



SERVICES CULTURE ÉDITIONS
RESSOURCES POUR
L'ÉDUCATION NATIONALE

**Ce document a été numérisé par le CRDP de Montpellier pour la
Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel**

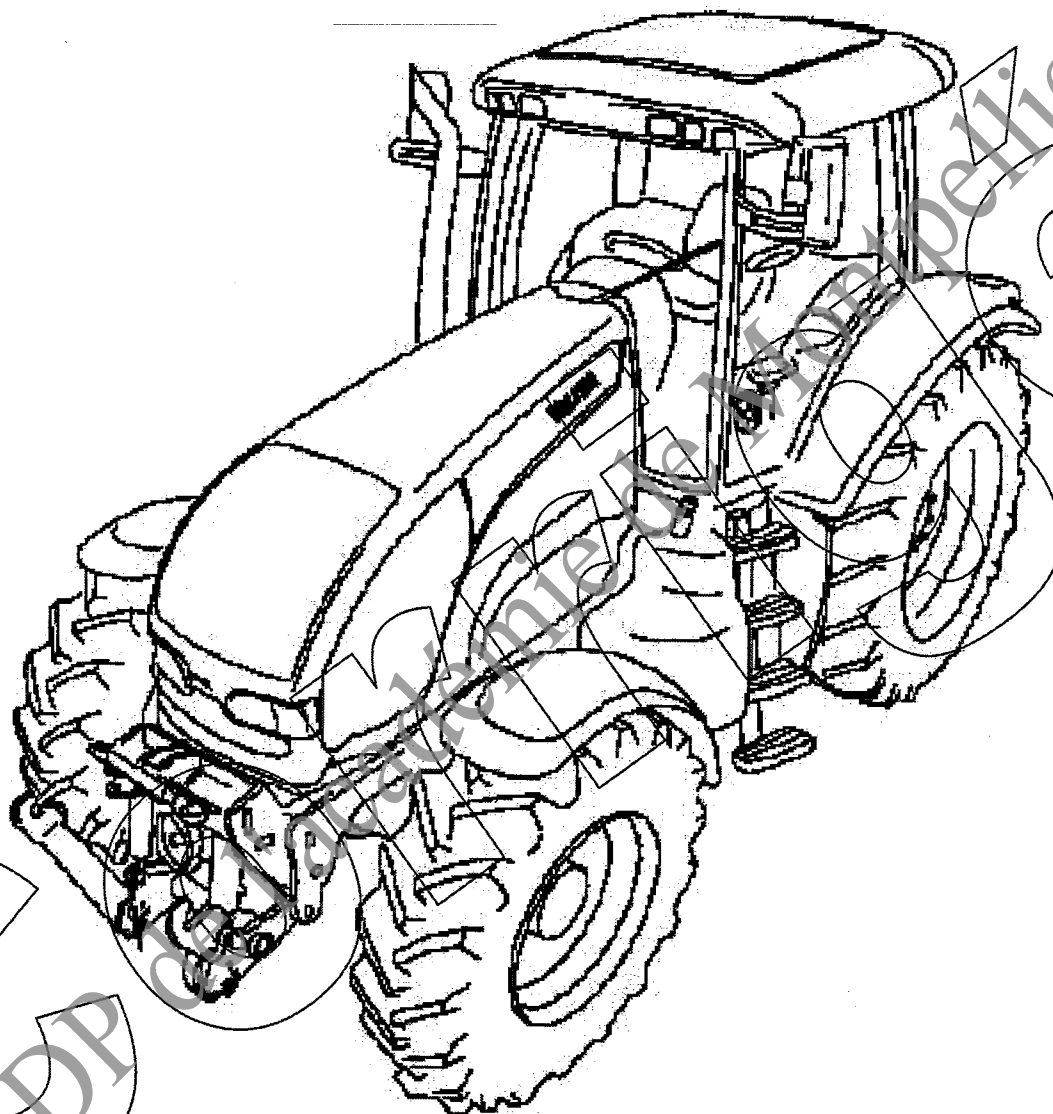
Ce fichier numérique ne peut être reproduit, représenté, adapté ou traduit sans autorisation.

CORRIGE

Ces éléments de correction n'ont qu'une valeur indicative. Ils ne peuvent en aucun cas engager la responsabilité des autorités académiques, chaque jury est souverain.

