/tr

b =0.1015 ± 3.3196e-05 V

a : coefficient directeur

b: ordonnée à l ‘origine

Q2.