

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

**CORRECTION**

**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.

**CORRECTION**

**SOMMAIRE**

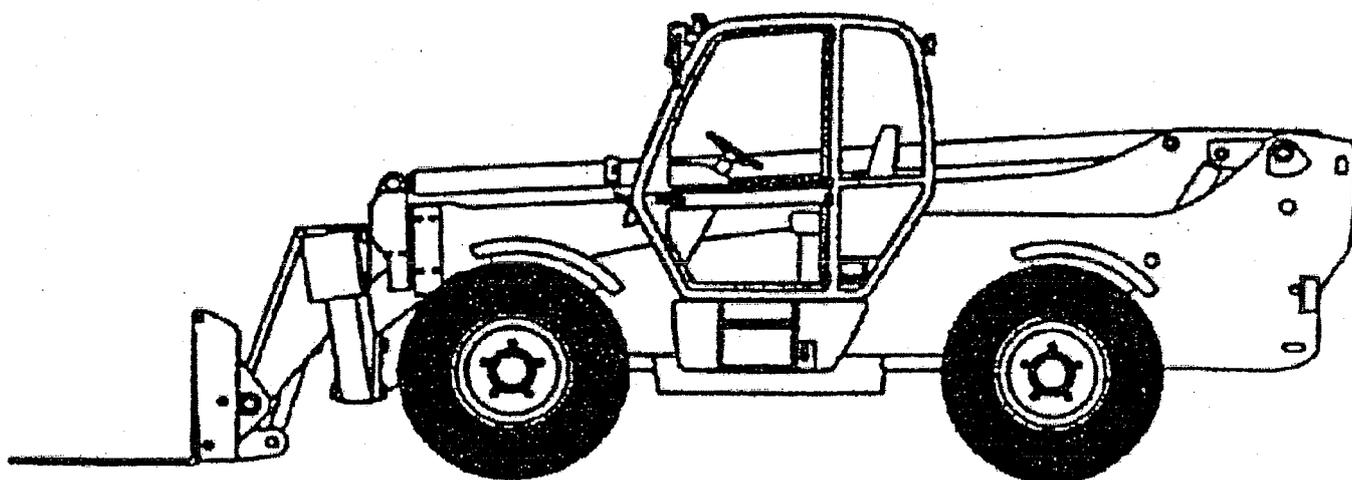
Ce dossier comprend 10 pages de format A4.

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				
CORRIGÉ	Date :	Durée : 3 h	Coefficient : 3	Page 1 sur 11

