

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL
MAINTENANCE ET EXPLOITATION DES
MATERIELS AGRICOLES, DE TRAVAUX PUBLICS,
DE PARCS ET JARDINS

~ **SESSION 2002** ~

EPREUVE E2 B2

- Unité U 22 -

CORRIGE

Numéroté 1/6 à 6/6

THEME

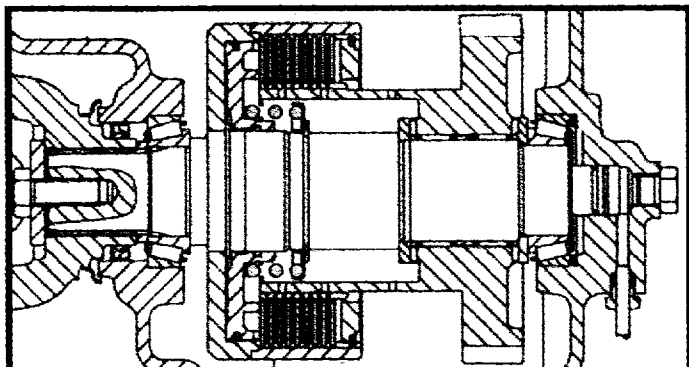
Boîte de vitesses d'une chargeuse pelleuse

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL M.E.M.A.T.P.P.J.		
SESSION : 2002	DUREE : 2 h	COEFFICIENT : 1,5
REPERE : 0206-MEM T B bis	EPREUVE E2 B2 – UNITE U 22	

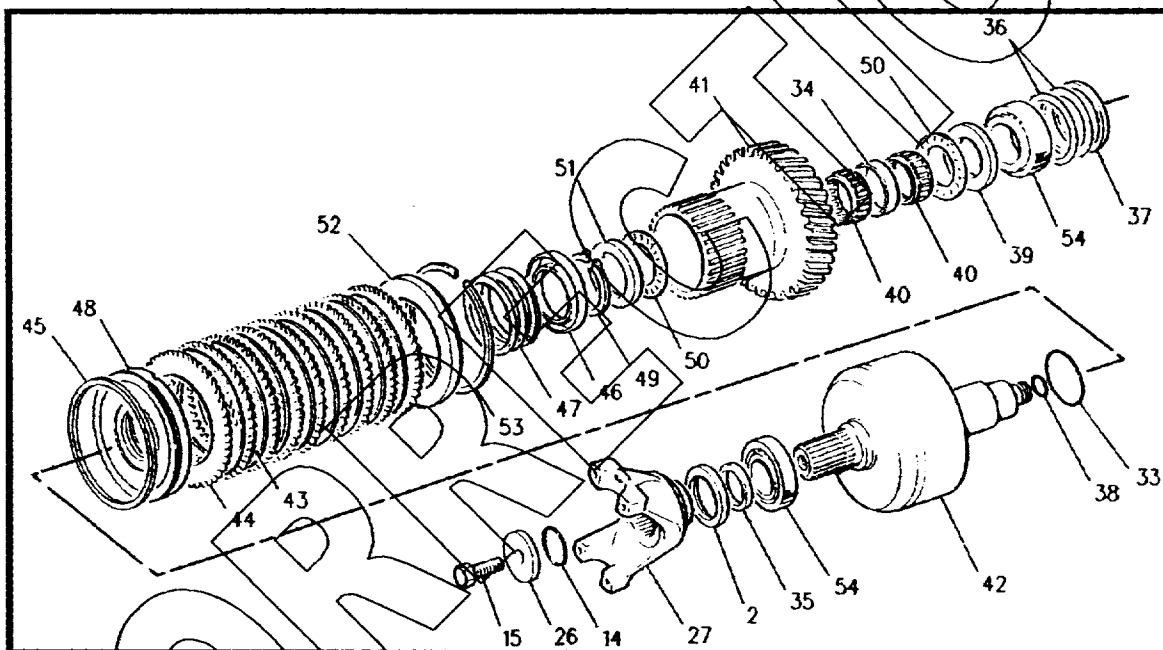
Etude technique de l'embrayage de commande du passage en quatre roues motrices :

- On donne :

Deux vues de l'embrayage et la nomenclature correspondante:



Nomenclature:			
2	joint à lèvres	38	joint torique
14	joint torique	39	rondelle
15	vis	40	roulement
26	rondelle	41	pignon
27	chape	42	arbre de sort.
33	joint torique	43	disque (8)
34	entretoise	44	plateau (9)
36	cales	45	joint
37	entretoise	46	butée
47	ressort	48	piston
49	jonc d'arrêt	50	roulement
51	rondelle	52	plateau
53	segment d'ar.	54	roulement



- On demande :

1) de définir la fonction du ressort Rep.47:

Il repousse le piston Rep. 48 lorsque la position "4 roues motrices" n'est pas sollicitée ce qui "débraye" l'embrayage.

12

2) de définir la fonction des cales Rep.36 et de l'entretoise Rep.37:

Limiter le jeu axial de l'ensemble monté dans le carter de boîte de vitesses, tout en permettant le réglage des roulements coniques Rep.54.

