



SERVICES CULTURE ÉDITIONS  
RESSOURCES POUR  
L'ÉDUCATION NATIONALE

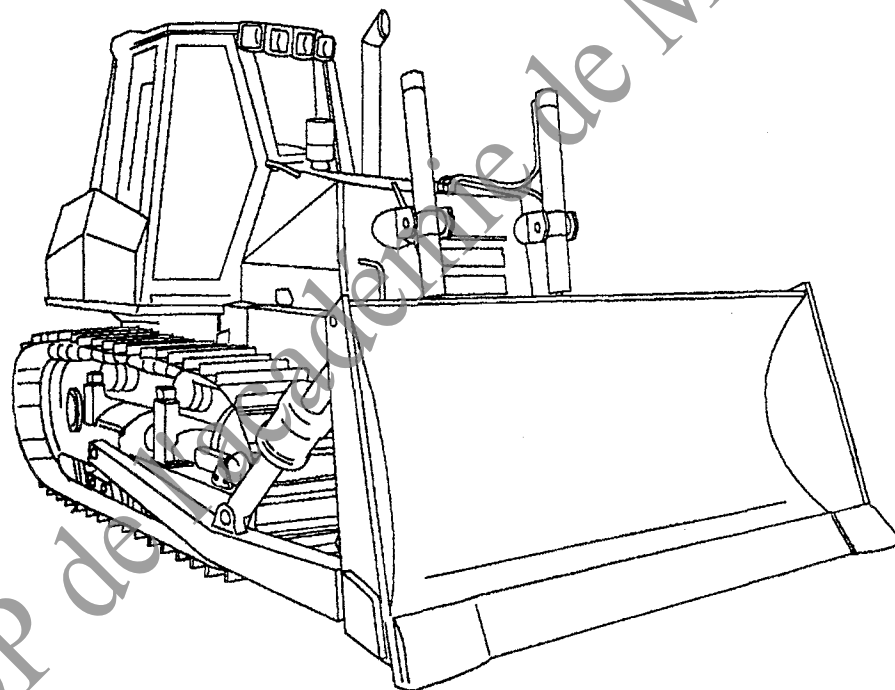
**Ce document a été numérisé par le CRDP de Montpellier pour la  
Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel**

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

**BACCALAUREAT PROFESSIONNEL**  
**MAINTENANCE DES MATERIELS**  
**OPTION B : TRAVAUX PUBLICS ET DE MANUTENTION**  
**SESSION 2009**

**E 2 : EPREUVE DE TECHNOLOGIE**  
**SOUS EPREUVE E 21 : ANALYSE ET TECHNOLOGIE**

Unité U 21



Le sujet est composé de deux parties :

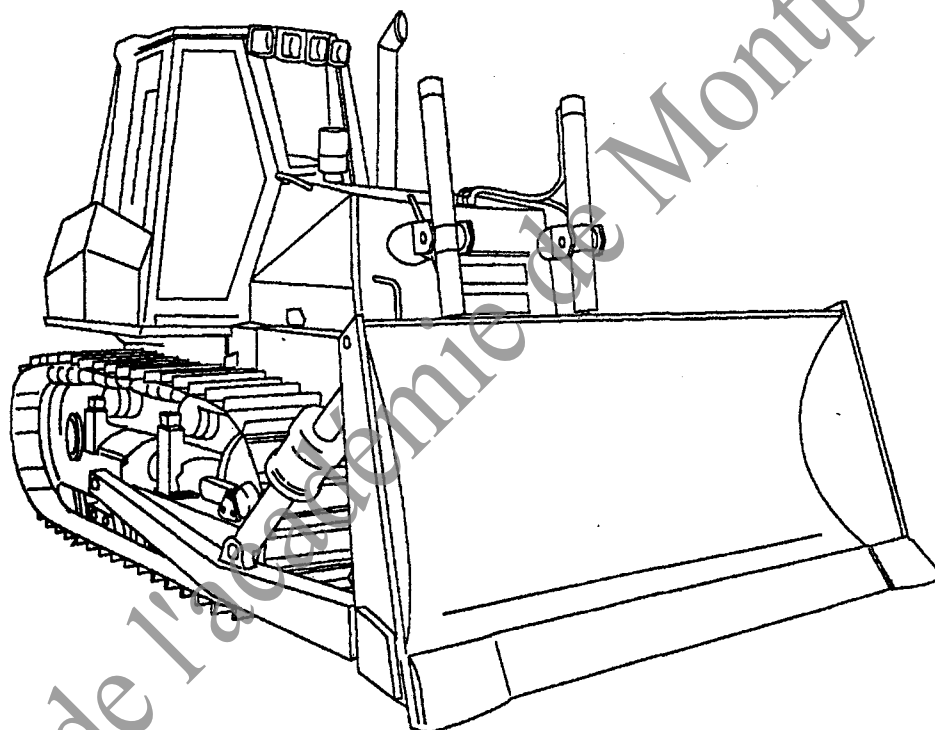
- \\ DOSSIER RESSOURCE : identifié DR, numéroté DR 1 / 11 à DR 11 / 11
- \\ DOSSIER TRAVAIL : identifié DT, numéroté DT 1 / 10 à DT 10 / 10

