SUJET BLANC NON OFFICIEL

CAP MM

Option C (Matériels d'espaces verts) : Réalisation d'une intervention sur un matériel

Édition 2026

Sujet d'entraînement rédigé par FormaV. Il n'a pas été donné à l'examen : ce n'est ni un sujet officiel ni une annale. Les entreprises et les données qu'il contient sont fictives.

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 CAP MM, veuillez visiter :
capmaintenancemateriels.fr/annales-sujets-et-corriges

ÉDITION 2026
Métropole - Antilles - Guyane - Réunion

CERTIFICAT D'APTITUDE PROFESSIONNELLE - MAINTENANCE DES MATÉRIELS OPTION C : MATÉRIELS D'ESPACES VERTS
ÉPREUVE EP2 : RÉALISATION D'UNE INTERVENTION SUR UN MATÉRIEL

Coefficient : 5 **Durée : 240 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 **11 pages** numérotées de 1/11 à 11/11. Dès que le sujet vous est remis, assurez-vous qu'il est complet.

Situation pratique organisée sur 4 heures par le centre. Matériel professionnel, documentation technique et documents-réponses fournis avec le sujet. Équipements de protection individuelle mis à disposition.

FormaV - document d'entraînement non officiel

DOSSIER SUJET

MISE EN SITUATION PROFESSIONNELLE ET CAHIER DES CHARGES : ATELIER DES JARDINS DU LAURAGAIS, 18 RUE DES ARTISANS, 31600 MURET

Vous intervenez dans l'atelier de l'entreprise Atelier des Jardins du Lauragais sur une débroussailleuse thermique confiée par le client Espaces verts du domaine de Lardenne. Le matériel, identifié par l'ordre de réparation OR 26-184, présente le symptôme suivant : « le moteur ne démarre plus ; aucune étincelle n'est observée à la bougie ».

Le matériel est une débroussailleuse à moteur deux temps de 30 cm³. Le client demande le rétablissement du démarrage, la vérification du fonctionnement et la restitution d'un matériel propre et sûr. Les contrôles préalables réalisés par l'atelier n'ont révélé ni dommage visible du volant magnétique ni détérioration de la bougie. Les valeurs et procédures applicables sont fournies dans le dossier technique.

Vous devez analyser le symptôme, préparer et réaliser l'intervention prescrite, contrôler le résultat, renseigner les documents de suivi et appliquer les règles de santé, de sécurité et de protection de l'environnement. Toute mise en marche est réalisée dans la zone d'essai prévue, matériel correctement maintenu et protecteur en place.

PARTIE 1 : Analyse de la demande et diagnostic (4,5 points)

C1 : S'informer et communiquer. C2 : Analyser.

À partir de l'ordre de réparation et des documents DT 1 et DT 2, établissez un diagnostic argumenté avant toute intervention.

Relevés de contrôle réalisés à l'entrée de l'atelier

Contrôle	Résultat relevé	Valeur ou résultat attendu
Bougie déposée, antiparasite raccordé au testeur d'étincelle	Aucune étincelle au lanceur	Étincelle visible et régulière
Résistance primaire de la bobine, moteur arrêté	0,62 Ω	0,45 à 0,75 Ω
Résistance secondaire de la bobine, antiparasite compris	4,2 kΩ	3,5 à 5,5 kΩ
Entrefer bobine-volant magnétique, mesuré au point le plus proche	0,55 mm	0,30 ± 0,05 mm
Fil de mise à la masse, isolant et connexions visibles	Pas de coupure ni de contact permanent avec le bâti constaté	Fil intact ; circuit ouvert en position MARCHE

Relevés communiqués pour l'analyse du dysfonctionnement.

1.1 (1,5 point) Reformulez la demande du client et indiquez les fonctions du circuit d'allumage nécessaires au démarrage du moteur.

