Ce document a été mis en ligne par l'organisme FormaV®.

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour consulter tous nos sujets d'annales et corrigés du BP Bûcheron, veuillez visiter :
bpbucheron.fr/annales-sujets-et-corriges

SESSION 2026
Métropole - Antilles - Guyane - Réunion

BREVET PROFESSIONNEL - RESPONSABLE DE CHANTIERS DE BÛCHERONNAGE MANUEL ET DE DÉBARDAGE

SITUATION D'ÉVALUATION DE LA CAPACITÉ C5.2 : EFFECTUER DES DÉPANNAGES ET RÉPARATIONS MINEURES SUR LE PETIT MATÉRIEL ET LES ÉQUIPEMENTS DES ENGINS FORESTIERS

Coefficient : Aucun coefficient national d'épreuve écrite. Coefficient indicatif communiqué : 3Durée : 150 minutes

---

Matériel autorisé : **L'usage de calculatrice avec mode examen actif est autorisé. L'usage de calculatrice sans mémoire, « type collège », est autorisé.**

Le sujet comporte **8 pages** numérotées de 1/8 à 8/8. Dès que le sujet vous est remis, assurez-vous qu'il est complet.

Documents techniques DT 1 à DT 3 et documents-réponses DR 1 et DR 2 fournis avec le sujet. Aucun document personnel n'est autorisé. Les équipements de protection individuelle nécessaires sont mis à disposition pour la phase pratique.

DOSSIER SUJET

MISE EN SITUATION PROFESSIONNELLE ET CAHIER DES CHARGES : ENTREPRISE FORESTIÈRE BOIS DES HAUTES-COMBES, ATELIER DE LA CHAUX-DU-DOMBIEF, JURA

Cadre de l'évaluation : la capacité C5.2 du BP est évaluée en situation professionnelle. Le présent dossier organise une situation d'évaluation construite par le centre. La durée et le barème sur 20 indiqués ici sont ceux de cette situation et ne constituent pas une durée ni un coefficient national d'épreuve écrite.

À la suite d'une matinée de travaux d'éclaircie, une tronçonneuse thermique de l'entreprise présente des difficultés de démarrage, puis cale lors d'une accélération. Le chef de chantier demande un pré-diagnostic, une décision sur le niveau d'intervention, la préparation d'un dépannage mineur et la consignation des contrôles. Le matériel est arrêté, refroidi et placé sur l'établi. Aucun essai de coupe ne doit être réalisé dans le cadre de l'épreuve.

Le cahier des charges impose de préserver l'intégrité de la machine, de consulter les données techniques fournies, de remplacer uniquement les éléments dont le défaut est établi, de contrôler le remontage et de rendre compte de l'intervention. Les données chiffrées et les prescriptions nécessaires sont fournies dans les documents DT 1 à DT 3.

PARTIE 1 : Analyse fonctionnelle, pré-diagnostic et décision d'intervention (5 points)

Recherche méthodique du dysfonctionnement et choix du niveau d'intervention

À partir du contexte et des documents techniques, analysez les symptômes rapportés et les constats réalisés à l'arrivée de la machine. Distinguez les faits observés des hypothèses, puis proposez un pré-diagnostic argumenté.

DT 2 : Symptômes et contrôles initiaux

Élément	Constat	Donnée de contrôle
Démarrage	Le moteur démarre après plusieurs sollicitations, puis cale à l'accélération	Le carburant est récent et le réservoir contient environ un tiers de son volume
Bougie après les essais de démarrage	Électrode sèche, dépôt brun clair, isolant non fissuré	Écartement mesuré : 0,50 mm
Filtre à carburant	Dépôt visible et élément partiellement colmaté	Le débit n'est pas mesuré avant nettoyage ou remplacement
Durite de carburant	Craquelure visible près de la sortie du réservoir	Aucune fuite ne doit être recherchée par contact avec la peau
Guide et chaîne	Chaîne immobile, frein de chaîne enclenché à l'arrêt	Ne pas démarrer la machine pour le diagnostic visuel

Constats consignés par le chef de chantier avant mise à l'établi.

1.1 (2 points) Relevez trois faits observés et formulez le dysfonctionnement principal. Pour chacun des deux indices les plus pertinents, indiquez en quoi il oriente le diagnostic vers un défaut d'alimentation en carburant plutôt que vers une défaillance d'allumage. Ne concluez pas au-delà des contrôles fournis.