CORRIGE

Sous épreuve E22 : Préparation d'une intervention



VALTRA T130

Ce dossier comprend 6 pages numérotéesDC 1/6 à DC 6/6

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 : A	Épreuve : E 2	Sous épreuve : E 22
Session : 2009	Durée : 2 heures	Unité : U 22
Repère : 0906-11 AT 22	Coefficient : 1,5	

1. L'autocontrol est un système de relevage hydraulique commandé électriquement. Il réalise automatiquement la gestion du relevage en fonction des consignes données par l'utilisateur et des paramètres de fonctionnement qui sont mesurés continuellement par des capteurs.

Sur le schéma ci-dessous, on demande :

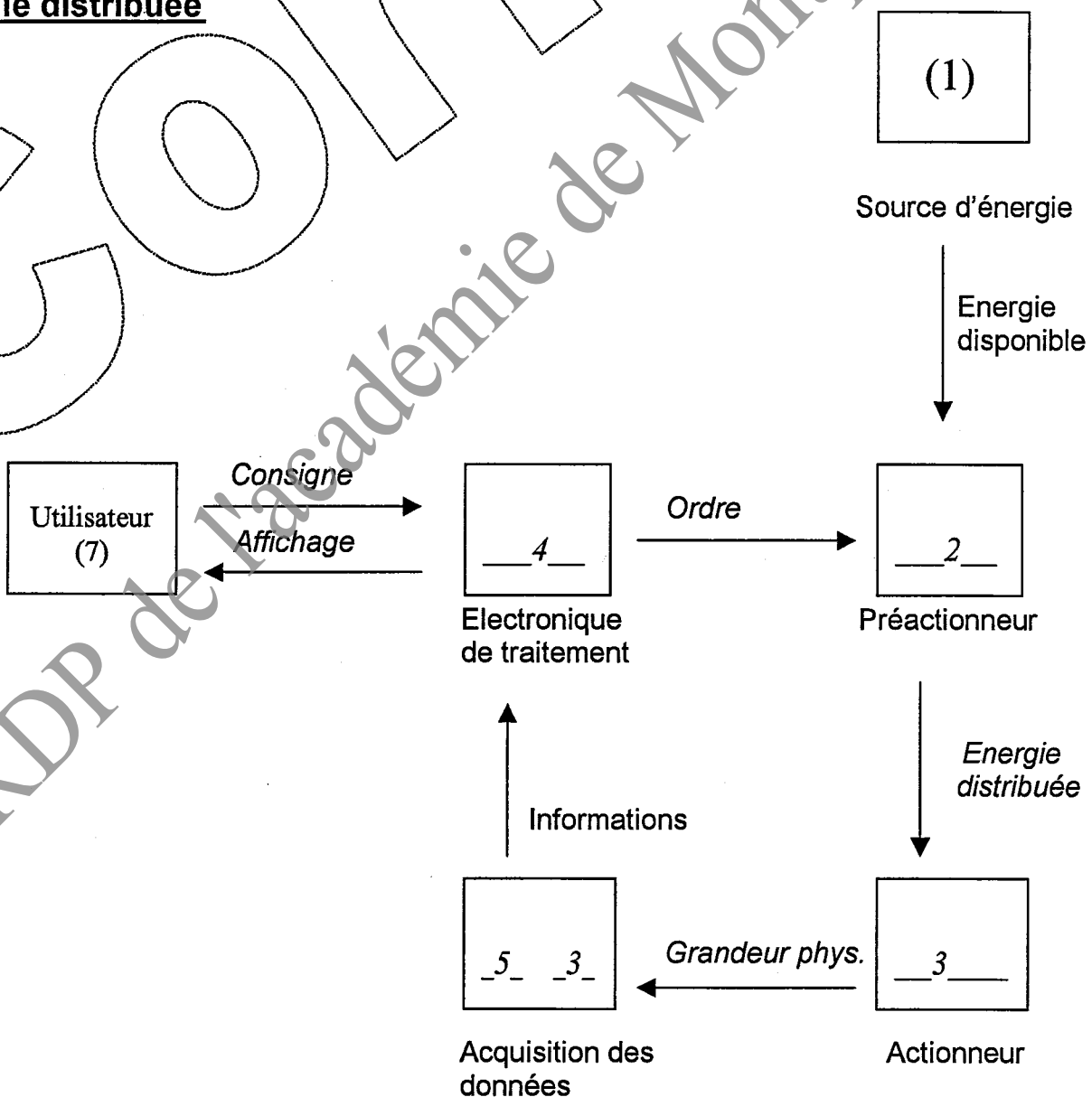
- de replacer dans les cases ci-dessous, les numéros des composants de l'autocontrol figurant sur le document ressource DR 2/8. (Les numéros (1) et (7) sont déjà placés pour exemple.)
- de faire figurer sur les flèches qui traduisent les échanges entre les différents composants de l'automatisme, les termes adéquats choisis dans la liste ci-dessous :