**MISE EN SITUATION**



Support de l'étude : **Chariot à bras télescopique**

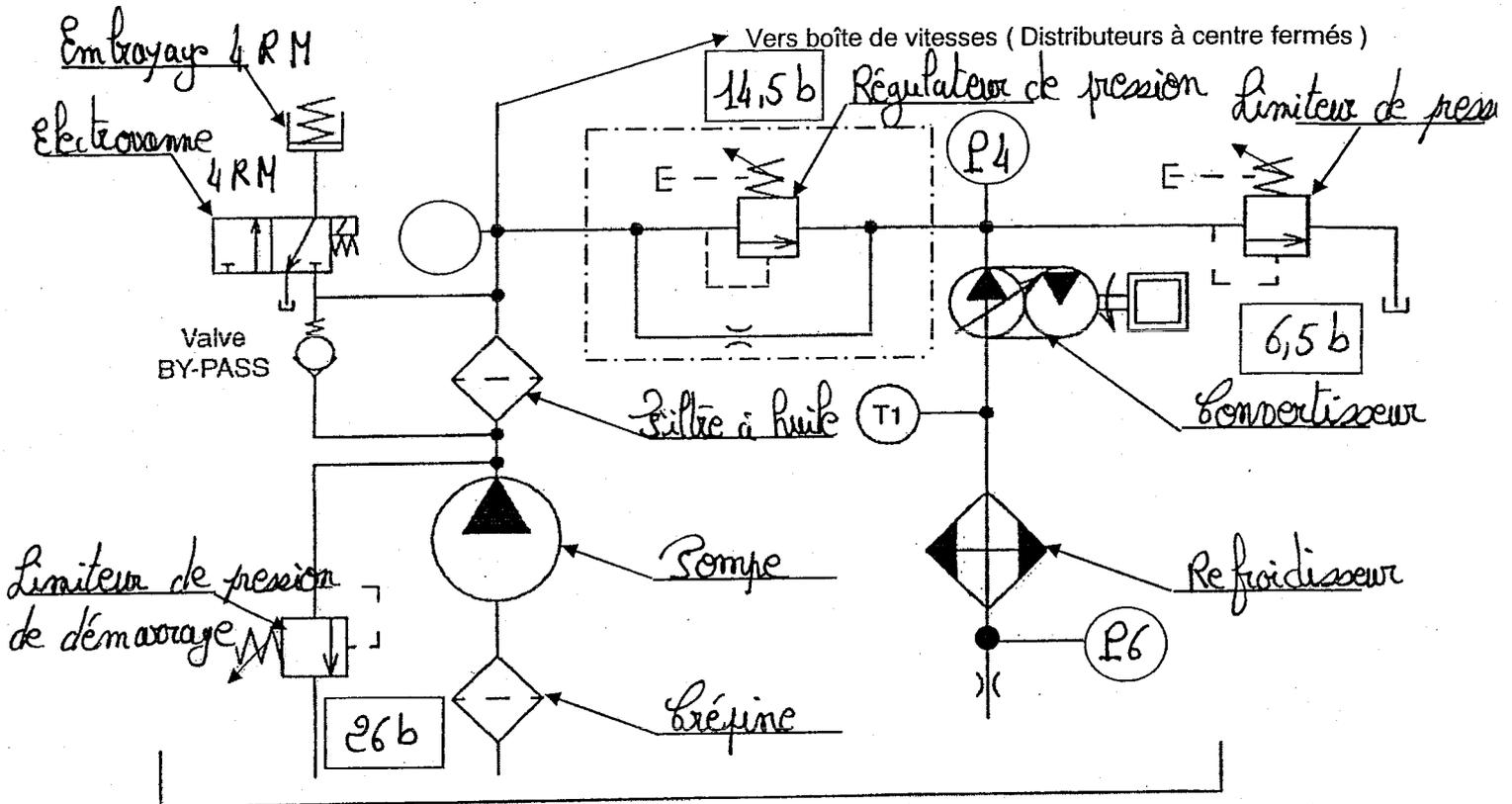
Système étudié : **La boîte de vitesses power shift**

# CORRECTION

Q 1 : A l'aide du dossier ressources ( page 3 sur 9 ).

1.1 Indiquez le nom des différents éléments constituant ce schéma.

/5



/3

1.2 Indiquez les valeurs de pressions d'ouverture des éléments dans les .

/3

1.3 Reporter dans les  les indices de pressions ex T1 ( Dossier ressource page 3/9 ).

1.4 Etablissez dans le tableau ci-dessous la liste des opérations à effectuer afin de pouvoir régler le limiteur de pression de démarrage.

