

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL
MAINTENANCE ET EXPLOITATION DES MATERIELS
AGRICOLES, DE TRAVAUX PUBLICS, DE PARCS ET JARDINS

~SESSION 2001~

EPREUVE E2 : EPREUVE DE TECHNOLOGIE

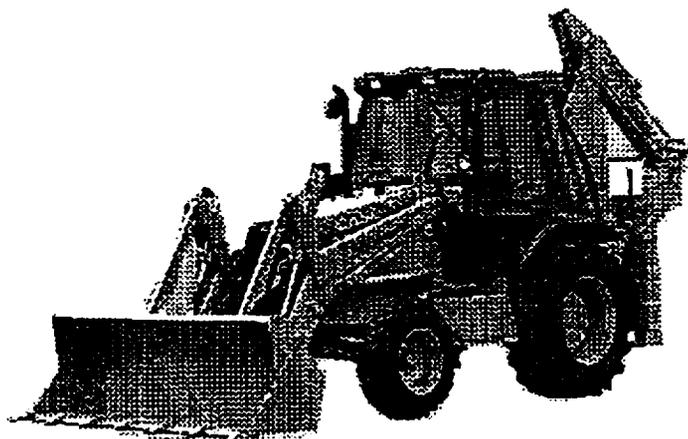
SOUS – EPREUVE B2 : ANALYSE D’UN MATERIEL EN VUE D’UNE
INTERVENTION

- Unité U 22 -

DOSSIER RESSOURCE

Numéroté de 1 à 5

Ces documents ne sont pas à rendre à la correction



Thème :

CHARGEUSE PELLETEUSE CASE SERIE 580

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL		
Spécialité : M.E.M.A.T.P.P.J	Epreuve E 2	Sous épreuve B 2
Session : 2001	Durée : 2 h	Coefficient : 1,5
Repère : 0106-MEM T B		Unité : U 22

PRESENTATION DU VEHICULE

Le « 580 SLE » est une chargeuse pelleuse de « CASE ».

CHASSIS :

Cette structure principale, mécano – soudée, est indépendante et spécialement conçue pour cet usage avec un montage intégré de la pelleuse.

Cela donne à la machine une très grande rigidité et maintient les composants dans un alignement parfait.

MOTEUR THERMIQUE :

Il s'agit d'un moteur « CASE FAMILY 1 », type 4-T390\67-1.

TRANSMISSION :

La transmission, à quatre vitesses synchronisées, englobe un inverseur de marche électro – hydraulique du type power shift.

Le pont arrière est équipé d'un différentiel à blocage mécanique et de réducteurs à planétaires.

L'essieu avant est monté sur pivot.

CIRCUIT HYDRAULIQUE :

Une pompe à engrenages en tandem fournit le débit vers le circuit hydraulique, « direction », « chargeur avant », et « pelle arrière ».

La direction et l'orientation sont alimentées par un diviseur de débit.

CABINE :

La cabine possède à l'arrière des vitres bombées à ouverture réglable sur glissière.

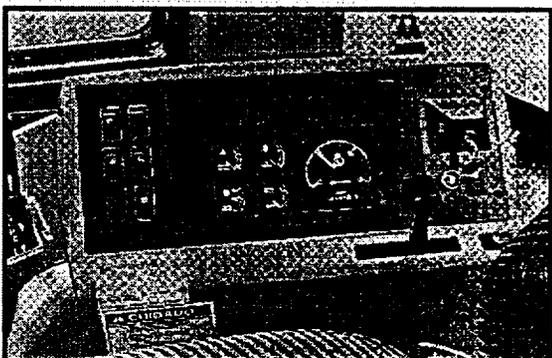
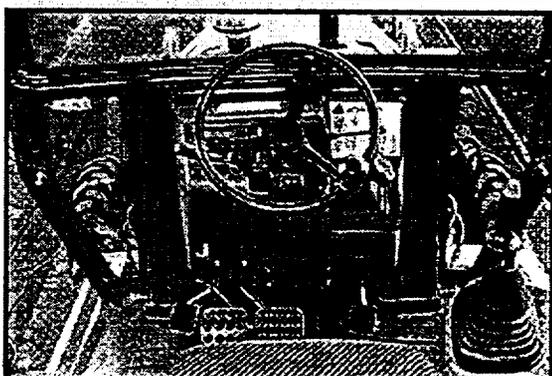
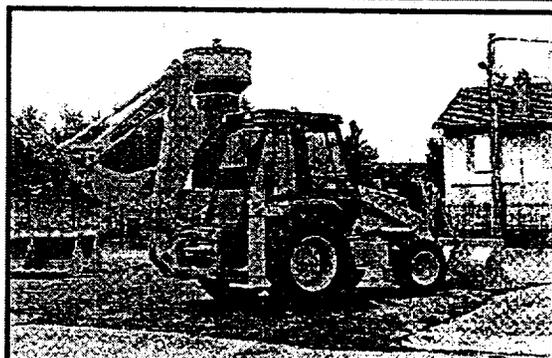
Le tableau de bord regroupe toutes les commandes et sécurités.

