



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.

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL

MAINTENANCE DES MATERIELS :

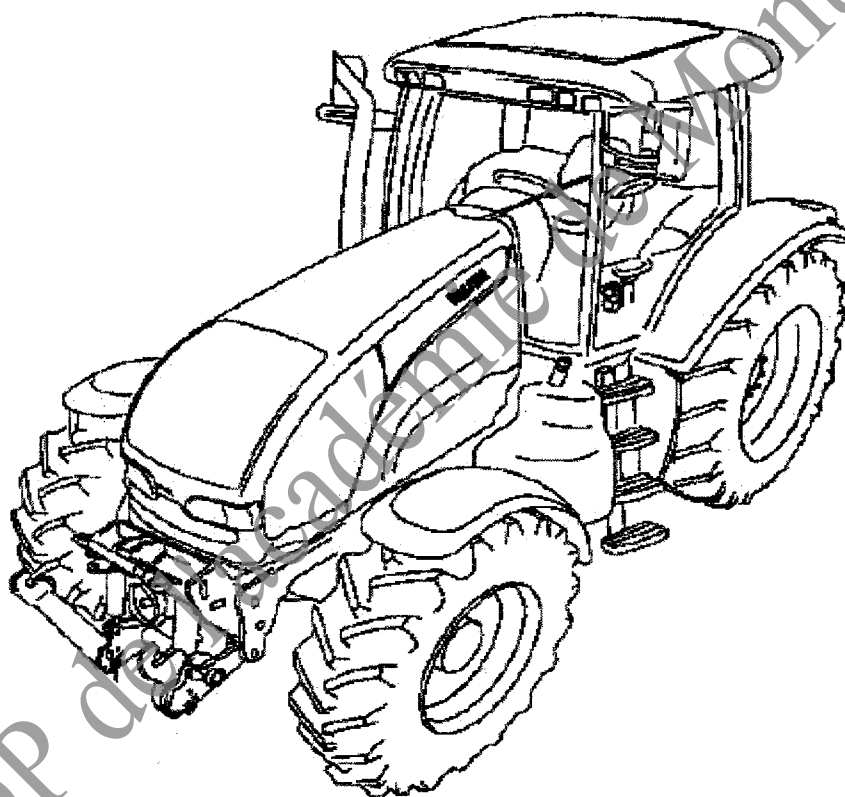
OPTION A : AGRICOLE

~ SESSION 2009 ~

E2 : EPREUVE DE TECHNOLOGIE

**SOUS EPREUVE E 22 : PREPARATION D'UNE
INTERVENTION**

- Unité U 22 -



TRACTEUR VALTRA T 130

⇒ Le sujet est composé de deux parties :

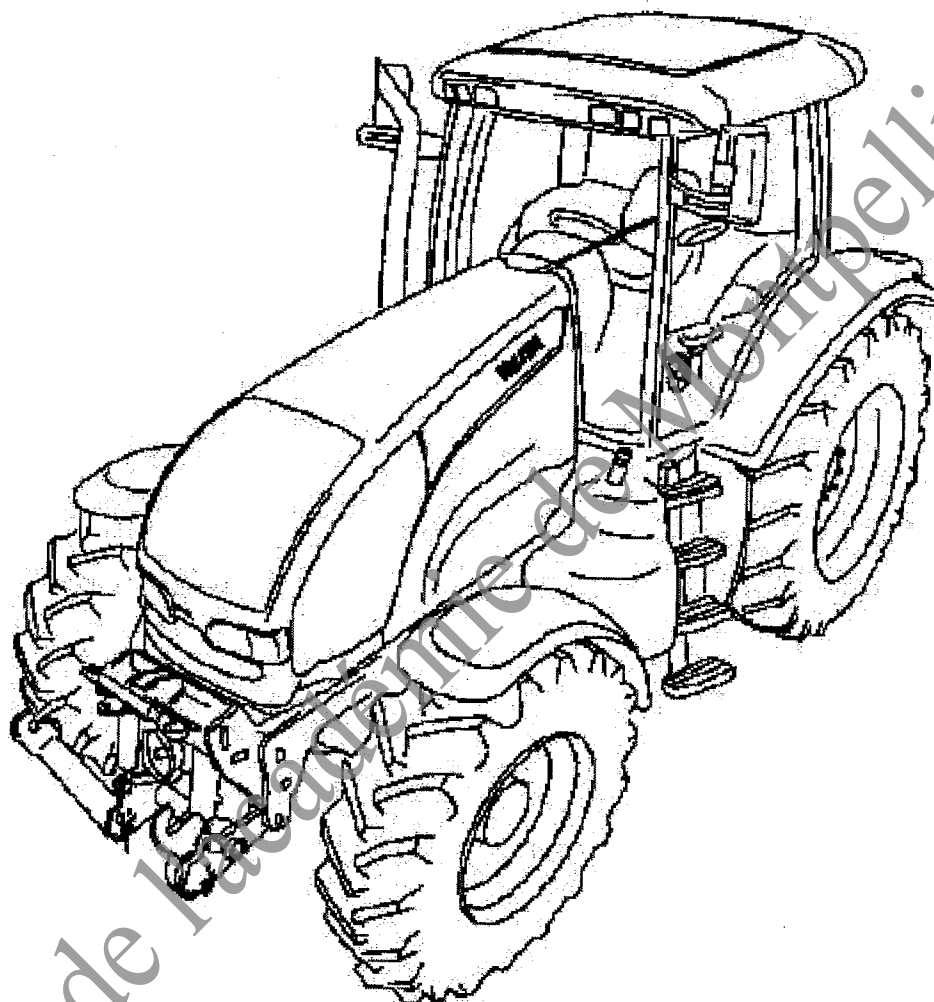
- ◆ DOSSIER RESSOURCE : identifié DR, numéroté DR 1/8 à DR 8/8
- ◆ DOSSIER TRAVAIL : identifié DT, numéroté DT 1/7 à DT 7/7