*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 : B	Epreuve : E 2	Sous épreuve : E 21
Session : 2009	Unité : U 21	Coefficient : 1,5
0906-MM BT21	Durée : 3 h	

# DOSSIER TRAVAIL

## Sous-épreuve E 21 : Analyse et diagnostic



**Ce dossier comprend 10 pages numérotées DT 1 / 10 à DT 10 / 10**

**Toutes les réponses aux questions posées sont à reporter dans ce dossier qui sera obligatoirement rendu dans son intégralité et agrafé à une feuille de copie par le centre d'examen.**

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL : MAINTENANCE DES MATERIELS		
Option : <b>B</b>	Epreuve : <b>E 2</b>	Sous épreuve : <b>E 21</b>
Session : <b>2009</b>	Unité : <b>U 21</b>	Coefficient : <b>1,5</b>
<b>0906-117 BT21</b>	Durée : <b>3 h</b>	

### Question n°1

Le conducteur veut faire avancer son engin tout droit. Quelle est, à ce moment précis, la position des mécanismes et des freins de direction ?

Répondez à cette question en complétant les tableaux représentés ci-dessous :

( Rayer les mentions inutiles )

ORGANES	ETAT MECANIQUE	
Mécanismes de direction	EMBRAYES	DEBRAYES
Freins de direction	FREINES	LIBRES

/ 2

ORGANES	CIRCUIT HYDRAULIQUE DE COMMANDE	
Mécanismes de direction	En pression maxi	Pas de pression
Freins de direction	En pression maxi	Pas de pression

/ 2

### Question n°2

Pour une rotation franche de l'engin à droite comme à gauche, quelle est, d'après vous, la priorité d'engagement des mécanismes et des freins de direction ?

/ 2

1 <sup>ère</sup> solution	1° DEBRAYAGE	2° FREINAGE
2 <sup>ème</sup> solution	1° FREINAGE	2° DEBRAYAGE

( Rayer entièrement la solution qui vous semble inexacte )

Total de la page : / 6

### Question n°3

Le conducteur fait avancer son engin tout droit.

Sur le circuit hydraulique représenté page **DT 3 / 10** :

