

M.C. Metteur au point en systèmes de contrôle et d'asservissement des matériels agricoles et travaux publics

E E 2.1 Analyse technologique et fonctionnelle

CONSEIL AU CANDIDAT

Il est conseillé de prendre connaissance des informations contenues dans le dossier ressources avant de répondre aux questions posées sur le sujet

SUJET

SOMMAIRE

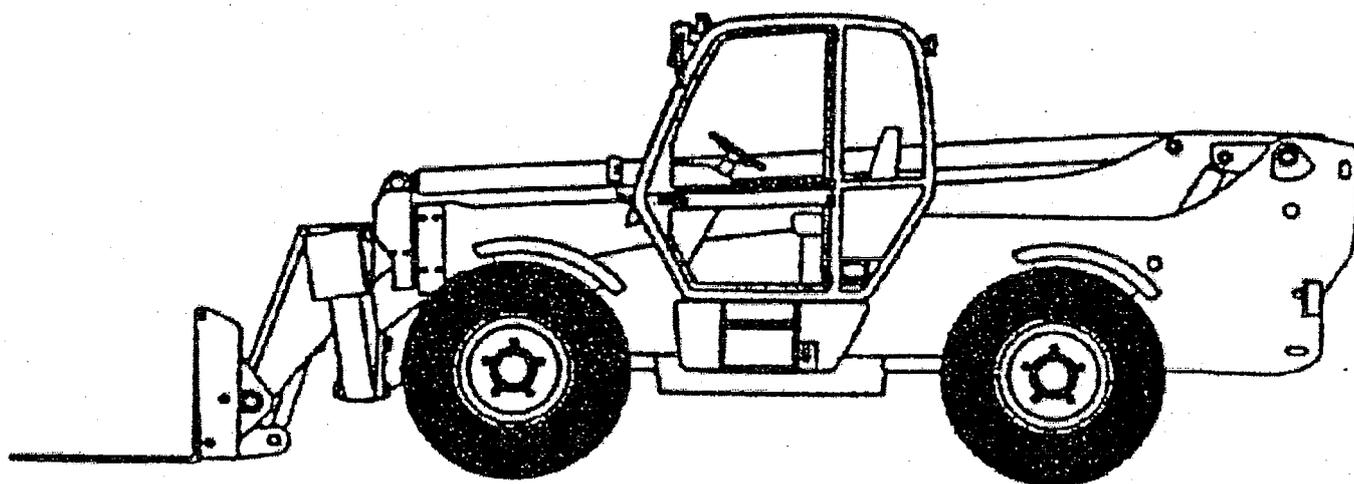
Ce dossier comprend 10 pages de format A4.

Elles sont numérotées de page 1 sur 10 à page 10 sur 10.

Ce dossier devra être rendu par le candidat

Groupement interacadémique II	Session : 2005	Code :		
Examen : M.C. Metteur au point en système de contrôle et d'asservissement des mat. Agri. et de T.P				
Epreuve : E E 2.1 Analyse technologique et fonctionnelle				
SUJET	Date :	Durée : 3 h	Coefficient : 3	Page 1 sur 10

