



**LE RÉSEAU DE CRÉATION
ET D'ACCOMPAGNEMENT PÉDAGOGIQUES**

**Ce document a été mis en ligne par le Réseau Canopé
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.

DANS CE CADRE	Académie :	Session :
	Examen :	Série :
	Spécialité/option :	Repère de l'épreuve :
	Epreuve/sous épreuve :	
	NOM :	
	<small>(en majuscule, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse)</small>	
	Prénoms :	N° du candidat <input style="width: 150px; height: 20px;" type="text"/>
Né(e) le :	<small>(le numéro est celui qui figure sur la convocation ou liste d'appel)</small>	
NE RIEN ÉCRIRE	Appréciation du correcteur	
	<input style="width: 150px; height: 40px;" type="text"/>	

Il est interdit aux candidats de signer leur composition ou d'y mettre un signe quelconque pouvant indiquer sa provenance.

CAP MAINTENANCE DES MATÉRIELS

Option Matériels de parcs et jardins

EP1 ANALYSE FONCTIONNELLE ET TECHNOLOGIQUE

Unité UP1 - ponctuelle écrite

DOSSIER SUJET

Il est demandé aux candidats :

- De contrôler que vos dossiers soient complets :
Le dossier de travail comporte 10 pages numérotées de la page DS 1/10 à la page DS 10/10
Le dossier ressources comporte 8 pages numérotées de la page DR 1/8 à la page DR 8/8.
- D'inscrire votre nom, prénom et N° d'inscription sur votre dossier travail.
- De ne pas dégrafer les feuilles.
- De vous servir du dossier ressources pour répondre aux questions du dossier de travail.
- De vous munir de crayons de couleur ou feutres bleu, rouge, vert et noir
- De vérifier que toutes les feuilles soient remplies à la fin de l'épreuve
- De rendre le dossier de travail en fin d'épreuve.

Calculatrice autorisée, conformément à la circulaire N° 99-186 du 16 novembre 1999.

CAP Maintenance des matériels Option matériels de parcs et jardins	Code :	Session 2016	SUJET
EP1 Analyse fonctionnelle et technologique	Durée : 2H00	Coefficient : 4	Page DS 1/10

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

MISE EN SITUATION

La tondeuse ci-dessous rentre à l'atelier.
Le client signale que le moteur démarre mal et qu'il fait un bruit anormal.
Par ailleurs la direction a beaucoup de jeu.



Tondeuse autoportée KUBOTA F2560

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

QUESTION 1 :

D'après les caractéristiques techniques générales, compléter la fiche signalétique.

Modèle moteur :

Type :

Cylindrée :

Nombre de cylindres :

QUESTION 2 :

Grâce au tableau de périodicité des contrôles du dossier ressources, identifier les différentes opérations d'entretien que vous devez effectuer à 50 heures ?

-
-
-
-
-
-
-
-

QUESTION 3 :

Quels sont les éléments et les fluides que vous allez changer ou remplacer, en complément de la révision des 50 heures, lors de la révision des 200 heures ?

-
-
-

QUESTION 4 :

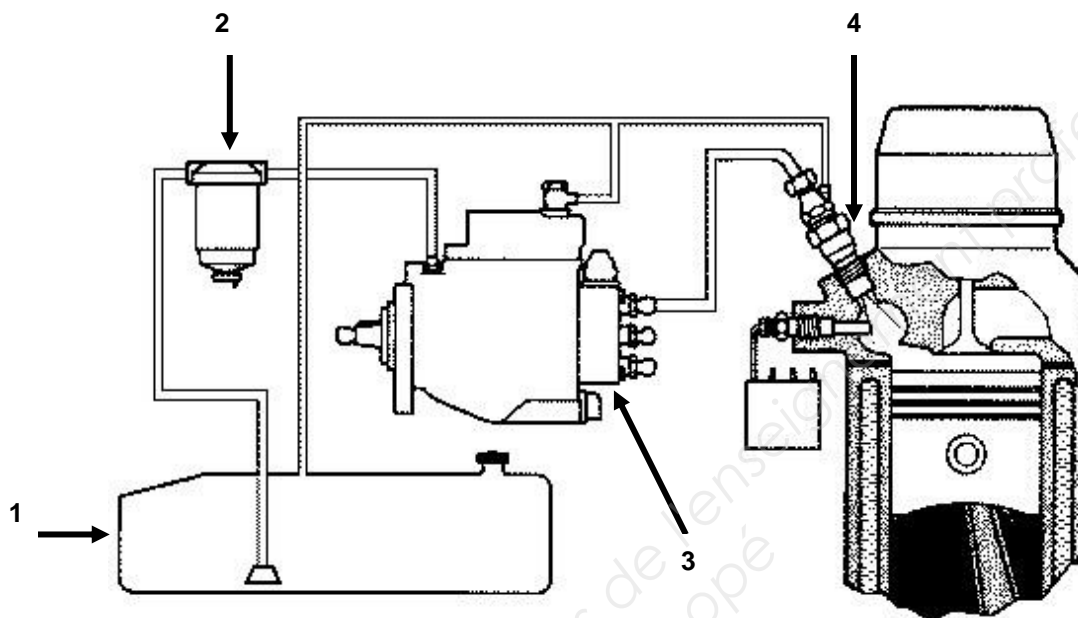
Le chef d'atelier vous demande de contrôler le jeu aux soupapes.