/6

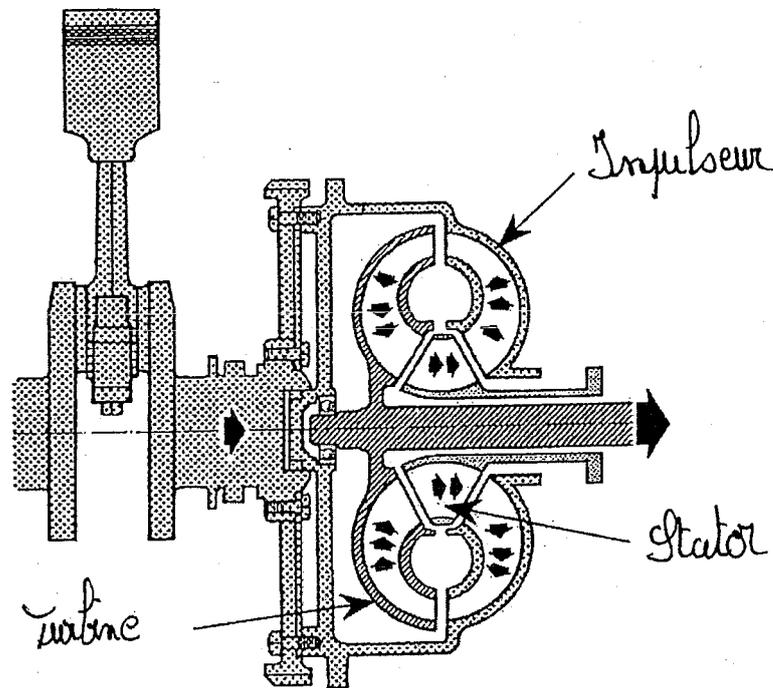
Ordre	Opérations
1	Saie chauffer l'huile
2	Installer un manomètre 0-40b en P1
3	Switchez le Régulateur de pression (14,5b)
4	Régler le limiteur de pression de démarrage à 26b
5	// le régulateur de pression à 14,5b

## CORRECTION

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

2.1 Indiquez le nom des différents éléments constituant un convertisseur

/2



/2

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

Pour un rapport de vitesses de 0 on a la multiplication du couple transmis maximum.

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

/2

Pour un déplacement sur sol plat et sans charge on obtient un rapport de vitesses de 1.

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

/2

Il faut adapter le convertisseur qui est représenté par la courbe A, car on utilise cette machine en état de traction et on équivaut hydrauliques auxiliaires.

