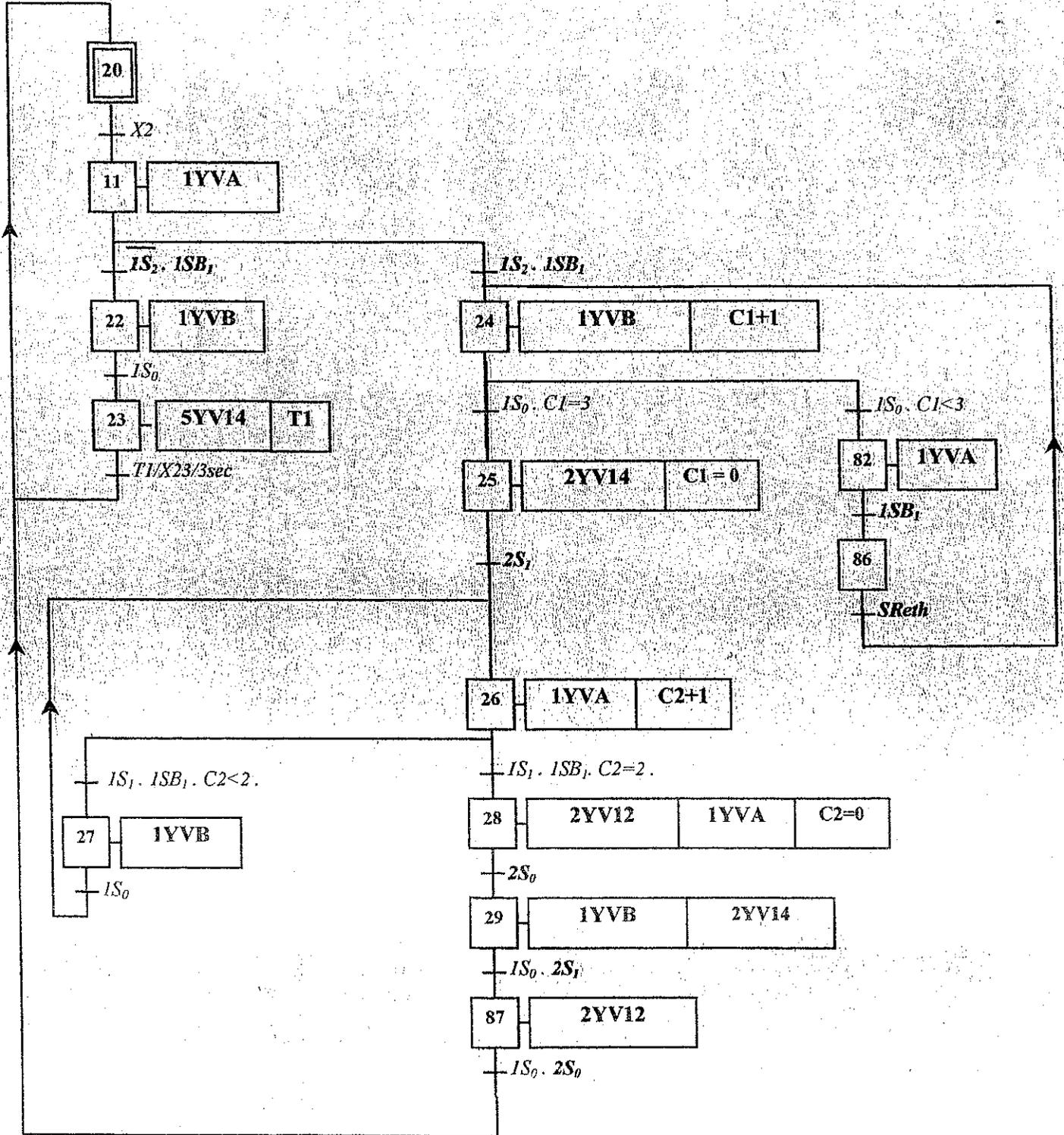


**3 – Etude Technologique :**

**3-1 Grafset du cycle de compactage selon un point de vue commande :**

Question 1 : ► Compléter le Grafset point de vue commande ci-dessous à l'aide des documents DT4, DT5, DT6, DT8.