MISE EN SITUATION



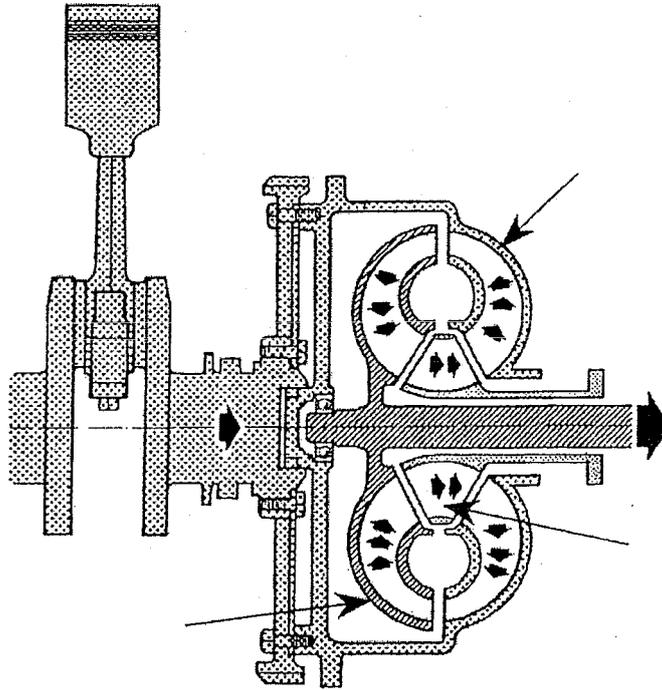
Support de l'étude : Chariot à bras télescopique

Système étudié : La boîte de vitesses power shift

SUJET

Q 2 : A l'aide du dossier ressources (pages 4 et 5 sur 9).

2.1 Indiquez le nom des différents éléments constituant un convertisseur. /1.5



2.2 A quel rapport de vitesses a-t-on la multiplication du couple transmis maximum ? /2

.....

.....

2.3 Dans quelle(s) condition(s) d'utilisation obtient-on un rapport de vitesses de 1 ? /2

.....

.....

2.4 Quelle courbe de convertisseur doit-on adapter sur un chariot à bras télescopique ? /2

.....

.....

