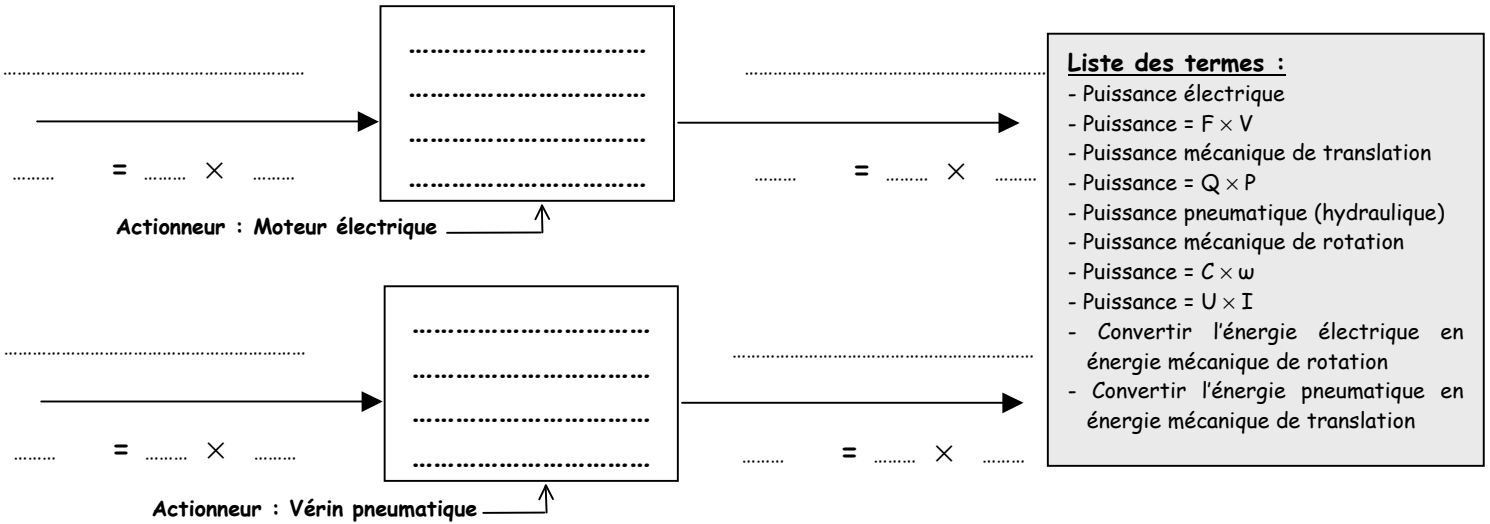


**I - Questions de cours**

**Q1 - Quelles sont les deux grandes parties (chaînes) d'un système automatisé ?**

..... et .....

**Q2 - Remplir les deux blocs SADT, en utilisant la liste de termes ci-contre.**



**Q3 - a) Pour chacune des grandeurs suivantes donner son unité (toutes lettres + abréviation)**

Tension (U): ..... Puissance : .....  
 Vitesse (V): ..... Couple (C) : .....

**b) Pour chacune des unités suivantes donner la grandeur correspondante (ttes lettres + abréviation)**

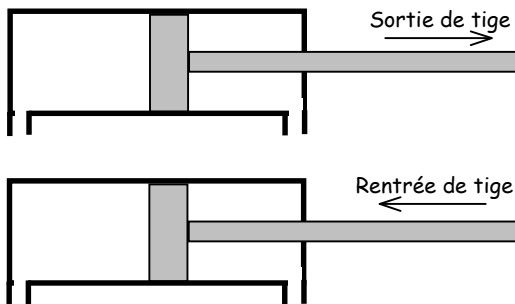
Ampère (A): .....  $m^3$ /seconde : .....  
 Radian/seconde (rd/s): .....  
 Pascal (Pa): .....  $daN/cm^2$  : .....

**Q4 - Donner la relation mathématique faisant intervenir la pression, la force et la surface (avec les unités).**

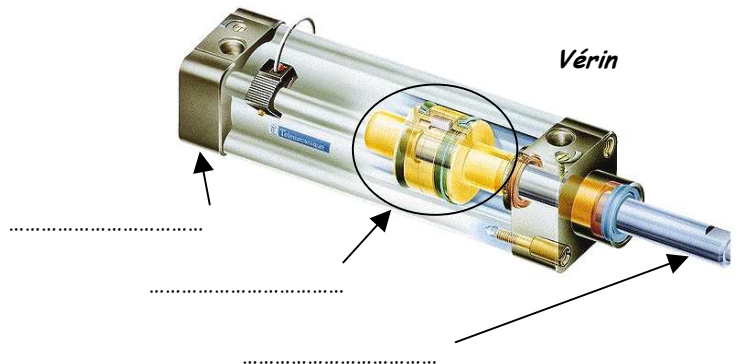
.....