<b>GROUPEMENT "Est"</b>			<b>SESSION 2001</b>
EXAMEN : BEP Maintenance des Systèmes Mécaniques Automatisés.			DUREE : 4 heures
EPREUVE : EP2-3 Communication Technique			COEF.4
ECHELLE :	Nombre de tirages :	<b>CORRIGE</b>	Feuille : 5/10

**3-2 Etude du schéma électrique de puissance : voir DT7**

Le bureau des méthodes décide de remplacer le moteur du groupe hydraulique afin de permettre un démarrage en douceur de la pompe, il choisit le démarrage Etoile/Triangle.

**Question 1 :** ► Expliquer en quelques lignes les deux temps du démarrage Etoile/Triangle, ses avantages et ses inconvénients:

**1<sup>er</sup> Temps :** Le moteur démarre en couplage Etoile sous une tension plus faible (divisée par  $\sqrt{3}$ ), d'où un faible appel de courant de démarrage.

**2<sup>ème</sup> Temps :** Après un certain temps délivré par un tempo, on bascule le couplage du moteur en Triangle et on rétabli donc la tension nominale de fonctionnement.

**Avantages :** Augmentation de la durée de vie du moteur, du fait de la baisse du courant d'appel.

**Inconvénients :** Obligation d'un démarrage à vide des moteurs (limité à certaines applications).

**Question 2 :** ► voir DR1 & DT7. Déterminer la référence des contacteurs KM10 et KM11 permettant la commande du démarrage étoile/triangle. Sachant que la tension de commande est de 24Vac, que l'intensité nominale est de 10A et qu'il est nécessaire d'avoir un contact à ouverture pour le verrouillage électrique.

**Référence KM11 : LC1-D1201B5**

**Référence KM10 : LC1-D1201B5**

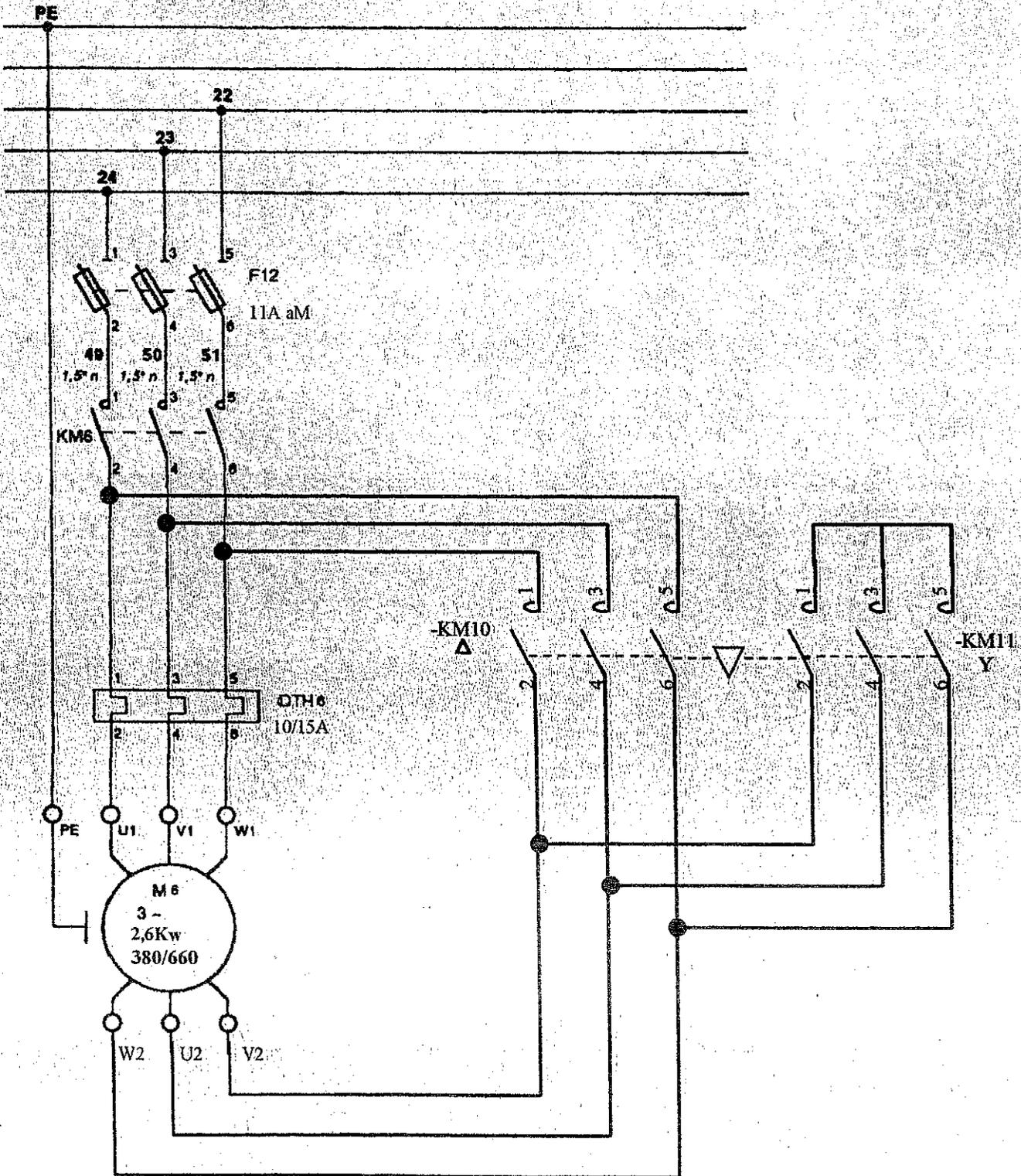
**Question 3 :** ► voir DT7. Donner la désignation complète et la fonction des composants électriques suivants.