5

5

Consigne Affichage Ordre Grandeurs physiques

Energie distribuée



2. M GENET reçoit un appel téléphonique d'un client, EARL de la vallée, pour un problème sur son tracteur VALTRA Model T130. Alors qu'il labourait, le relevage est resté bloqué en position basse. Le tracteur est immobilisé dans le champ, charrue en terre.

Expliquer ce que le mécanicien doit demander de faire au client pour que ce dernier tente de ramener l'ensemble tracteur et charrue à la concession.

3

Actionner le distributeur hydraulique de relevage manuellement pour relever l'outil et ainsi pouvoir se déplacer

3. Suite à un contrôle du système de relevage, le capteur de position s'avère défectueux.
Remplir l'ordre de travail, ci-dessous.

6

ORDRE DE TRAVAIL

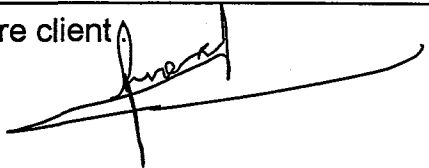
Nom du client : *EARL de la Vallée* Numéro de série : *10539*
 Adresse : *Route des haies* Nombre d'heures : *735 heures*
 Localité : *Martinville*
 Code postal : *27110*
 Tel/Fax : *02.32.99.00.00 / 02.32.99.00.01*
 Matériel : *Tracteur*
 Marque : *Valtra*
 Modèle : *T 130*

INTERVENTION A REALISER :

.....
 *Remplacer le capteur de position*

Le : *Date du jour de l'examen.*

Signature client



4. Si on pouvait se connecter avec un appareil de mesure sur les broches de la prise X de l'unité de contrôle A1E, préciser sur lesquelles de ces broches pourrions-nous tester la bonne alimentation vers le capteur de position.
(Préciser la broche +, la broche -, la fonction de l'appareil de mesure ainsi que le calibre utilisé.)

Branchement entre les broches 15 (masse)

2 pts

7

et 13 (positif)

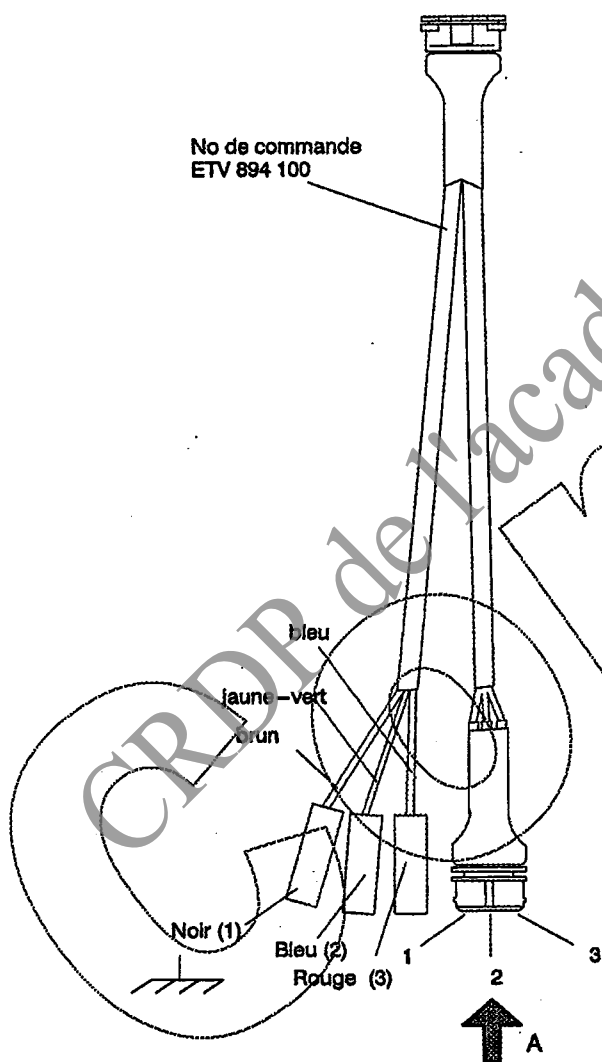
2 pts

Voltmètre

Calibre $\geq 12\text{ V}$ ou 20 V

DC : Courant continu

5. L'outil spécifique ETV 894 100, représenté ci-dessous, permet de brancher aisément un appareil de mesure pour contrôler certaines valeurs au niveau du capteur tout en le laissant connecté.