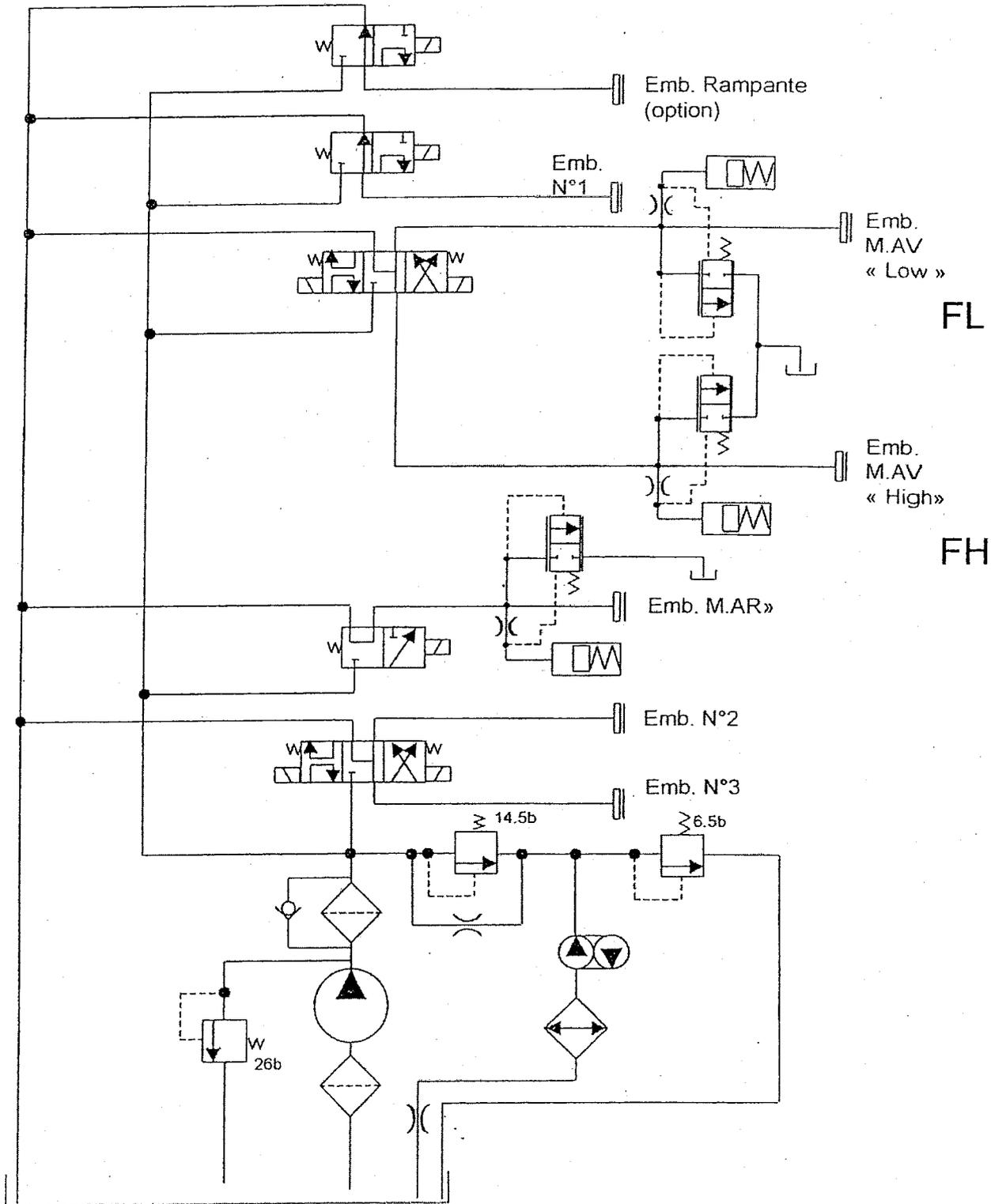
SUJET

Q 3 : Le chariot à bras télescopique est au point mort, moteur en fonctionnement.

3.1 Coloriez les zones de pressions en fonction des couleurs suivantes.

/2

- **En rouge** : la pression de 14.5 b
- **En jaune** : La pression de 6.5 b
- **En vert** : La pression de retour au réservoir
- **En bleu** : La pression d'aspiration

