



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.

**BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL
MAINTENANCE DES MATÉRIELS :
OPTION C : Parcs et jardins**

~ SESSION 2011 ~

**E2 : ÉPREUVE DE TECHNOLOGIE
SOUS-ÉPREUVE E 21 : ANALYSE ET DIAGNOSTIC**

Unité U 21



TRACTEUR COMPACT ISEKI TG 5330

⇒ Le sujet est composé de deux parties :

- ◆ DOSSIER RESSOURCE : identifié DR, numéroté DR 1/4 à DR4 /4
- ◆ 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.

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL Maintenance des Matériels		
Option : C	E2 - Épreuve de technologie	Sous épreuve : E 21
Session : 2011	Durée : 3 heures	Unité : U 21
Repère : 1106-MM C T 21	Coefficient : 1,5	

DOSSIER TRAVAIL

Sous-épreuve E21 : Analyse et diagnostic



Ce dossier comprend 7 pages numérotéesDT 1/7 à DT 7/7

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

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL Maintenance des Matériels		
Option : C	E2 – Épreuve de technologie	Sous-épreuve : E 21
Session : 2011	Durée : 3 heures	Unité : U 21
	Coefficient : 1,5	

Problématique : L'engin manque de puissance pour gravir les pentes.

Partie moteur :

I) Rechercher la valeur du couple maximum et du couple nominal.

12

.....
.....

II) Calculer la réserve de couple.

14

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

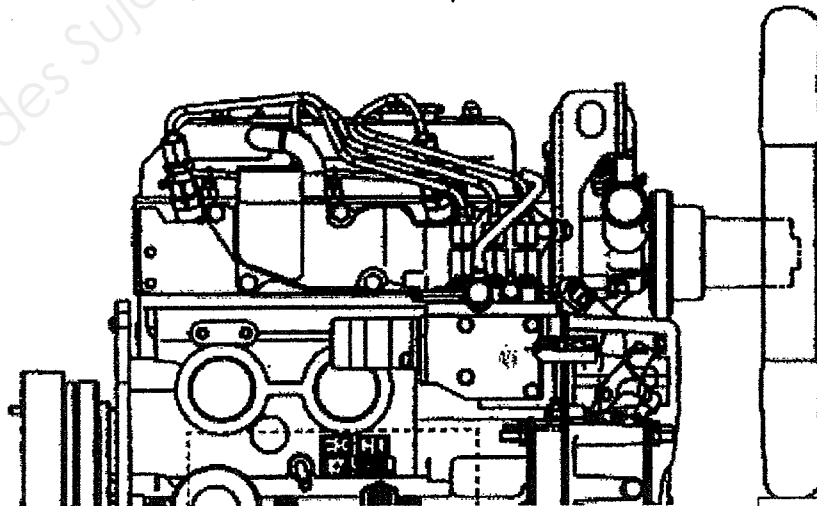
III) Justifier l'importance de la réserve de couple sur un engin.

12

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

IV) Sur le schéma ci-dessous, colorier la haute pression sur le circuit de carburant.

12



TOTAL / 10

V) Sur un moteur diesel traditionnel la longueur des tuyaux haute pression est-elle identique ? (Justifiez votre réponse).