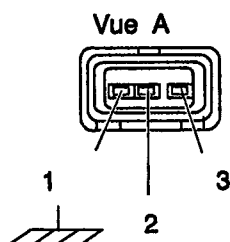


Outil pour la mesure des tensions de capteur.

Rouge = tension d'alimentation = 3

Bleu = tension de signal = 2

Noir = câble de masse = 1



- 5.1. Préciser sur quelles bornes de l'outil on doit brancher le multimètre pour mesurer la tension d'alimentation.

2

Cosse 1

Cosse 3

- 5.2. La tension d'alimentation mesurée est de 9,2 V. Préciser la tension de signal que l'on doit mesurer lorsque les bras de relevage sont en position basse

$$9,2 \text{ V} \times 25\% = 2,3 \text{ V}$$

2

- 5.3. Détailler le processus d'intervention étape par étape pour effectuer le remplacement du capteur de position.
Expliquer également la méthode d'étalonnage du capteur.

20

Positionner les bras de relevage en position haute

Couper le contact

Déposer le capteur en débloquant l'écrou de blocage

Mettre de la patte « Permatex » d'étanchéité sur le filetage du capteur neuf

Installer le capteur neuf en respectant approximativement la position de l'écrou de blocage

Brancher l'outil entre le faisceau et le capteur

Mesurer la tension de signal et comparer les tensions mesurée et théorique

Dévisser ou visser le capteur jusqu'à obtenir la bonne tension

Tester de nouveau avec les bras de relevage en position haute

Vérifier le bon fonctionnement du relevage : En position haute, le circuit hydraulique ne doit pas forcer. (Distributeur au neutre.)

2 points par réponse correcte

6. Le tracteur est en service depuis plus d'un an et au vu du nombre d'heures, la concession propose de réaliser l'entretien des 750 heures.

Lister les différentes tâches à effectuer sur ce tracteur.

(Reporter, ci-dessous, les numéros des tâches à effectuer sur ce tracteur pour cet entretien.)

6

de 1 à 10 1 point

de 11 à 15 2 points

et de 20 à 31 3 points

7. Vous réalisez le remplacement de l'huile servant à la transmission et au système hydraulique du tracteur.

7.1. Parmi les différentes huiles proposées ci-dessous, cocher celle(s) utilisable(s) pour le pont arrière. (Transmission et hydraulique)

- MULTIDEX 500 SAE 15 W 40 API CG 4 / SJ
- SUPER TUT STOU API CE/SF API GL 4/5 MIL L 2105 15 W 40
- SPIRAX 80 W 90 API GL 5
- HYDROL CH UTTO AFNOR NF E 48603 HV API GL 3
- HYPOID PL SAE 80 W 90 API GL 5 MIL L 2105 D
- HARVELLA T API CE/SF CCMC D4 API GL 5/4 ZF TE ML 06/07

6

7.2. Détailler le processus d'intervention pour réaliser le remplacement de cette huile et l'entretien de la crépine. Respecter les règles de sécurité.

12

Faire chauffer l'huile

Baisser les bras de relevage

Vidanger l'huile de la boîte

Vidanger l'huile des carters de frein

Rincer la crépine au gazole

Sécher la crépine

Vérifier le bon état de la crépine

Vérifier le bon état du joint

Remettre de l'huile par le retour libre 3 (filtration)

Contrôler le niveau et réajuster si nécessaire

Après utilisation du circuit hydraulique, vérifier l'absence de mousse dans l'huile par le bouchon de remplissage 1. (Si présence de mousse : vérifier l'étanchéité du couvercle de crépine)

1 point par bonne réponse sauf la dernière : 2 points.

7.3. Expliquer quelles seraient les conséquences d'une crépine colmatée.

3

Risque de cavitation et de détérioration des composants hydrauliques (pompe)

7.4. Préciser ce que vous allez faire de l'huile usagée. Expliquer pourquoi.

3

Pour préserver l'environnement et éviter les pollutions, l'huile usagée doit être stockée indépendamment pour être ensuite confiée à un organisme certifié de recyclage.