

MENTION COMPLEMENTAIRE
METTEUR AU POINT EN SYSTEME DE CONTROLE
ET D'ASSERVISSEMENT DES MATERIELS
AGRICOLES ET DE TRAVAUX PUBLICS

Epreuve EE 2.2
ANALYSE DE PANNE

CORRIGE

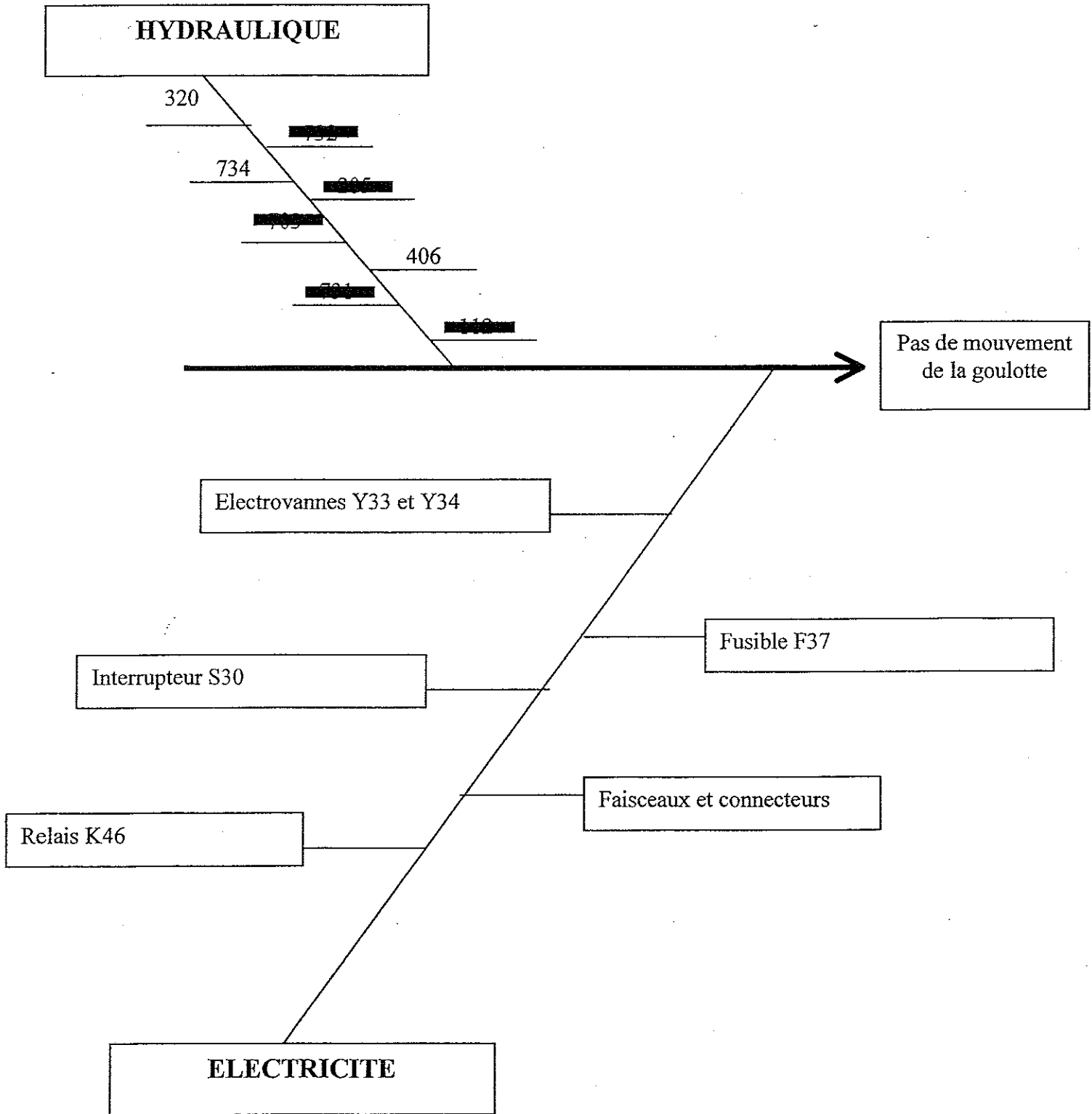
Ce dossier comporte 6 pages numérotées de 1 sur 6 à 6 sur 6.