Repères	Désignations	Fonctions
F12	Porte fusible sectionneur.	Protéger l'installation contre les courts-circuits.
KM6	Contacteur Moteur	Commander le moteur M6.
DTH6	Relais thermique.	Protéger le moteur contre les surcharges.
M6	Moteur asynchrone triphasé.	Convertir l'énergie électrique en énergie mécanique. (entraîné la pompe).
KMES	Contacteur moteur.	Mettre sous-tension la partie puissance

GROUPEMENT "Est"			SESSION 2001
EXAMEN : BEP Maintenance des Systèmes Mécaniques Automatisés.			DUREE : 4 heures
EPREUVE : EP2-3 Communication Technique			COEF.4
ECHELLE :	Nombre de tirages :	<b>CORRIGE</b>	Feuille : 6/10

**EP2-3 PARTIE (CORRIGE)**

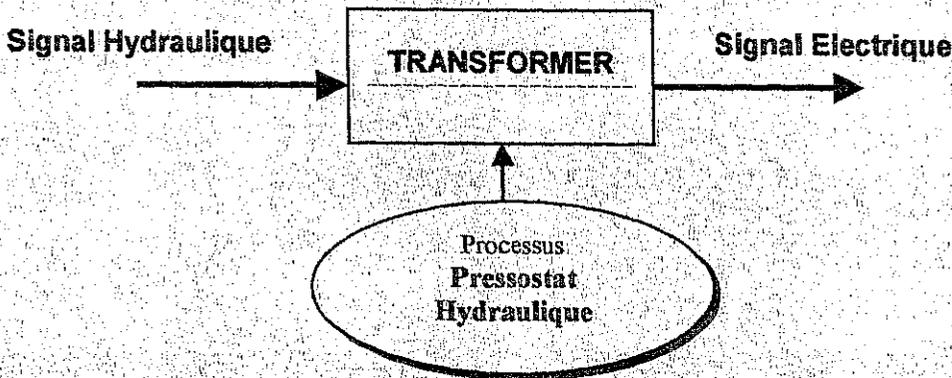
**Question 4 :** ➔ Compléter le schéma de puissance ci-dessous de manière à obtenir un démarrage Etoile/Triangle du moteur M6 de la pompe hydraulique.