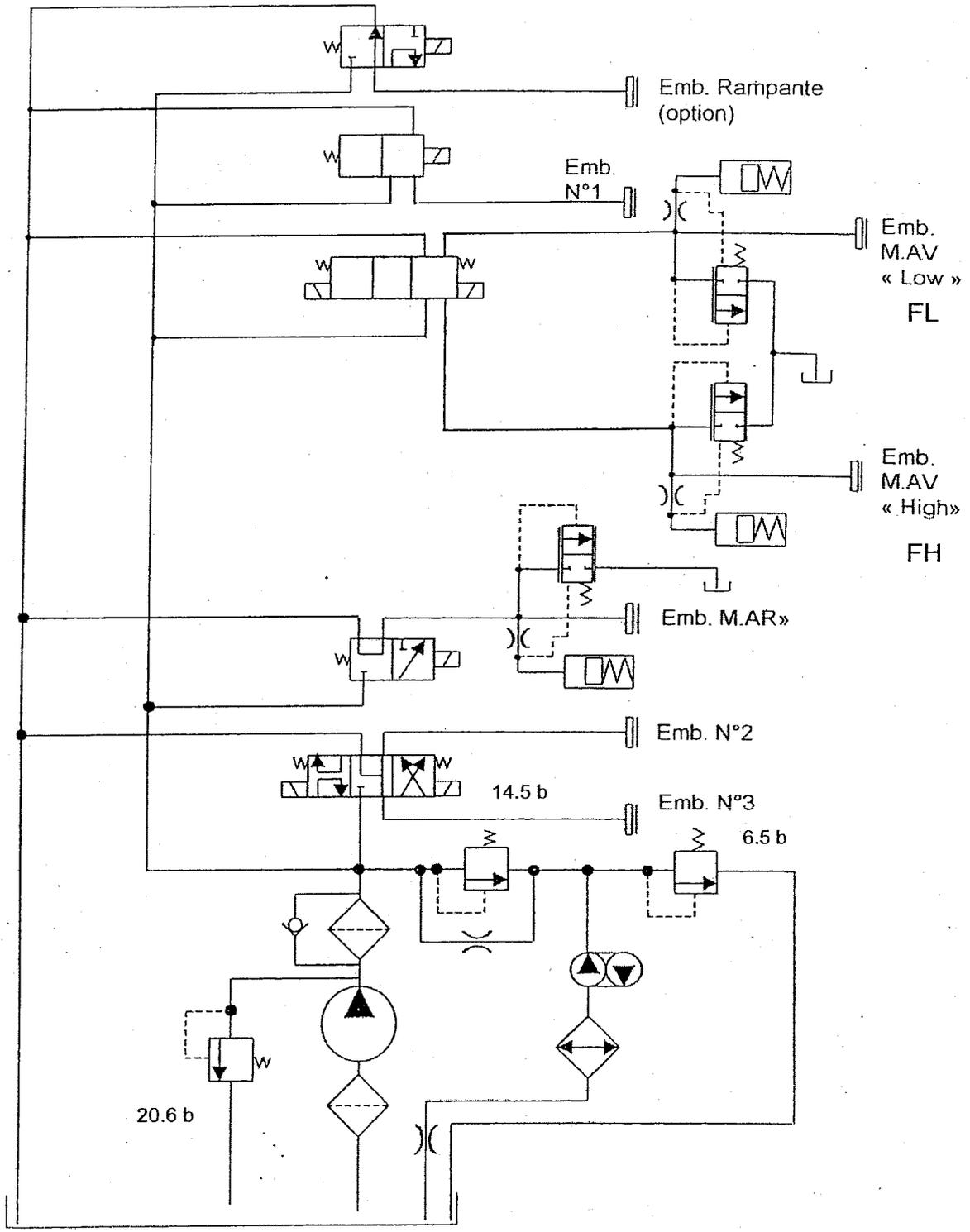


SUJET

3.2 Complétez les électro-distributeurs afin d'obtenir la première en marche avant. /3
 (voir dossier ressources page 6 sur 9)

3.3 Coloriez les zones de pressions