DIAGNOSTIC :

Un dispositif d'auto – contrôle du boîtier de commande électronique indique quel dysfonctionnement est intervenu et où il est situé dans le système.

Le contrôleur vérifie les conditions de tous les fils et capteurs qui lui sont reliés ainsi que sa propre logique interne.

Les diagnostics sont codés par un clignotement des lampes témoin du chargeur (H 18) et de la pelleuse (H 17) situées sur la console de gauche.

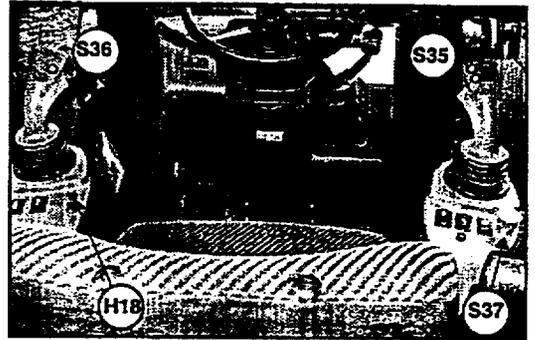


INSTRUCTIONS D'OPERATION POUR LE SERVO POWER :

1) Opérations de base :

L'interrupteur général (S37) est utilisé pour la mise sous tension ou la coupure du circuit électro – hydraulique.

- Avec le siège dirigé vers l'avant, le chargeur peut être contrôlée avec le manipulateur droit (S35). Dans cette configuration, le manipulateur gauche (S36) ainsi que la pelleuse sont mis hors service.



2) Commandes du chargeur :

Quand le chargeur est en fonctionnement, la lampe témoin verte (H18) située dans la console gauche du siège est allumée. Le chargeur est commandé avec le manipulateur droit (S35). Poussez le manipulateur vers l'avant pour abaisser les bras, et tirez vers soi pour les faire monter. Inclinez le manipulateur vers la gauche pour refermer le godet, et inclinez vers la droite pour l'ouvrir. Ce manipulateur contient également les commandes suivantes :

A) Bouton pour le retour à une position choisie au préalable (S44) :

Poussez sur ce bouton pour que le chargeur retourne à une position préalablement programmée.

B) Molette de commande proportionnelle du « 4 en 1 » (S49) :

Durant l'opération du chargeur, poussez ce bouton vers le haut pour ouvrir la mâchoire du godet 4 en 1 et vers le bas pour la fermer.

C) Bouton de coupure de la transmission (S48) :

Poussez ce bouton pour désengager la transmission. La transmission sera réengagée aussitôt que le bouton sera relâché.

D) Bouton de mise à niveau godet et position flottante (S45) :

Appuyer sur ce bouton et en même temps poussez le manipulateur (S35) vers l'avant pour engager la fonction de remise à niveau et position flottante. Le fait de tirer vers l'arrière le manipulateur (S35) arrêtera le mouvement du chargeur.

E) Lampe témoin de position flottante (H16) :

