

NOM :
Prénom :
Classe :

**Contrôle
Découverte d'un système mécanique**

CI 1 : Les techniques et outils de représentation du réel



Découverte d'un système mécanique : moteur asynchrone

Ouvrir le dossier « moteur asynchrone »

Ouvrir le fichier assemblage « 000 moteur asynchrone »

Etude préliminaire :

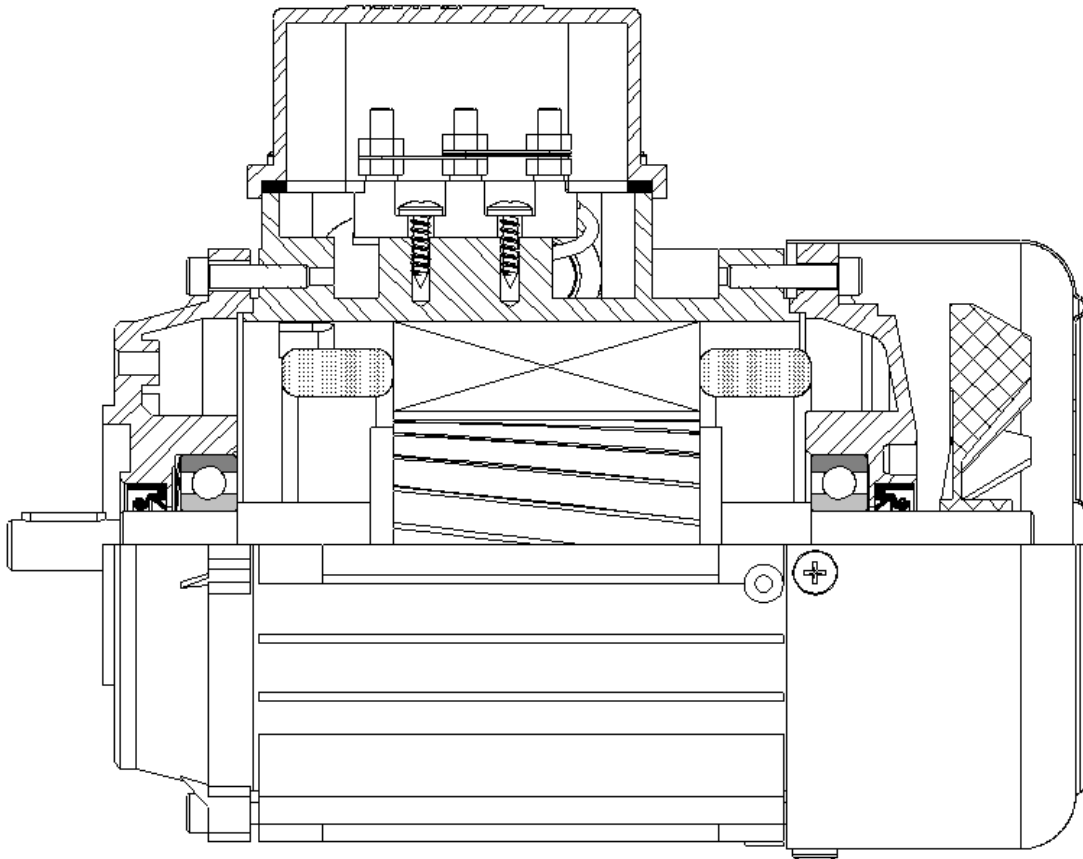
Q1 : Définir la fonction d'un moteur asynchrone

Un moteur permet de transformer de l'énergie en énergie.....

Q2 : Déterminer sur l'annexe 3 le repère des pièces.

Q3 : Colorier les ensembles du moteur ci-dessous.

- Ensemble fixe (ensemble stator) en rouge
- Ensemble mobile (ensemble rotor) en vert



Q4 : Déterminer le repère des pièces qui composent les ensembles du moteur (ne pas noter les roulements repère 15)

Ensemble fixe : { 9 ; }

Ensemble mobile : { 1 ; ; }

NOM :
Prénom :
Classe :

Contrôle
Découverte d'un système mécanique

CI 1 : Les techniques et outils de représentation du réel



Q5 : Compléter les phrases ci dessous en indiquant le repère de la vis est l'outil nécessaire.

Pour accéder au **bornier** repère **8**, il faut dévisser les 4 vis repère avec.....

Pour accéder au **ventilateur** repère **14**, il faut dévisser les 4 vis repèreavec.....

