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 Bac Pro MM, veuillez visiter :
bacpromm.fr/annales-sujets-et-corriges

Bac Pro MM

Baccalauréat professionnel Maintenance des matériels, option C : Matériels d’espaces verts

Session 2022 • Code sujet : **2206-MM C AP 2 1** • Durée : **3 h** • Coefficient : **3**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. **Organisation des déplacements et transport du tracteur** (5 questions) — **Page 3**
2. **Prise en charge et étude des circuits de prise de force** (5 questions) — **Page 5**
3. **Fonctionnement de la soupape et schéma cinématique de la prise de force** (2 questions) — **Page 9**
4. **Diagnostic et contrôle du sous-ensemble frein et embrayage** (4 questions) — **Page 11**
5. **Commande de pièces, chiffrage et analyse d’huile** (6 questions) — **Page 14**
6. **Planification de la restitution du tracteur** (1 question) — **Page 18**
7. **Ce qu’il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ)** (Synthèse & Q&A Examen) — **Page 19**

Sujet officiel (PDF) : https://bacpromm.fr/assets/annales/bac-pro-mm/E2 - Maintenance des matériels (option Matériels d’Espaces Verts)/2022/Bac Pro MM - E2 - Maintenance des matériels (option Matériels d’Espaces Verts) - Session 2022 - 1-Sujet.pdf

1. Organisation des déplacements et transport du tracteur

L'entreprise DOUSSAUD doit rapatrier le John Deere 1026R en panne depuis le site IDEE à Argentat et prévoit aussi de récupérer une autoportée et de livrer des consommables. Le candidat organise le transport, choisit la remorque, détermine le trajet et évalue la masse du convoi.

Question Q-1. Déterminer si le retour des deux matériels peut être réalisé lors d'un même déplacement avec les véhicules de l'entreprise et justifier la réponse.

Oui, les deux matériels peuvent être ramenés lors d'un même déplacement en utilisant les véhicules de l'entreprise : l'autoportée est chargée à Marcillac-la-Croisille et le tracteur compact à Argentat. Respecter la logique de chargement et vérifier, pour chaque véhicule et chaque remorque, les charges utiles, PTAC et poids tractables autorisés.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Oui, les deux matériels peuvent être rapatriés lors du même déplacement avec les véhicules de l'entreprise.

Question Q-2. Choisir la remorque que le technicien doit utiliser avec l'utilitaire Mercedes et justifier ce choix.

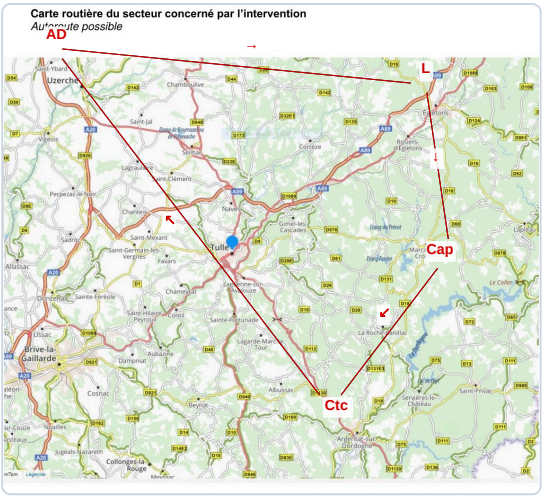
Le Mercedes doit être associé à une remorque porte-engin freinée, adaptée au transport du tracteur compact. Le choix est valable si la masse tractée respecte le poids tractable autorisé du Mercedes et si la charge totale reste dans les limites de PTAC et de charge utile de la remorque. Vérifier également l'attelage et la catégorie de permis requise.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Utiliser la remorque porte-engin freinée adaptée au 1026R et aux capacités du Mercedes.

Question Q-3. Tracer sur la carte de la page DS 7/7 le trajet cohérent avec la logique de chargement. Indiquer « Cap » pour le chargement de l'autoportée, « Ctc » pour celui du tracteur compact, « L » pour la livraison et « AD » pour le site de l'entreprise.

Le parcours suit l'ordre des opérations : départ du site de l'entreprise à Uzerche, livraison à Égletons, chargement de l'autoportée à Marcillac-la-Croisille, puis chargement du tracteur compact à Argentat et retour à Uzerche. Les étapes sont repérées sur la carte DS 7/7.