1.2 (1,5 point) À partir des critères du DT 2, indiquez les contrôles complémentaires à réaliser avant démontage et les conditions qui justifieraient l'arrêt de l'intervention et le recours à un réparateur spécialisé. Distinguez une opération réalisable à l'atelier d'une réparation qui ne doit pas être improvisée sur le chantier.

1.3 (1,5 point) Complétez le tableau de pré-diagnostic du DR 1 : pour chaque symptôme, consignez une hypothèse, le contrôle pertinent et la décision provisoire. Justifiez en une phrase la cause la plus probable du calage à l'accélération.

PARTIE 2 : Étude technologique, choix des pièces et calculs (6 points)

Lecture de schéma, métré, coût matière et calcul de vitesse de chaîne

La consultation de la documentation de la machine confirme que la durite craquelée et le filtre colmaté doivent être remplacés. Utilisez le schéma et les données du DT 1 et du DT 3. Les prix sont exprimés hors taxes. Toute opération doit rester compatible avec les instructions du constructeur.

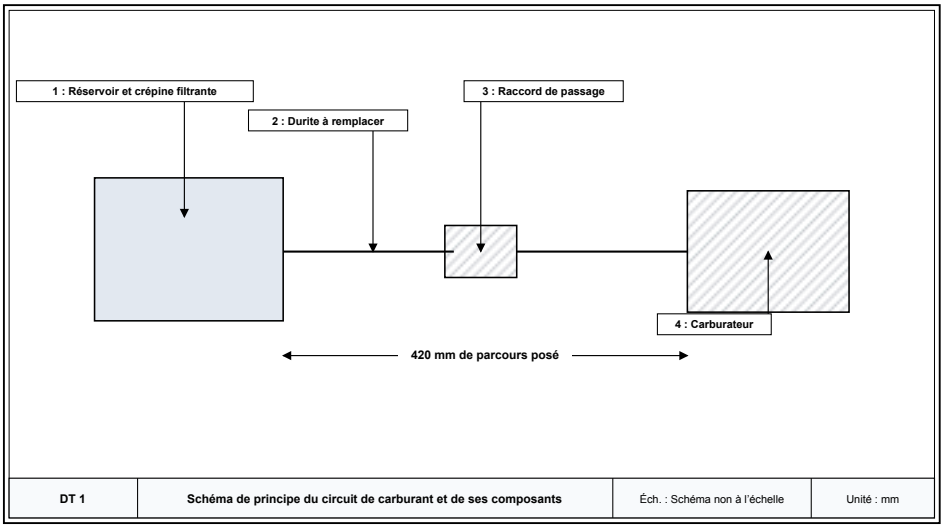


Schéma fonctionnel non à l'échelle. Les dimensions indiquées sont les données de métré à utiliser.

DT 3 : Données de pièces et paramètres de calcul

Paramètre	Valeur	Unité ou précision
Parcours de durite entre les raccords	420	mm
Longueur d'insertion dans chaque raccord	20	mm par extrémité
Durite compatible, diamètre intérieur	3,0	mm
Prix de la durite compatible	8,40	€/m HT
Filtre à carburant compatible	6,20	€/pièce HT
Consommables imputés à l'intervention	10	% du coût des pièces
Régime moteur de calcul indiqué par la documentation	9 000	tr/min
Pignon d'entraînement	7	dents
Pas de chaîne	8,25	mm
Contrôle de la bougie	0,50	mm d'écartement nominal

Données communiquées pour cette machine et cette intervention.

2.1 (2 points) Calculez la longueur de durite à préparer, en tenant compte du parcours posé et de l'insertion dans les deux raccords. Donnez le résultat en millimètres puis en mètres. Présentez le calcul sous la forme : $L_{préparation} = L_{parcours} + 2L_{insertion}$.

2.2 (2 points) Calculez le coût HT de la durite et du filtre, puis ajoutez les consommables imputés à hauteur de 10 % du coût des pièces. Présentez les étapes et arrondissez le coût total au centime. La durite est facturée au mètre, au prorata de la longueur préparée.

2.3 (2 points) À partir du régime moteur, du nombre de dents du pignon et du pas de chaîne, estimez la vitesse linéaire théorique de la chaîne en m/s avec $v = \frac{n \times z \times p}{60 \times 1000}$, où n est en tr/min, z est le nombre de dents et p est en mm. Indiquez une limite de cette estimation et précisez pourquoi ce calcul ne remplace ni la mesure ni la procédure constructeur.