FormaV - document d'entraînement non officiel

1.2 (1,5 point) À partir des relevés et des valeurs de DT 2, identifiez le contrôle non conforme et indiquez la première opération corrective à effectuer avant de remplacer une pièce.

1.3 (1,5 point) Complétez le tableau du DR 1 en reliant chaque résultat à sa conclusion et à la décision de contrôle ou d'intervention correspondante. Justifiez la décision de ne pas remplacer la bobine sur la seule base des mesures de résistance.

PARTIE 2 : Étude technologique et préparation de l'intervention (5 points)

C2 : Analyser. C3 : Organiser.

La procédure de contrôle impose de régler l'entrefer avant de renouveler l'essai d'allumage. Après réglage à la valeur nominale, l'essai avec le testeur fourni ne produit toujours aucune étincelle. Les connexions du fil d'arrêt sont alors contrôlées : le circuit est ouvert en position MARCHE et fermé en position ARRÊT. La bougie de contrôle et le testeur sont vérifiés fonctionnels. La procédure DT 2 autorise alors le remplacement de la bobine d'allumage.

La bobine de remplacement référencée BOB-30 est vendue 34,80 € HT. Le temps de main-d'œuvre prévu est de 0,75 h, au taux horaire de 48,00 € HT. Le taux de TVA applicable à la facture est de 20 %. Le coût de la cale d'entrefer est inclus dans la prestation.

Données utiles au réglage et au chiffrage

Donnée	Valeur
Entrefer nominal bobine-volant	0,30 mm
Entrefer mesuré avant réglage	0,55 mm
Prix de la bobine BOB-30	34,80 € HT
Temps de main-d'œuvre	0,75 h
Taux horaire	48,00 € HT/h
TVA	20 %

Valeurs constructeur et données de l'ordre de réparation.

2.1 (2 points) Calculez la correction d'entrefer nécessaire pour passer de la mesure initiale à la valeur nominale. Indiquez la cale à utiliser et la précaution à prendre lors du serrage de la bobine, conformément à DT 2.

2.2 (1,5 point) Complétez le DR 2 avec les pièces et consommables nécessaires à l'intervention, les quantités et les contrôles associés. La pièce de remplacement est la bobine d'allumage BOB-30.

2.3 (1,5 point) Calculez le montant de main-d'œuvre HT, le total HT de l'intervention, le montant TTC et le coût de la chute ou du rebut de la bobine déposée si sa valeur de revente est nulle. Présentez les calculs avec les unités. Utilisez les relations : $C_{MO} = t \times T_h$, $C_{HT} = C_{pièce} + C_{MO}$ et $C_{TTC} = C_{HT} \times (1 + 0,20)$.

FormaV - document d'entraînement non officiel

PARTIE 3 : Réalisation et contrôle de l'intervention (7 points)

C3 : Organiser. C4 : Réaliser une intervention dans le respect des procédures.

Réalisez l'intervention sur le matériel mis à disposition, sous l'observation de l'évaluateur. Appliquez les procédures DT 2 et DT 3. Le moteur doit être froid, l'antiparasite débranché et la machine immobilisée avant le démontage. Après réglage de l'entrefer et nouvel essai infructueux, remplacez la bobine par la référence BOB-30. Ne mettez le moteur en marche qu'après remontage complet et accord de l'évaluateur.

