

NE RIEN ÉCRIRE DANS CE CADRE

Académie :	Session :
Examen :	Série :
Spécialité/option :	Repère de l'épreuve :
Epreuve/sous épreuve :	
NOM :	
(en majuscule, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse) Prénoms :	N° du candidat <input type="text"/>
Né(e) le :	(le numéro est celui qui figure sur la convocation ou liste d'appel)

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

## E2 : ÉPREUVE DE TECHNOLOGIE

### SOUS-ÉPREUVE E 22: PRÉPARATION D'UNE INTERVENTION

- Unité U 22 -

# DOSSIER CORRIGE



Feuille DT 2/6	/14
Feuille DT 3/6	/14
Feuille DT 4/6	/16
Feuille DT 5/6	/10
Feuille DT 6/6	/06
Total	/60
<b>Note</b>	<b>/20</b>

DOSSIER TRAVAIL : Identifié DT, numéroté DT 1/6 à DT 6/6

Le Dossier Travail est à rendre dans son intégralité en fin d'épreuve.

Calculatrice autonome autorisée sans imprimante

1506MMAT22	<b>Baccalauréat Professionnel</b>	Session 2015	U 22
<b>MAINTENANCE DES MATÉRIELS</b> <b>Option A : Matériels agricoles</b>			<b>DC</b> <b>1 / 6</b>
E2 Epreuve de technologie Sous-Epreuve E22 Préparation d'une intervention		Durée : 2 h	Coef. : 1,5

**NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE**

Monsieur Dupont se plaint d'un mauvais fonctionnement de son distributeur d'engrais.  
La vanne gauche permettant l'écoulement de l'engrais ne s'ouvre pas.  
Sur l'écran du boîtier Quantron M, un message d'alarme s'affiche : Défaut de régulation .

1) Vous devez travailler entre le tracteur et le distributeur d'engrais.  
Quelles précautions devez-vous prendre ?

.....Placer le relevage en position basse .....

.....Arrêter le fonctionnement du moteur thermique .....

2) Quelles sont les recommandations de sécurité concernant les cardans ?

.....Une course de sécurité de 20 mm doit subsister ( toutes positions ).....

.....Les protections de transmission doivent être présentes et immobilisées

.....en rotation grâce à des chaînettes.....

3) Qu'est ce qu'un système DPÆ

Un système DPÆ est un système qui possède un débit proportionnel  
à l'avancement. Le E indique que le système est doté d'électronique

/ 2

/ 3

/ 3

**NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE**

4) Que devez-vous constater lors de la mise sous tension du boîtier?

Lorsque l'on met le boîtier sous tension, les vérins doivent effectuer .....

un semblant de mouvement d'ouverture lorsque les vannes sont fermées ...

..... Vannes ouvertes, elles se ferment.....

5) Avant toute intervention, vous devez réaliser un essai.  
Indiquez la procédure à suivre.

Mettre le boîtier Quantron M sous tension .....

Appuyer sur la fonction « vidange rapide » dans le menu général.....

...Ou appuyer sur les flèches du vérin sur le boîtier de commande.....

6) En appuyant sur les fonctions « vérin » puis sur les flèches que devez-vous observer sur  
l'afficheur du boîtier Quantron M

...Des impulsions doivent être affichées ainsi que HI et LO .....

/ 2

/ 2

/ 2

Sous total

/14

**NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE**

7) Quelles sont les premières vérifications électriques à réaliser selon les préconisations du constructeur pour l’affichage du défaut de régulation ?

- .....
- ...Etat du porte fusible et fusible 25 A.....
- ...Etat prise 14 plots et câble d’alimentation des vérins .....
- ...Inverser les prises de connexion vérins ( droite et gauche) .....
- .....

/3

8) Selon vous la démarche du constructeur est-elle pertinente par rapport au dysfonctionnement? Mettez une croix dans la case correspondant à votre choix.

Oui  Non

Justifiez votre réponse !

Il n’est pas nécessaire de contrôler le porte fusible et le fusible.....  
Le courant qui passe par le porte fusible et le fusible alimente les 2 vérins électriques. Si le porte fusible ou le fusible sont défectueux, le vérin droit ne fonctionnerait pas.

