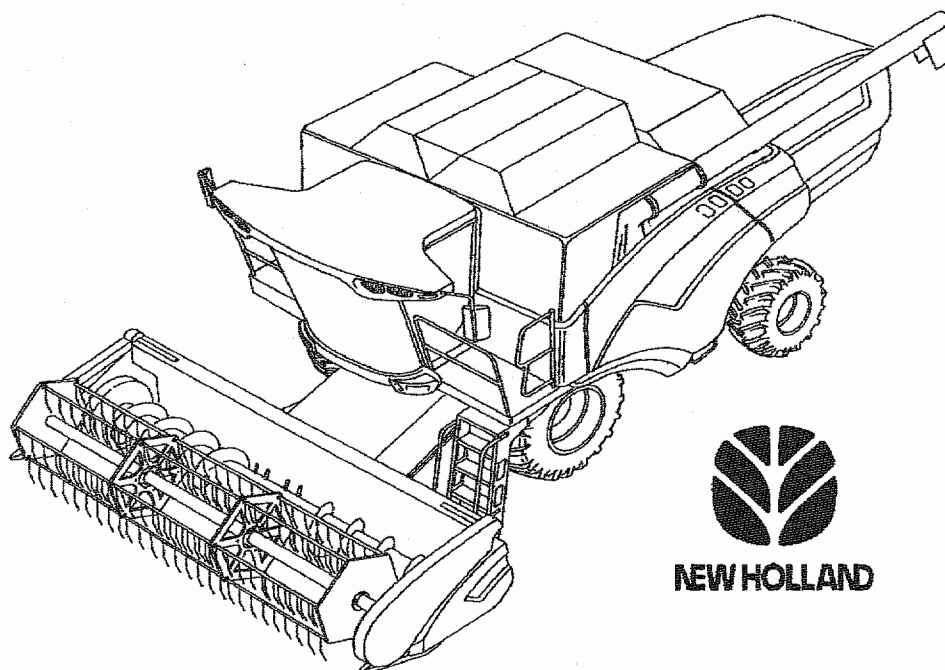


DOSSIER TRAVAIL

Sous-épreuve E.21 : Analyse et diagnostic



☞ Ce dossier comprend 9 pages numérotées DT 1/9 à DT 9/9

Toutes les réponses aux questions posées sont à reporter dans ce dossier qui sera obligatoirement rendu dans son intégralité en fin d'épreuve

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL : MAINTENANCE DES MATERIELS		
Option : A	Epreuve E 2	Sous-épreuve E.21
Session : 2007	Durée : 3 h	Unité U 21
	Coefficient : 1,5	

ÉTUDE DU CIRCUIT HYDRAULIQUE HP A RÉGULATION LOAD SENSING

1) Citer les avantages du circuit à régulation LS (Load Sensing)

/4

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2) Donner le nom et la fonction des valves repérées 6 et 7 sur le schéma du circuit principal (DR 1/9)

Valve 6 :

/4

Nom :

Fonction :

.....

.....

Valve 7 :

/4

Nom :

Fonction :

.....

.....