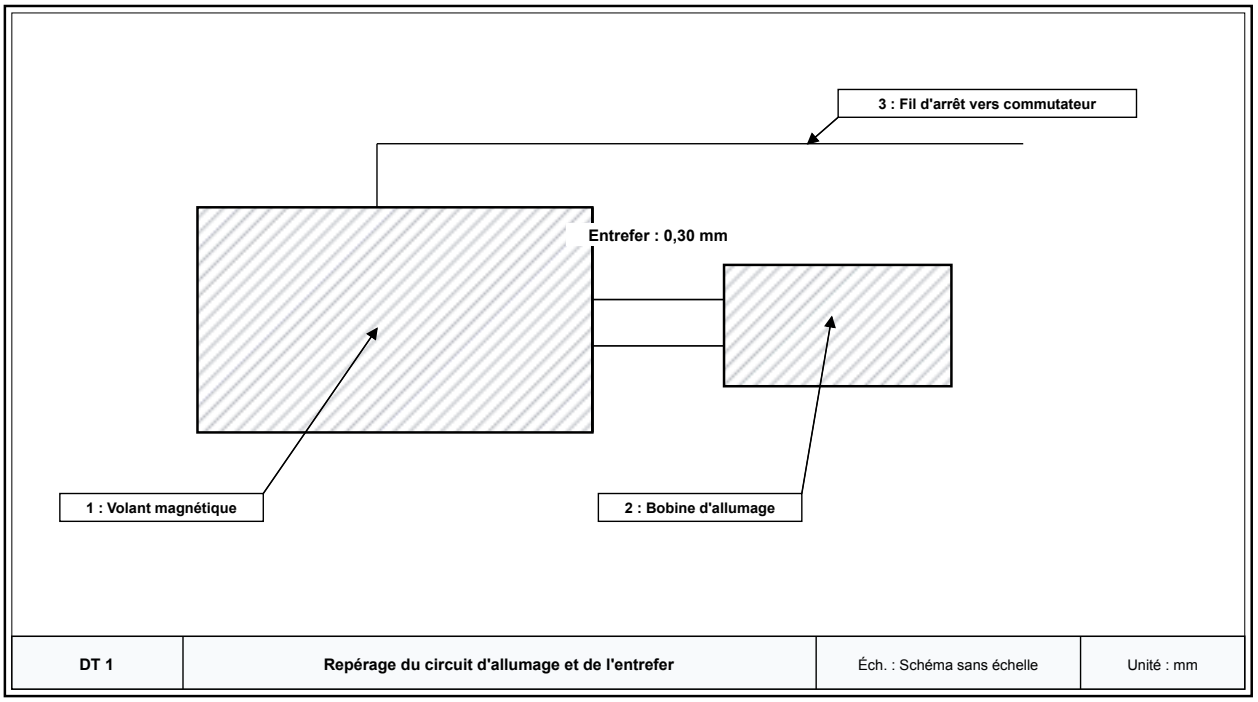


Schéma de principe : repères utilisés pour l'intervention. Les formes ne sont pas à l'échelle.

3.1 (2 points) Préparez le poste et le matériel. Faites constater par l'évaluateur l'identification du matériel, l'immobilisation, la mise en sécurité électrique et le choix des outils nécessaires avant le démontage.

3.2 (3 points) Réalisez le réglage de l'entrefer à $0,30\ \text{mm}$, puis remplacez la bobine d'allumage par la référence BOB-30 selon DT 2. Veillez au cheminement du fil d'arrêt, au positionnement de la bobine et au serrage des fixations. Faites vérifier les étapes déterminantes par l'évaluateur.

3.3 (2 points) Effectuez les contrôles après intervention : vérification du montage, contrôle de l'entrefer, contrôle de l'étincelle au testeur, puis essai de démarrage dans la zone prévue si l'évaluateur l'autorise. Consignez les résultats et signalez toute anomalie résiduelle.

FormaV - document d'entraînement non officiel

PARTIE 4 : Prévention, environnement et restitution (3,5 points)

C1 : Communiquer. C4 : Réaliser une intervention dans le respect des procédures.

Appliquez les consignes de prévention du document DT 3 pendant toute l'intervention. La débroussailleuse est un matériel thermique ; l'essai de fonctionnement se déroule exclusivement dans la zone autorisée, avec le protecteur monté et les personnes non concernées à distance.

