

• **Module** : Identification et modélisation des systèmes

• **Niveau** : Licence Automatique 3^{ème}

• **Année Universitaire** : 2022/2023

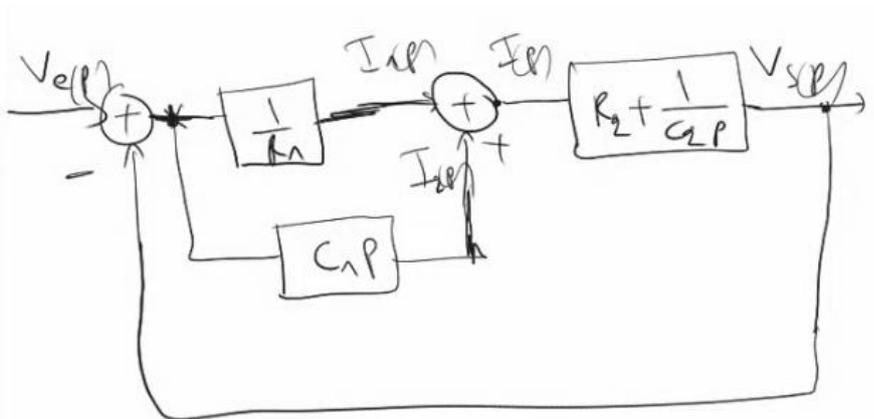
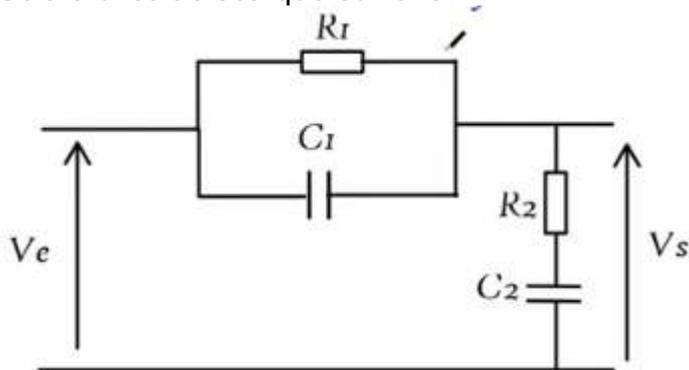
TP N°03 «Modélisation d'un circuit électrique »

Chargé TP: Mr. Benmiloud T

1- But de TP: Modéliser un circuit électrique en parallèle par Matlab

2- Description du moteur à courant continu

Soit le circuit électrique suivant :



$E=10\text{ V}$, $R=10\text{ ohm}$, $C=0.01\text{ F}$

3- Travail demandé

- 1) Réaliser la simulation du circuit avec Matlab Simulink
- 2) Réaliser la simulation du circuit en boucle fermée
- 3) Réaliser la simulation du circuit en boucle ouverte avec une alimentation d'entrée sinusoïdale.
- 4) calculer la FTBO
- 5) calculer la FTBF

$$i_1(t) = i_{10}(t) + i_2(t)$$

$$V_e(p) = R_1 I_{10}(p) + V_{s(p)}$$

$$V_e(p) = \frac{1}{C_1 p} I_2(p) + V_{s(p)}$$

$$V_{s(p)} = \left(R_2 + \frac{1}{C_2 p} \right) I_2(p)$$

$$I_1(p) = I_{10}(p) + I_2(p)$$