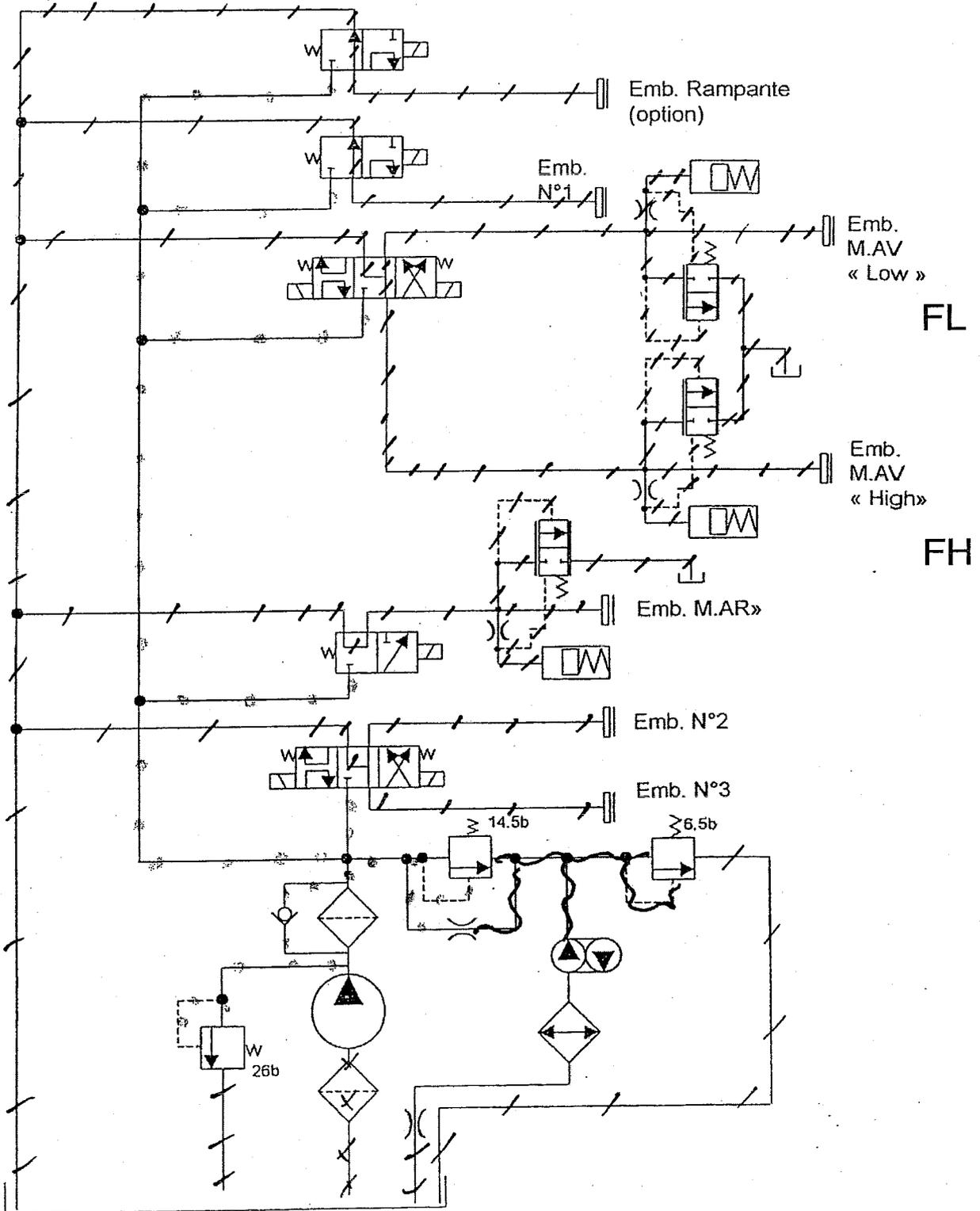
# CORRECTION

**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 marron : 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 (X X X)

