

## Exercice 1

Citer 4 types de moteurs différents

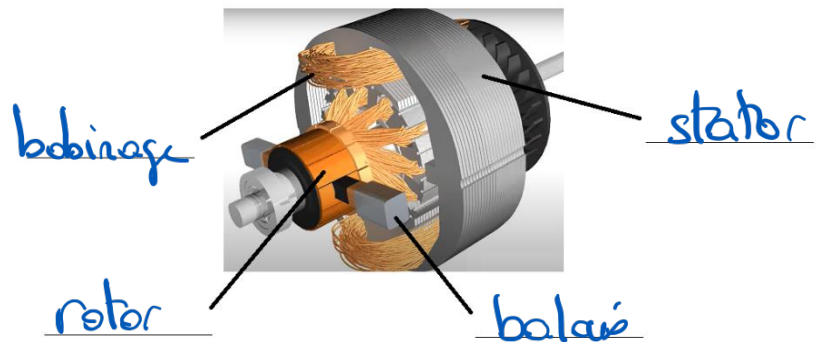
- Moteur pas à pas
- Moteur à courant continu
- Moteur à courant alternatif asynchrone
- Moteur à courant alternatif synchrone

S'APP
1 2 3 4

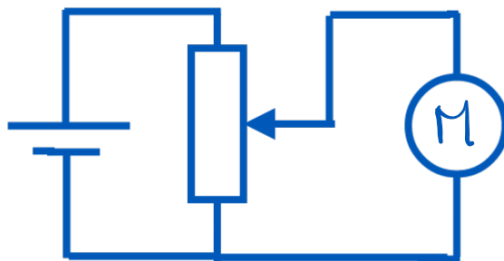
## Exercice 2 Moteur à courant continu

- 1) Compléter le schéma ci-contre.
- 2) Expliquer ci-dessous de quelle façon on peut faire varier la vitesse d'un tel moteur

On fait varier  
la tension  
d'alimentation



- 3) Réaliser ci-dessous le schéma du montage permettant cette variation de vitesse



Montage  
potentiométrique

ANA/RAIS
1 2 3 4
REAL
1 2 3 4

## Exercice 2 Moteur à courant alternatif

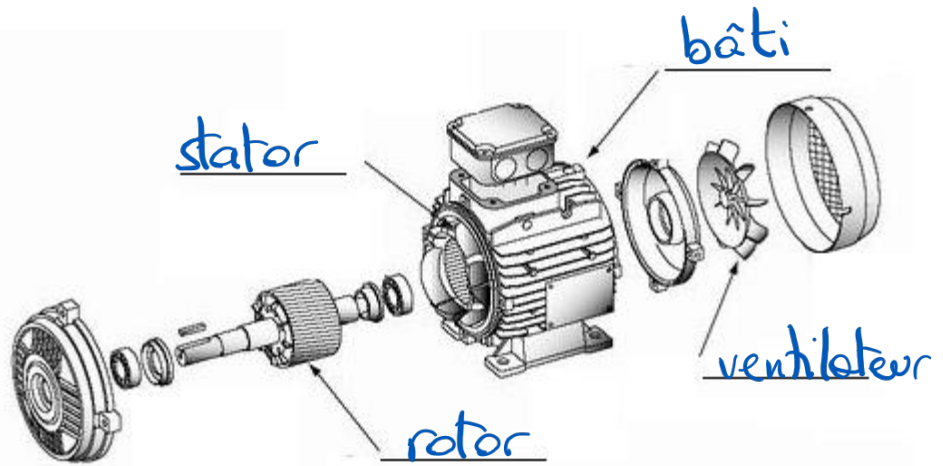
S'APP
1 2 3 4

1) Compléter le schéma ci-contre.

2) Expliquer ci-dessous de quelle façon on peut faire varier la vitesse d'un tel moteur

Il faut faire varier la fréquence de l'alimentation

pour faire varier la vitesse de rotation du moteur.



ANA/RAIS
1 2 3 4
COMM
1 2 3 4

REAL
1 2 3 4

3) Dessiner ci-contre le câblage du montage permettant à ce moteur de fonctionner

4) Comment peut-on changer le sens de rotation de ce moteur ?

En inversant deux phases

ANA/RAIS
1 2 3 4

5) Ce moteur tourne un peu moins vite que le champ magnétique qui produit cette rotation, c'est ce qui lui donne son nom, comment appelle-t-on ce moteur ?

Un moteur asynchrone

S'APP
1 2 3 4

6) Ce moteur comprend 4 pôles, il est alimenté par une tension à 100 Hz, il tourne en réalité à 48 Hz.

a) Calculer  $N_s$ , la fréquence de rotation du champ magnétique

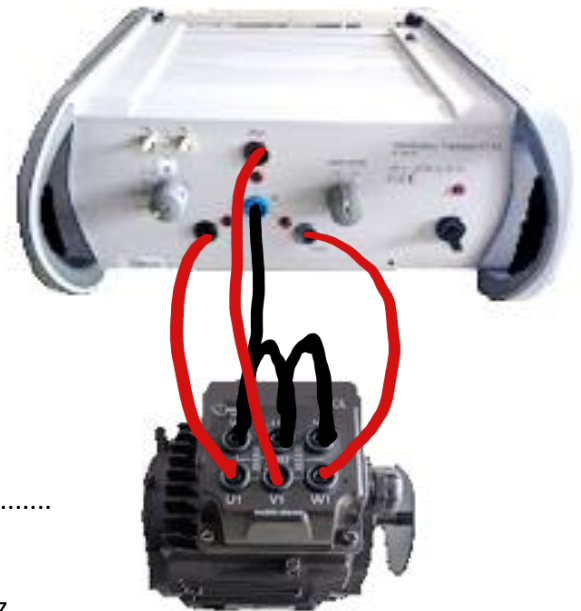
$$4 \text{ pôles} \Rightarrow p = 2 \text{ (2 paires)} \Rightarrow N_s = \frac{f}{p} = \frac{100}{2} = 50 \text{ tr/s}$$

REAL
1 2 3 4

b) Calculer le glissement  $g$

$$g = \frac{50 - 48}{50} = \frac{2}{50} = 0,04 \text{ soit } 4\%$$

REAL
1 2 3 4



$$N_s = \frac{f}{p}$$

$$g = \frac{N_s - N}{N_s}$$