En vous aidant des caractéristiques moteur, indiquer le jeu préconisé par le constructeur.

.....

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Le chef d'atelier vous demande de contrôler le circuit d'alimentation en gazole.



QUESTION 5 :

Compléter le tableau ci-dessous relatif au circuit d'alimentation en combustible.

Élément	Numéro	Fonction
Filtre à gazole
.....	4	<i>Injecter le gazole sous forte pression dans la chambre de combustion</i>
Pompe d'injection	<i>Alimenter les injecteurs en carburant à haute pression</i>
Réservoir	1

QUESTION 6 :

Sur le schéma du circuit d'alimentation ci-dessus, tracer le circuit de haute pression en ROUGE et le circuit de retour en BLEU.

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

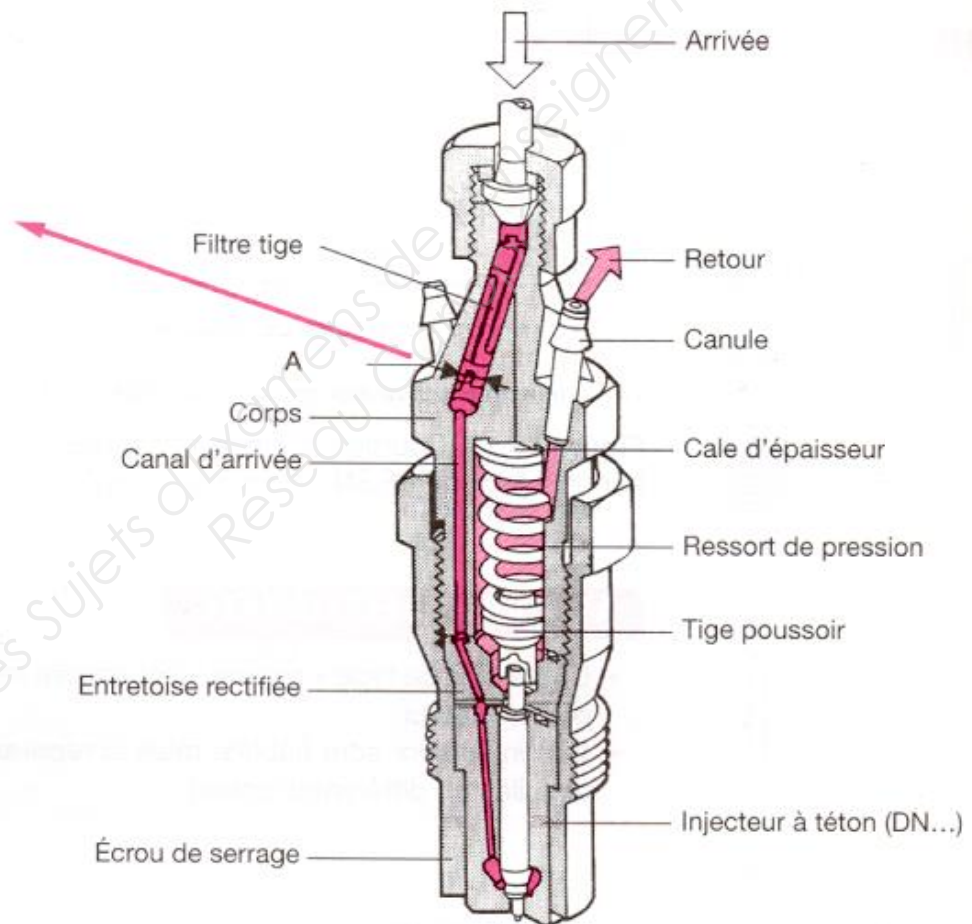
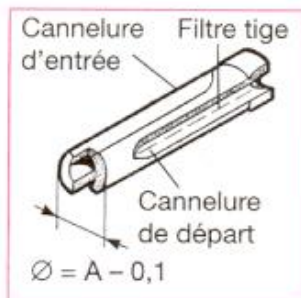
QUESTION 7 :

En vous aidant du schéma ci-dessous ainsi que de vos connaissances, nommer le type d'injecteur monté sur ce moteur ?