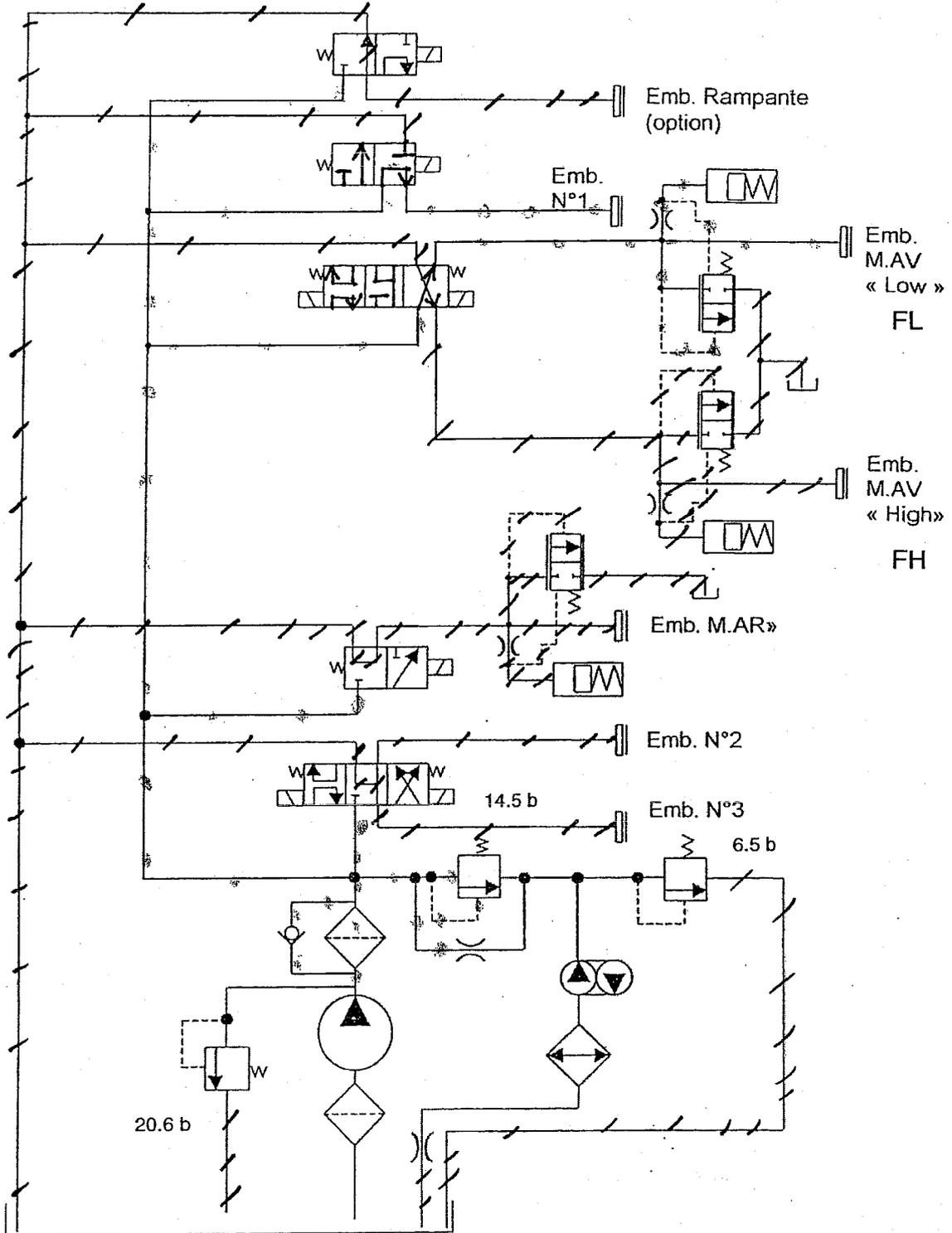


# CORRECTION

**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.

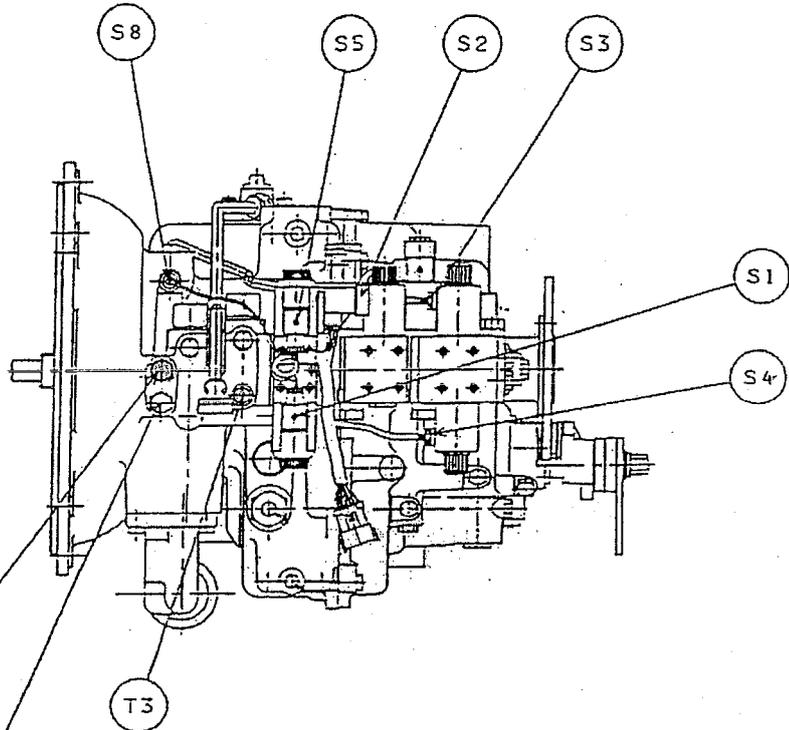
- EN marron : la pression de 14.5 b
- EN VERT : la pression de retour au réservoir