Risques et moyens de prévention à prendre en compte

Situation	Risque principal	Mesure attendue
Démontage près du volant et de la bougie	Démarrage intempestif, contact avec des pièces	Moteur arrêté et refroidi ; antiparasite débranché
Essai moteur	Bruit, projections, contact avec l'outil de coupe	Zone d'essai, protecteur monté, maintien stable, protection auditive et oculaire
Manipulation de pièces souillées	Contact avec huile ou résidus	Gants adaptés et nettoyage du poste
Bobine déposée et déchets souillés	Pollution et mélange des déchets	Tri dans les contenants identifiés de l'atelier

Extrait des consignes de l'atelier et des données de DT 3.

4.1 (1,5 point) Identifiez les équipements de protection individuelle nécessaires pour le démontage et pour l'essai moteur. Indiquez les deux conditions qui doivent impérativement être réunies avant le démarrage d'essai.

4.2 (1 point) Indiquez le devenir de la bobine déposée et des déchets souillés, ainsi que les actions de remise en état du poste de travail.

4.3 (1 point) Rédigez une courte restitution au client mentionnant l'intervention réalisée, le résultat du contrôle final et toute réserve éventuelle. La restitution doit être compréhensible et factuelle.

FormaV - document d'entraînement non officiel

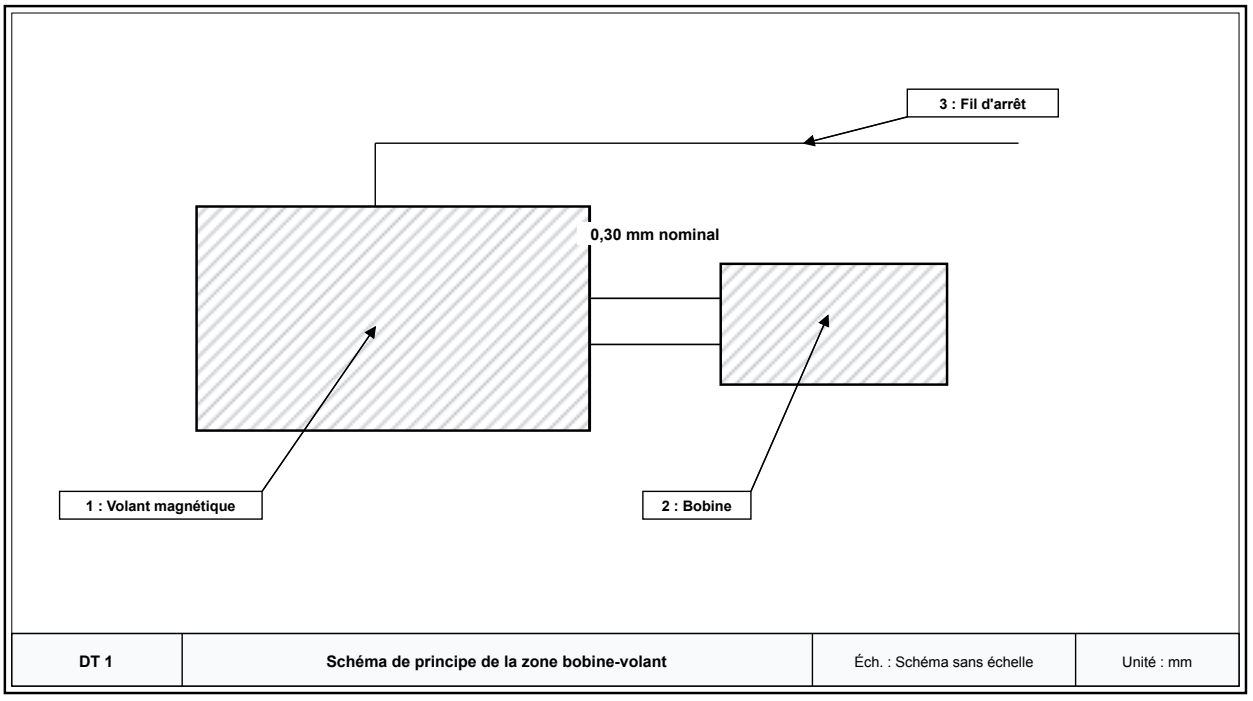
DOSSIER TECHNIQUE ET RESSOURCES

Documents ressources nécessaires à la résolution du sujet

DT 1 : REPÉRAGE DU CIRCUIT D'ALLUMAGE ET DONNÉES DE DIAGNOSTIC

Le volant magnétique entraîne le passage des aimants devant la bobine et produit l'impulsion nécessaire à l'allumage. Le fil d'arrêt relie la bobine au commutateur marche-arrêt : en position MARCHE, le circuit de mise à la masse est ouvert ; en position ARRÊT, il est fermé. L'entrefer se mesure entre la bobine et la partie magnétique du volant, au point le plus proche. Utiliser un multimètre et un testeur d'étincelle adaptés.

Un résultat de résistance conforme ne suffit pas à prouver le bon fonctionnement de la bobine dans toutes les conditions. Suivre l'ordre de diagnostic : vérifier l'entrefer, contrôler le circuit d'arrêt et les connexions, vérifier la bougie et le testeur, puis renouveler le contrôle d'étincelle. Le remplacement de la bobine est justifié ici seulement après l'échec du contrôle suivant le réglage et les vérifications prescrites.



Repères : volant magnétique, bobine, entrefer et fil d'arrêt. Schéma de principe sans échelle.