pour la position de première marche avant en fin de modulation. /3
 de modulation.

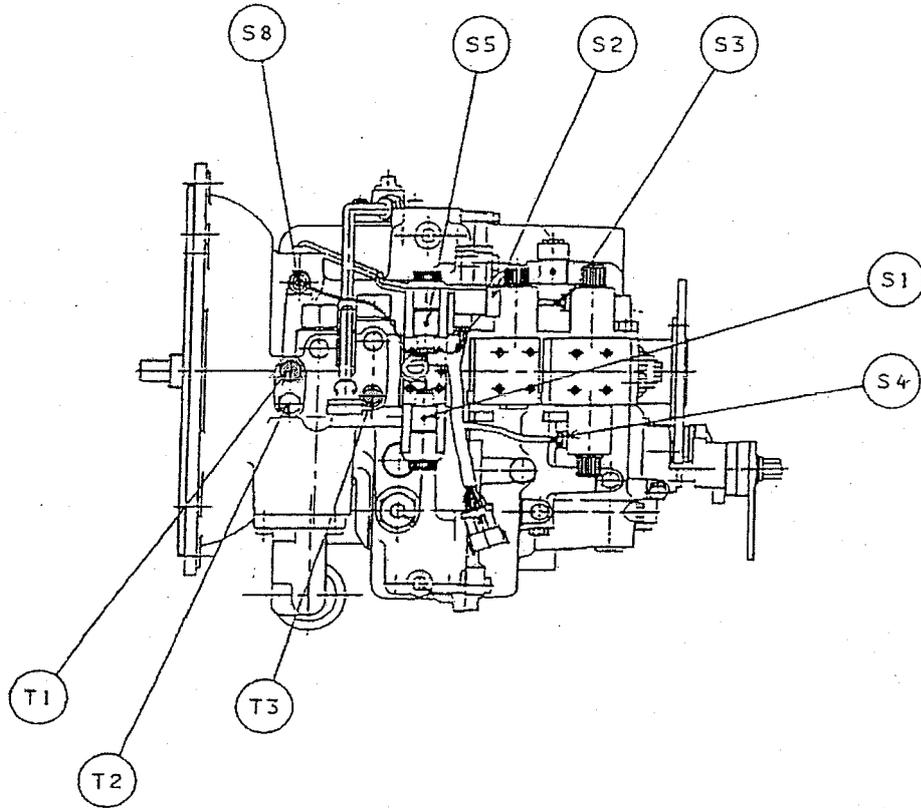
- EN ROUGE : la pression de 14.5 b
- EN VERT : la pression de retour au réservoir



