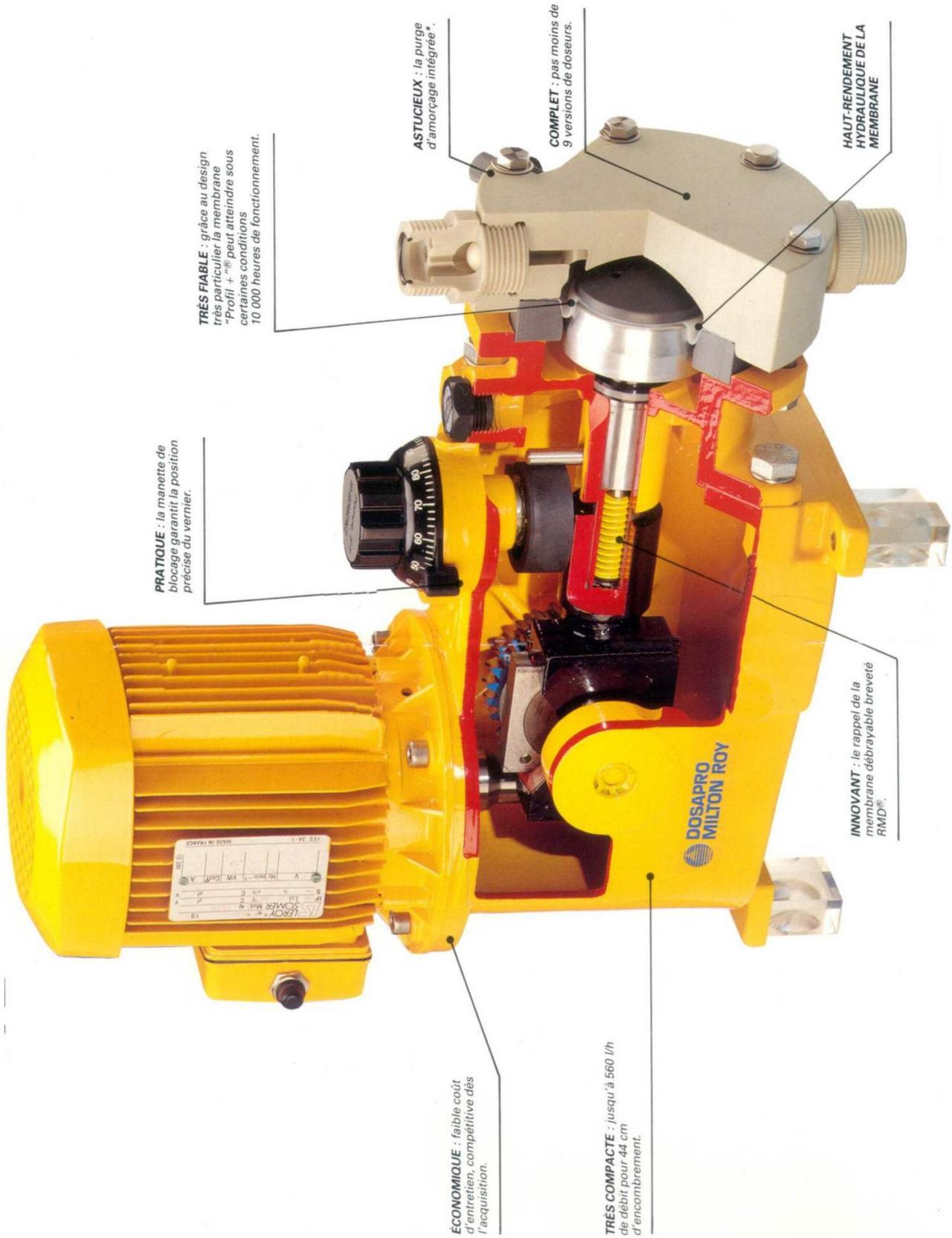


POMPE DOSEUSE



PRACTIQUE : la manette de blocage garantit la position précise du vernier.

TRÈS FIABLE : grâce au design très particulier la membrane "Profil +[®]" peut atteindre sous certaines conditions 10 000 heures de fonctionnement.