Il devra être conservé par l'établissement.

Groupement inter académique II	Session : 2006	Code : 010 – 25203 R
Examen : M.C. Metteur au point en système de contrôle et d'asservissement des matériels agricoles et de travaux publics		
Epreuve : EE 2.2 Analyse de panne		
	Durée : 2 heures	Coefficient : 2
		Corrigé 1 sur 7

1° Sur le diagramme causes / effets suivants :

- 1-1- Rayer les repères des composants hydrauliques hors de cause dans le dysfonctionnement cité ;
- 1-2- Compléter la partie électrique du diagramme en listant les composants électriques pouvant être mis en cause.



2° - Etablir la gamme opératoire vous permettant de contrôler la partie électrique du circuit de commande de la goulotte de vidange.

Tests à réaliser	Méthode et conditions de contrôle Schémas explicatifs éventuels	Valeur de référence
Etat de charge de la batterie	EXEMPLE : Brancher un voltmètre entre les bornes + et - de la batterie. Moteur à l'arrêt, contact coupé.	$U \geq 12,5 \text{ V}$
Continuité fusible F37	Déposer fusible. Brancher un ohmmètre à ses bornes	$R \leq 0,1 \Omega$
Continuité interrupteur S30	Débrancher l'interrupteur. 1° Le placer en position repliage goulotte. Brancher un ohmmètre entre les bornes : - 8 et 4/6 - 1 et 4/6 (ou 3/5) 2° Le placer en position dépliage goulotte. Brancher un ohmmètre entre les bornes : - 2 et 4/6 - 7 et 4/6 (ou 3/5)	$R \leq 0,1 \Omega$ $R \leq 0,1 \Omega$ $R \leq 0,1 \Omega$ $R \leq 0,1 \Omega$
Résistance bobinage électrovannes Y33 et Y34	Débrancher les électrovannes Y33 et Y34. Brancher un ohmmètre à leurs bornes.	$R = 3,2 \Omega$
Intensité alimentation électrovannes Y33 et Y34	1° Intercaler un ampèremètre sur le circuit d'alimentation de l'électrovanne Y34. Commander le repliage de la goulotte avec l'interrupteur S30, moteur en marche. 2° Intercaler un ampèremètre sur le circuit d'alimentation de l'électrovanne Y33. Commander le dépliage de la goulotte avec l'interrupteur S30, moteur en marche.	$I = 3,8 \text{ A}$ pendant 20 secondes puis $I = 0$

Examen : M.C. Metteur au point en système de contrôle et d'asservissement des matériels agricoles et de travaux publics	010 - 25203 R
Epreuve : EE 2.2 Analyse de panne	Corrigé 3 sur 7

Tests à réaliser	Méthode et conditions de contrôle Schémas explicatifs éventuels	Valeur de référence
Fonctionnement de relais K46	Déposer le relais K 46. Utiliser une batterie chargée. Relier la borne 1 du relais au + batterie. Relier les bornes 3 et 4 à la masse. Brancher un voltmètre entre les bornes 2 et 3.	U = U batterie pendant 20 secondes Puis U = 0
Continuité des conducteurs	Débrancher les conducteurs suivants à chaque extrémité. Brancher un ohmmètre à leurs bornes. ligne K49/87 – fusible F37 fusible F37 – relais K46 borne 1 relais K46 borne 4 – connecteur O voie 9 connecteur O voie 9 – interrupteur S30 voie 7 interrupteur S30 borne 4/6 – connecteur P voie 12 connecteur P voie 12 – masse relais K46 borne 3 – masse interrupteur S30 voie 8 – connecteur O voie 3 interrupteur S30 voie 2 – connecteur O voie 4 connecteur O voie 3 – connecteur V voie 3 connecteur O voie 4 – connecteur V voie 4 connecteur V voie 3 – électrovanne Y34 connecteur V voie 4 – électrovanne Y33 électrovanne Y34 - électrovanne Y33 électrovanne Y33 – connecteur V voie 9 connecteur V voie 9 – relais K 46 borne 2	R ≤ 0,1 Ω

Examen : M.C. Metteur au point en système de contrôle et d'asservissement des matériels agricoles et de travaux publics	010 – 25203 R
Epreuve : EE 2.2 Analyse de panne	Corrigé 4 sur 7

3° - Etablir la gamme opératoire vous permettant de contrôler la partie hydraulique du circuit de commande de la goulotte de vidange.