12

3) Pourquoi l'embrayage de 4 R.M. comporte-t-il plus de plateaux (9) et de disques (8) que les embrayages d'inversion de sens de marche (6 disques et 7 plateaux)?

Le couple transmis vers le pont Avant est supérieur en sortie de boîte de vitesses à celui qui existe en entrée de cette même boîte ; ce qui impose donc un nombre plus important de disques et de plateaux pour l'embrayage de passage en 4 R.M.

12

- Etude du circuit électrique de la chargeuse-pelleteuse Caterpillar 438 C :

- On donne :

- Le circuit électrique complet (doc. Ressource 7 et Réponse 5/6) de la chargeuse -pelleteuse.
- Les documents constructeurs permettant de localiser les différents composants électriques du circuit (doc. Ressources 5, 6 et 7).

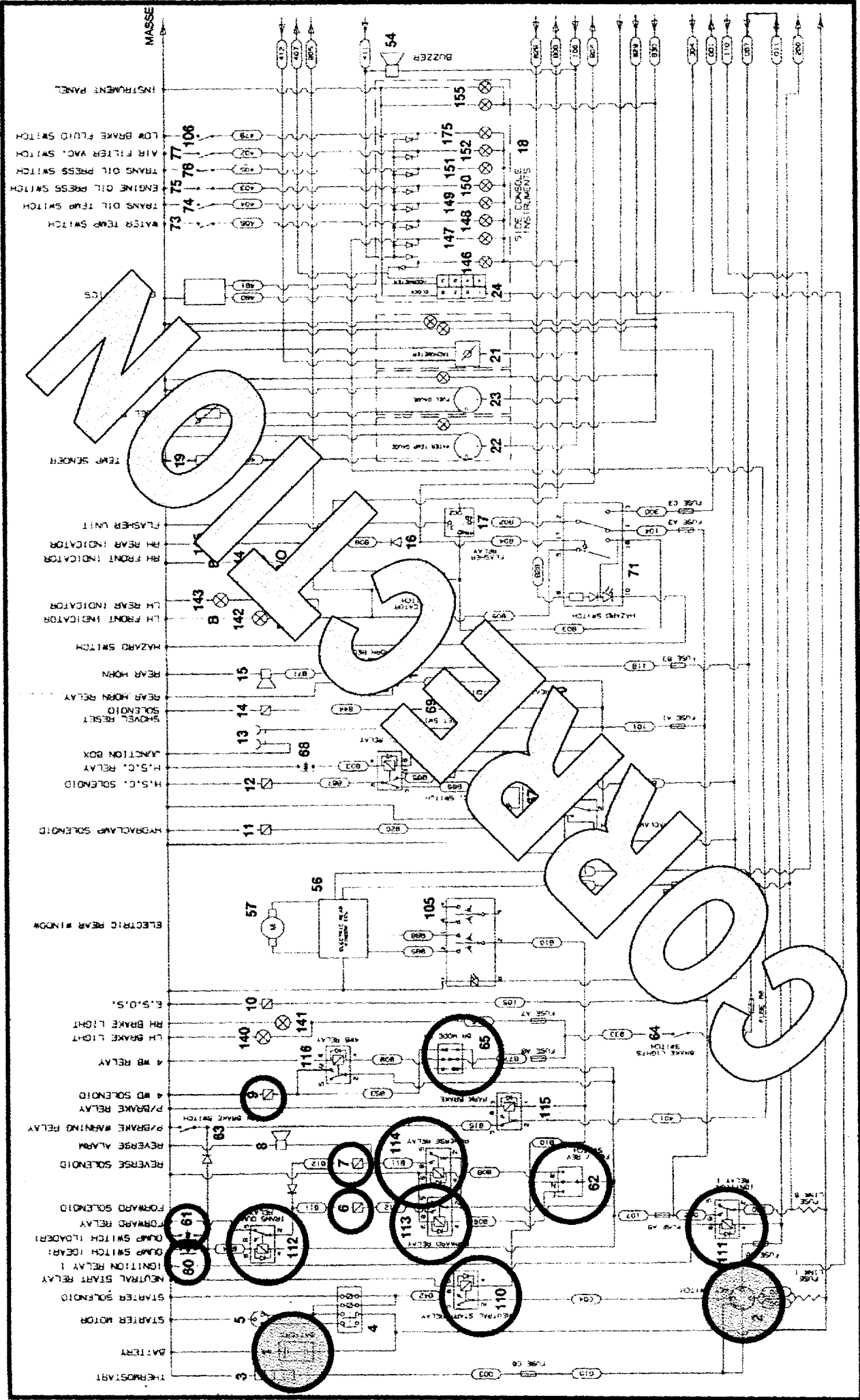
- On demande :

