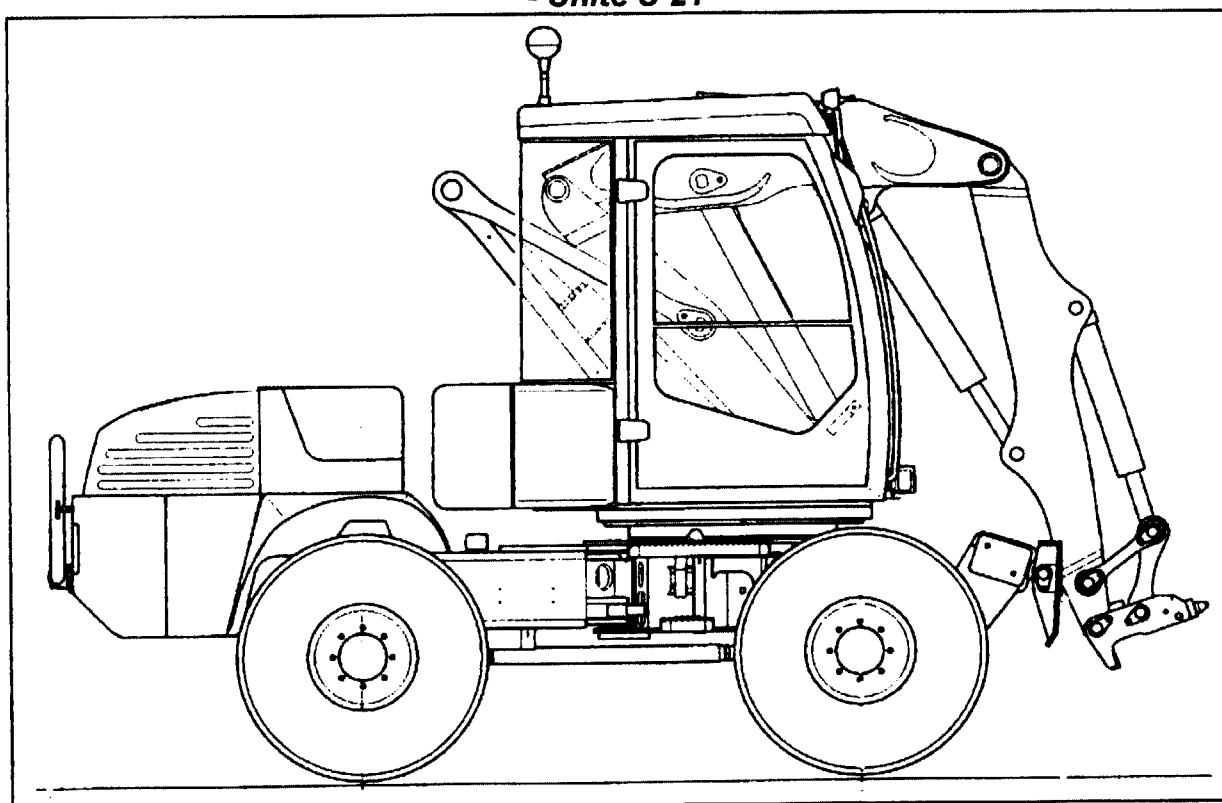


**BACCALAUREAT PROFESSIONNEL**  
**MAINTENANCE DES MATERIELS :**  
**OPTION B : TRAVAUX PUBLICS ET DE MANUTENTION**  
**- SESSION 2004 -**

**E 2 : EPREUVE DE TECHNOLOGIE**

**SOUS-EPREUVE E.21 : ANALYSE ET DIAGNOSTIC**

- Unité U 21 -



**MECALAC 12 MXT**

☞ Le sujet est composé de deux parties :

