

DOSSIER TRAVAIL

Sous épreuve E21 : Analyse et diagnostic



Microtracteur John Deere série 4000

Ce dossier comprend 8 pages numérotéesDT 1/8 à DT 8/8

Calculatrice autorisée

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 Matériels		
Option : C	Épreuve : E 2	Sous épreuve : E 21
Session : 2016	Durée : 3 heures	Unité : U 21
Repère : 1606-MM C T21	Coefficient : 1,5	DT 1/8

REPORT DE NOTES

Report page DT 3/8 : /26

Report page DT 4/8 : /34

Report page DT 6/8 : /40

Report page DT 7/8 : /40

Report page DT 8/8 : /60

Total : /200

Note :

/20

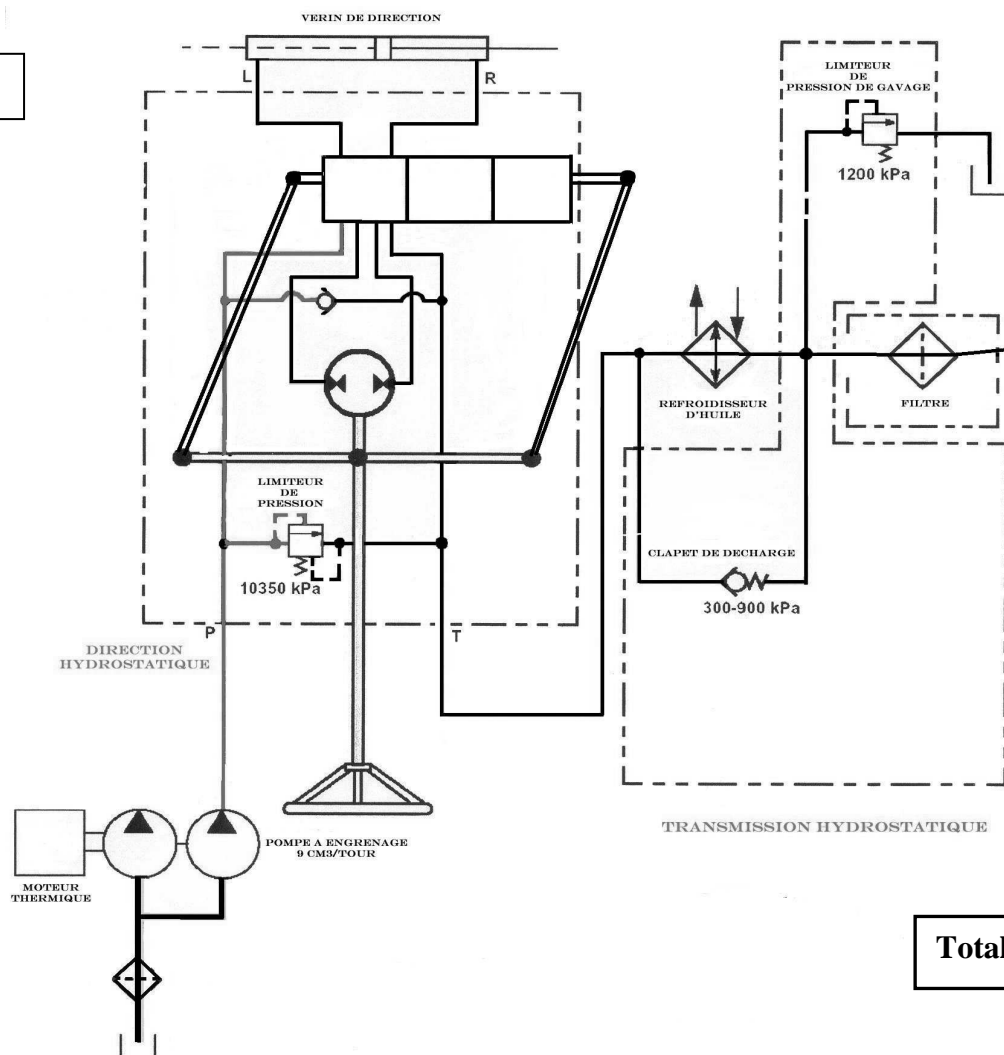
Monsieur Duchou possède un microtracteur John Deere 4020. Il a été ramené à l'atelier car il a des problèmes d'avancement. Il n'y a ni marche avant, ni marche arrière lorsque l'on actionne les pédales, malgré le fait que le moteur fonctionne normalement. Avant de se concentrer sur ce problème, le chef d'atelier vous demande d'étudier le système hydraulique du véhicule.