Tests à réaliser	Méthode et conditions de contrôle Schémas explicatifs éventuels	Valeur de référence
Contrôle du tarage du limiteur de pression 703	EXEMPLE : Brancher un manomètre 0 – 250 bars au point 901. Démarrer le moteur. Le faire tourner à 2000 tr/min. Amener l'huile à 60°C. Amener la coupe en position haute. Maintenir le distributeur en position montée de la coupe.	Presion comprise entre 175 et 190 bars
Pression maximale de commande de la goulotte.	Moteur en marche, brancher un manomètre au point de mesure 901. Actionner le dépliage puis le repliage de la goulotte.	P ≈ 120 bars
Non obstruction de l'étranglement 406.	Débrancher le flexible sortie A3 du bloc électrovanne. Déposer le raccord supportant le clapet anti-retour. Vérifier la non obstruction de l'étranglement. Ne pas remonter.	Pas de pollution dans le circuit.
Non grippage du piston pilote K.	Débrancher les flexibles sortie A3 et B3 du bloc électrovanne. Déposer les raccords supportant les clapets anti-retour. Déposer le piston pilote K. Ne pas remonter.	Coulissement libre du piston sans point dur.
Non grippage des clapets anti-retour A3 et B3	Appuyer sur le clapet anti-retour. Remonter les raccords. Rebrancher les flexibles.	Le clapet s'enfonce avec un effort modéré.
Non grippage du tiroir des électrovannes Y33 et Y34.	Déposer les électrovannes Y33 et Y34. Les positionner à la verticale, bobinage vers le haut. Appuyer sur le tiroir. Ne pas remonter .	Le tiroir s'enfonce facilement. Il revient dans sa position initiale.

Examen : M.C. Metteur au point en système de contrôle et d'asservissement des matériels agricoles et de travaux publics	010 – 25203 R
Epreuve : EE 2.2 Analyse de panne	Corrigé 5 sur 7

Tests à réaliser	Méthode et conditions de contrôle Schémas explicatifs éventuels	Valeur de référence
Etat du siège du tiroir de l'électrovanne Y34.	Contrôler l'état du siège du tiroir limiteur de pression.	Absence de rayures, marques, ...
Etanchéité des joints du piston du vérin.	Débrancher flexible raccord A sur vérin. Moteur en marche, commander le dépliage de goulotte.	Pas de fuite à la sortie A.

BAREME DE NOTATION

Question	Indicateurs	Critères et barème			
		5	3	2	0
1-1	Seuls les éléments incriminables restent.	0 erreur	1 erreur	2 erreurs	Plus de 2 erreurs
1-2	Tous les éléments incriminables sont mentionnés.	0 oubli	1 oubli	2 oublis	Plus de 2 oublis
2 *	Les éléments du corrigé sont mentionnés	0 oubli	1 oubli	2 oublis	Plus de 2 oublis
	Les appareils de contrôle sont nommés et correctement branchés.	0 erreur	1 erreur	2 erreurs	Plus de 2 erreurs
	Les valeurs de référence sont précisées	0 erreur	1 erreur	2 erreurs	Plus de 2 erreurs
3 *	Les éléments du corrigé sont mentionnés	0 oubli	1 oubli	2 oublis	Plus de 2 oublis
	Les procédures de contrôles sont fiables	0 erreur	1 erreur	2 erreurs	Plus de 2 erreurs
	Les valeurs de référence sont précisées	0 erreur	1 erreur	2 erreurs	Plus de 2 erreurs
		Somme des 5	Somme des 3	Somme des 2	TOTAL
<u>NOTE DE L'EPREUVE</u>		/ 40			
<u>TOTAL SUR 20</u>		/ 20			

* Les éléments mentionnés par le candidat mais non en lien avec le dysfonctionnement sont comptés dans les erreurs.

* Les procédures et les valeurs de référence pour l'ensemble des éléments mentionnés par le candidat seront évaluées.

Examen : M.C. Metteur au point en système de contrôle et d'asservissement des matériels agricoles et de travaux publics	010 - 25203 R
Epreuve : EE 2.2 Analyse de panne	Corrigé 7 sur 7