# CORRECTION

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

/1



*Pression du convertisseur*

T1

T3

*Pression de la pompe*

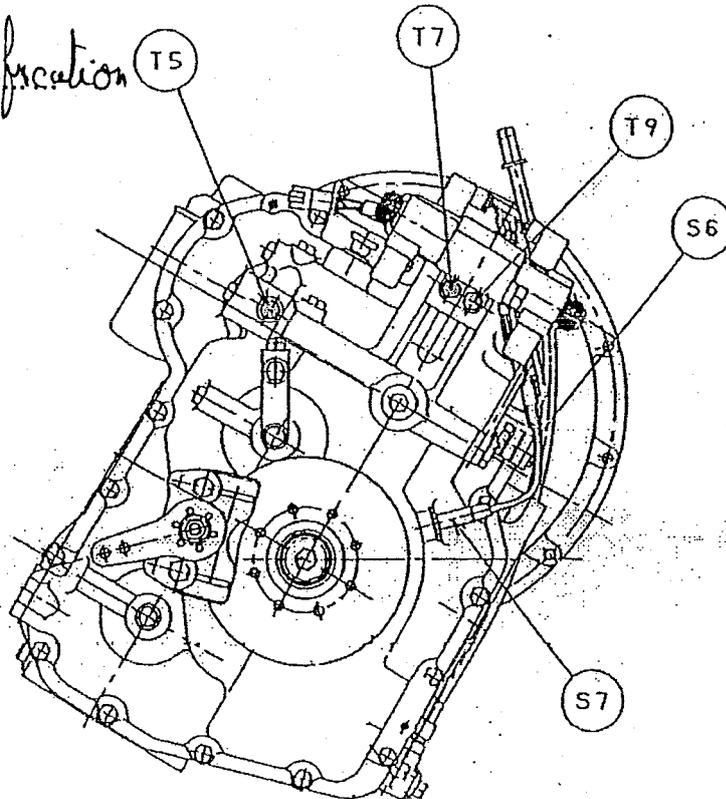
T2

*Pression de lubrification*

T5

T7

T9



S6

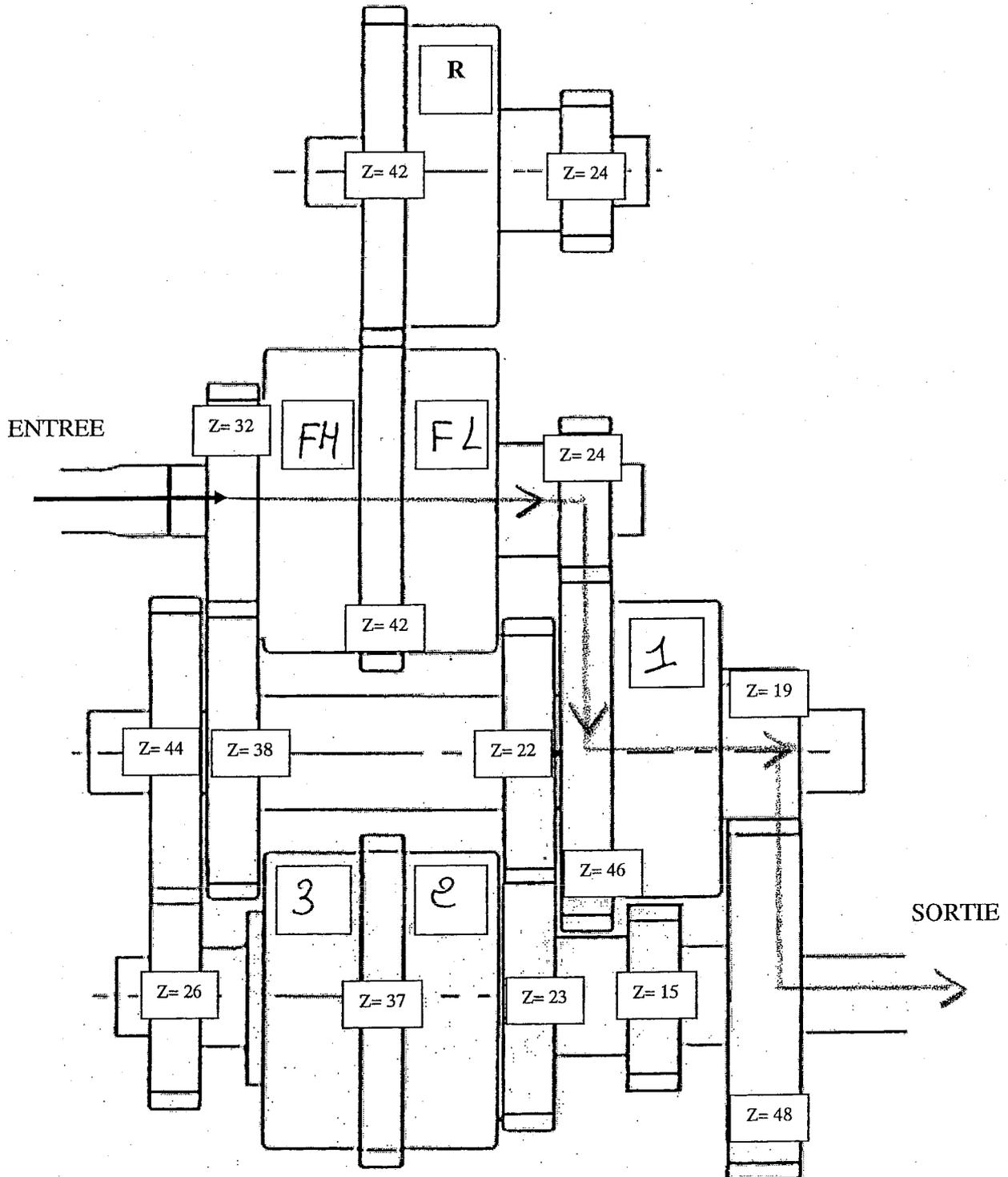
S7

# CORRECTION

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

**4.1** Tracez en marron le cheminement de la première avant. ( voir flèche sur la vue

/4



**4.2** Indiquez dans les  le repère des différents embrayages.

/4



## CORRECTION

**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, compléter le tableau d'activation des électrovannes.

/4

Rapports engagés	Embrayages actifs	Electrovannes actives
1 AV	FL + 1	Y <sub>2</sub> + Y <sub>14</sub>
2 AV	FH + 1	Y <sub>11</sub> + Y <sub>14</sub>
3 AV	FL + 2	Y <sub>2</sub> + Y <sub>13</sub>
4 AV	FH + 2	Y <sub>11</sub> + Y <sub>13</sub>
5 AV	FL + 3	Y <sub>2</sub> + Y <sub>12</sub>
6 AV	FH + 3	Y <sub>11</sub> + Y <sub>12</sub>
1 AR	R + 1	Y <sub>3</sub> + Y <sub>14</sub>