PARTIE 3 : Préparation de l'intervention et protocole opératoire (5 points)

Organisation, remplacement mineur et contrôle de remise en service

Préparez une intervention à l'atelier, machine arrêtée et refroidie. La réparation consiste au remplacement de la durite fissurée et du filtre colmaté, après confirmation de compatibilité des pièces. Le candidat ne doit pas effectuer de réglage moteur non prévu par la documentation ni entreprendre de réparation interne du carburateur.

DT 2 : Limites de décision et contrôles après intervention

Situation ou contrôle	Action attendue	Limite d'intervention
Durite craquelée ou suintement constaté	Remplacement par une durite compatible, cheminement sans pincement	Ne pas colmater provisoirement une durite fissurée
Filtre colmaté ou endommagé	Remplacement par la référence compatible, fixation correcte dans le réservoir	Ne pas remettre en service avec un filtre douteux
Raccord, réservoir ou carburateur fissuré	Mettre hors service et signaler l'anomalie	Confier la réparation au niveau compétent
Après remontage	Vérifier raccordement, absence de fuite, fixation et fonctionnement selon la notice	Aucun essai de coupe dans cette situation d'évaluation
Bougie contrôlée à 0,50 mm, sans défaut visible	Consigner le contrôle, ne pas remplacer sans motif	Toute valeur de réglage doit être confirmée par la notice de la machine

À appliquer avec la documentation du constructeur correspondant à la machine.

3.1 (2 points) Rédigez, dans l'ordre, un protocole opératoire de remplacement de la durite et du filtre. Faites apparaître la préparation de la zone, l'identification des pièces, le démontage maîtrisé, le remontage et les vérifications. Les actions proposées doivent rester dans le cadre d'une réparation mineure et respecter la documentation du constructeur.

3.2 (2 points) Complétez le DR 2 avec la nomenclature des pièces et consommables, leur quantité, le contrôle associé et le résultat attendu. Indiquez les contrôles de fin d'intervention permettant de décider si la machine peut être rendue disponible ou doit rester hors service.

3.3 (1 point) Indiquez les informations à inscrire sur la fiche de suivi de maintenance afin d'assurer la traçabilité de l'intervention et de faciliter le prochain diagnostic.

PARTIE 4 : Prévention, sécurité et environnement (4 points)

Maîtrise des risques pendant le dépannage et gestion des déchets

Les opérations sont réalisées en atelier, sur une machine immobilisée. Appliquez les principes de prévention du Code du travail, les consignes de l'entreprise et les instructions du constructeur. Les textes réglementaires et recommandations mentionnés dans le DT 3 sont des repères de prévention à mobiliser pour organiser le poste.

DT 3 : Repères de prévention et de gestion

Risque ou exigence	Mesure attendue
Démarrage intempestif et contact avec la chaîne	Arrêter la machine, empêcher tout démarrage, maintenir le frein de chaîne enclenché pour la manutention et ne pas engager la chaîne dans un essai de coupe
Carburant et vapeurs inflammables	Travailler en zone ventilée, éloigner toute flamme ou source d'étincelles, recueillir les écoulements et refermer les contenants
Contact avec les hydrocarbures et projections	Porter les EPI adaptés, notamment gants de protection et lunettes, selon l'évaluation des risques et les consignes de l'entreprise
Pièces souillées et chiffons	Recueillir les déchets et consommables souillés dans les contenants adaptés et les évacuer selon la filière de l'entreprise
Organisation de l'intervention	Appliquer les principes généraux de prévention du Code du travail, notamment les mesures relatives à l'utilisation des équipements de travail, et consulter la notice constructeur

Références à prendre en compte pour l'organisation de l'intervention.

4.1 (2 points) Identifiez quatre risques liés à cette intervention et associez à chacun une mesure de prévention concrète. Au moins une mesure doit concerner la prévention d'un démarrage intempestif, une autre le carburant et une autre les équipements de protection individuelle.

4.2 (1 point) Indiquez les dispositions à prendre pour recueillir les écoulements éventuels, nettoyer le poste et trier les pièces ou consommables souillés. Justifiez la nécessité d'éviter tout rejet au sol ou dans un réseau d'évacuation.