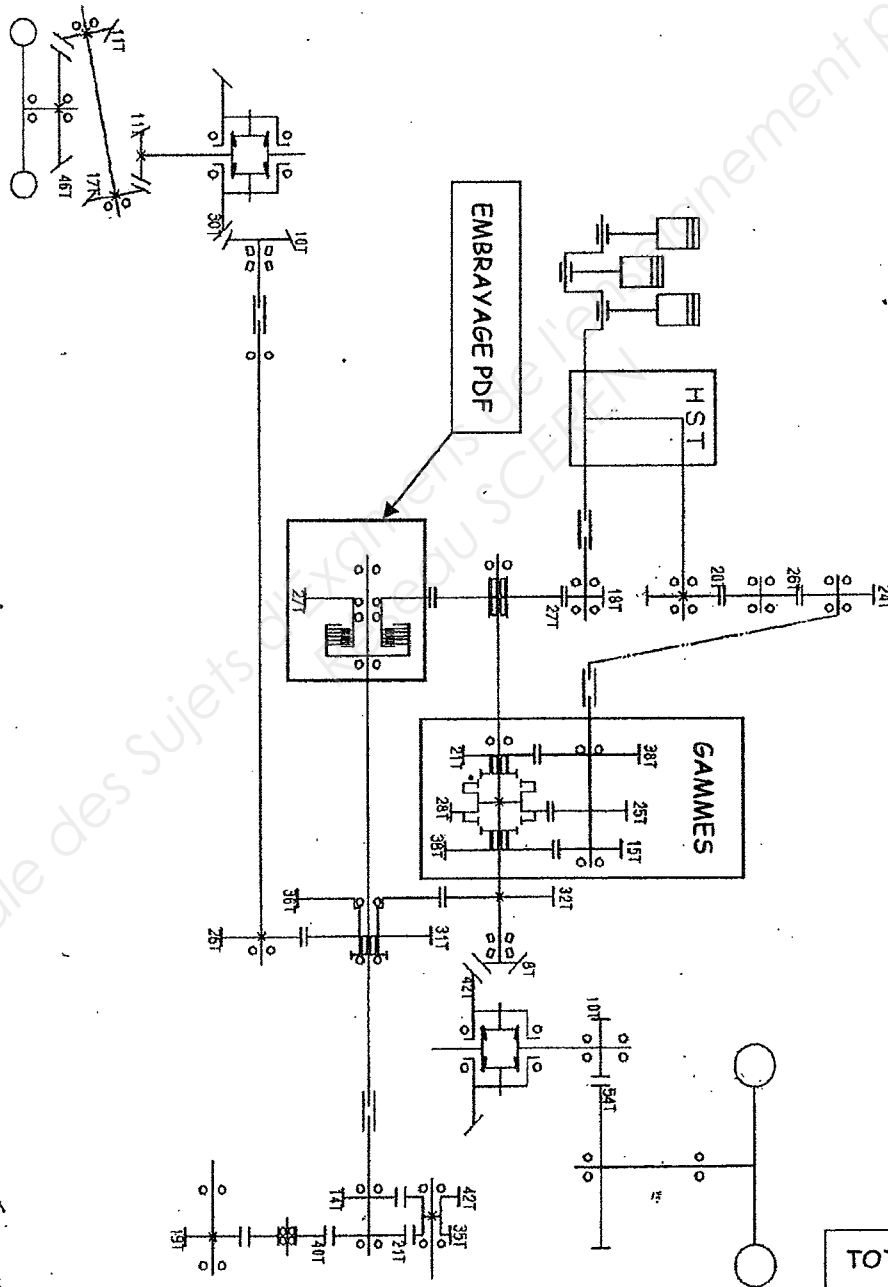
/4

.....

Partie transmission :

VI) Sur le schéma cinématique ci-dessous, tracer en rouge la chaîne cinématique depuis le moteur jusqu'aux roues en gamme moyenne (pont avant engagé).

/8



TOTAL /12

VII) Calculer le rapport de synchronisme.

/4

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

VIII) Calculer le taux de prépondérance (pneus agraire).

/6

.....

.....

.....

.....

.....

.....

IX) Le taux de prépondérance est-il correct ?

/2

.....

X) Citer une cause pouvant influencer le taux de prépondérance.

/2

.....

XI) Nommer au moins deux conséquences que pourraient engendrer un mauvais taux de prépondérance.

/4

.....

.....

TOTAL /18

Partie hydraulique :

XII) Compléter la nomenclature de la vue éclatée de la transmission HST en vous aidant du document ressource DR 2/4.