.....

QUESTION 8 :

Sur le schéma ci-dessous, colorier en VERT, la pièce qui permet de modifier la pression de tarage de l'injecteur et entourer son nom :



QUESTION 9 :

D'après la page DR 6/8 du dossier ressources, compléter la procédure du démontage de l'arbre de lame ci-dessous :

Après avoir déposé la lame, dévisser l'écrou de montage de la poulie (...) et raccord de graissage (...), enlever la (.....).

Dévisser les vis de montage et séparer le support de poulie (.....).

Enlever la bague d'étanchéité (...), le circlips intérieur (...) et sortir l'..... (...)

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

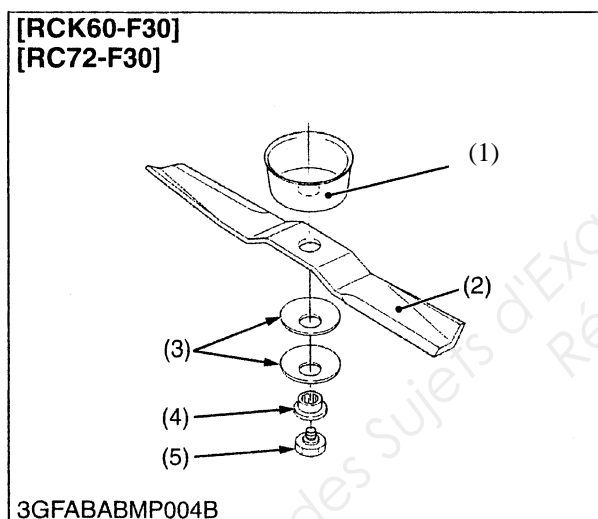
QUESTION 10 :

Indiquer quelle opération suit un affûtage de lame. Préciser dans quel but cette opération est effectuée.

Nom de l'opération :

But de l'opération :

QUESTION 11 :



- (1) Couvercle anti-poussière
- (2) Lame de coupe tondeuse
- (3) Rondelle à cuvette
- (4) Bossage à cannelure
- (5) Boulon de montage lame de coupe

Lors du remontage des lames, indiquer la fonction des deux rondelles à cuvette (ou rondelles Belleville) (3).

Fonction :

QUESTION 12 :

Donner la valeur du couple de serrage des boulons de lame de coupe préconisée par le constructeur (en Newton/mètre).

Couple de serrage :

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

D'après le client, la machine démarre mal, votre chef d'atelier vous demande de contrôler le câblage du solénoïde et de la batterie.

QUESTION 13 :

Sur le schéma électrique page suivante, tracer le circuit de commande du solénoïde de démarrage. (Voir dossier ressources page DR 8/8)

QUESTION 14 :

Indiquer la tension nominale de la batterie ainsi que l'instrument de mesure que vous allez utiliser pour la contrôler.

.....

QUESTION 15 :

Quel appareil de mesure permet de contrôler la densité de l'électrolyte ?

.....

QUESTION 16 :

En vous aidant du dossier ressources, indiquer les numéros de repères des éléments du circuit hydraulique de direction figurant dans le tableau ci-dessous :

Rep.	Élément
	Filtre à huile
	Clapet de décharge PDF
	Valve de priorité de débit
	Pompe hydraulique
	Transmission hydrostatique
	Soupape de décharge
	Refroidisseur d'huile
	Épurateur d'huile