4.3 (1 point) Précisez les conditions à réunir avant de déclarer l'intervention terminée et la machine disponible. Indiquez également la conduite à tenir si une fuite, un défaut de raccordement ou un dysfonctionnement persiste.

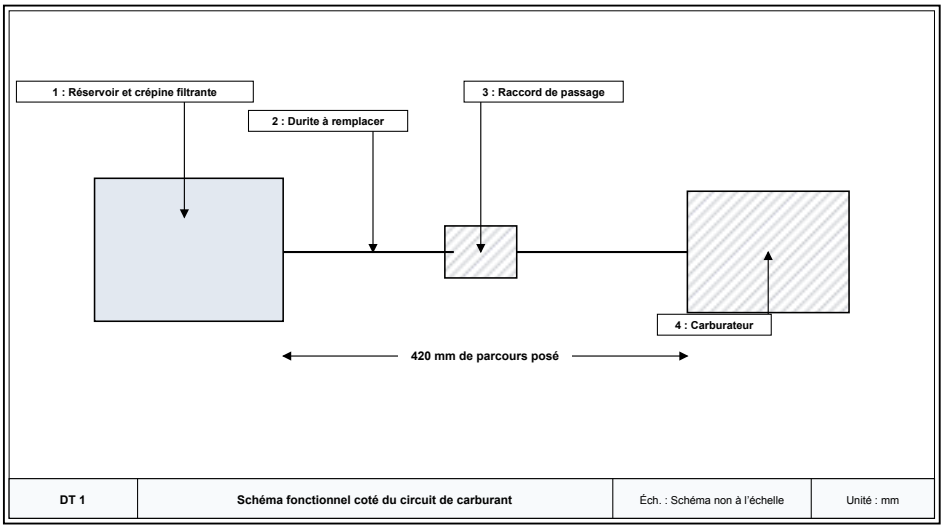
DOSSIER TECHNIQUE ET RESSOURCES

Documents ressources nécessaires à la résolution du sujet

DT 1 : CIRCUIT DE CARBURANT : SCHÉMA DE PRINCIPE ET DONNÉES DE MÉTRÉ

Le schéma représente le circuit de carburant de la machine étudiée : réservoir avec crépine filtrante, durite, raccord de passage et carburateur. Le parcours posé de durite entre les raccords mesure 420 mm. La durite doit pénétrer de 20 mm dans chacun des deux raccords. La longueur de préparation est donc à déterminer en ajoutant les deux longueurs d'insertion au parcours posé.

Le schéma est fonctionnel et non à l'échelle. Il ne remplace pas l'éclaté ni la procédure de démontage propres au modèle. Vérifiez la référence et le diamètre de la pièce dans la documentation du constructeur avant toute intervention.



Durite entre raccords : parcours posé 420 mm. Prévoir 20 mm d'insertion à chaque extrémité. Schéma non à l'échelle.

DT 2 : FICHE DE DIAGNOSTIC ET LIMITES DE L'INTERVENTION

Symptômes rapportés : démarrage difficile, calage lors d'une accélération. Le moteur est froid et arrêté. Après les essais de démarrage, la bougie est sèche, son isolant est intact et son écartement mesuré est de 0,50 mm. Le filtre à carburant présente un dépôt visible et la durite présente une craquelure près de la sortie du réservoir.

Interprétation : ces indices orientent en priorité vers une alimentation en carburant insuffisante. Ils ne constituent pas, à eux seuls, la preuve que tous les autres organes sont conformes. Les contrôles doivent être réalisés sans contact direct avec le carburant et sans démarrage de la machine pendant l'examen visuel.

Décision : le remplacement d'une durite fissurée et d'un filtre colmaté constitue l'intervention étudiée, sous réserve de compatibilité des pièces et de conformité à la notice du constructeur. Toute fissure du réservoir, du raccord ou du carburateur, toute fuite persistante ou tout défaut interne nécessitant un réglage non documenté impose la mise hors service et le recours à un réparateur compétent. Les valeurs de réglage et les méthodes propres au modèle sont celles de la documentation constructeur.