Pour retirer le **flasque avant** repère **3**, il faut dévisser les 4 vis repère..... avec

Pour retirer le **flasque arrière** **12**, il faut dévisser les 4 vis repèreavec

Q6 : Compléter les phrases ci dessous en indiquant le repère des pièces et en précisant le type d'étanchéité (statique ou dynamique).

Le **joint** repère **5** assure une étanchéitéentre la pièce repère et la pièce repère.....

Le **joint** repère **18** coté clavette assure une étanchéité.....entre la pièce repèreet la pièce repère

Le **joint** repère **18** coté ventilateur assure une étanchéité.....entre la pièce repèreet la pièce repère

Etude du guidage en rotation

Q7 : Rechercher sur internet les constituants d'un roulement à billes.

Compléter le tableau ci contre :

Photo d'un roulement à billes

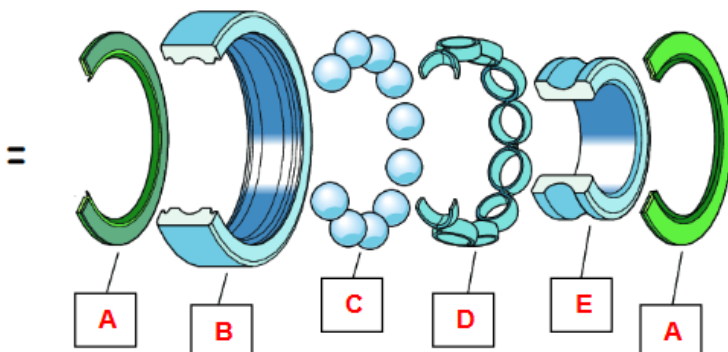


Repère :	Nom du constituant :
A
B
C
D
E

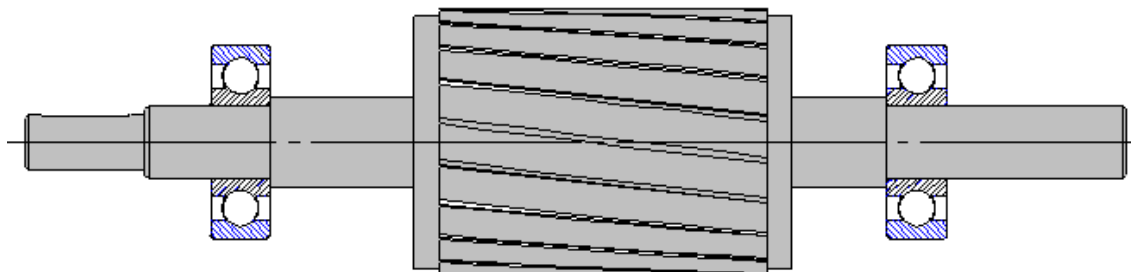
Schéma d'un roulement à billes écorché



Constituant d'un roulement à billes



On souhaite remplacer les **roulements à billes repère 15** :
 Pour cela on procède au démontage de ce moteur Asynchrone. Lorsque l'on retire le rotor repère 1 du système, les roulements à billes repère 15 restent solidaires du rotor (voir ci dessous)



Q8 : Déterminer le type de montage entre les roulements à billes et le rotor (voir cours).

- montage avec du jeu
- montage avec serrage

Q9 : Déterminer la signification d'un "montage avec serrage" (voir internet)

.....

.....

.....

Q10 : Déterminer le nom de l'outil permettant d'extraire les roulements à billes du rotor (voir exercice outillage).

Outil :

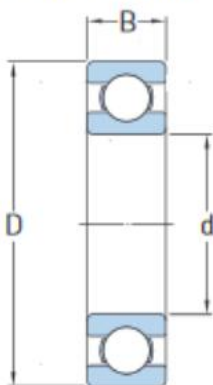
Q11 : Déterminer en mesurant sur le plan en annexe 2 les caractéristiques des roulements à billes du moteur.

- Diamètre intérieur : mm
- Diamètre extérieur : mm
- Epaisseur : mm

Q12 : Entourer ci contre la désignation de ce roulement.

Roulements rigides à billes à une rangée

d 12 – 15 mm



Dimensions d'encombrement			Masse kg	Désignations Roulement ouvert ou protégé des deux côtés
d	D	B		
mm			kg	
12	21	5	0,0063	▶ 61801-2RS1
	24	6	0,011	▶ 61901-2RS1
	28	12	0,029	63001-2RS1
	30	8	0,028	16101-2RS1
	32	10	0,038	▶ 6201-2RS1
	32	14	0,045	62201-2RS1
	37	17	0,07	62301-2RS1