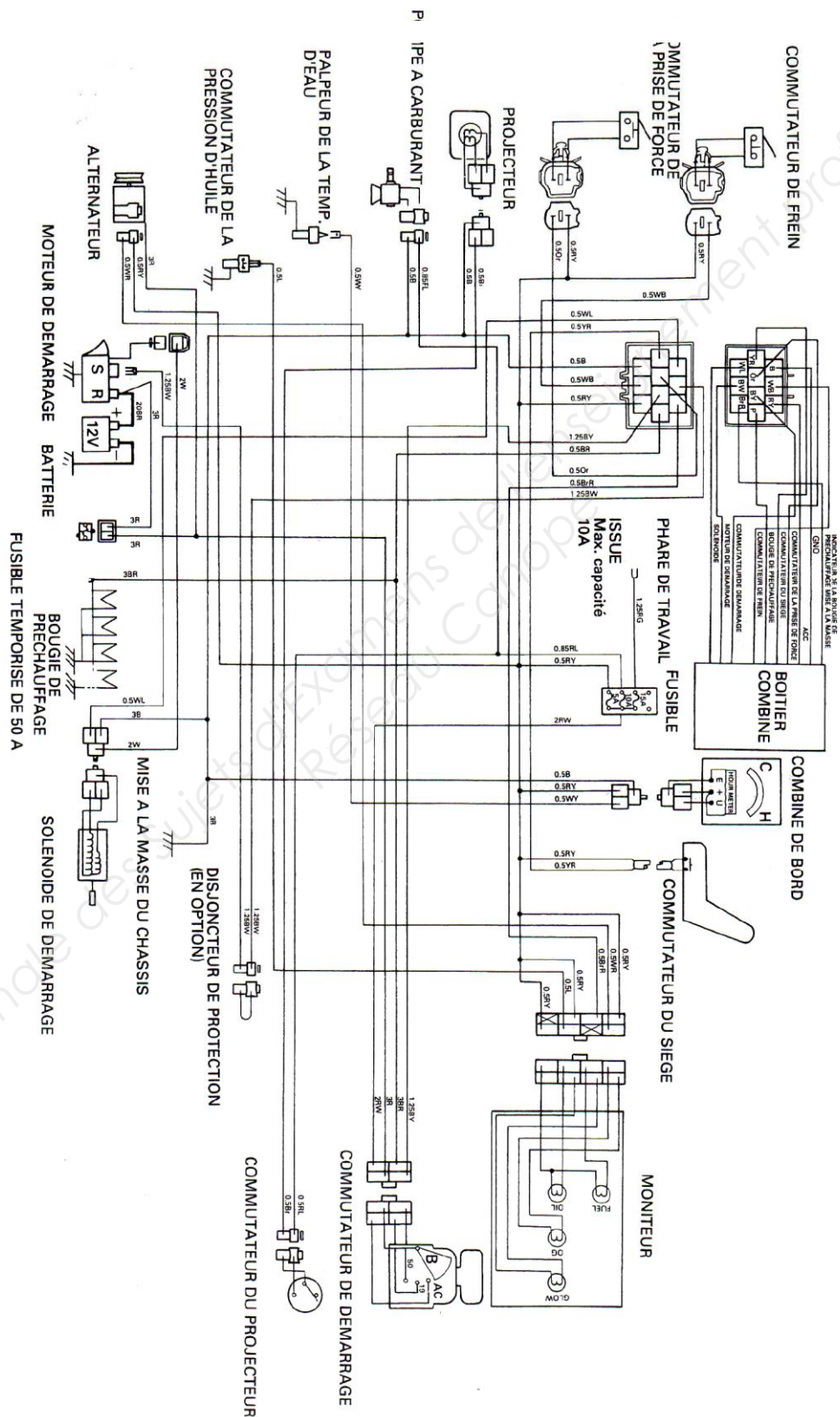
QUESTION 17 : Donner la fonction, de la valve de priorité de débit.

.....

.....

.....

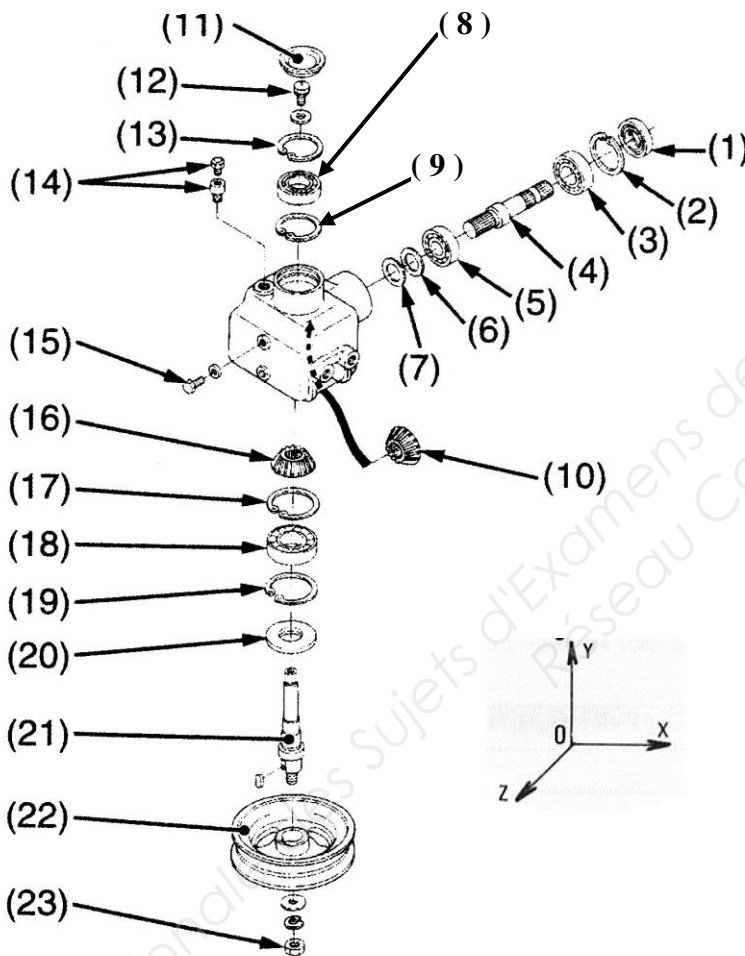
NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE



NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Nous allons maintenant étudier la boîte d'engrenage de la tondeuse représentée sur la vue éclatée ci-dessous :

QUESTION 18 : Compléter la nomenclature ci-dessous.



- 1 : Bague d'étanchéité
- 2 : Circlips intérieur
- 3 :
- 4 : Arbre pignon
- 5 : Roulement
- 6 : Cale
- 7 : Cale
- 8 : Roulement
- 9 : Circlips intérieur
- 10 : Pignon conique
- 11 : Capuchon de la boîte
- 12 : Vis de moyeu
- 13 :
- 14 : Aspiration
- 15 : Bouchon de vidange
- 16 : Pignon conique
- 17 : Circlips intérieur
- 18 :
- 19 : Circlips intérieur
- 20 :
- 21 : Arbre pignon conique
- 22 : Poulie d'entraînement
- 23 : Écrou de montage de poulie

QUESTION 19 :

Pour établir la liaison entre l'arbre pignon conique (21) et la boîte, compléter le tableau des mouvements :

Rx	Ry	Rz	Tx	Ty	Tz

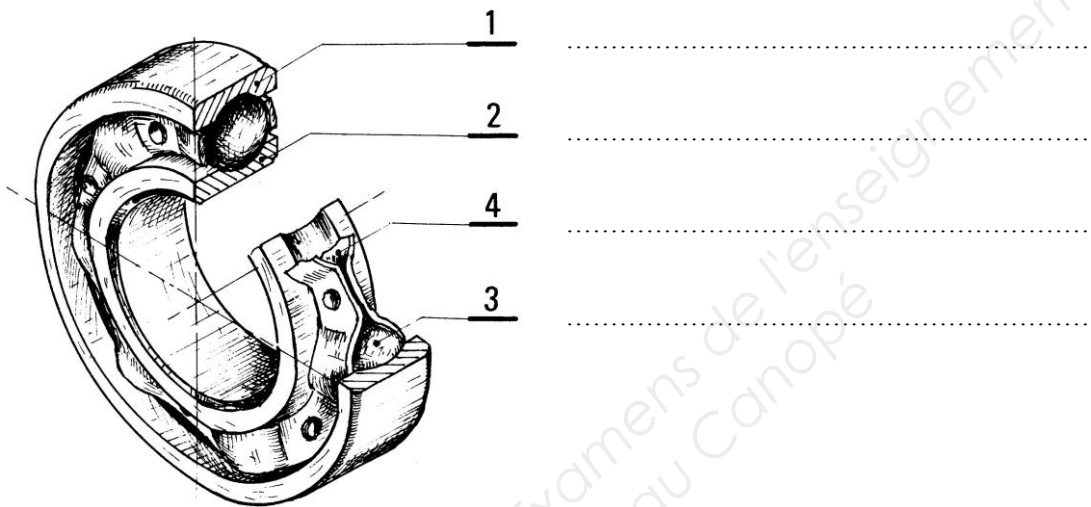
Nom de la liaison :

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

QUESTION 20 : Quels éléments facilitent cette liaison ?

.....

QUESTION 21 : Nommer les éléments ci-dessous.



QUESTION 22 :

Les roulements à billes supportent des charges :

Axiales

Axiales et radiales

Radiales

Rayer les mentions inutiles

QUESTION 23 :

Les éléments 1 et 20 assurent une étanchéité :

Dynamique

Statique

Rayer la mention inutile