ÉCONOMIQUE : faible coût d'entretien, compétitive dès l'acquisition.

TRÈS COMPACTE : jusqu'à 560 l/h de débit pour 44 cm d'encombrement.

ASTUCIEUX : la purge d'amorçage intégrée*.

COMPLET : pas moins de 9 versions de doseurs.

HAUT-RENDEMENT HYDRAULIQUE DE LA MEMBRANE

INNOVANT : le rappel de la membrane débrayable breveté RMD[®].

1. Contexte industriel

Dans beaucoup d'industries, aujourd'hui, il est nécessaire de doser avec précision des réactifs de toute nature (industries alimentaires, pharmaceutiques, plasturgie...).

La pompe F est une pompe doseuse équipée d'une membrane à entraînement mécanique, lubrifiée à l'huile par barbotage dans un carter étanche. Le réglage, de la course de la membrane, s'effectue en fonctionnement. Elle est conçue pour un fonctionnement industriel en service continu.

2. Principe de fonctionnement

Pour comprendre le fonctionnement, faites le lien entre le plan d'ensemble, la photo du dossier technique et le dessin animé (*pompeF.avi*)

Le couple vis sans fin (052) / roue tangente (052A) entraîne, par l'intermédiaire de l'excentrique de la roue, la noix parallélépipédique (037) qui transmet au coulisseau (010) un mouvement alternatif à course variable. Le réglage de la course est assuré par l'intermédiaire d'une came (023).

Phase d'aspiration :

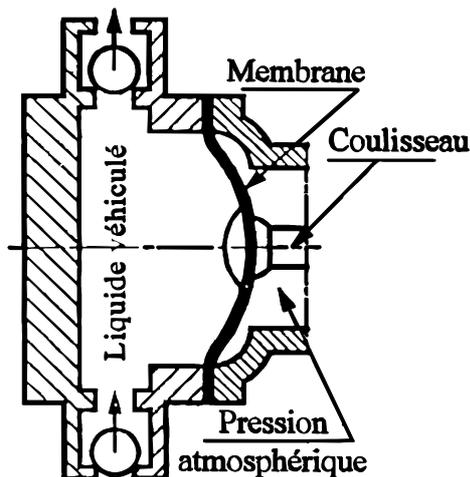
La crosse (012), ayant une course fixe, entraîne la membrane (M) par l'intermédiaire du coulisseau (010) jusqu'au contact de la goupille (068) avec la came (023). Le coulisseau (010) est alors arrêté. La crosse continue sa course, en comprimant le ressort (080), jusqu'au point mort arrière. Le contact entre la goupille (068) et la came (023) est maintenu par le ressort (080).

Phase de refoulement :

La crosse (012) avance jusqu'à venir en butée avec le coulisseau (010), entraînant alors la membrane vers le point mort avant.

Exemple: Pour un réglage de 66% du débit, la membrane effectue uniquement les 2/3 de la course de la crosse.

Doseur à membrane commandée mécaniquement :