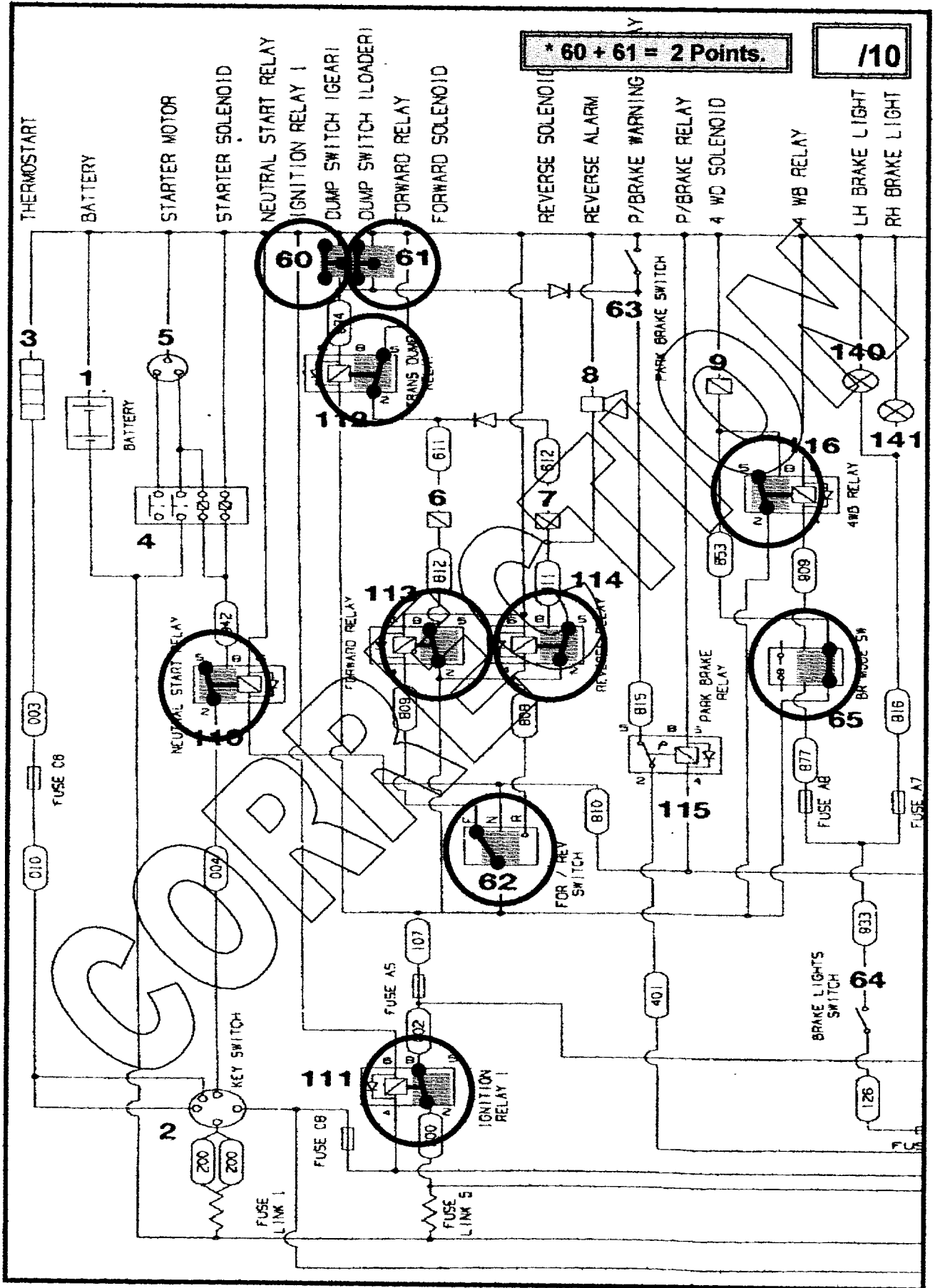
- 1) D'effectuer la recherche des organes électriques nécessaires au fonctionnement de la boîte de vitesses **Power-shuttle** (voir doc. Ressources 1 à 7) et de les indiquer dans le tableau ci-dessous.
- 2) De retrouver sur le document réponse 5/6 ces différents organes et de les encercler en **rouge**
- 3) De compléter le circuit en positionnant les composants électriques manquants (remplir les zones grisées) sur le document réponse 6/6; sachant que la chargeuse-pelleteuse se déplace en marche avant et en position quatre roues motrices enclenchées.

/6

Organes :	Emplacements :	
	Machine:	Schéma:
1 Batterie .	3	1
2 Commutateur de démarrage .	C	2
3 Solénoïde de Marche Avant .	16E	6
4 Solénoïde de Marche Arrière .	16E	7
5 Solénoïde de 4 Roues Motrices .	16E	9
6 Contacteur de débray. transmission (vitesses)	A	60
7 Contacteur de débray. transmission (levage)	C	61

Organes :	Emplacements :	
	Machine:	Schéma:
8 Commande d'invers. de Marche Av & Ar .	A	62
9 Contacteur de mode intégrale(4Wb. / 4Wd.)	C	65
10 Relais de sécurité de démarrage .	E	110
11 Relais d'alimentation générale n°1.	B	111
12 Relais de débrayage de transmission .	B	112
13 Relais de Marche Avant.	B	113
14 Relais de Marche Arrière.	B	114





Total de la page : /10