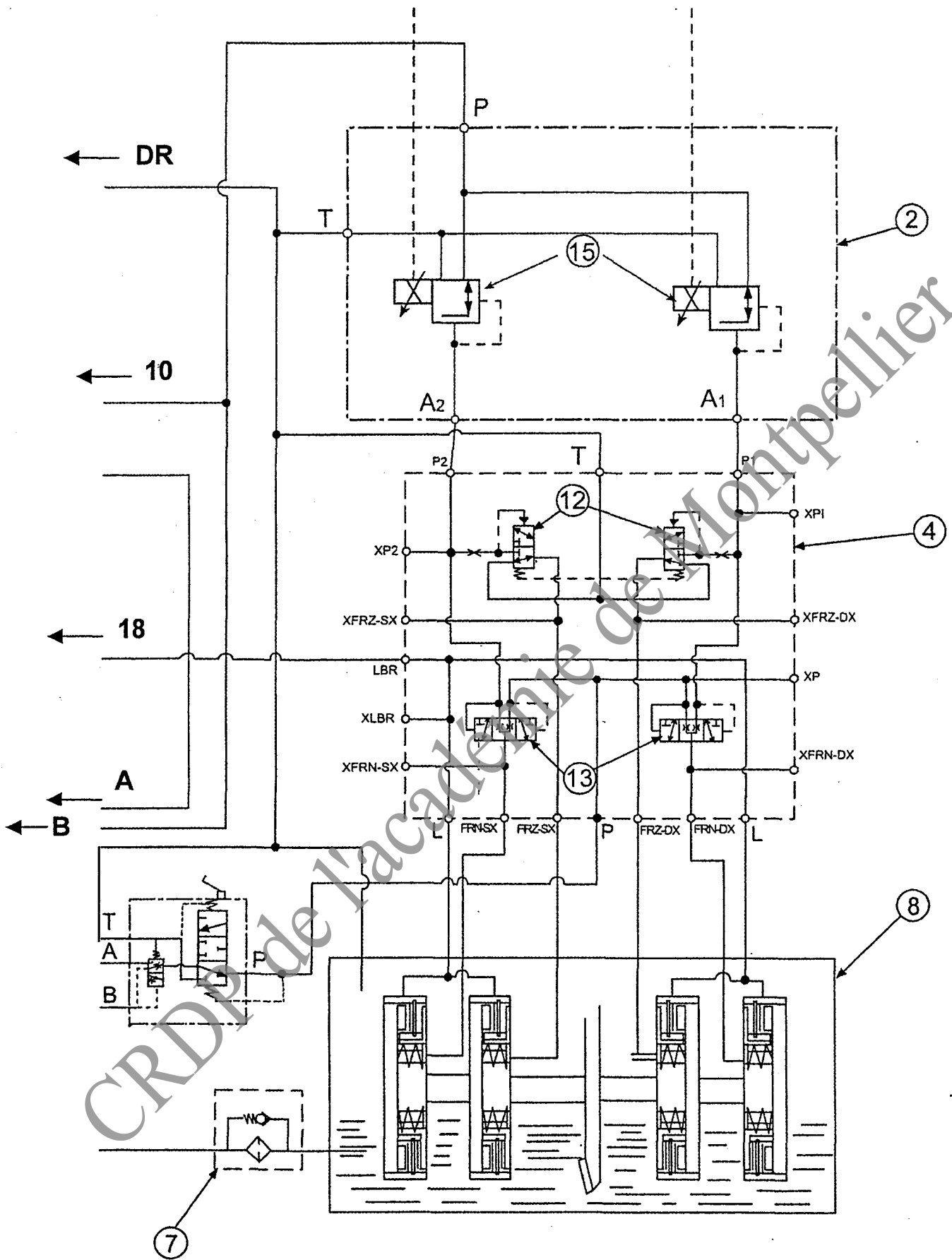
- surligner en couleur **rouge** le circuit de commande.
- remplir de couleur **bleue** la position utilisée par chaque distributeur.

/ 9

/ 3

CRDP de l'académie de Montpellier

Total de la page : /12



#### Question n° 4

Le conducteur décide de faire tourner son engin sur sa gauche ( voir exemple ci-dessous ).

Sur le circuit hydraulique représenté page DT 5 / 10 :

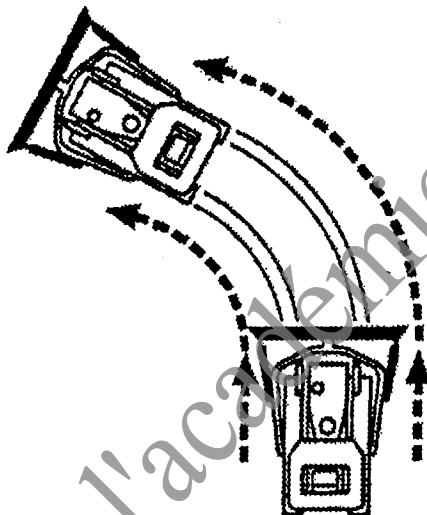
- surligner en couleur **rouge** le circuit de pression.
- surligner en couleur **verte** le circuit de pression régulée.
- Remplir de couleur **bleue** la position utilisée par chaque distributeur.