Matrice de diagnostic et de décision

Constat	Hypothèse à vérifier	Contrôle ou décision
Bougie sèche après les essais	Arrivée de carburant insuffisante ou absente	Examiner le filtre et la durite sans exposer la peau au carburant
Filtre avec dépôt visible	Restriction possible du débit	Remplacer par une référence compatible si le colmatage est confirmé
Durite craquelée	Prise d'air ou fuite possible	Remplacer, vérifier le cheminement et contrôler l'absence de fuite
Bougie intacte, écartement mesuré de 0,50 mm	Aucun défaut visible établi lors de ce contrôle	Consigner la mesure et la comparer à la notice du modèle
Fuite persistante ou organe fissuré	Défaut dépassant la réparation mineure prévue	Mettre hors service et confier au réparateur compétent

Les constats initiaux ne dispensent pas de confirmer le défaut avant intervention.

DT 3 : DONNÉES TECHNIQUES, COÛTS ET REPÈRES DE PRÉVENTION

Les données ci-dessous sont celles retenues pour cette situation d'évaluation. Les prix sont hors taxes. Le coût des consommables est évalué à 10 % du coût des pièces. La vitesse de chaîne demandée est une estimation cinématique théorique calculée à partir du régime moteur, du nombre de dents et du pas de chaîne ; elle ne constitue ni une mesure de vitesse réelle ni une consigne de réglage.

Les interventions doivent respecter la notice du constructeur, l'évaluation des risques de l'entreprise et les principes généraux de prévention du Code du travail, notamment les dispositions relatives à l'utilisation des équipements de travail. La fiche INRS ED 123 constitue un repère documentaire de maintenance. Les pièces remplacées et les déchets souillés sont gérés selon les consignes et filières de l'entreprise. En cas de contradiction, la documentation applicable au modèle et les consignes de sécurité priment sur les données de calcul de ce dossier.

Caractéristiques et données de calcul

Donnée	Valeur	Unité ou observation
Parcours posé de la durite	420	mm
Insertion dans chaque raccord	20	mm par extrémité
Diamètre intérieur de durite compatible	3,0	mm
Prix de la durite compatible	8,40	€/m HT
Prix du filtre compatible	6,20	€/pièce HT
Consommables imputés	10	% du coût des pièces
Régime moteur retenu pour l'estimation	9 000	tr/min
Nombre de dents du pignon	7	dents
Pas de chaîne	8,25	mm
Écartement de bougie relevé	0,50	mm, à comparer à la notice constructeur

Valeurs communiquées pour le matériel étudié.

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DR 1 : Document réponse à rendre avec la copie : questions 1.3 et 1.2 **À RENDRE AVEC LA COPIE**

Compléter le tableau à partir des observations et des documents techniques. Distinguer les constats des hypothèses et indiquer une décision provisoire. Toute conclusion doit être compatible avec les éléments fournis.

Tableau de pré-diagnostic

Symptôme ou constat	Hypothèse de panne	Contrôle complémentaire ou indice utile	Décision provisoire
Démarrage difficile puis calage à l'accélération	.....	.....	.....
Bougie sèche, intacte, écartement mesuré 0,50 mm	.....	.....	.....
Filtre à carburant avec dépôt visible	.....	.....	.....
Durite craquelée près de la sortie du réservoir	.....	.....	.....
Fuite persistante ou organe fissuré, si constaté	.....	.....	.....

À compléter par le candidat.

Cadre réservé aux justifications, calculs complémentaires ou schémas du candidat :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DR 2 : Document réponse à rendre avec la copie : questions 3.2 et 3.3 **À RENDRE AVEC LA COPIE**

Compléter directement la nomenclature et la fiche de contrôle. Indiquer les quantités et les résultats attendus. Signaler explicitement toute anomalie qui interdit la remise à disposition de la machine.

Nomenclature et feuille de contrôle de l'intervention

Désignation	Quantité	Contrôle au montage ou après montage	Résultat attendu ou décision
Durite compatible, diamètre intérieur 3,0 mm	.....	.....	.....
Filtre à carburant compatible	.....	.....	.....
Consommables et moyens de recueil adaptés	.....	.....	.....
Étanchéité et raccordements	.....	.....	.....
Cheminement de la durite et fixation des éléments déposés	.....	.....	.....
Traçabilité : date, matériel, symptôme, pièces, opération, contrôles et décision	.....	.....	.....

À compléter par le candidat.

Cadre réservé aux justifications, calculs complémentaires ou schémas du candidat :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Copyright © 2027 FormaV®. Tous droits réservés.

FormaV® est une marque déposée auprès de l'INPI sous le numéro 5227897.

Ce document a été élaboré par FormaV® avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV®, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV® se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.