/4

9

5

4

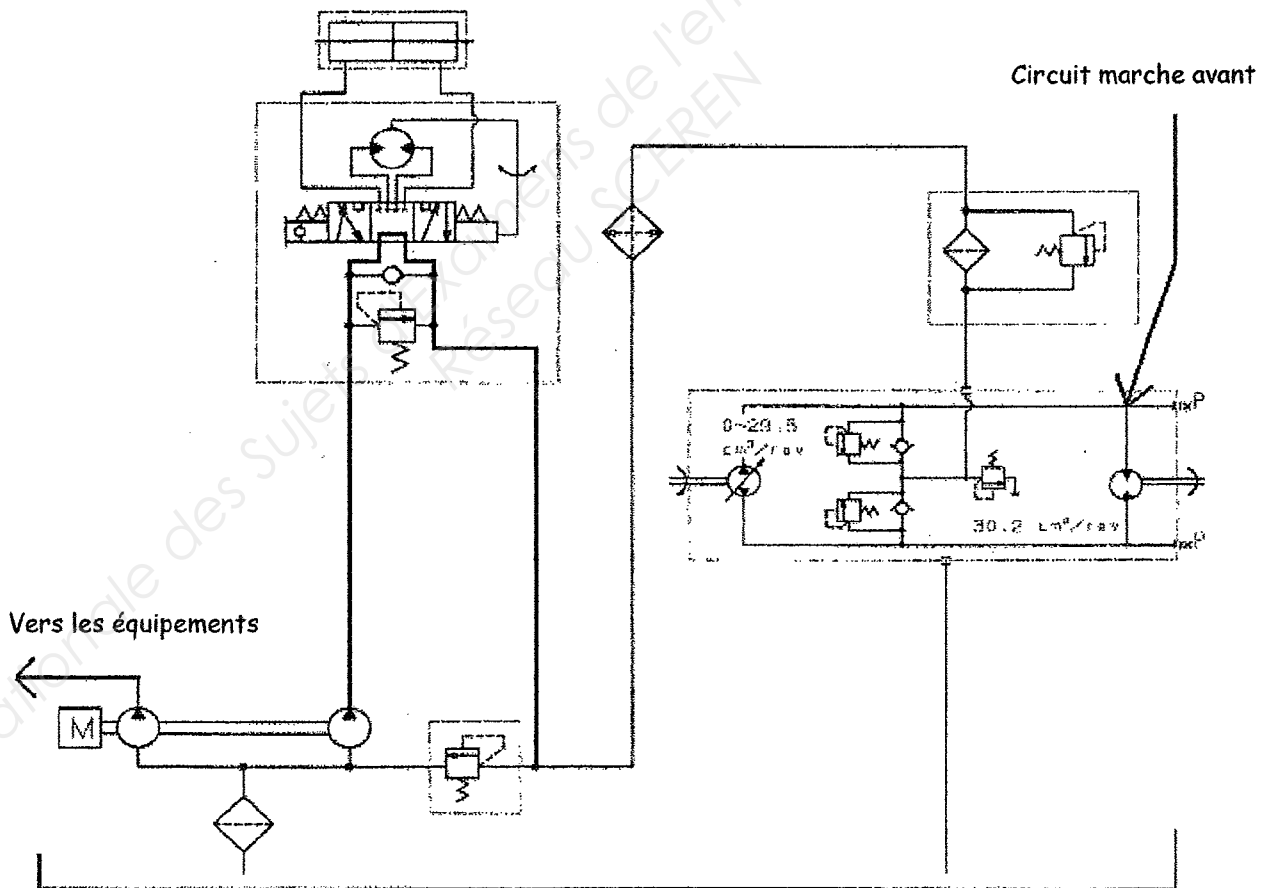
3

XIII) Quel est le rôle de la pièce 9.

/2

XIV) Sur le schéma hydraulique ci-dessous, tracer en rouge le circuit haute pression de la transmission en marche avant et en vert le circuit de gavage.

/8



TOTAL /14

Analyse de panne :

Information client : L'engin manque de puissance pour gravir les pentes.

Informations complémentaires :

- La puissance du moteur est correcte.
- Le système de freinage est bien réglé et en état.
- L'engin est utilisé dans des conditions normales et adaptées.
- La direction fonctionne correctement.

XV) Dresser la liste des questions que vous devez poser au client afin de vous aider dans votre recherche de panne.

/6

-

-

-

XVI) Énoncer la liste des éléments défectueux en remplissant le tableau ci-dessous.

/8

Éléments	Contrôles	Valeurs

TOTAL /14

Après avoir réalisé différents essais, voici les résultats obtenus :

Contrôles	Résultats
Pression de gavage	3,8 bars
Haute pression en marche avant	300 bars
Haute pression en marche arrière	310 bars
Pression de carter	1 bar
Pression de carter marche avant bloquée	4 bars
Pression de carter marche arrière bloquée	3 bars

XVII) Que pensez vous des résultats obtenus ?

/2

.....

.....

XVIII) Après la remise en état de la transmission HST que doit-on faire avant d'effectuer la mise en route ?

/1

.....

.....

XVIX) Citer les contrôles à effectuer après la mise en route.

/2

.....

.....

.....

XX) Donner la méthode pour contrôler une fuite interne sur une transmission hydrostatique en toute sécurité.

/2

.....

.....

.....

TOTAL	/7
-------	----

REPORT DES NOTES

Page 1 / 7		
Question I	/ 2	
Question II	/ 4	
Question III	/ 2	/10
Question IV	/ 2	
Page 2 / 7		
Question V	/ 4	
Question VI	/ 8	/12
Page 3 / 7		
Question VII	/ 4	
Question VIII	/ 6	
Question IX	/ 2	/18
Question X	/ 2	
Question XI	/ 4	
Page 4 / 7		
Question XII	/ 4	
Question XIII	/ 2	/14
Question XIV	/ 8	
Page 5 / 7		
Question XV	/ 6	
Question XVI	/ 8	/14
Page 6 / 7		
Question XIII	/ 2	
Question XIII	/ 1	/7
Question XIII	/ 2	
Question XIII	/ 2	
TOTAL		/ 75

NOTE / 20

Épreuve : E 2 Épreuve de technologie – Sous-épreuve E 21

Bac Pro Maintenance des Matériels
Option : C

DT7 / 7