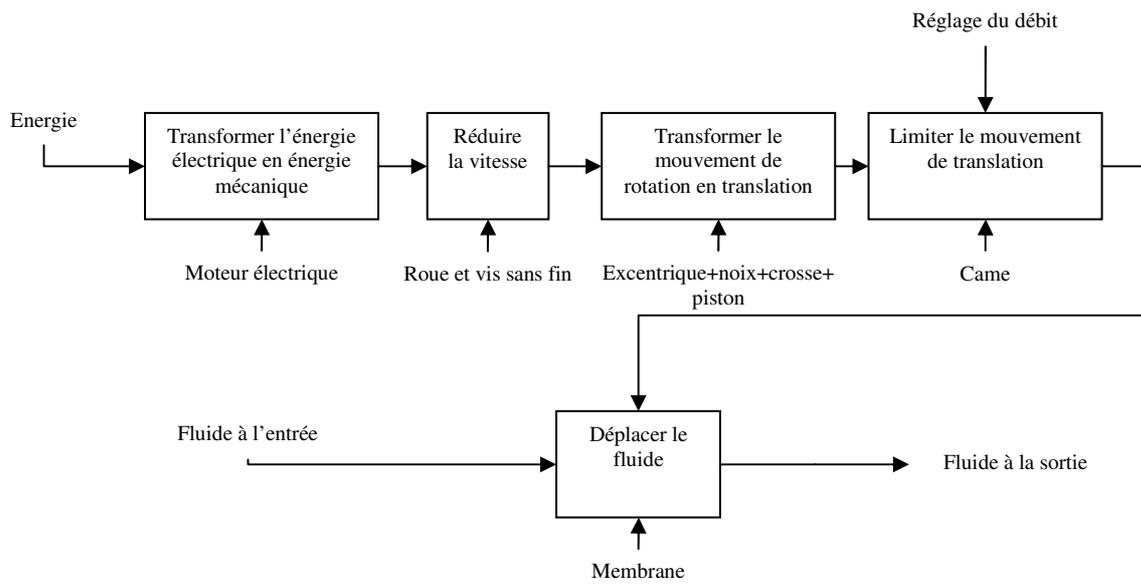


La membrane est directement liée à l'équipage mobile du système mécanique, son centre se déplace de la course du piston; l'étanchéité est obtenue en périphérie. Ce type de doseur présente l'inconvénient majeur que la membrane travaille en déséquilibre de pression, l'une des faces de la membrane est à la pression du liquide véhiculé et l'autre à la pression atmosphérique. Bien que des améliorations sensibles aient été apportées sur le déroulement des membranes et la diminution de la surface sollicitée à la pression du fluide, ces doseurs sont surtout utilisés dans les systèmes à basse pression.

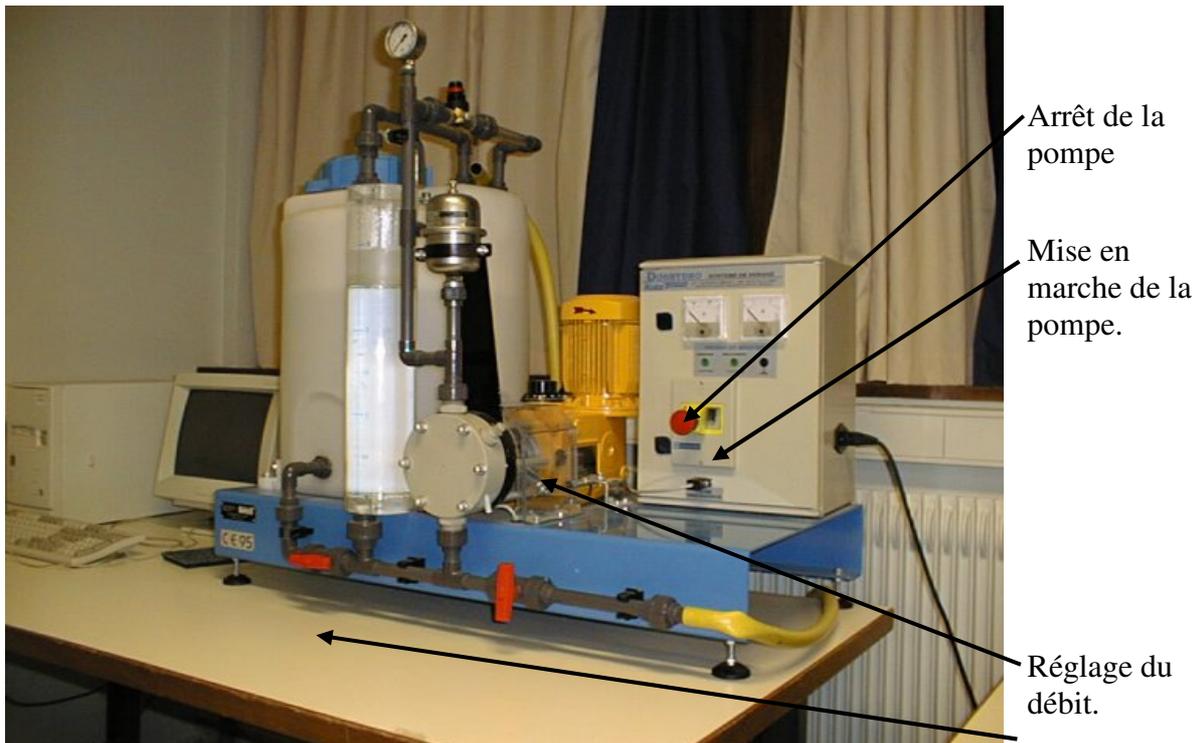
Objectifs

Comprendre le fonctionnement de la pompe doseuse.
Identifier les fonctions de ce système et leur réalisation.