2 AR	R + 2	Y <sub>3</sub> + Y <sub>13</sub>
3 AR	R + 3	Y <sub>3</sub> + Y <sub>14</sub>

# CORRECTION

Questions		Critères et barème						0
		6	5	4	3	2	1	
1	1.1		0 erreur	2 erreurs		4 erreurs		+5 erreurs
	1.2				0 erreur	1 erreur	2 erreurs	3 erreurs
	1.3				0 erreur	1 erreur	2 erreurs	3 erreurs
	1.4	0 erreur	1 erreur		2 erreurs		4 erreurs	5 erreurs
2	2.1					0 erreur	1 erreur	+2 erreurs
	2.2					0 erreur		
	2.3					0 erreur		
	2.4					0 erreur		
3	3.1					0 erreur	2 erreurs	+2 erreurs
	3.2				0 erreur	1 erreur	2 erreurs	3 erreurs
	3.3				0 erreur	1 erreur		2 erreurs
	3.4						0 erreur	2 erreurs
4	4.1			0 erreur	1 erreur			2 erreurs
	4.2			0 erreur	1 erreur	2 erreurs		+2 erreurs
5	5.1				0 erreur	1 erreur		2 erreurs
	5.2					0 erreur		
	5.3				0 erreur			
	5.4				0 erreur	1 erreur		
	5.5				0 erreur			
6	6.1			0 erreur	1 erreur	2 erreurs	3 erreurs	+3 erreurs
		Somme Des 6	Somme Des 5	Somme Des 4	Somme Des 3	Somme Des 2	Somme Des 1	0

Note de  
l'épreuve EE 2.1

...../ 60