Etude du système hydraulique

1- Circuit de direction

- a- Sur le schéma 1, compléter le schéma du distributeur, direction braquée en butée à droite.
 - b- Sur le schéma 1, repasser en rouge la haute pression, en bleu la pression de retour.
 - c- Sur le schéma 1, indiquer ci-dessous la pression maximum dans la chambre du vérin de direction ? Entourer en bleu l'élément qui limite cette pression.
-
- d- Quelle est la pression dans le circuit de retour de l'autre chambre ? Entourer en noir l'élément qui détermine cette pression.
-

Schéma 1



Total page /26

2- Circuit de gavage

a- Sur le schéma 2 de la page suivante, repasser en vert la pression de gavage (direction au neutre).

b- Quelle est la pression qui règne dans ce circuit ? Entourer en vert l'élément qui détermine cette pression.

.....

c- Quels sont les rôles du circuit de gavage dans la partie transmission hydrostatique ? (Donner 3 réponses).

.....

.....

.....

d- Quel est l'élément repéré X sur le schéma ? Quelle est son utilité, justifier votre réponse.

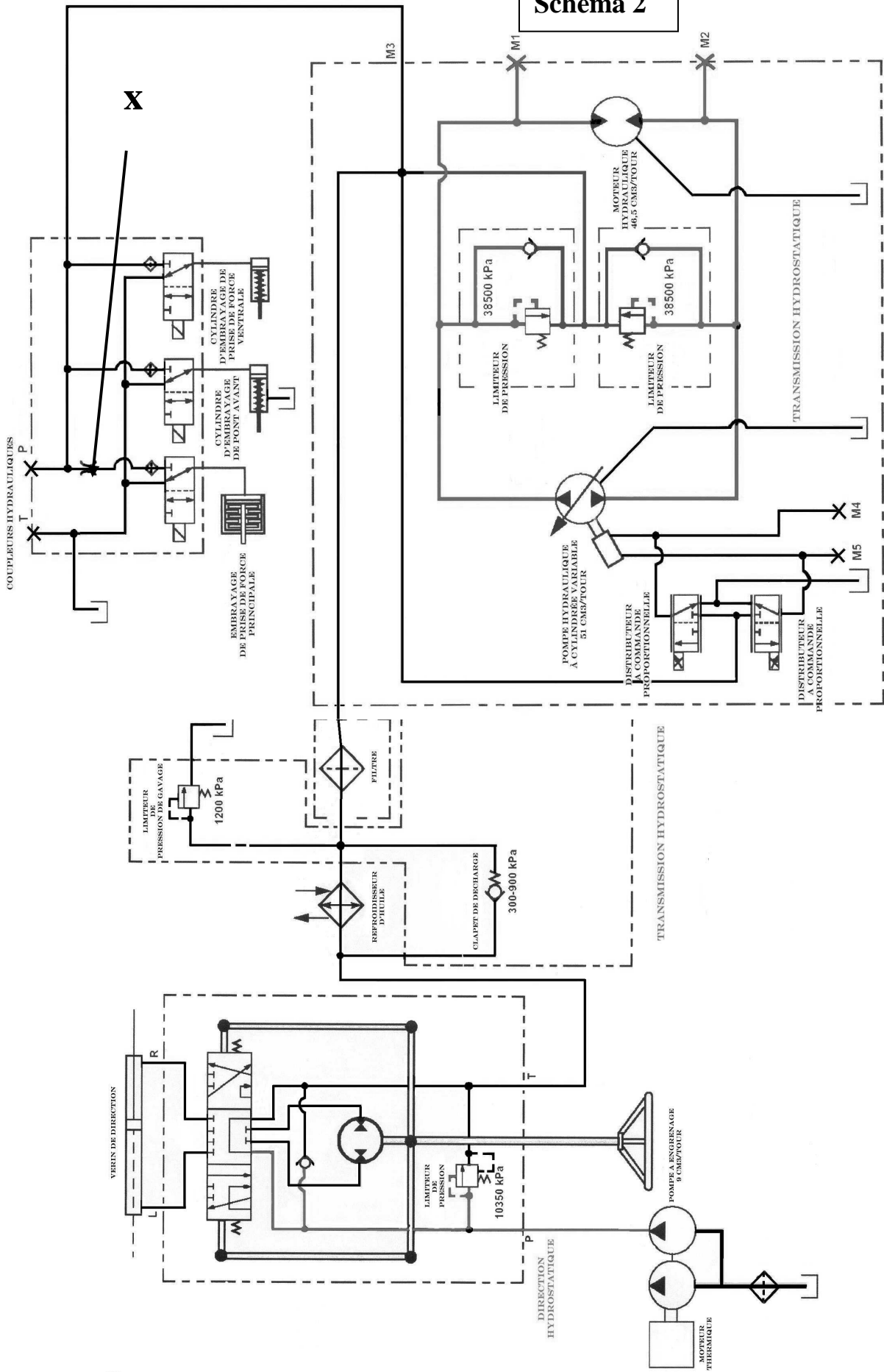
.....