Le dossier travail est à rendre par le candidat en fin d'épreuve et sera agrafé à une feuille de copie par le centre d'examen.

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL : « MAINTENANCE DES MATERIELS »		
OPTION : A	Epreuve E2	Sous épreuve E 22
Session : 2009	Unité U 22	Coefficient : 1,5
0906-111AT22	Durée : 2 h	

DOSSIER RESSOURCE

Sous épreuve E22 : Préparation d'une intervention



VALTRA T 130

Ce dossier comprend 8 pages numérotéesDR 1/8 à DR 8/8

Ne rien inscrire dans ce dossier, celui-ci ne sera pas lu, par les correcteurs, au moment de la correction.

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL Maintenance des Matériels		
Option : A	Épreuve : E 2	Sous épreuve : E 22
Session : 2009	Durée : 2 heures	Unité : U 22
Repère : 0906-MMAT22	Coefficient : 1,5	

La concession MECAGRI emploie 2 mécaniciens ; M. DURAND et M. GENET pour assurer le service après vente.

Un client, EARL de la Vallée, appel pour un problème technique sur son tracteur VALTRA.

Données clients :

EARL de la Vallée
Route des Haies
27110 MARTINVILLE

Tel : 02.32.99.00.00
Fax : 02.32.99.00.01

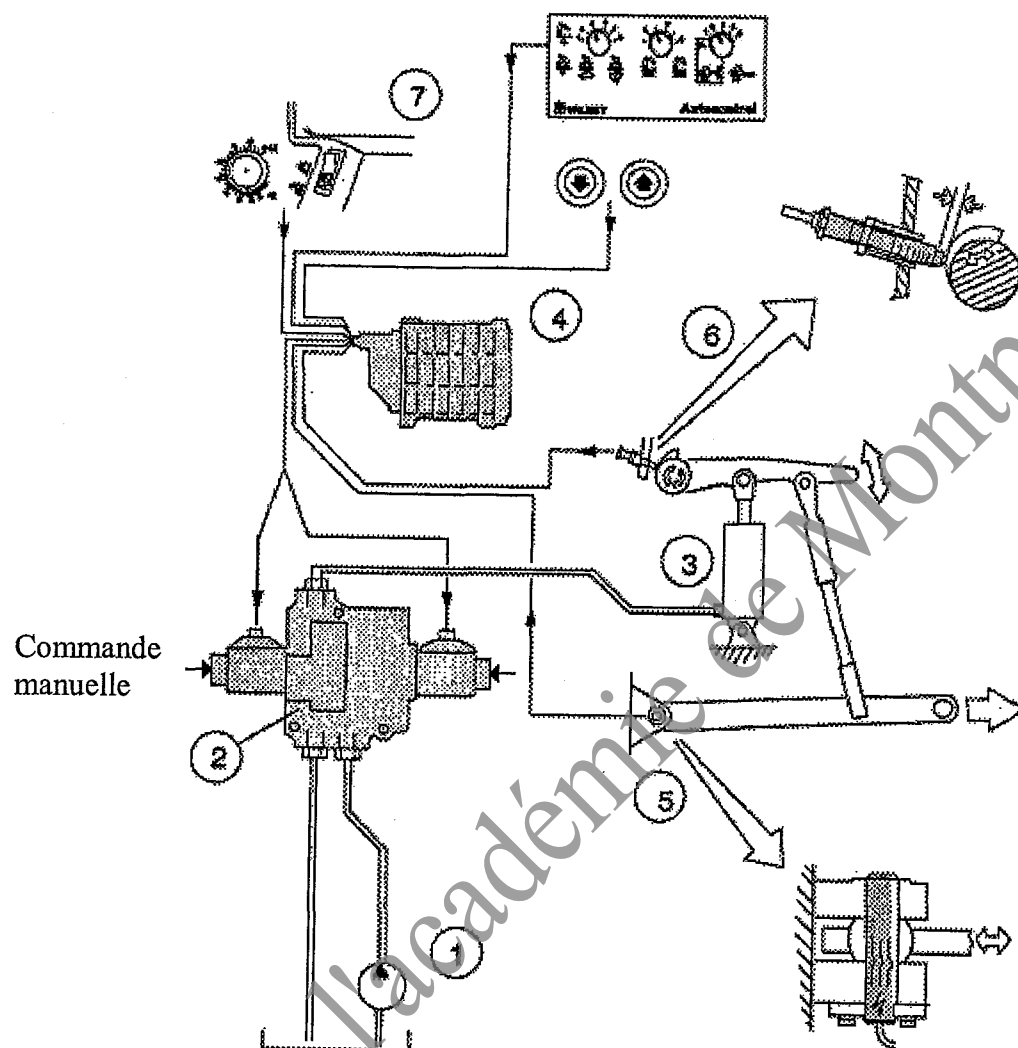
Données matériel :

Tracteur VALTRA
Model T 130
N° de série N° 10539
Nombre d'heure : 735 heures
Option :
- Relevage avant
- Pont avant suspendu

CRDP de l'académie de Montpellier

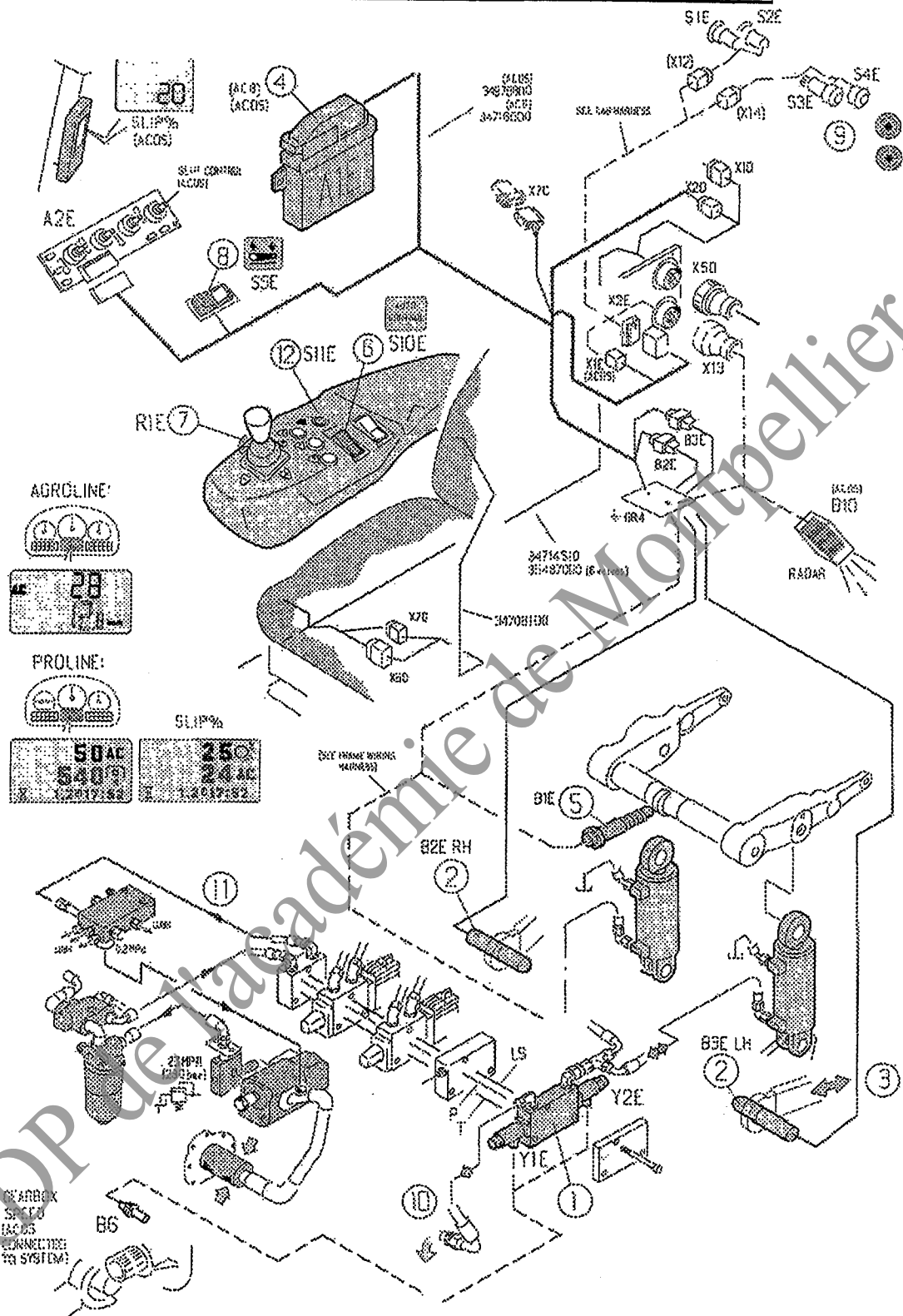
Présentation du relevage électro-hydraulique :