<b>GROUPEMENT "Est"</b>		<b>SESSION 2001</b>
EXAMEN : BEP Maintenance des Systèmes Mécaniques Automatisés.		DUREE : 4 heures
EPREUVE : EP2-3 Communication Technique		COEF.4
ECHELLE :	Nombre de tirages :	<b>CORRIGE</b>
		Feuille : 7/10

**3-3 Etude du schéma hydraulique de la compacteuse : voir DT5**

**Question 1 :** ► Donner la fonction globale du capteur 1SB<sub>1</sub>.



**Question 2 :** ► Donner la raison du choix de ce type de capteur (1SB<sub>1</sub>).

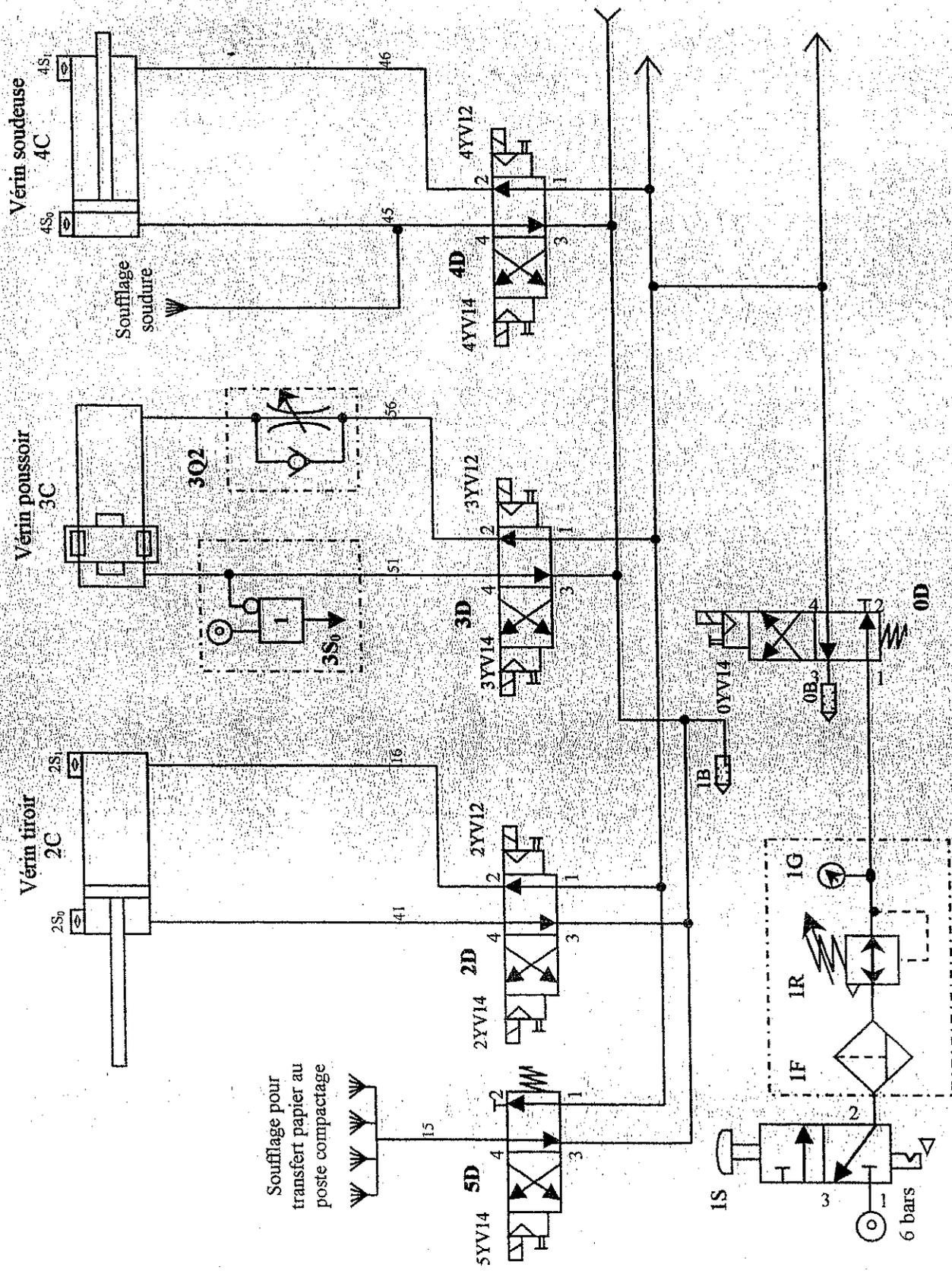
**Détecter une pression de compactage suffisante des bandelettes de papier.**