/3

9) En rouge sur le schéma ci-contre, tracez le circuit du vérin électrique en dysfonctionnement.

/4

10) A l’aide d’un voltmètre, il vous est demandé de vérifier l’alimentation du moteur électrique en dysfonctionnement.  
Tracez en bleu sur le schéma ci-contre, le voltmètre permettant de réaliser ce contrôle.

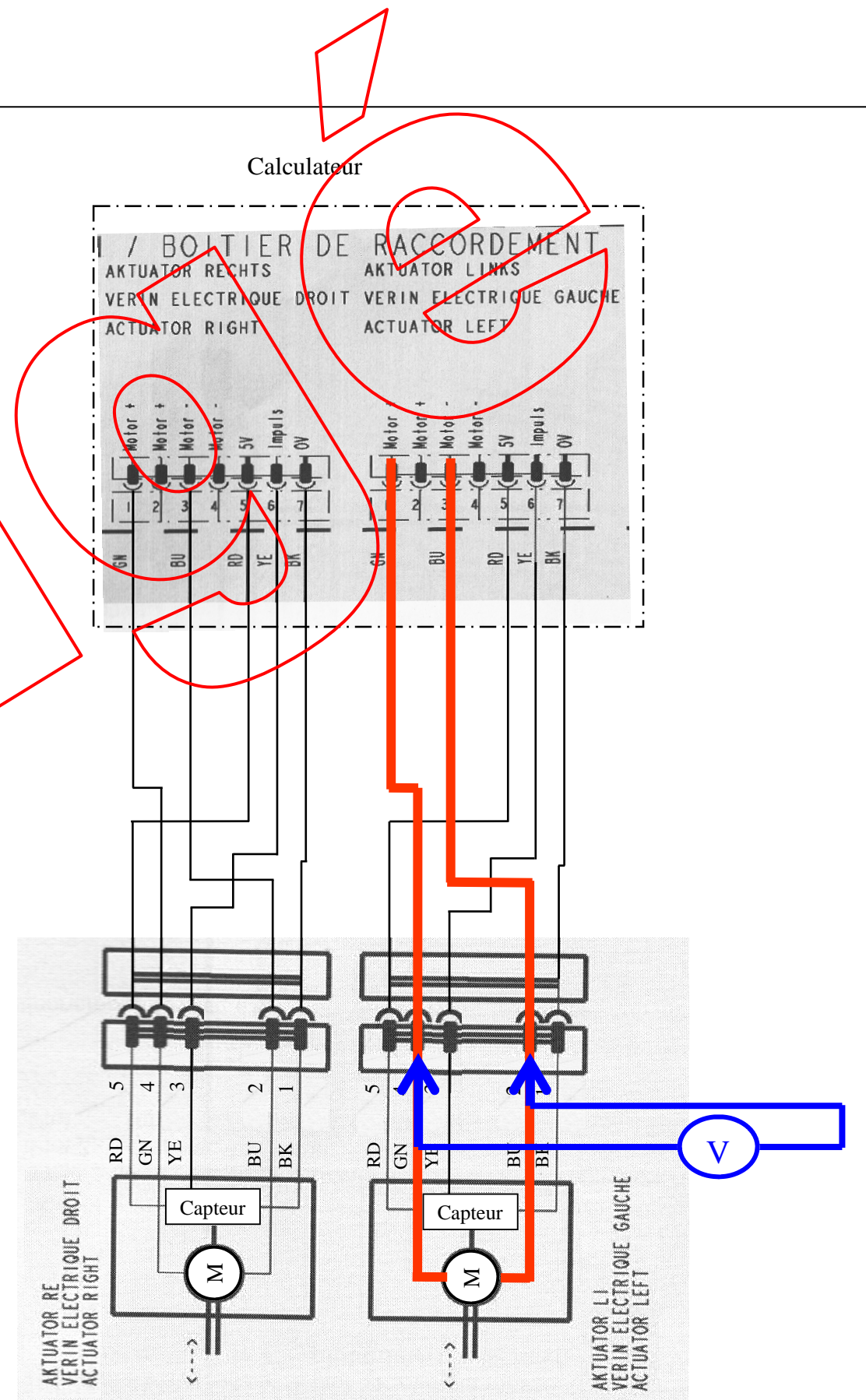
/4

Sous total

/14

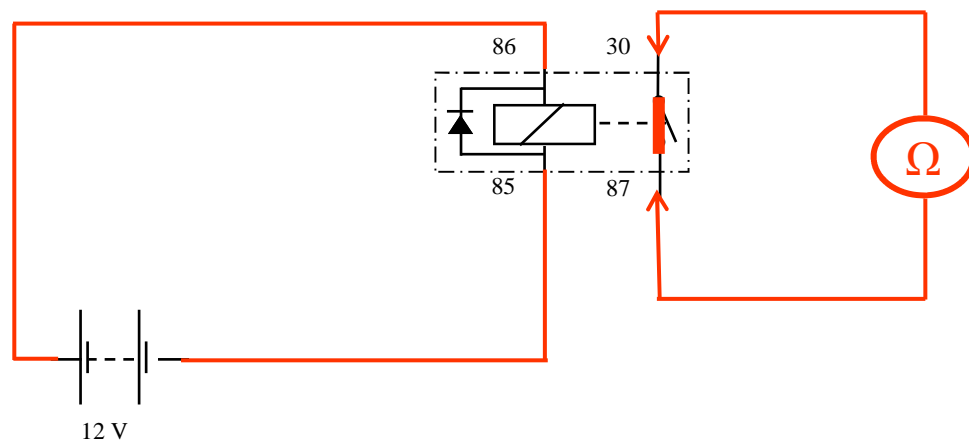
**NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE**

Schéma électrique : connexion vérin ( moteur électrique + capteur )



**NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE**

11) Vous devez contrôler le relais du Jopcompteur (calculateur) à l'aide d'une batterie, de deux fils équipés de pinces crocodiles et d'un multimètre. Complétez le schéma ci-dessous en réalisant les branchements électriques du relais et de l'appareil de mesure.



/ 4

12) Expliquez la méthode de contrôle du relais (précisez la fonction du multimètre).

...Relier avec un câble le plus de la batterie à la borne 86 du relais.....

...Relier avec l'autre câble le moins de la batterie à la borne 85 du relais.

...Avec l'ohmmètre mesurer la résistance entre la borne 87 et 30 du relais

/ 3

13) Quelle précaution devez-vous prendre lors de la réalisation du branchement ?

...Attention à la polarité du branchement du circuit de commande du relais ...

...(borne 86 et borne 85) . Une inversion va créer un court-circuit sur la diode.

/ 3

**NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE**

14) Que doit indiquer votre appareil de mesure si votre relais est en bon état ?

..... $R \leq 0.3 \Omega$ .....

/ 3

Après contrôle, il s'avère que le vérin électrique de la trappe gauche à été changé.

Le boîtier Quantron M est équipé d'un système de pesée.

Monsieur Dupont souhaite une vérification de son système de pesée. Pour une utilisation optimale, vous lui fournirez quelques explications concernant le réglage.

15) Dans la trémie du distributeur d'engrais, vous placez différentes charges.

Complétez le tableau ci-dessous en indiquant l'intensité du signal des capteurs de pesée en fonction de la charge.

Charge (Kg)	Intensité de signal du capteur
1000	...2 mA...
3000	...4 mA...
4500	...5,5 mA...