SADT A0



Utilisation



Vanne de sélection réservoir/ampoule graduée.

QUESTIONS

1. Diagramme des interacteurs

A partir de la liste ci-dessous, mettre en place sur le document réponse :

- les fonctions principales en rouge ;
- les fonctions d'adaptation en bleu

FP1 : doser un liquide.

FP2 : être étanche.

FC1 : résister au liquide.

FC2 : être connecté à la canalisation de départ.

FC3 : pouvoir être lié au support.

FC4 : résister à l'ambiance extérieure.

FC5 : être alimenté en électricité par le réseau EDF.

FC6 : être connecté à la canalisation d'arrivée.

FC7 : assurer la sécurité du personnel.

FC8 : être réglé par l'opérateur.

FC9 : faciliter l'entretien.

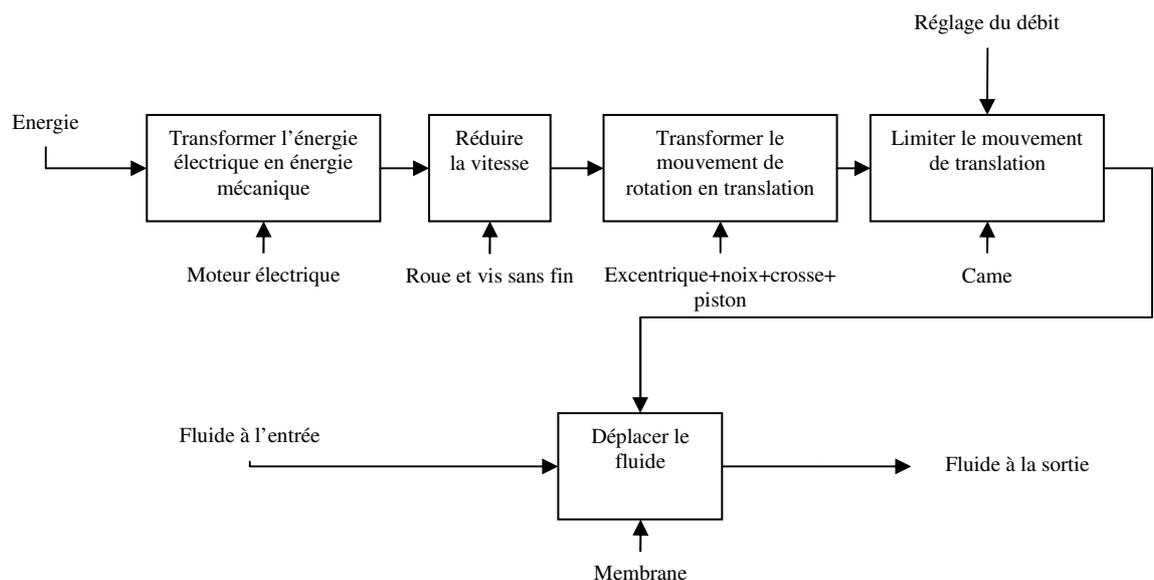
FC10 : évacuer les calories produites.

FC11 : Etre silencieux.

2. Analyse fonctionnelle descendante : diagrammes SADT.

-a- Sur le diagramme A-0 indiquez les données de contrôle

-b- Indiquer sur le plan d'ensemble du document réponse les différents éléments, définis dans le diagramme partiel ci-dessous, constituant ce mécanisme.

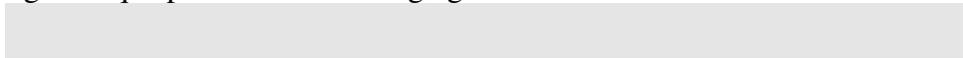


3. Diagramme FAST

Compléter le diagramme FAST proposé dans le document réponse.