DT 2 : EXTRAIT DE LA DOCUMENTATION TECHNIQUE : DÉBROUSSAILLEUSE THERMIQUE 30 CM³

Les données ci-dessous s'appliquent au matériel de l'ordre de réparation OR 26-184. Respecter les couples et valeurs indiqués. En cas d'écart, ne pas improviser de valeur de serrage : utiliser la procédure de montage fournie avec le matériel et signaler à l'évaluateur toute donnée manquante avant de poursuivre.

Procédure de réglage : moteur arrêté et antiparasite débranché, desserrer les fixations de la bobine sans les déposer. Placer une cale non magnétique de $0,30\ \text{mm}$ entre la bobine et le volant au point de réglage. Amener les aimants du volant en regard de la bobine, laisser la

FormaV - document d'entraînement non officiel

bobine se positionner contre la cale, serrer progressivement les fixations selon la documentation d'atelier, puis retirer la cale et vérifier que le volant tourne librement.

Après réglage, contrôler le fil d'arrêt : circuit ouvert en position MARCHE et circuit fermé en position ARRÊT. Si le test d'étincelle reste négatif, alors que bougie, testeur, connexions et circuit d'arrêt sont contrôlés, remplacer la bobine par la référence BOB-30. Après montage, vérifier le cheminement du fil, l'absence de contact avec le volant, l'entrefer et l'étincelle.

Caractéristiques et critères de contrôle

Élément ou contrôle	Valeur ou critère
Cylindrée	30 cm³
Entrefer bobine-volant	0,30 ± 0,05 mm
Résistance primaire de bobine	0,45 à 0,75 Ω
Résistance secondaire, antiparasite compris	3,5 à 5,5 kΩ
Circuit d'arrêt en position MARCHE	Ouvert
Circuit d'arrêt en position ARRÊT	Fermé
Référence de la bobine de remplacement	BOB-30
Contrôle final	Étincelle régulière, montage correct, volant libre

Valeurs applicables au matériel concerné.

DT 3 : CONSIGNES D'ATELIER : SANTÉ, SÉCURITÉ ET ENVIRONNEMENT

Avant toute opération, prendre connaissance de la notice du matériel et des consignes de l'atelier. Arrêter le moteur, attendre son refroidissement, poser la machine de façon stable et débrancher l'antiparasite. Utiliser des outils en bon état et ne pas travailler à proximité d'une pièce en rotation.

Pour un essai moteur, utiliser exclusivement la zone d'essai prévue, maintenir le matériel selon la procédure, conserver le protecteur en place et éloigner les personnes non concernées. Porter une protection auditive et oculaire. Interrompre immédiatement l'essai si le matériel est instable, si une vibration anormale apparaît ou si une pièce est desserrée.