/ 3

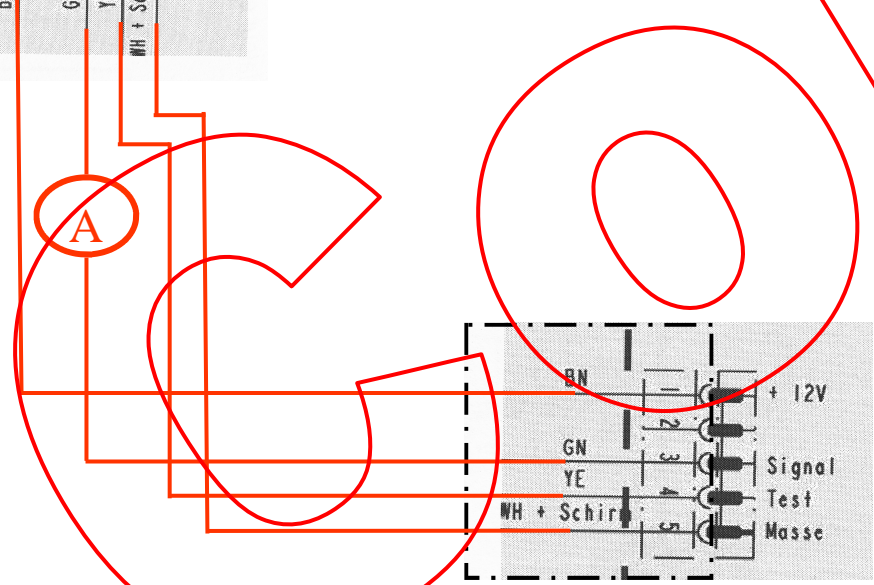
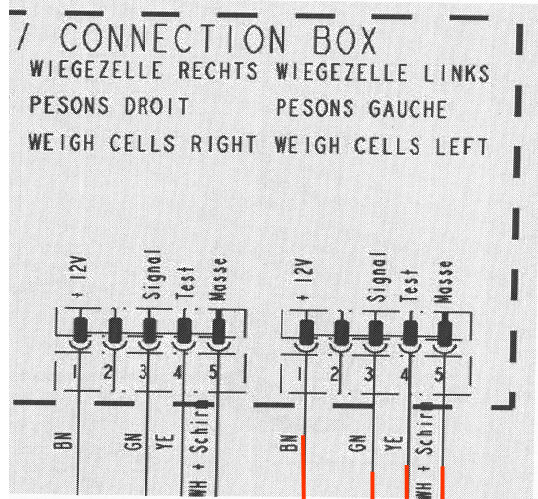
Sous total

/16

**NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE**

16) Réalisez le câblage du capteur de pesée gauche. Placez l'ampèremètre qui vous permettra de mesurer l'intensité du signal.

Partie du schéma électrique du calculateur



Broche électrique du capteur de pesée gauche

/ 4

**NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE**

Monsieur Dupont a réalisé un contrôle du débit du distributeur d'engrais. Après analyse, il s'est aperçu que la quantité d'engrais épandue ne correspond pas à la valeur attendue. L'agriculteur veut réaliser un dosage de 200 Kg/ha à 7 km/h.

17) Calculez le débit d'écoulement théorique.

...Débit d'engrais  $\frac{200 \times 24 \times 7}{600} = 56 \text{ Kg / min}$ .....

/ 3

18) Lors du contrôle, Monsieur Dupont vous signale qu'il a mesuré une quantité d'engrais correspondant à 22,4 Kg pour 0,1 ha. Calculez le pourcentage d'erreur qui s'est produit lors de l'épandage de l'engrais ?

...Quantité mesurée  $22,4 \text{ Kg / } 0,1 \text{ ha} = 224 \text{ Kg / ha}$ .....

...Différence de dosage  $224 - 200 = 24 \text{ Kg/ha}$  .....

...Calcul du pourcentage d'erreur : .....

.....  $\frac{24 \times 100}{200} = 12 \%$  .....

...Le pourcentage d'erreur est de  $- 12 \%$  .....

/ 3

Sous total

/10

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

19) Déterminez grâce à la documentation technique, la valeur de correction devant être introduite dans le boîtier.

.....  
...Après lecture du tableau, la valeur de correction devant être introduite.....  
...dans le boîtier est 7 ou 11 .....  
.....  
.....

/3

20) Suite à la mise en œuvre avec le client, il est impossible d'avoir le dosage voulu. Parmi toutes les interventions précédemment réalisées, quelles sont celles qui n'auraient pas été réalisées correctement ?

...Le calibrage peut ne pas avoir été réalisé correctement.....  
... Lors du contrôle, la mesure réalisée par Mr Dupont peut ne pas avoir été  
... réalisée correctement.....  
.....

/3

Sous total

/6

Annexe