Système Autocontrol :



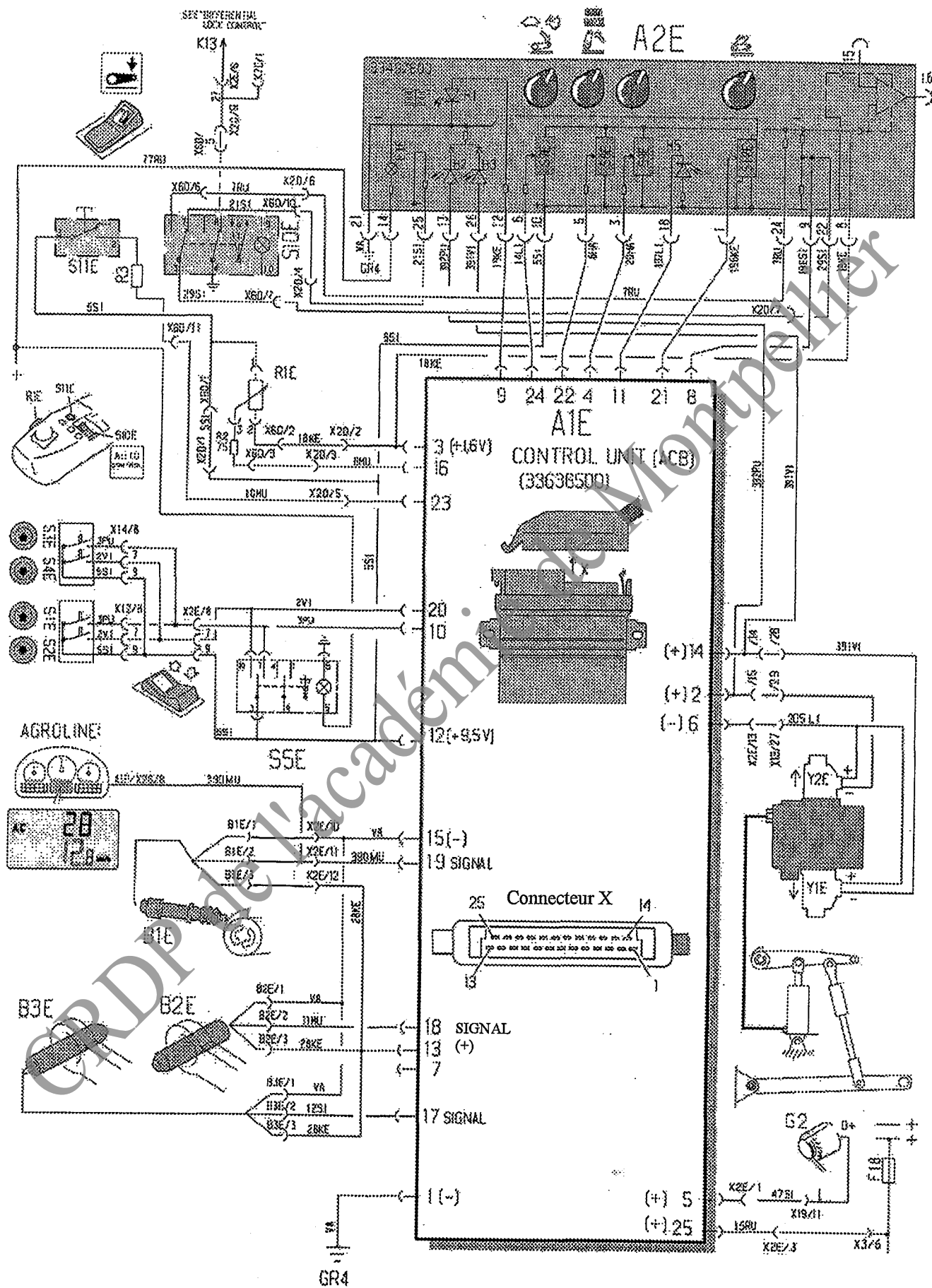
1. Pompe hydraulique
2. Distributeur électro-hydraulique
3. Vérin de relevage
4. Bloc électronique
5. Capteur d'effort
6. Capteur de position
7. Console de commandes