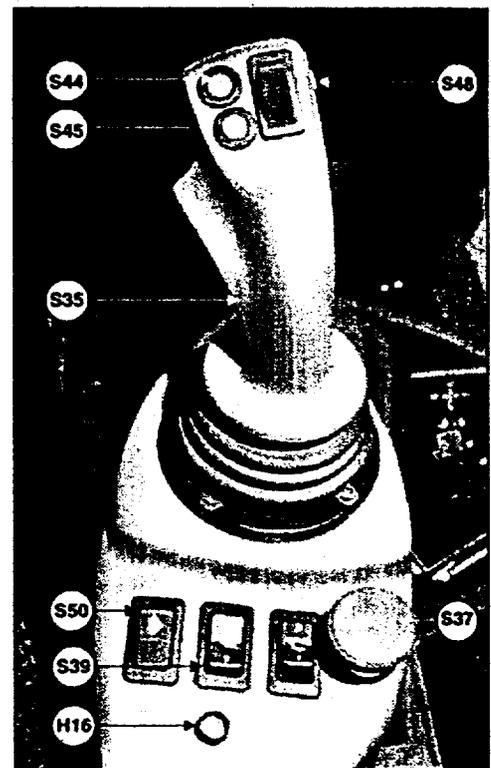
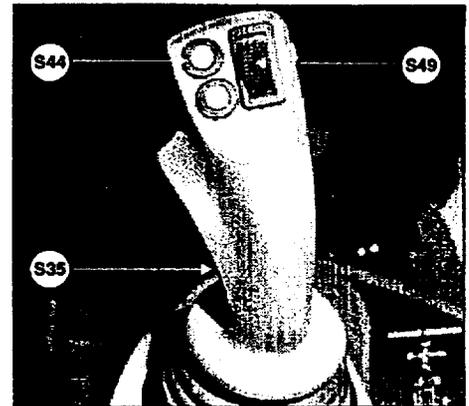
Cette lumière jaune est allumée de manière continue quand les bras du chargeur sont en position flottante.

F) Bouton de mémorisation (S50) :

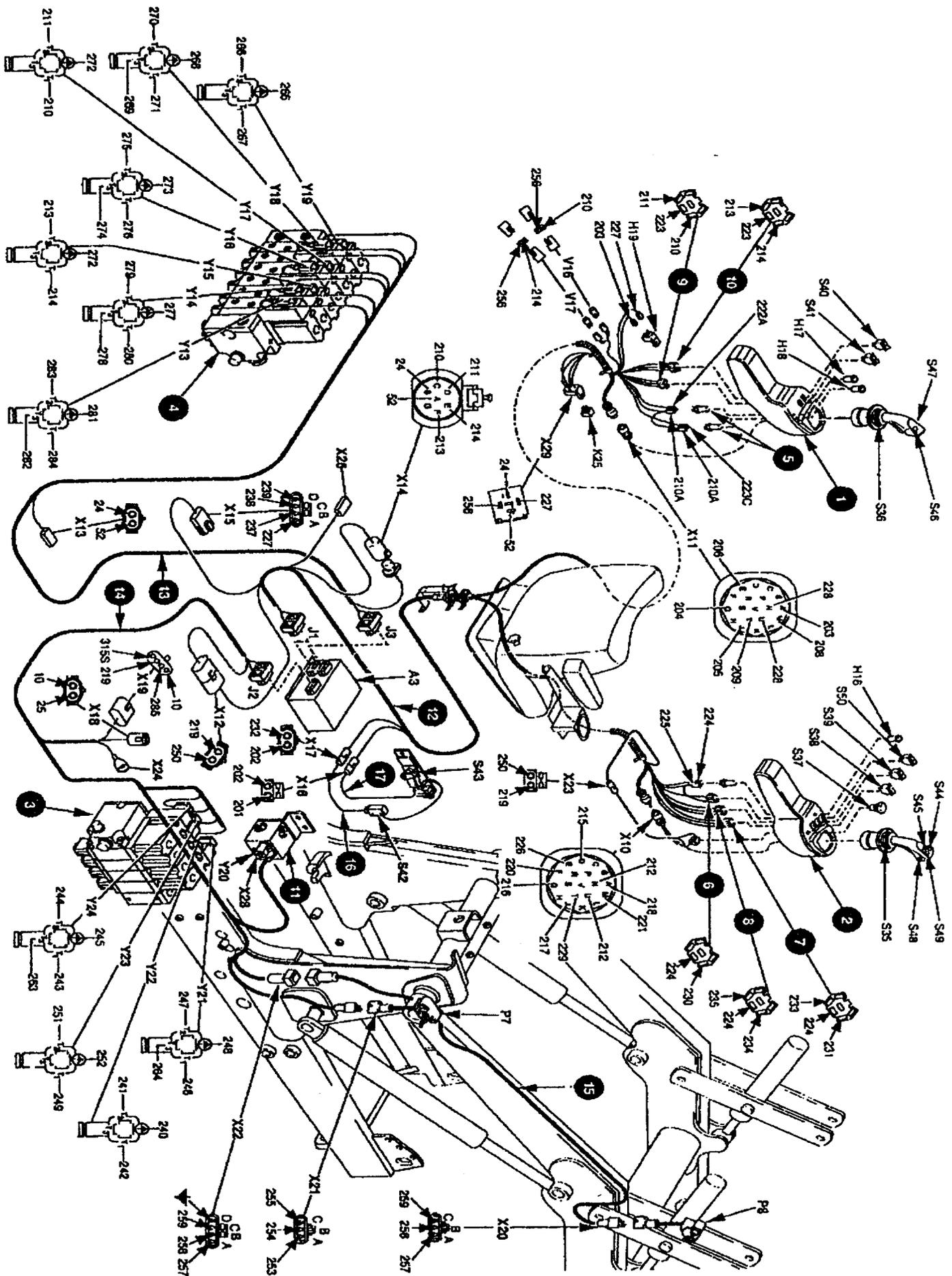
Appuyer sur ce bouton pour mettre en mémoire une position désirée du chargeur.