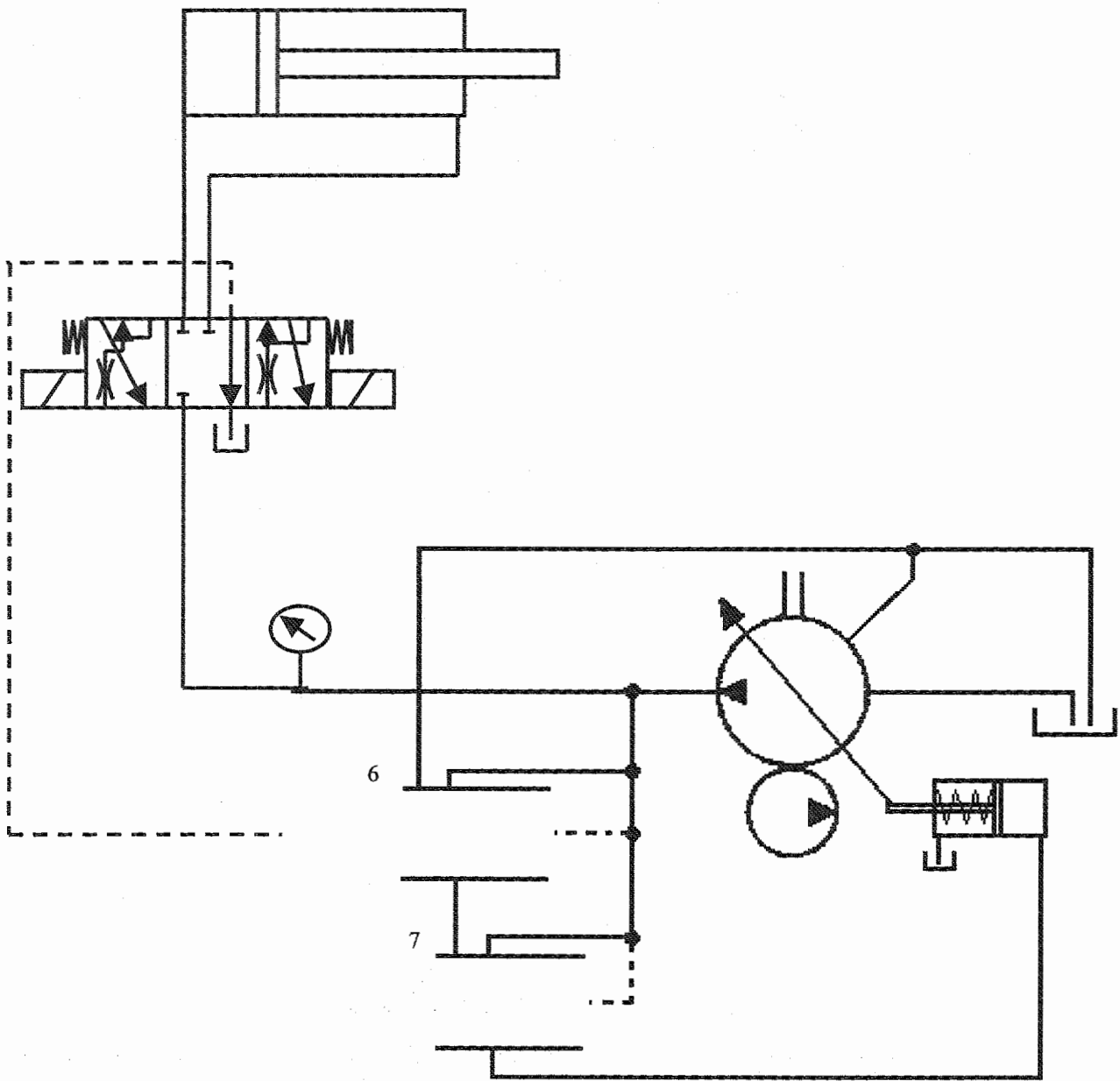
3) Représenter les valves 6 et 7 sur le schéma ci-dessous dans leurs positions respectives

/6

lorsque, moteur tournant, les distributeurs sont au neutre (position d'attente).