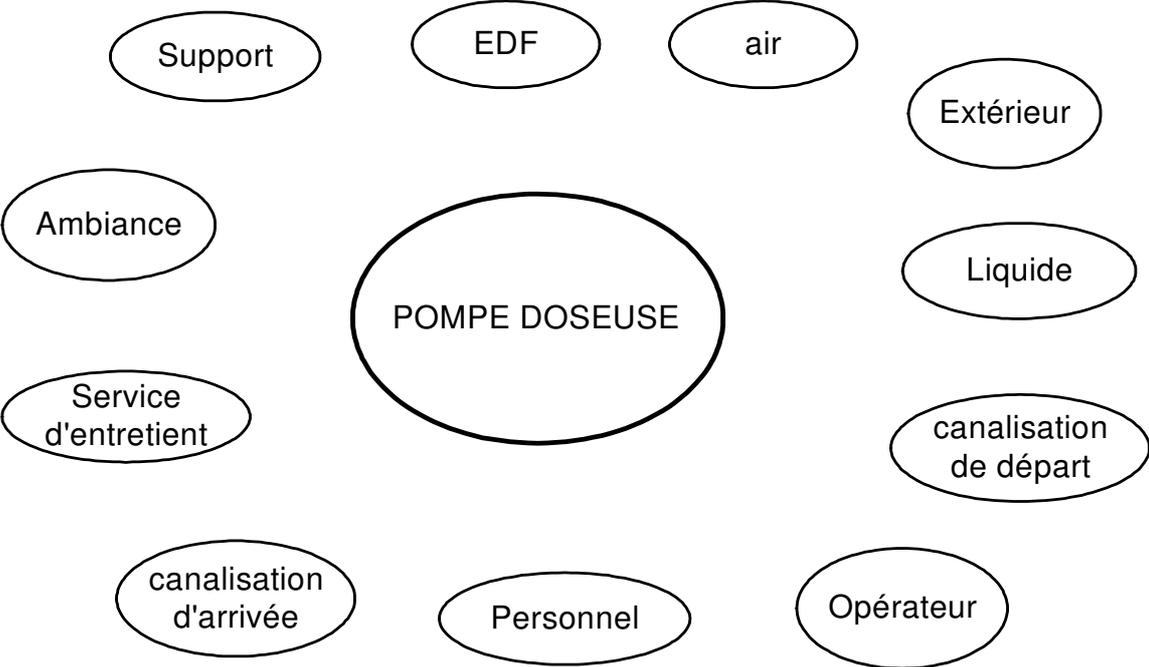
4. Performances de la fonction régler le débit

Sur le document réponse tracer la courbe représentant le débit de la pompe en fonction du pourcentage indiqué par le bouton de réglage.