.....

.....

Total page /34

Schéma 2

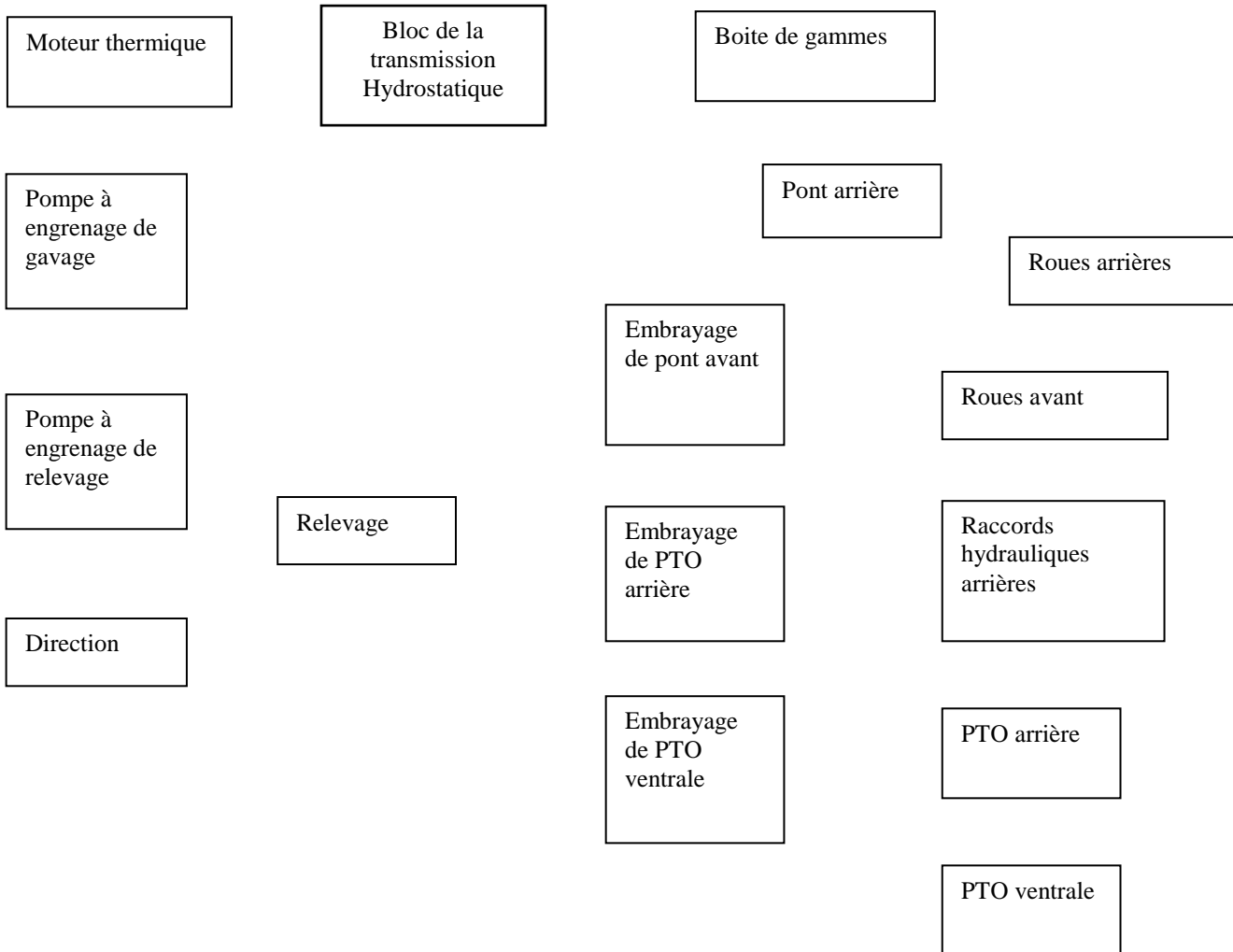


3- Implantation générale

Mettre en relation les divers blocs fonctionnels du véhicule à l'aide de flèches :

Flèche verte : liaison hydraulique.

Flèche noire : liaison mécanique.



4- Transmission hydrostatique. Diagnostic de panne.

- a- Un contrôle préliminaire indique le bon état mécanique de la transmission. Citer tous les éléments qui peuvent être mis en cause en classant les éléments dans les sous-groupes. (Tableau page suivante).

Total page /40

Circuit de gavage : éléments hydrauliques	Eléments électriques	Circuit haute pression

b- Remplir le tableau de prise de pression lorsque le système fonctionne normalement (indiquer les pressions maximum).

	M1	M2	M3	M4	M5
Pédales d'avancement au neutre					
Marche avant maximum					
Marche arrière maximum					

c- A la suite des contrôles, on relève les valeurs suivantes :

	M1	M2	M3	M4	M5
Pédales d'avancement au neutre	12 bars	12 bars	12 bars	0 bars	0 bars
Marche avant maximum	12 bars	12 bars	12 bars	0 bars	0 bars
Marche arrière maximum	12 bars	12 bars	12 bars	0 bars	0 bars

Total page /40

- Quels sont les éléments hydrauliques que l'on peut incriminer ?

- Quels sont les éléments électriques que l'on peut incriminer ?

d- Le système de diagnostic embarqué émet le signal correspondant « . - . . ». Quelle est sa signification ?

e- Quelles sont la ou les parties du système mis en cause ? Quels contrôles à l'ohmmètre préconisez-vous ?

f- Quels contrôles au voltmètre préconisez-vous ?

g- Un technicien a relevé les valeurs suivantes au connecteur du potentiomètre de marche avant :

Repère 673D : 0 V Repère 686 : 0 V Repère 550D : 0 V

- Quelles sont les conditions pour réaliser ces mesures ?

- Citer les hypothèses de panne.

Un contrôle complémentaire a constaté le fonctionnement normal du boîtier de commande de gestion électronique et des autres éléments du système. De plus, la résistance interne du potentiomètre correspond à la spécification du matériel.

h- Donner votre hypothèse de l'origine de la panne.

Total page /60