Indiquer la pression au mano p =

/1

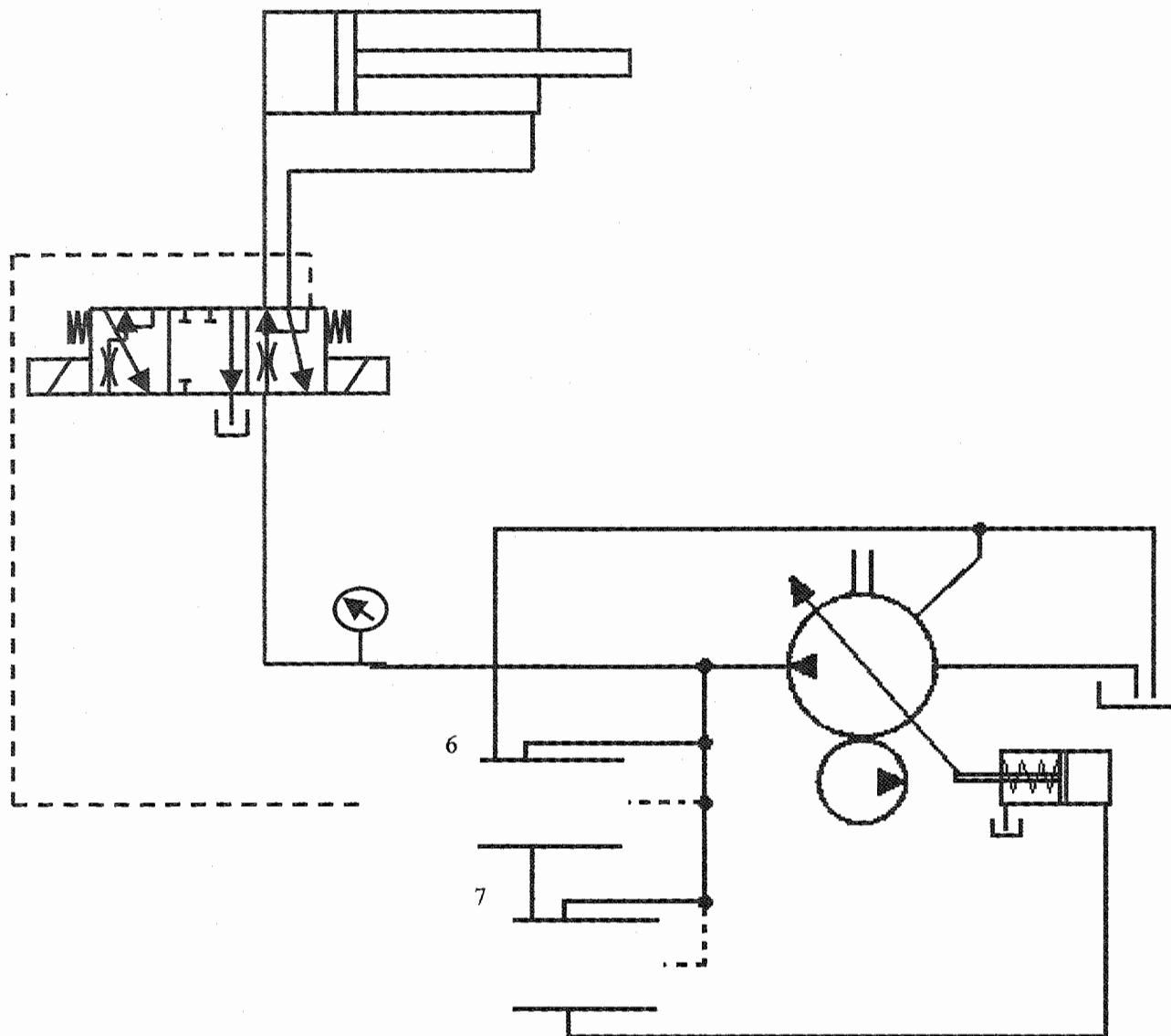


4) Représenter les valves 6 et 7 sur le schéma ci-dessous dans leurs positions respectives lorsque, moteur tournant, le vérin est en butée mécanique.

/6

Indiquer la pression au mano $p = \dots\dots\dots$

/1



5) Calculer la puissance hydraulique maxi en KW délivrée par la pompe à 180 bars (indiquer la formule et le détail des calculs)

$P =$

/6

6) Certains distributeurs sont équipés de clapets pilotés. Quelle est la fonction de ces clapets ?

.....