**II - Compréhension des travaux pratiques**

**Q5 - a) Colorier en rouge la chambre du vérin mise sous pression dans les deux cas suivant :**



**Q5 - b) Remplir les schémas suivants avec les noms des sous-ensembles constituant ces actionneurs.**

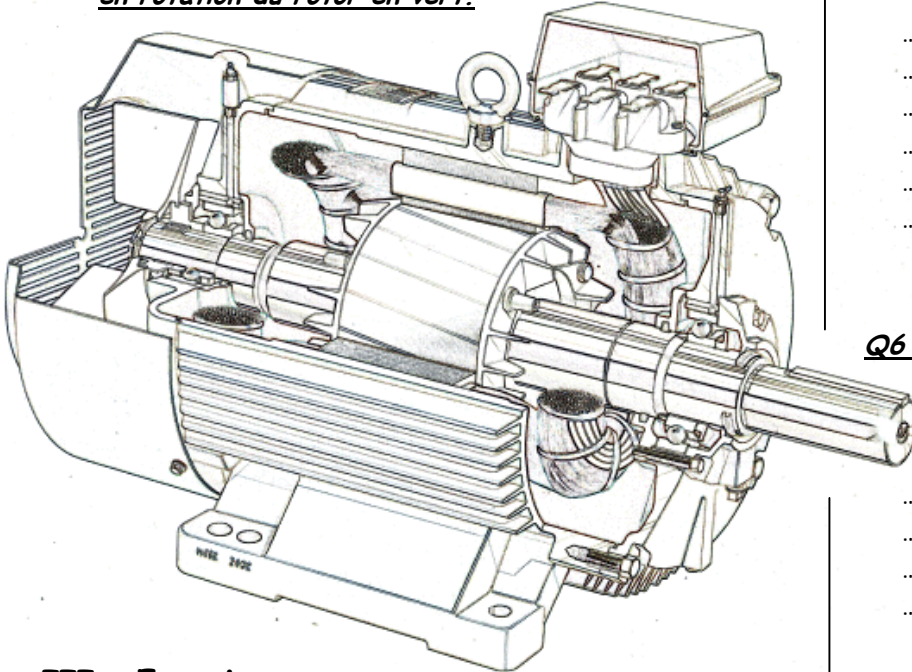


**Q5 - c) Quelle différence y'a-t-il entre un vérin double effet et simple effet ?**

.....  
 .....

Construction Mécanique	<b>MECANIQUE APPLIQUEE</b>	L.P. AULNOYE
Evaluation	<b>ENERGETIQUE : Actionneurs</b>	Page 2/2

**Q6 - a) Sur le schéma du moteur à courant alternatif industriel ci-dessous, colorier le bobinage en rouge, l'ensemble rotor en bleu, les éléments de guidage en rotation du rotor en vert.**



**Q6 - b) Que se passe t'il d'un point de vue de la consommation électrique d'un moteur lorsqu'on le freine ? (Préciser)**

.....

.....

.....

.....

.....

**Q6 - c) Quelle(s) pièce(s) doit-on prévoir sur un moteur électrique dont le bobinage est sur le rotor ?**

.....

.....

.....

.....

**III - Exercices**

**Q7 - Exercice n°1**

Quelle force en sortie de tige, puis en rentrée de tige, peut fournir le vérin ci-contre alimenté avec une pression de 10 bars (détailler les calculs).

.....

.....

.....

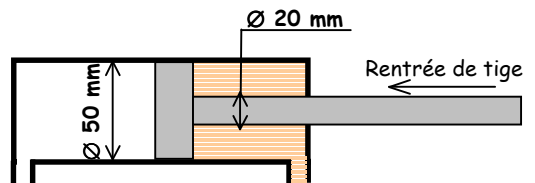
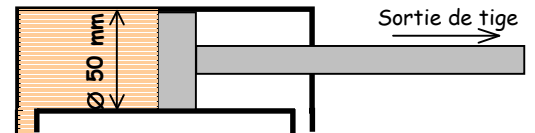
$F_{\text{sortie tige}} =$  .....

.....

.....

.....

$F_{\text{rentrée tige}} =$  .....



**Q8 - Exercice n°2**

Sachant que le système automatisé ERMET fonctionne sous une pression de 6 bars, et que l'effort nécessaire à l'emboîtement est de 35 daN:

Déterminer le diamètre minimal du vérin 1C permettant de réaliser cette opération.

Remarque: les diamètres des vérins sont normalisés, parmi les diamètres courants on trouve:  $\phi 10, \phi 20, \phi 25, \phi 32, \phi 40, \phi 50$ .

.....

.....

.....

.....

.....