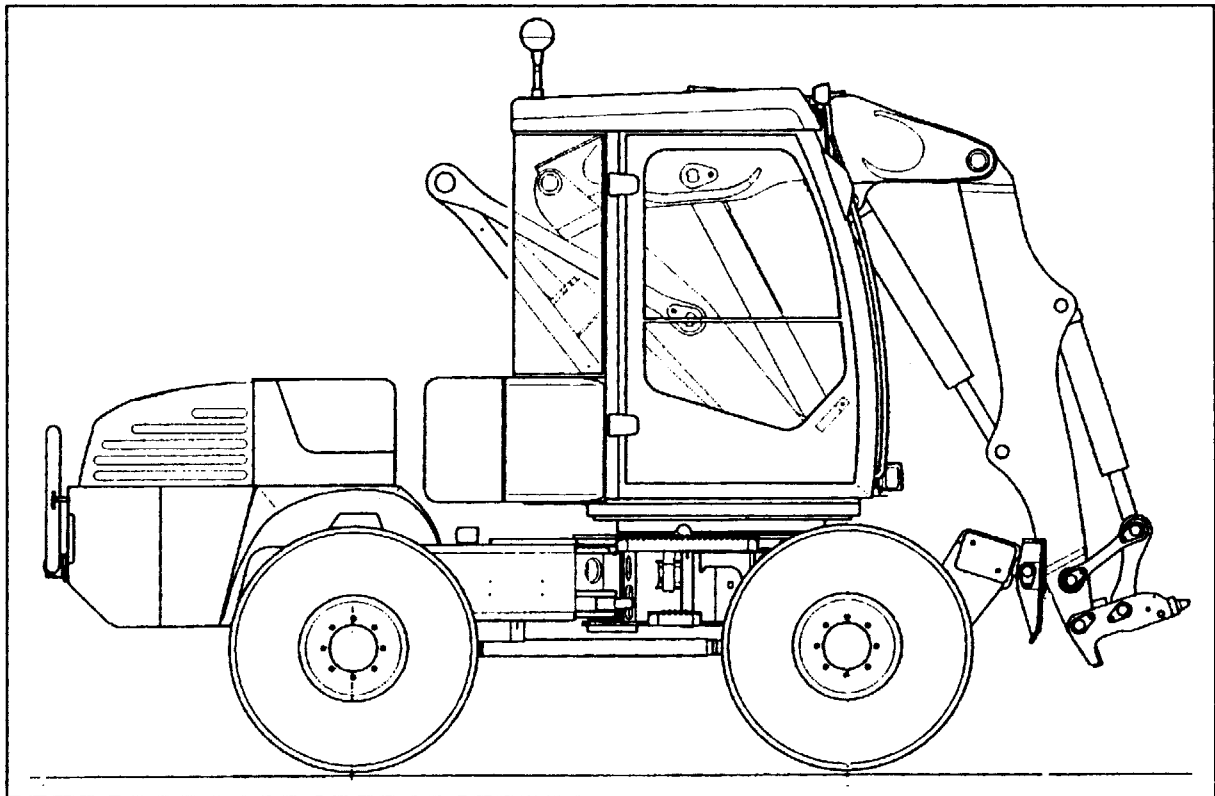
- ❖ **DOSSIER RESSOURCES** : identifié DR, numéroté 1/6 à 6/6
- ❖ **DOSSIER TRAVAIL** : identifié DT, numéroté 1/8 à 8/8

***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.***

<b>BACCALAUREAT PROFESSIONNEL : MAINTENANCE DES MATERIELS</b>		
<b>Option : B</b>	<b>Épreuve : E 2</b>	<b>Sous épreuve : E 21</b>
<b>Session : 2004</b>	<b>Durée : 3 heures</b>	<b>Unité : U 21</b>
<b>0406-MM BT 21</b>	<b>Coefficient : 1,5</b>	

# **DOSSIER TRAVAIL**

**Sous-épreuve E 21 : Analyse et diagnostic**



**MECALAC 12 MXT**

☞ Ce dossier comprend 8 pages numérotées DR 1/8 à 8/8

**Toutes les réponses aux questions posées sont à reporter dans ce dossier qui sera obligatoirement rendu dans son intégralité en fin d'épreuve**

<b>BACCALAUREAT PROFESSIONNEL : MAINTENANCE DES MATERIELS</b>		
<b>Option : B</b>	<b>Épreuve : E 2</b>	<b>Sous épreuve : E 21</b>
<b>Session : 2004</b>	<b>Durée : 3 heures</b>	<b>Unité : U 21</b>
<b>0406-MM BT 21</b>	<b>Coefficient : 1,5</b>	

**On vous donne :**

le manuel de l'utilisateur ainsi que le plan électrique de commande de la transmission hydrostatique (voir Dossier Ressource)

**On vous demande :**

dans un premier temps, d'étudier la transmission hydrostatique et sa commande afin de réaliser un diagnostic.