Schéma d'implantation des composants du relevage :

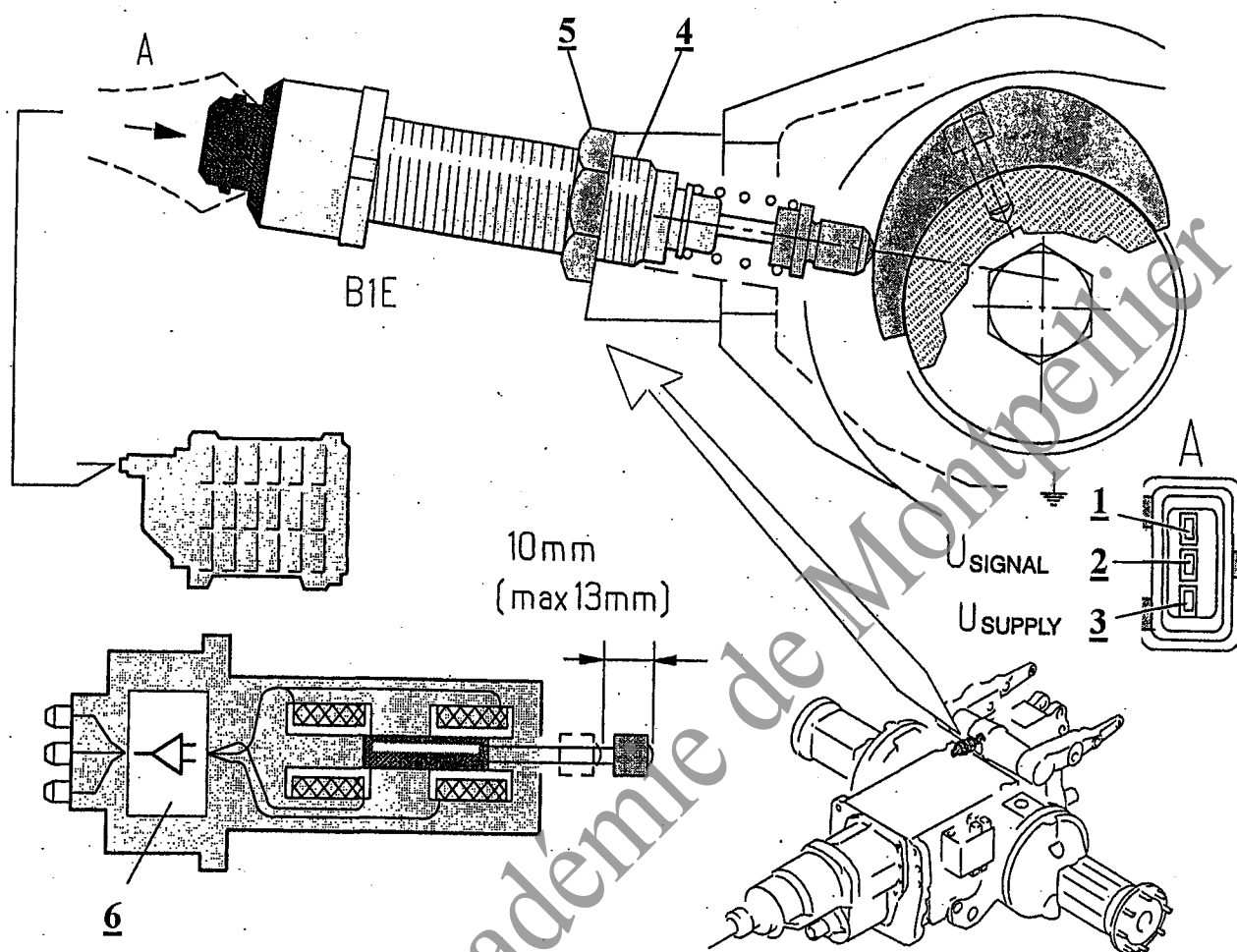


- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 1 Distributeur 2 Capteurs d'effort 3 Bras de traction 4 Unité de traitement A1E (Autocontrol) 5 Capteur de position 6 Interrupteur montée / descente sur accoudoir | <ul style="list-style-type: none"> 7 Potentiomètre contrôle de position 8 Interrupteur montée / descente sur console 9 Commandes extérieures de relevage 10 Retour au réservoir 11 Ligne de pression 12 Interrupteur de descente forcée |
|---|---|

Schéma électrique du relevage :



Capteur de position :



1. Câble de masse
2. Câble signal
3. Câble d'alimentation
4. Permatex Super 300 sur les filetages (Etanchéité)
5. Ecrou de blocage
6. Amplificateur intégré

$U_{\text{Alimentation}} = 9,5 \pm 0,3 \text{ V}_{\text{DC}}$

$U_{\text{Signal}} = 25\%$ de la tension d'alimentation. (Barres inférieures en bas)

$U_{\text{Signal}} = 75\%$ de la tension d'alimentation. (Barres inférieures en haut)

Le connecteur du capteur de position est monté à l'extrémité du capteur.

Nota ! Le capteur de position ne peut pas être réparé ; un capteur défectueux doit être remplacé par un nouveau.

Calendrier d'entretien

Tous les jours

1. Vérification du niveau d'huile du moteur
2. Vérification du niveau de liquide de refroidissement, des ailettes du radiateur et des grilles avant du capot moteur
3. Vérification de l'absence de fuites (huile, carburant, liquide de refroidissement)

Toutes les semaines

4. Lubrification du relevage trois points et du dispositif d'attelage (dispositifs d'attelage montés en équipement supplémentaire)
5. Graissage du mécanisme de frein (graisse haute pression)
6. Graissage des tétons de montage de l'essieu avant (tous les modèles) et des fusées de l'essieu industriel (Carraro)

Toutes les 500 heures

16. Changement de l'huile et du filtre à huile moteur (ou tous les ans). Faites-le lors de l'entretien des 250 heures en cas d'utilisation en conditions poussiéreuses extrêmes. En utilisant du carburant biodiesel, remplacement de l'huile toutes les 250 heures.