**Question 3 :** ► Donner la désignation complète et la fonction des composants hydrauliques suivants.

Repères	Désignations	Fonctions
1WP	Groupe moto-pompe	Permettre la génération d'un débit.
1RP	Limiteur de pression à action directe	Protéger la pompe et le circuit contre les surpressions.
1F	Filtre de retour	Limiter les impuretés lors du retour à la bache.
2NB	Clapet anti-retour piloté	Maintenir le vérin 1C en position.
1D	Electro-distributeur 4/3 à centre ouvert.	Diriger le fluide dans le circuit.

<b>GROUPEMENT "Est"</b>		<b>SESSION 2001</b>
EXAMEN : BEP Maintenance des Systèmes Mécaniques Automatisés.		DUREE : 4 heures
EPREUVE : EP2-3 Communication Technique		COEF.4
ECHELLE :	Nombre de tirages :	<b>CORRIGÉ</b>
		<b>Feuille : 8/10</b>

**EP2-3 PART II (CORRIGE)**



<b>GROUPEMENT "Est"</b>		<b>SESSION 2001</b>
EXAMEN : <i>BEP Maintenance des Systèmes Mécaniques Automatisés.</i>		DUREE : 4 heures
EPREUVE : <i>EP2-3 Communication Technique</i>		<b>COEF.4</b>
ECHELLE :	Nombre de tirages :	<b>Feuille : 10/10</b>
		<b>CORRIGE</b>

**3-4 Etude du schéma pneumatique :**

**Question 1 :** ► voir DT6. Donner la désignation complète et la fonction des composants pneumatiques suivants.

Repères	Désignations	Fonctions
3C	Vérin double effet sans tige.	Transférer la briquette au poste de soudage.
3D	Distributeur 4/2 à commande Electro-pneumatique bistable.	Commander les mouvements de 3C.
0B	Silencieux	Abaisser les décibels.
0D	Distributeur 4/2 à commande Electro-pneumatique monostable.	Purger le circuit Pneumatique.
1R	Détendeur ou régulateur de pression.	Stabiliser la pression dans le circuit.
4S <sub>1</sub>	Détecteur de proximité.	Détecter la sortie de tige du vérin soudeuse.

**Question 2 :** ► voir DT8. Le bureau des méthodes décide d'apporter des modifications sur le vérin poussoir 3C.

- On veut pouvoir régler la vitesse de sortie du poussoir. Entre le vérin 3C et le distributeur 3D sur le document feuille 10/10, représenter et identifier, aux normes, le composant qui permettra ce nouveau réglage
- On veut pouvoir détecter la position rentrée du poussoir par la mise en place d'un capteur à seuil de pression, monobloc à sortie pneumatique, filetage 1/4" (voir DR2). Entre le vérin 3C et le distributeur 3D du schéma feuille 10/10, représenter et identifier, aux normes, le capteur à seuil de pression.
- Il vous faut commander ce capteur à seuil de pression. Indiquer sa référence: voir DR2

**Référence 3S<sub>0</sub> : PWS-C1149**

<b>GROUPEMENT "Est"</b>		<b>SESSION 2001</b>	
EXAMEN : BEP Maintenance des Systèmes Mécaniques Automatisés.		DUREE : 4 heures	
EPREUVE : EP2-3 Communication Technique		COEF.4	
ECHELLE :	Nombre de tirages :	<b>CORRIGE</b>	Feuille : 9/10