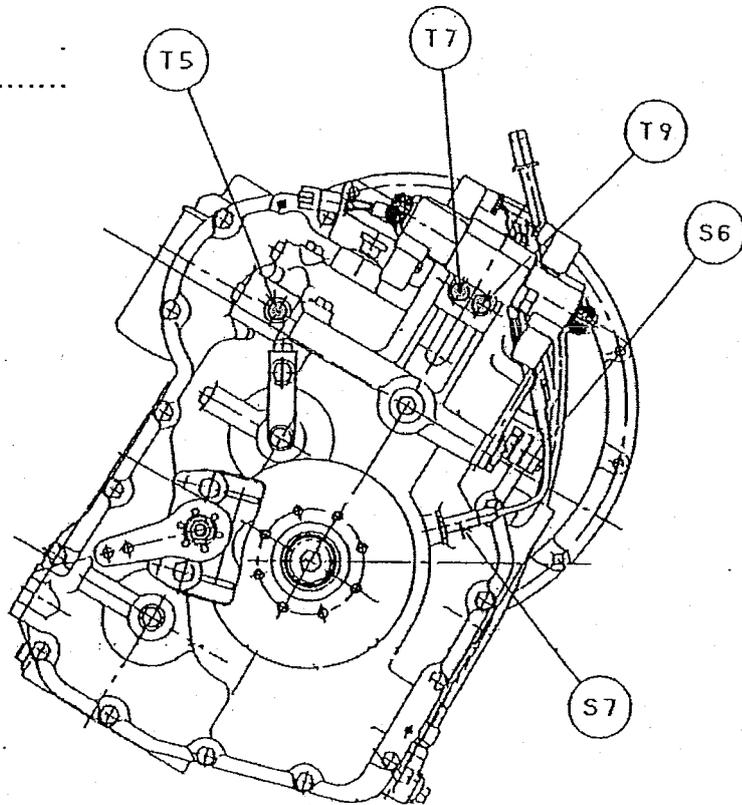
SUJET

3.4 Notez sur les vues la définition des prises de pressions T1, T2, et T5 (voir dossier ressources page 7 sur 9) .

/1



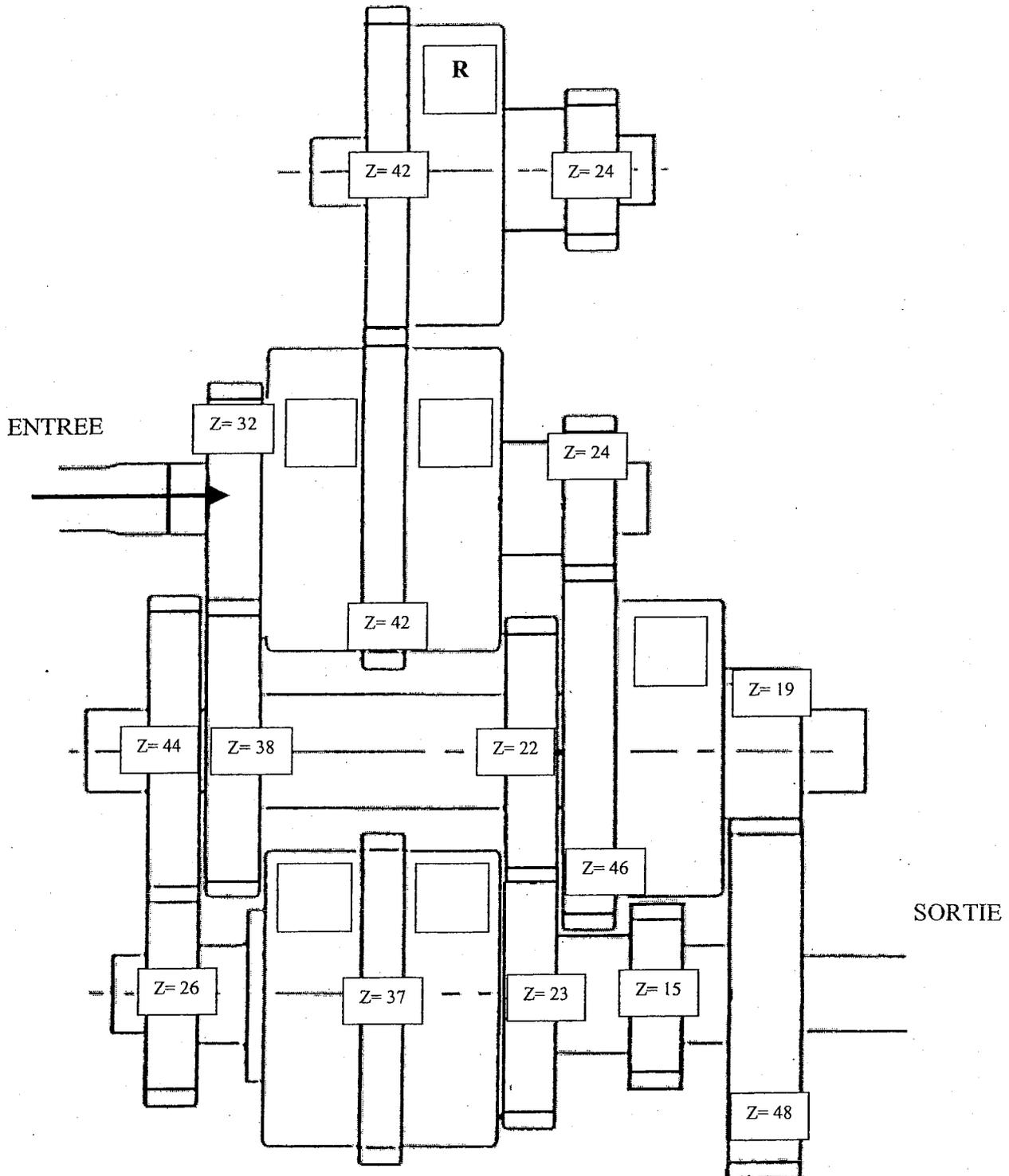
/0.5



SUJET

Q 4 : A l'aide du dossier ressources (page 6 sur 9) complétez le schéma ci-dessous.

4.1 Tracez en rouge le cheminement de la première avant. (voir flèche sur la vue) /4



4.2 Indiquez dans les le repère des différents embrayages.

/4

SUJET

Q 5 : A l'aide du dossier ressources (pages 8 et 9 sur 9) complétez le schéma ci-dessous.