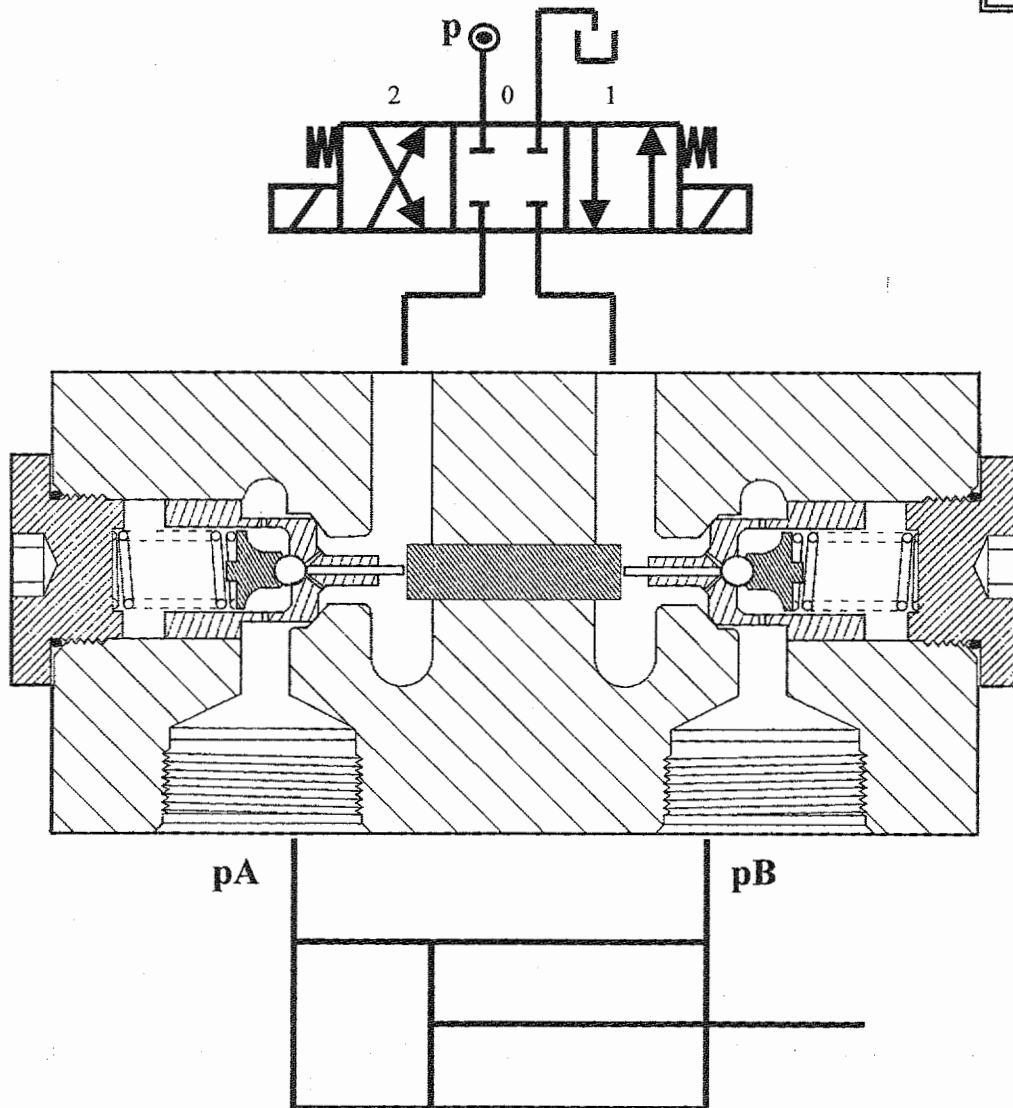
.....

.....

/4

7) En vous aidant du DR 6/9, compléter le texte de la page suivante DT 5/9 qui explique le fonctionnement des clapets pilotés.

/12



Lorsque le distributeur passe de la case 0 à 1, la pression p du circuit s'applique sur

.....
Côté gauche :

Le clapet 10 est maintenu fermé par

Dès que la pression p est supérieure à la pression p_A ,

.....
Côté droit :

Le clapet 5 est maintenu fermé par

Le piston 1 pousse ce qui fait chuter

derrière le clapet 5 grâce à

A cet instant la pression p_B est supérieure à la pression derrière le clapet 5, celui ci