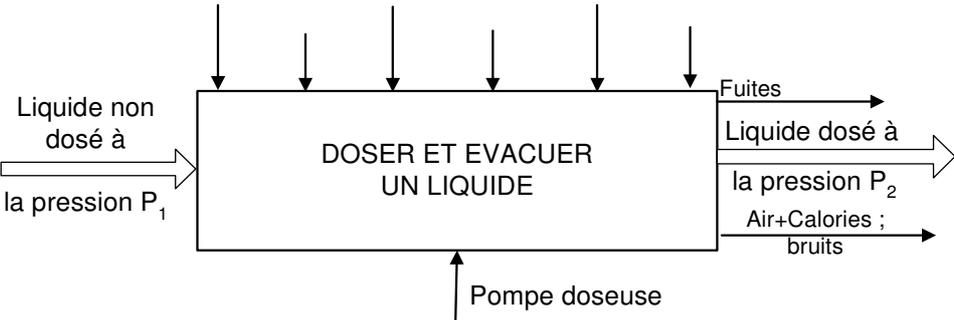
Document réponse

1. Diagramme des interacteurs

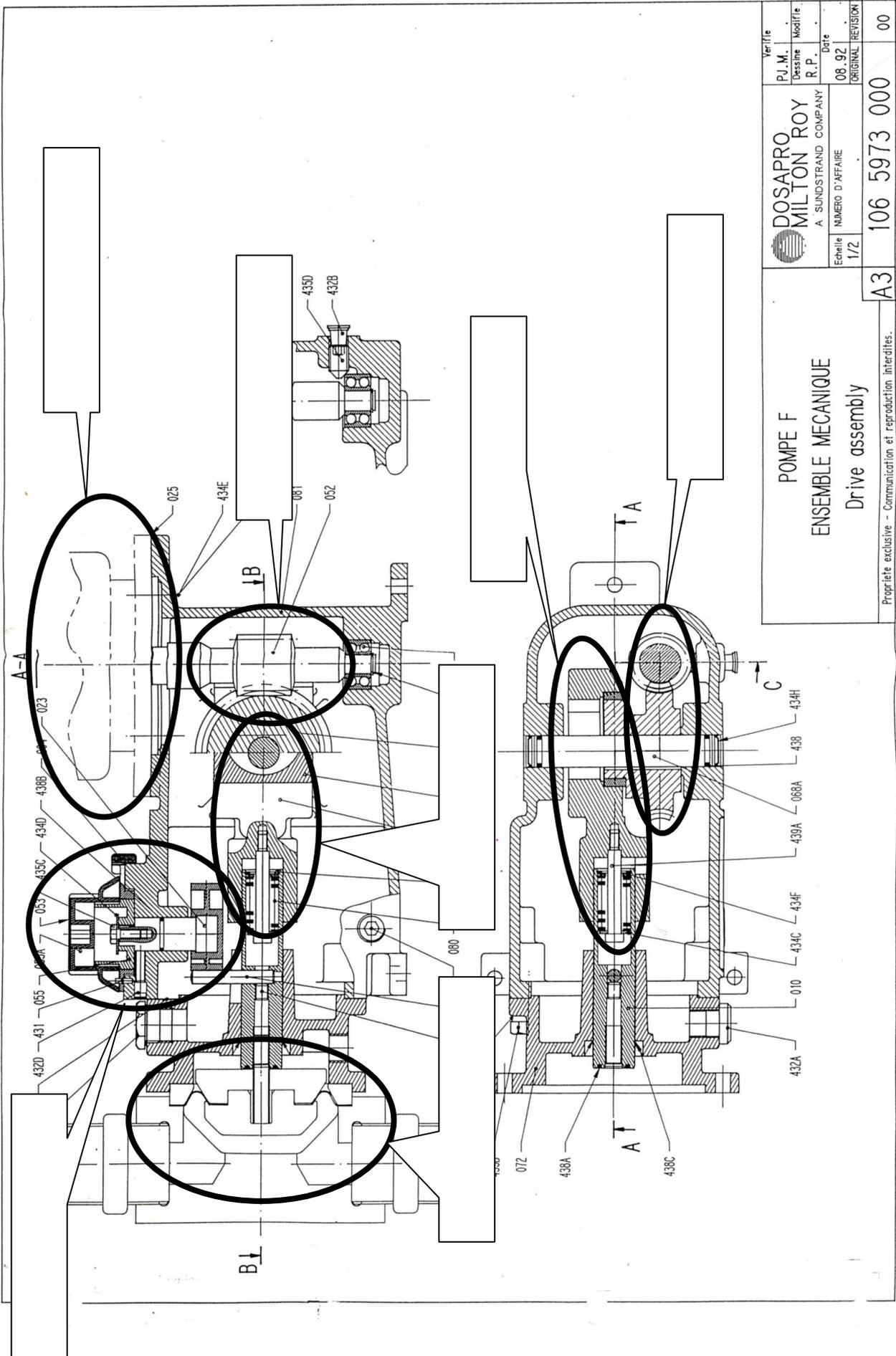


2. Diagrammes SADT.

-a- Diagramme A-0



-b- Identification des sous ensemble sur le dessin



 DOSAPRO MILTON ROY A SUNDSTRAND COMPANY		Verifie P.J.M. Dessine R.P.	Modifie Date
		Echelle 1/2	ORIGINAL 08 92 REVISION
POMPE F ENSEMBLE MECANIQUE Drive assembly		NUMERO D'AFFAIRE 106 5973 000	A3 00
Propriete exclusive - Communication et reproduction interdites.			