G) Sélecteur de commande pour la remise à niveau (S39) :

Ce bouton permet de choisir entre 3 modes pour la remise à niveau.



SCHEMA D'IMPLANTATION ELECTRIQUE



LEGENDE FONCTION TRANSMISSION

Tableau de bord	
E5	Voyant de frein de parking
F15	Fusible de relais marcha avant, arrière
F16	Fusible tableau de bord et alarme sonore
H1	Alarme sonore
K4	Relais de démarrage
K5	Relais de coupure de transmission
K6	Relais de sécurité point neutre
K8	Relais alarme sonore de sécurité stabilisateurs
K9	Relais alarme sonore de sécurité freins de parc
K15	Relais transmission marche avant
K16	Relais transmission marche arrière
K17	Relais N°1 de mise au point neutre de la transmission (par la fonction neutralisation stabilisateurs)
K18	Relais N°2 de mise au point neutre de la transmission (par la fonction neutralisation stabilisateurs)
K24	Relais de coupure 4 ^{ème} vitesse marche arrière
S2	Commutateur à clé de démarrage
V4	Diode de sécurité relevage stabilisateurs
V5	Diode de sécurité relevage stabilisateurs
V13	Diode dispositif alarme
V15	Diode relais alarme sonore
X3	Connecteur d'alimentation
Moteur thermique	
M1	Démarreur
Poste de conduite	
S6	Commande transmission marche avant, arrière
S10	Interrupteur de coupure de transmission (levier de vitesses)
S48	Interrupteur de coupure de transmission (levier de chargeur)
Châssis	
E14	Plaque de recul
G1	Batterie
H4	Alarme sonore de recul
S1	Coupe – batterie
S4	Contacteur frein de parc
S5	Contacteur frein de parc
S9	Contacteur de sécurité relevage stabilisateurs
S32	Contacteur de coupure 4 ^{ème} vitesse marche arrière
V8	Diode électrovanne transmission marche avant
V9	Diode électrovanne transmission marche arrière
X1	Connecteur faisceau châssis/faisceau console latéral
X2	Connecteur faisceau châssis/faisceau console latéral
X4	Connecteur faisceau châssis/console latéral avant
Y6	Electrovanne de transmission marche avant
Y7	Electrovanne de transmission marche arrière

LEGENDE DU SCHEMA D'IMPLANTATION ELECTRIQUE

- 1 Console gauche
- 2 Console droite
- 3 Electro – distributeur équipement chargeur
- 4 Electro – distributeur équipement rétro
- 5 Lampe témoin
- 6 Connecteur mémorisation de position de l'équipement rétro
- 7 Connecteur mode de travail de l'équipement rétro
- 8 Connecteur retour automatique ou remplissage de l'équipement
- 9 Connecteur stabilisateur droit

LEGENDE DU SCHEMA D'IMPLANTATION ELECTRIQUE (SUITE)