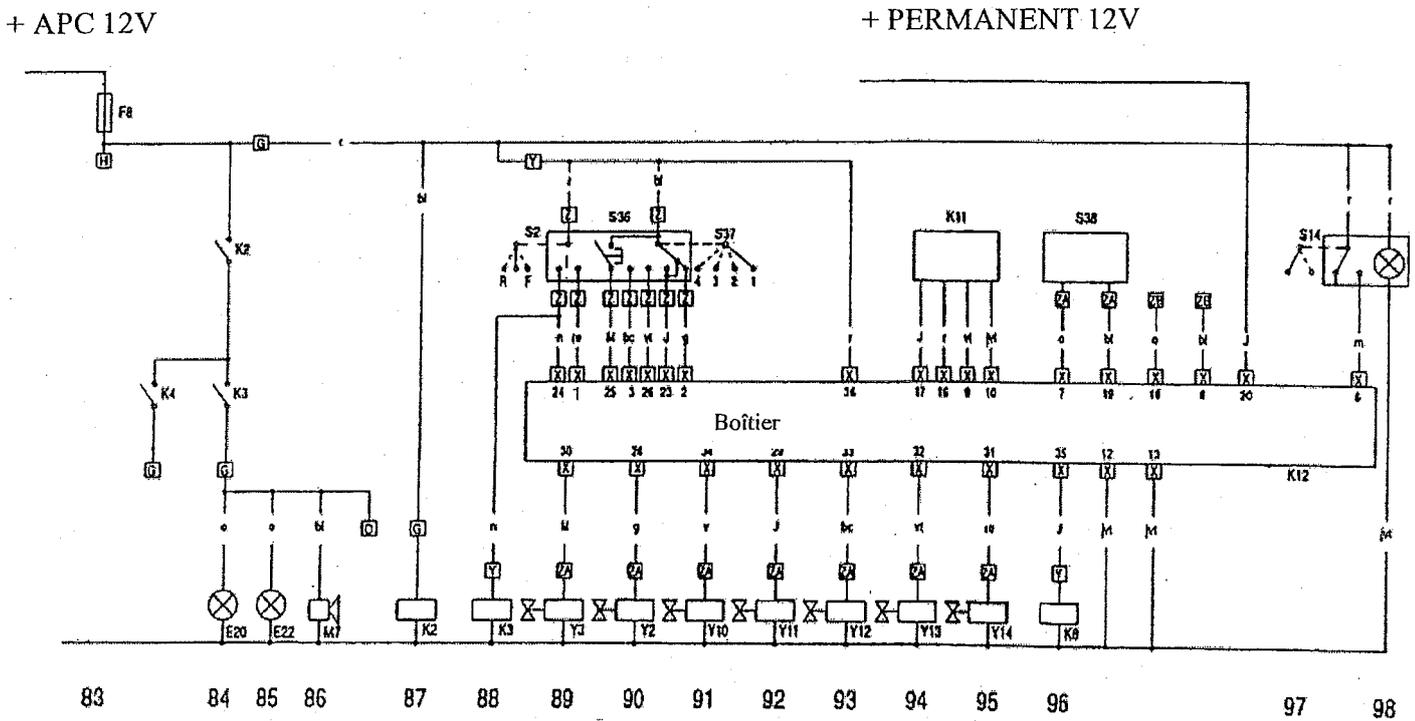
5.1 Tracez en rouge le + APC et en bleu le(s) masse(s) du boîtier. /3

5.2 Positionnez le commutateur en marche avant. /2

5.3 Quelle tension aurez-vous à la borne 1 du boîtier ? /3

.....

.....



5.4 Quelles électrovannes sont alimentées en position première marche avant ? /3

.....

.....

5.5 Quel est le rôle de l'élément M7 ? /3

.....

.....

SUJET

Q 6 : A l'aide du dossier ressources (page 9 sur 9) complétez le tableau ci-dessous.

6.1 Afin de pouvoir effectuer un diagnostic, complétez le tableau d'activation des électrovannes.

/4

Rapports engagés	Embrayages actifs	Electrovannes actives
1 AV	FL + 1	
2 AV	FH + 1	
3 AV	FL + 2	
4 AV	FH + 2	
5 AV	FL + 3	
6 AV	FH + 3	
1 AR	R + 1	Y3 + Y 14
2 AR	R + 2	
3 AR	R + 3	