/ 5

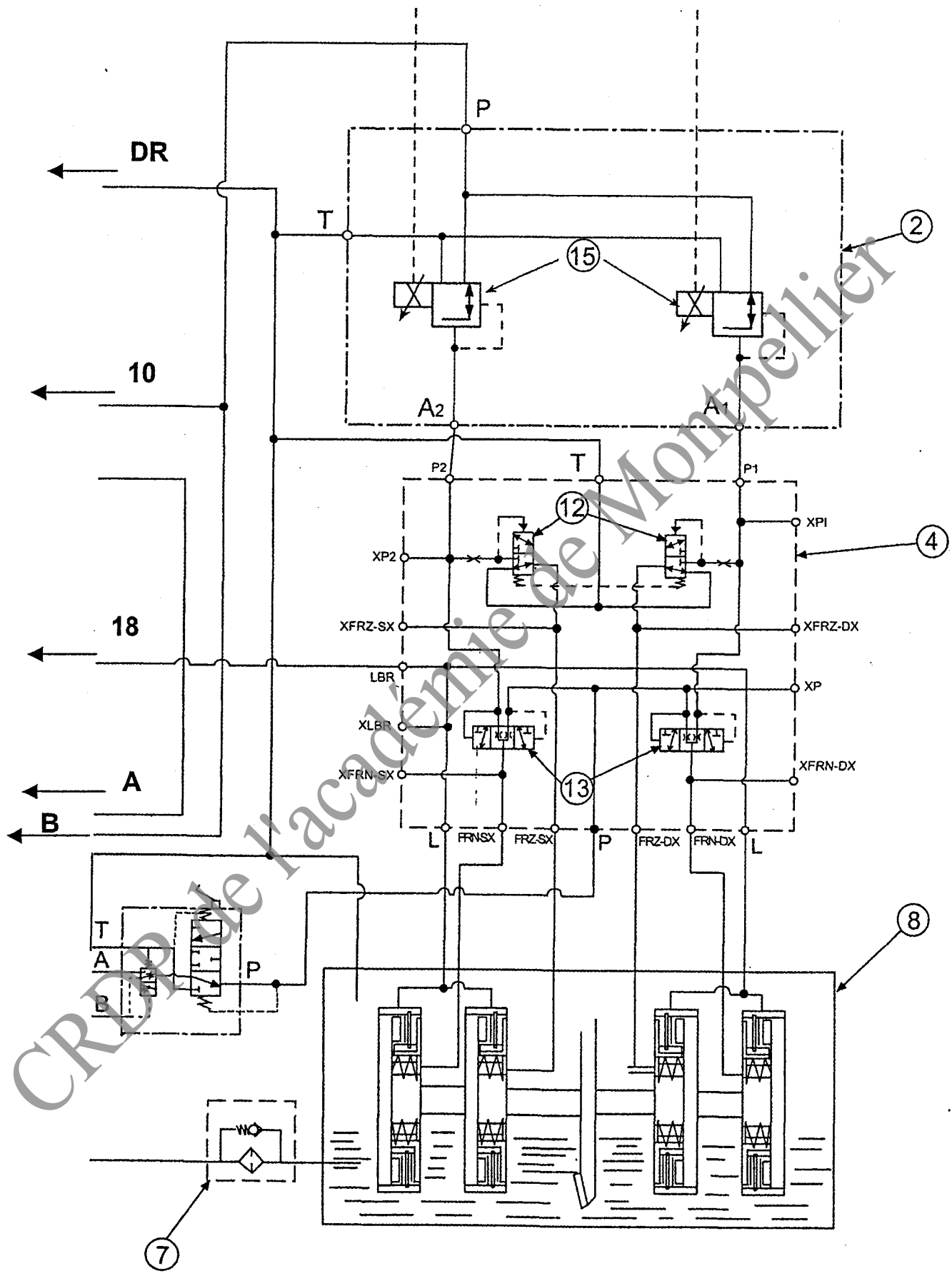
/ 6

/ 4

Virage court sur la gauche :



Total de la page : / 15





**Question n° 5**

Donner la nécessité de la présence de l'élément **11** dans le circuit.  
(Voir DR 2 / 11)

/ 2

**Réponse :** .....

.....  
.....  
.....