- 10 Connecteur stabilisateur gauche
- 11 Bloc deux vitesses bras chargeur
- 12 Faisceau siège
- 13 Faisceau équipement rétro
- 14 Faisceau équipement chargeur
- 15 Câble du potentiomètre du godet chargeur
- 16 Câble du contacteur à galet de sécurité
- 17 Câble du contacteur sélection mode de travail
- A3 Boîtier de commande électronique
- G2 Alternateur
- H16 Témoin de position flottante
- H17 Témoin d'utilisation commandes équipement rétro (et diagnostic)
- H18 Témoin d'utilisation commandes équipements chargeur (et diagnostic)
- H19 Alarme sonore mode de travail
- J1-J2-J3 Contacteur du boîtier de commande électronique
- K25 Relais de sécurité stabilisateurs
- P7 Potentiomètre du bras chargeur
- P8 Potentiomètre du godet chargeur
- S35 Manipulateur droit
- S36 Manipulateur gauche
- S37 Interrupteur général des commandes équipements
- S39 Commutateur de sélection de retour automatique
- S44 Bouton de retour automatique de l'équipement chargeur
- S45 Bouton de remise à niveau godet
- S48 Bouton de coupure de transmission
- S49 Molette de commande de mâchoire du godet 4 en 1
- S50 Commutateur de mémorisation de position de l'équipement chargeur
- X10 Connecteur manipulateur droit
- X11 Connecteur manipulateur gauche
- X12 Connecteur général des commandes équipements
- X13 Connecteur sécurisé relevage stabilisateurs
- X14 Connecteur de liaison (faisceau siège / faisceau électro – distributeur rétro)
- X15 Prise diagnostic
- X16 Connecteur contacteur à galet de sécurité
- X17 Connecteur contacteur à poussoir de sélection du mode de travail
- X18 Connecteur de coupure de transmission
- X19 Connecteur faisceau principal / faisceau siège
- X20 Connecteur potentiomètre du godet chargeur
- X21 Connecteur potentiomètre du bras chargeur
- X22 Connecteur faisceau équipement chargeur / câble du contacteur sélection mode de travail
- X23 Connecteur faisceau siège / interrupteur général des commandes d'équipements.
- X24 Connecteur pour power shift
- X28 Connecteur électrovanne de sélection de débit
- X29 Embase du relais K25
- Y13 Commande électro – hydraulique de flèche rétro
- Y14 Commande électro – hydraulique balancier rétro
- Y15 Commande électro – hydraulique de stabilisateur gauche
- Y16 Commande électro – hydraulique d'orientation
- Y17 Commande électro – hydraulique de stabilisateur droit
- Y18 Commande électro – hydraulique de godet rétro
- Y20 Electrovalve de sélection de débit
- Y21 Commande électro – hydraulique du godet chargeur
- Y22 Commande électro – hydraulique de position flottante
- Y23 Commande électro – hydraulique de la mâchoire du godet 4 en 1
- Y24 Commande électro – hydraulique du bras chargeur

SPECIFICATION DES CODES ERREURS

Composants	Faute possible	Code	Type
Alimentation circuit	Tension trop faible	48	1
Alimentation circuit	Tension trop faible	49	1
Boîtier de commande manipulateur	Faute interne, circuits de diagnostic	91	1
Câblage du manipulateur droit	Potentiomètre 4 en 1 à la masse	32	2
Câblage du manipulateur droit	Potentiomètre 4 en 1 sur l'alimentation	33	2
Câblage du manipulateur droit	Potentiomètre du godet à la masse	34	2
Câblage du manipulateur droit	Potentiomètre du godet sur l'alimentation	35	2
Câblage du manipulateur droit	Potentiomètre des bras à la masse	36	2
Câblage du manipulateur droit	Potentiomètre des bras sur l'alimentation	37	2
Câblage du manipulateur gauche	Potentiomètre de l'orientation à la masse	42	2
Câblage du manipulateur gauche	Potentiomètre de l'orientation sur l'alimentation	43	2
Câblage du potentiomètre de bras	Signal à la masse	12	3
Câblage du potentiomètre de bras	Signal sur l'alimentation	13	3
Câblage du potentiomètre de godet	Signal à la masse	22	3
Câblage du potentiomètre de godet	Signal sur l'alimentation	23	3
Boîtier de commande électronique	Faute interne, circuits de retour des capteurs	92	3
Boîtier de commande électronique	Godet chargeur non calibré	95	3
Boîtier de commande électronique	Bras non calibré	94	3

TYPES DE REACTION DU BOITIER AUX DEFAUTS DETECTEES

Type 1 :

Le fonctionnement du boîtier de commande électronique continue comme avant, excepté que le défaut est indiqué. Si la tension d'alimentation est globalement non conforme, l'interrupteur d'alimentation met le boîtier commande électronique hors tension.

Type 2 :

Le fonctionnement continue comme avant, excepté que les entrées défectueuses sont ignorées (état inactif) (et le défaut est indiqué jusqu'à la mise du boîtier électronique par l'opérateur. Si l'erreur signalée concerne un manipulateur, les sorties défectueuses sont ignorées.

Type 3 :

Le fonctionnement des bras du chargeur et du godet s'arrête. Cela se produit lorsque le capteur des bras du chargeur (P7) ou le capteur du godet (P8) est défectueux, ou si leurs fils respectifs sont mis à la masse ou sur l'alimentation, ou si le système n'a pas été calibré.