17. Vérification de la garde de la pédale de frein
18. Remplacement des filtres sous pression de la transmission, et du circuit hydraulique, et également du filtre à huile de retour hydraulique, ou si le témoin des filtres est allumé.
19. Vérification du niveau d'huile dans le différentiel de l'essieu avant, et des moyeux.

Toutes les 1000 heures/tous les ans

20. Remplacement de l'huile dans la transmission/le circuit hydraulique, et nettoyage de la crépine d'aspiration
21. Remplacement de l'huile dans le différentiel de l'essieu avant et les moyeux
22. Remplacement du filtre à air de la ventilation de la cabine, et du filtre de recyclage
23. Remplacement du filtre à carburant et du préfiltre
24. Remplacement du filtre à air, et du filtre de sécurité
25. Graissage de la couronne du volant
26. Vérification/réglage du pincement des roues avant
27. Nettoyage du réservoir de carburant
28. Réglage des soupapes

7. Vérification du niveau d'huile dans la transmission et dans le circuit hydraulique
8. Vérification de la tension de la/des courroie(s) (remplacement des courroies si nécessaire)
9. Vérification du préfiltre à carburant et du réservoir de sédimentation
10. Vérification du niveau de l'électrolyte dans la batterie

Toutes les 250 heures

11. Graissage des gonds des portes
12. Graisser les articulations de l'essieu de traction avant agricole et les articulations de l'essieu avant industriel Dana
13. Vérification du niveau du fluide de frein
14. Nettoyage du filtre à air de la ventilation de la cabine
15. Vérification des écrous et boulons de roues, et de la pression des pneumatiques

NOTA : Lors de l'entretien, les intervalles d'entretien doivent être respectés, et également tous les cycles d'entretien précédents. Par exemple, lors de l'entretien des 250 heures, les entretiens quotidien et hebdomadaire doivent également être effectués.