**Question n° 6**

1) Donner la fonction de l'élément **10** dans le circuit.  
(Voir DR 2 / 11 et DR 8 / 11)

/ 2

**Réponse :** .....

.....  
.....  
.....

2) Quelles commandes activent cet élément ?

/ 2

**Réponse :** .....

.....  
.....  
.....

CRDP de l'académie de Montpellier

Total de la page : / 6

### Question n° 7

Compléter les tableaux de relevés de pression représentés ci-dessous :

**Attention :**

Ne pas tenir compte de la tolérance  $\pm 2$  bars

0% = leviers de commande en position repos

100% = leviers de commande en position maximum

Translation en :	Position des leviers	Pressions relevées (en bar) au distributeur de commandes					
		XP1	XP2	XFRN-SX	XFRN-DX	XFRZ-SX	XFRZ-DX
Ligne droite	0 %	25	25	25	25	25	25
Rotation à gauche	100 %						
Rotation à droite	100 %						

/ 3

/ 3

Translation en :	Position des leviers	Pressions relevées (en bar) au distributeur de commandes					
		XP1	XP2	XFRN-SX	XFRN-DX	XFRZ-SX	XFRZ-DX
Ligne droite	De 0 à 5 %						

/ 3

Translation en :	Position des leviers	Pressions relevées (en bar) au distributeur de commandes					
		XP1	XP2	XFRN-SX	XFRN-DX	XFRZ-SX	XFRZ-DX
Rotation à droite	30 %						

/ 3

Translation en :	Position des leviers	Pressions relevées (en bar) au distributeur de commandes					
		XP1	XP2	XFRN-SX	XFRN-DX	XFRZ-SX	XFRZ-DX
Rotation à droite	80 %						

/ 3

Total de la page : / 15

**Question n° 8**

En faisant fonctionner les leviers de commande, à quelle fonction des freins et des mécanismes de la direction correspond la plage :

1) **de 0 à 5 % de la course des leviers ?**

**Réponse :** .....  
.....  
.....

12

2) **de 5 à 50 % de la course des leviers ?**

**Réponse :** .....  
.....

12

3) **de 50 à 95 % de la course des leviers ?**

**Réponse :** .....  
.....

12

**Question n° 9**

Le conducteur signale que lors des déplacements en ligne droite, l'engin vire sur la gauche.

Après vérification, la tension du train de chaînes est correcte et la commande électrique n'est pas mise en cause.

Etablir l'analyse de panne en complétant le tableau représenté page **DT 9 / 10**.

Indiquer le nom et le repère de l'organe en dysfonctionnement ( quand celui-ci est mentionné) en vous rapportant aux pages **DR 2 / 11, DR 3 / 11 et DR 4 / 11** du DOSSIER RESSOURCE. ( Suivre l'exemple de la 1° ligne du tableau )

Total de la page : / 6

Organe mis en cause ( Repère )	Cause du dysfonctionnement	Points de contrôle
<i>Piston de freins ( rep 57 )</i>	<i>Joint d'étanchéité ( rep 60 et 62 )</i>	XFRN- SX

/20

Total de la page : / 20

## RELEVÉ DE NOTES

N° de page	Total de la page
1 / 10	/ 6
2 / 10	/ 12
3 / 10	
4 / 10	/ 15
5 / 10	
6 / 10	/ 6
7 / 10	/ 15
8 / 10	/ 6
9 / 10	/ 20
<b>TOTAL</b>	<b>/ 80</b>

**Note : / 20**