Porter des gants adaptés lors de la manipulation des pièces souillées et se laver les mains après l'intervention. Nettoyer les outils et le poste. Trier la bobine déposée et les déchets souillés dans les contenants identifiés par l'atelier. Ne pas rejeter de résidus ou de produits dans le réseau d'évacuation.

Ces consignes s'inscrivent dans les principes généraux de prévention applicables au travail en atelier et dans les instructions du constructeur ; elles ne remplacent pas l'évaluation des risques ni les procédures de sécurité du centre.

FormaV - document d'entraînement non officiel

Équipements et mesures de prévention

Tâche	Équipement ou mesure	Contrôle attendu
Démontage et manipulation	Gants adaptés ; outils en bon état	Moteur froid, matériel stable, antiparasite débranché
Essai moteur	Protection auditive et oculaire	Zone d'essai, protecteur monté, personnes éloignées
Fin d'intervention	Nettoyage et tri des déchets	Poste propre, déchets déposés dans les contenants identifiés

Équipements à sélectionner selon la tâche et les consignes du centre.

FormaV - document d'entraînement non officiel

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DR 1 : Document réponse à rendre avec la copie : Questions 1.3 et 3.3 | **À RENDRE AVEC LA COPIE**

Complétez les cases laissées en pointillés. Pour la question 3.3, inscrivez les résultats effectivement observés pendant l'intervention. Faites apparaître les unités lorsque cela est nécessaire.

Tableau de diagnostic et de contrôle après intervention

Élément contrôlé	Résultat	Conclusion	Décision ou contrôle suivant
Résistance primaire : 0,62 Ω ; référence : 0,45 à 0,75 Ω	Conforme	.....	.....
Résistance secondaire : 4,2 kΩ ; référence : 3,5 à 5,5 kΩ	Conforme	.....	.....
Entrefer initial : 0,55 mm ; nominal : 0,30 ± 0,05 mm	Non conforme	.....	.....
Après réglage et vérifications : absence d'étincelle ; testeur et bougie contrôlés	.....	.....	Remplacement de la bobine BOB-30 selon DT 2
Contrôle final après intervention	.....	.....	.....

À compléter par le candidat.

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

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

FormaV - document d'entraînement non officiel

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DR 2 : Document réponse à rendre avec la copie : Questions 2.2 et 2.3 | **À RENDRE AVEC LA COPIE**

Complétez la nomenclature de l'intervention et inscrivez les calculs demandés. Les cases à compléter sont signalées par des points de suspension. Les coûts doivent être exprimés en euros et les résultats arrondis au centime.

Nomenclature, préparation et chiffrage de l'intervention

Désignation	Référence ou caractéristique	Quantité	Contrôle ou utilisation
Bobine d'allumage	.....	.....	.....
Cale d'entrefer	.....	.....	.....
Testeur d'étincelle	.....	.....	.....
Multimètre et outillage de démontage	.....	.....	.....

À compléter par le candidat à partir de DT 2 et des données de l'énoncé.

Calcul du coût de l'intervention

Élément	Calcul	Montant
Main-d'œuvre HT	.....	... €
Pièce HT	.....	34,80 €
Total HT	.....	... €
TVA	.....	... €
Total TTC	.....	... €
Valeur de revente de la bobine déposée	Donnée de l'énoncé	0,00 €

Montants arrondis au centime.

FormaV - document d'entraînement non officiel

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

FormaV - document d'entraînement non officiel

Continue à t'entraîner

Retrouve tous les sujets et corrigés du CAP MM, classés par épreuve et par année :
capmaintenancemateriels.fr/annales-sujets-et-corriges

Pour réviser tout le programme avant l'examen, les Fiches de Révision du CAP MM reprennent l'essentiel de chaque épreuve :
capmaintenancemateriels.fr/fiches-de-revision

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.