**Question 1**

Lors du déplacement de l'engin, quelle différence y a-t-il au niveau des commandes entre la position chargeur et les autres positions ?

---

---

---

/2

Quelle action doit mener le conducteur pour utiliser l'engin en déplacement quand celui-ci est en mode chargeur ?

---

---

---

/2

**Question 2**

Quels sont les composants qui commandent ces fonctions dans la phase :

Mode chargeur (S8 et S15A sont déjà en position) ?

Repère	Nom du composant	Fonctions commandées

/3

Autres positions

Repère	Nom du composant	Fonctions commandées

/3

Epreuve : E 2 Epreuve de technologie – Sous épreuve E 21	Bac Pro Maintenance des Matériels Option : B	DT 1/8
--	---	--------

**Question 3**

Que représente le symbole K 21 ?

---

---

/2

**Question 4**

Ce circuit électrique commande une transmission hydrostatique. Vous devez mettre en relation les composants électriques et hydrauliques.

Composant électrique	Composant hydraulique
Y15	

/4

**Question 5**

Sur le circuit électrique page DT 3/8 compléter les relais et les interrupteurs et surligner :

/6

En couleur rouge le circuit de puissance.

/2

En couleur verte le circuit de commande.

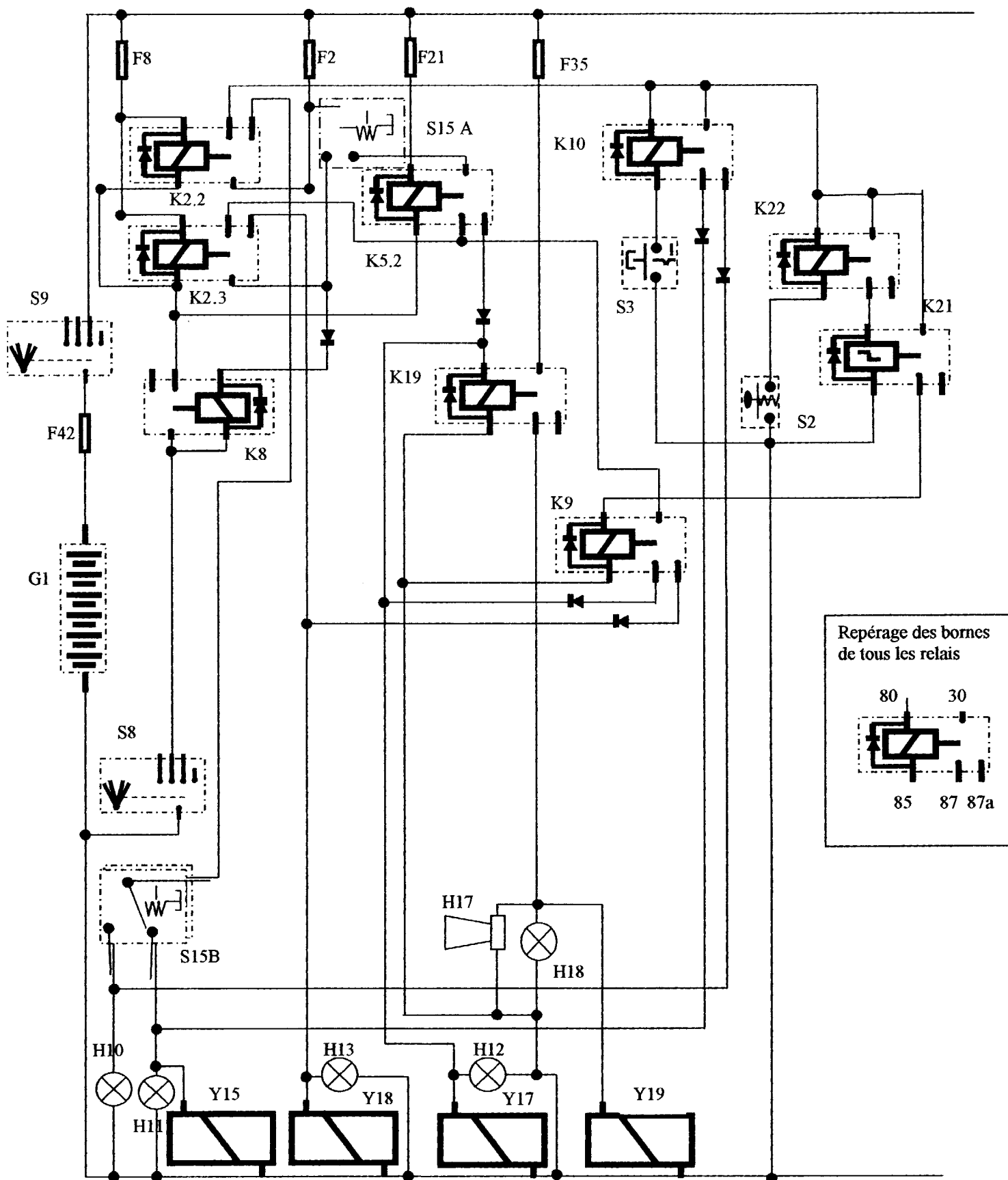
/2

En couleur bleue la masse

/2

en position **mode chargeur** et dans la phase **marche arrière rapide** (et non lors du passage en marche arrière)

# Circuit électrique



**Question 6**

Ce type de transmission hydrostatique comporte une régulation. Quelles sont les valeurs qu'elle prend en compte ?

---

---

/2

Dans quel but ?

---

---

/2

**Question 7**

Quelle est la fonction de la commande d'inching ?

---

---

---

---

/2

**Question 8**

Quelle est la fonction du composant **DA** ? (voir le plan hydraulique)

---

---

---

---

/3

Epreuve : E 2 Epreuve de technologie – Sous épreuve E 21	Bac Pro Maintenance des Matériels Option : B	DT 4/8
--	---	--------

### Question 9

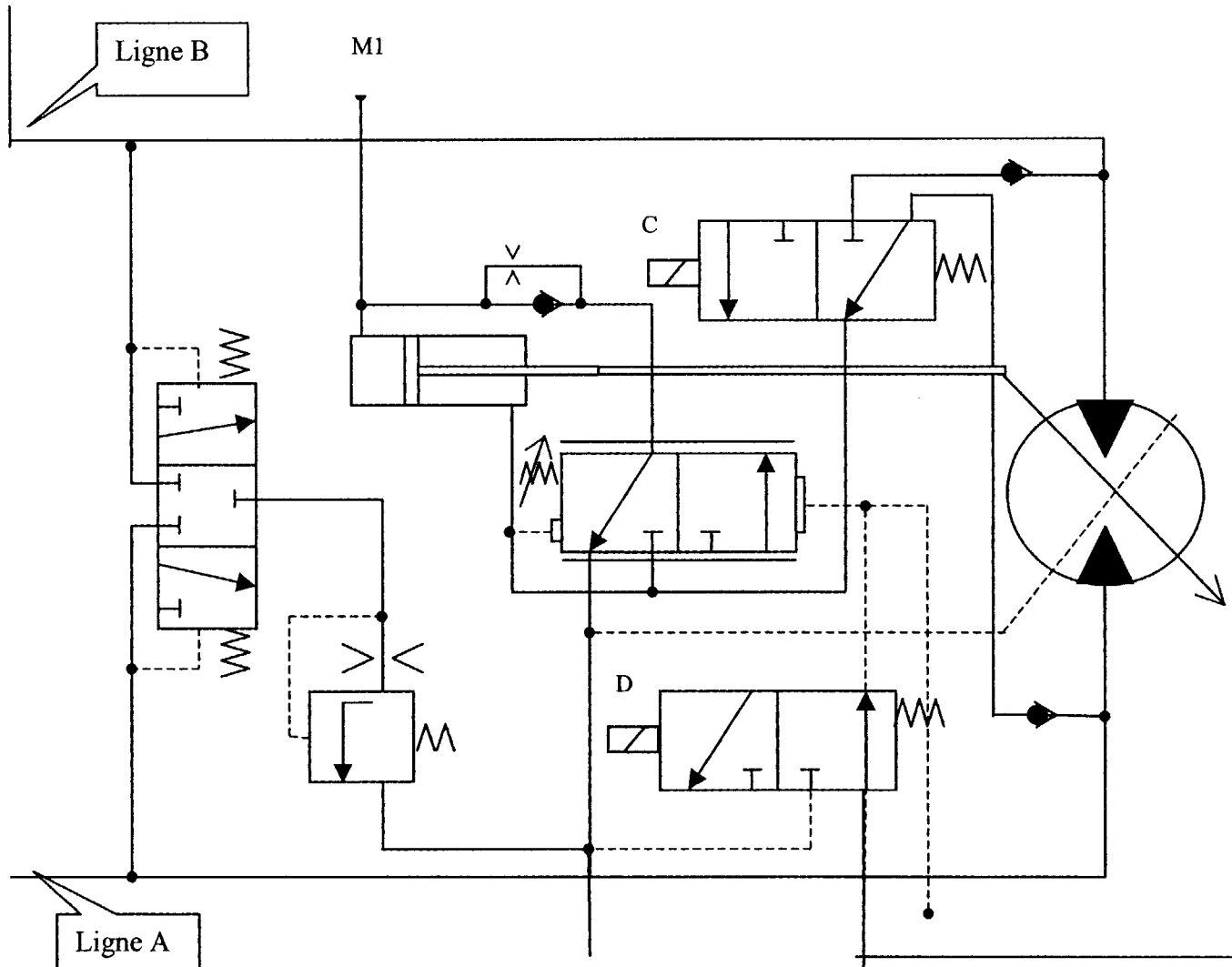
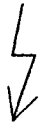
Dans la phase de fonctionnement marche arrière rapide, sur le circuit hydraulique de la pompe ci dessous, vous devez surligner :