29. Remplacement du reniflard du carter de la transmission
 30. Calibrage de la pédale d'accélérateur, et vérification du fonctionnement de l'inverseur de marche
 31. Serrage des boulons et des écrous du châssis
- Lorsqu'on utilise du Biodiesel, vérifier et nettoyer les injecteurs, voir point 34.

Toutes les 2000 heures/tous les deux ans

32. Nettoyage du circuit de refroidissement
33. Remplacement du fluide de frein
34. Vérification et nettoyage des injecteurs (toutes les 1000 heures si on utilise du biodiesel)
35. Vérification de l'alternateur
36. Vérification du démarreur

Toutes les 4000 heures

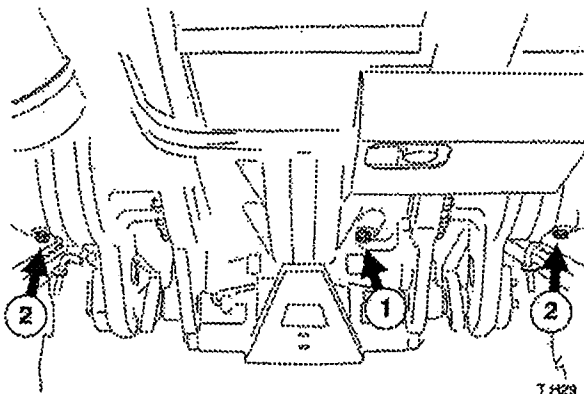
37. Vérification du turbocompresseur (par un atelier agréé)
38. Remplacement/vérification de l'amortisseur de vibrations du moteur sur les modèles avec amortisseur de vibrations en caoutchouc

NOTA : Lors de l'entretien des 4000 heures, effectuer également les opérations des cycles d'entretien précédents. Par exemple, lors de l'entretien des 2000 heures, effectuer également l'entretien des 1000 heures, des 500 heures, des 250 heures, ainsi que les entretiens hebdomadaire et quotidien.

Changement d'huile de la transmission/du système hydraulique et nettoyage de la crépine d'aspiration :

Fig. 1

Vidange

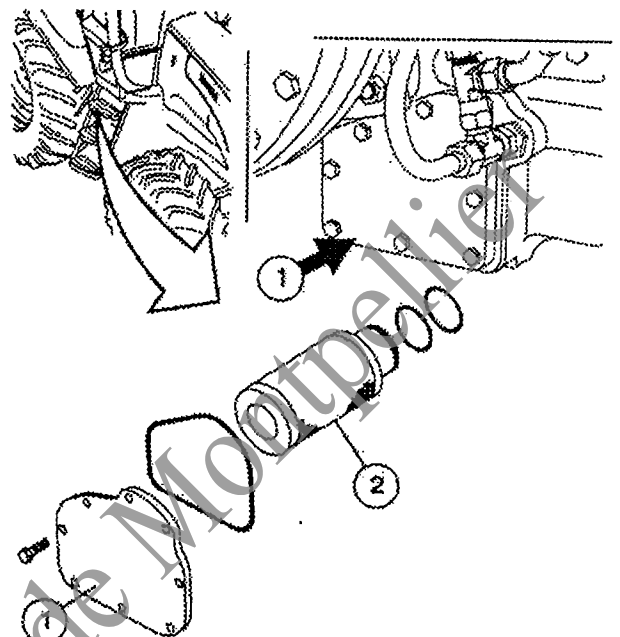


Faire marcher le tracteur jusqu'à ce que la boîte de vitesses et le relevage 3 points soient chauds; la vidange se fera plus vite et la plupart des impuretés seront entraînées par l'huile. Abaisser le relevage 3 points.

Enlever les bouchons de vidange sous la boîte de vitesses (1) et les carters de freins (2) et vidanger l'huile dans un récipient adéquat.
Nettoyer et replacer les bouchons.