s'ouvre pour permettre à l'huile du vérin de

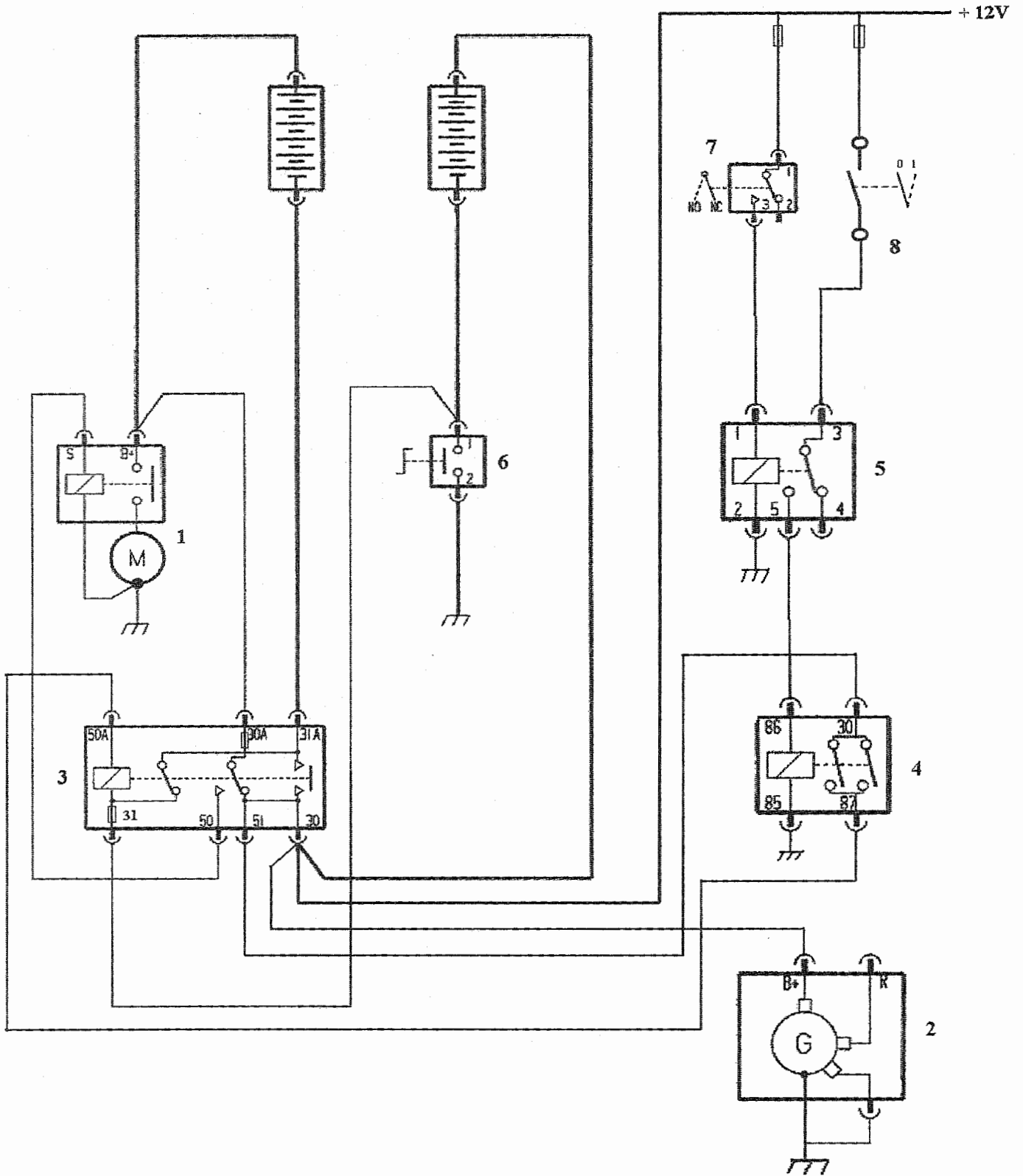
.....
8) Quelle est la fonction des orifices repérés 4 et 9 sur les clapets pilotés ? (DR 6/9)

/4

.....
.....
.....
9) Représenter ci-dessous la symbolisation simplifiée de ces clapets pilotés.

/4

Etude de la partie électrique



10) Analyse du circuit électrique de démarrage DR 9/9

a) Sous quelle tension fonctionne le démarreur ?

/2

b) Quelle est la tension de charge de l'alternateur ?

/2

c) Repasser le circuit de commande du coupleur 3 (du + batterie jusqu'à la masse)
en bleu sur le DT 6/9

/6

d) Quelle est la tension de commande du coupleur 3 ?

/2

11) Diagnostic :

Un client se plaint d'un mauvais fonctionnement du circuit hydraulique d'équipement. (Les distributeurs fonctionnent normalement mais le circuit manque de puissance).

Énoncer dans le tableau ci-dessous trois hypothèses sur les causes du dysfonctionnement (problème hydraulique) et les moyens de contrôle pour valider ces hypothèses.

/16

HYPOTHÈSES	MOYENS DE CONTROLE

11) Établir, sous forme de gamme opératoire, la procédure pour contrôler la pression d'attente et la pression maximum.

/16

N°	PHASES	N°	OPÉRATIONS
1	Contrôle de la pression d'attente	1-1	
2	Contrôle de la pression maximum	2-1	

PAGES	NOTES
Page 1	/ 12
Page 2	/ 7
Page 3	/ 13
Page 4	/ 16
Page 5	/ 8
Page 7	/ 28
Page 8	/ 16
Total	/ 100
NOTE	/ 20