en couleur rouge les circuits où règne la haute pression

en couleur verte les circuits où règne la pression de gavage

en couleur bleue les circuits où règne la pression de retour

Pour les distributeurs ou valves vous passerez les couleurs sur les flèches concernées sans modifier la position des cases. Si des solénoïdes sont alimentés, veuillez l'indiquer par ce sigle ⚡



/2

/2

/2

/1

Epreuve : E 2 Epreuve de technologie – Sous épreuve E 21	Bac Pro Maintenance des Matériels Option : B	DT 5/8
--	---	--------

## Question 10

### **Diagnostic**

L'utilisateur se plaint que sa machine ne régule pas quand il est en position marche arrière mode chargeur. Dans cette phase uniquement, il a constaté que l'avertisseur sonore H17 et la lampe témoin H 18 ne fonctionnent pas.

Pour déterminer si c'est une panne électrique ou hydraulique, vous devez réaliser un contrôle simple, rapide et précis.

Pour cela :

Indiquer le point de contrôle en nommant le composant et le repère ?

\_\_\_\_\_ /2

Quel instrument de mesure allez vous utiliser ? \_\_\_\_\_ /1

Quelle position ? \_\_\_\_\_ /1

Quel calibre ? \_\_\_\_\_ /1

Quelle manœuvre allez vous réaliser pour faire le relevé de mesure ?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ /2

Donnez les valeurs relevées quand le circuit est bon \_\_\_\_\_ /1

Donnez les valeurs relevées quand le circuit est défectueux \_\_\_\_\_ /1

Le résultat donne le circuit électrique défectueux.

Pour vous aidez dans le diagnostic, tous les points sur le circuit sont en réalité des cosses.

Epreuve : E 2 Epreuve de technologie – Sous épreuve E 21	Bac Pro Maintenance des Matériels Option : B	DT 6/8
--	---	--------



**Question 11**

Emettez l' (les) hypothèse (s) de panne (s).

<b>Hypothèse(s) de panne(s)</b>	<b>Moyen de contrôle et manœuvre à réaliser</b>

/3

Quelle est la cause la plus probable ?

---

---

---

/2

Justifier votre réponse

---

---

---

---

/2

## Relevé de notes

N° de page								Total page
1/8	/2	/2	/3	/3				/10
2/8	/2	/4	/6	/2	/2	/2		/18
3/8								
4/8	/2	/2	/2	/3				/9
5/8	/2	/2	/2	/1				/7
6/8	/2	/1	/1	/1	/2	/1	/1	/9
7/8	/3	/2	/2					/7
					Total :			/60

**Note / 20**