Fig. 2

Nettoyage de la crépine d'aspiration



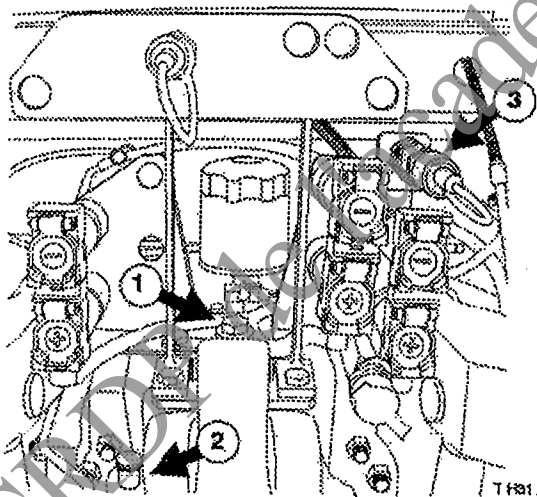
- Enlever du couvercle (1) et la crépine (2).
- Nettoyer l'huile qui s'est répandue sur le châssis.
- Rincer la crépine au gasoil et la sécher à l'air comprimé. Remplacer la crépine si elle est endommagée.
- Remonter la crépine (2) et du couvercle (1) en place.

IMPORTANT:

Si la nature du travail fait que le circuit hydraulique s'encrasse particulièrement vite, il convient de nettoyer la crépine plus souvent. Si la pompe émet un bruit strident, le moteur doit être arrêté, la crépine nettoyée, et la viscosité de l'huile vérifiée pour voir si elle correspond aux préconisations de l'usine.

Fig. 3

Remplissage



Voir à la partie Carburant et Lubrifiants Préconisés la qualité requise pour l'huile

Lors du remplacement de l'huile, il est recommandé de remplir d'huile par le raccord de retour hydraulique (3), l'huile passe ensuite par le filtre de retour. Lors du remplissage d'huile par le bouchon de remplissage (1), faire attention à la propreté.

Le remplissage jusqu'à la marque minimum de la jauge (2) est de 45 litres, 20 litres pouvant être utilisés par les distributeurs auxiliaires.

Le remplissage normal se situe entre les repères mini et maxi.

Si davantage d'huile est nécessaire pour les distributeurs, il est possible de remplir jusqu'au maximum 55 litres, 30 litres peuvent alors être utilisés par ceux-ci. Dans des cas particuliers, il faut rajouter de l'huile jusqu'à la marque supplémentaire de la jauge (55 litres), c'est alors 40 litres d'huile qui peuvent être utilisés par l'hydraulique auxiliaire. Après remplissage, démarrer le moteur et contrôler le niveau.

NOTA! Lors de la fixation d'outils utilisant les distributeurs auxiliaires, ne pas oublier que si l'huile des outils est sale, elle polluera l'huile du tracteur. Les outils aussi nécessitent un changement d'huile de temps à autre.

NOTA! Rouler un moment puis vérifier à travers le trou de remplissage que l'huile ne mousse pas. Si elle mousse, cela veut dire que le joint du couvercle présente une fuite. Dans ce cas, serrer davantage le couvercle ou remplacer le joint.

Carburant et lubrifiants préconisés

Tous les volumes s'entendent avec filtres.

Partie de l'engin	Catégorie Valtra	Catégorie SAE	Catégorie API	Volume, lors du remplacement (litres)
Moteur - T120-T170	Valtra Engine E	10W-30: -20°C...+30°C 15W-40: -10°C...+40°C	CG-4 CH-4	19
Hydraulique/transmission	Valtra Transmission	HT 60: -30°C...+30°C HT 100: -10°C...+40°C	GL-4 (G2-98)	45 (55 max) (extra max 65)
Essieu avant moteur - différentiel	Valtra Axle	80W-90	GL-5 (LS)	8
- réducteurs de moyeu				2x1
Pont avant industriel (standard sur les modèles T140-T170) - Carraro ; différentiel				6
- Carraro; réducteurs de moyeu				2x1,5
- Dana; différentiel				8
- Dana; réducteurs de moyeu				2x1,5
Prise de force avant (équipement supplémentaire) - T120-T170				Shell Donax TX
Réservoir carburant	Le carburant diesel doit correspondre à la norme EN 590	165		
- réservoir à carburant additionnel		170		
Circuit de refroidiss - T120, T130	eau + antigel (standard ASTM D3306-86a ou BS 6980:1985)	28		
- T140		30		
- T160, T170		27		
Réservoir fluide de freins	Fluide freins SAE J1703	0,3		
Réservoir lave-glace	Liquide lave-glace	11		

Recommandations d'huile en fonction de la température extérieure

Lorsque le tracteur est démarré dans un garage chauffé, de l'huile pour une température plus élevée que la température extérieure peut être utilisée.