Trajet et étapes de chargement



✓ RÉPONSE À RETENIR

AD Uzerche → L Égletons → Cap Marcillac-la-Croisille → Ctc Argentat → AD Uzerche.

Question Q-4. Indiquer les précautions que le technicien doit prendre pour charger et ramener le tracteur 1026R en toute sécurité.

Immobiliser le véhicule et la remorque sur un sol plan et stable. Mettre en place des rampes adaptées, fixées et alignées, puis faire monter le tracteur lentement, sans personne dans sa trajectoire. Serrer le frein de stationnement, arrêter le moteur et arrimer solidement le tracteur avec des sangles en bon état. Avant le départ, contrôler l'attelage, les feux, les pneus, la répartition de la charge et le verrouillage des rampes.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Stabiliser l'ensemble, sécuriser les rampes, charger sans exposer quiconque, arrimer le tracteur et vérifier l'attelage et la charge.

Question Q-5. Évaluer la masse totale du convoi.

La masse totale du convoi chargé est la somme des masses du véhicule tracteur, de la remorque et du matériel transporté. Pour le transport du tracteur compact : masse du convoi = masse du Mercedes + masse de la remorque + masse du 1026R. Vérifier ensuite que les limites de poids tractable, de PTAC et de charge utile sont respectées.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Masse totale du convoi = masse du Mercedes + masse de la remorque + masse du 1026R.

2. Prise en charge et étude des circuits de prise de force

Le tracteur est arrivé à l'atelier et Julien doit se familiariser avec la documentation avant d'intervenir. Les questions portent sur l'ordre de réparation, les fonctions alimentées par la pompe, le repérage des circuits hydrauliques, leurs pressions et la commande de la prise de force.

Question Q-6. Compléter l'ordre de réparation correspondant au tracteur John Deere 1026R à partir des informations du sujet.

Compléter l'ordre de réparation avec les éléments établis : matériel John Deere, type 1026R, client IDEE à Argentat. Dans les observations, indiquer le dysfonctionnement de la prise de force. Dans « Travaux à effectuer », noter le diagnostic et la remise en conformité de la prise de force. Laisser vides les champs d'identification administrative et technique qui ne sont pas renseignés sur le sujet, notamment les numéros de série et les dates.

Ordre de réparation renseigné



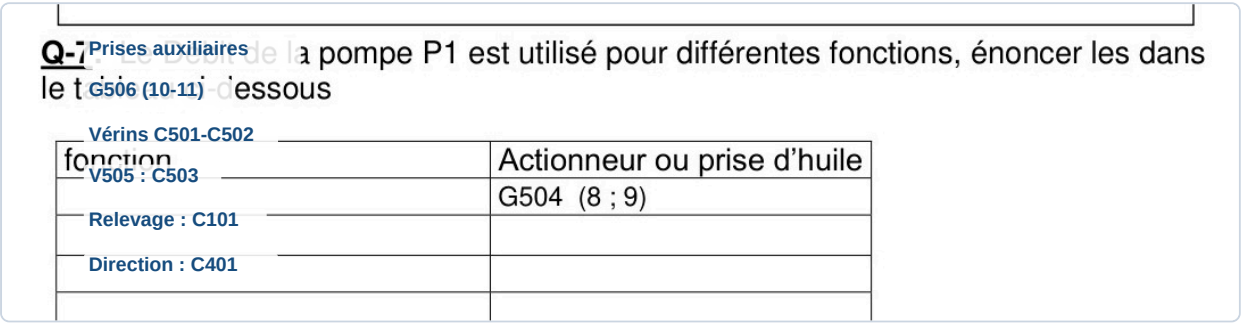
> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> John Deere 1026R, client IDEE à Argentat, dysfonctionnement de la prise de force : diagnostic et remise en conformité.

Question Q-7. Compléter le tableau en associant les fonctions utilisant le débit de la pompe P1 aux actionneurs ou prises d'huile indiqués, notamment G504 (8 ; 9) et C401.

Le tableau associe les fonctions hydrauliques de la pompe P1 aux actionneurs et prises indiqués sur le schéma. G504 et G506 correspondent aux prises auxiliaires repérées 8-9 et 10-11. Le groupe G501 commande les vérins C501 et C502 par les sorties 4-5 et 6-7 ; V505 commande C503. Le relevage arrière est repéré C101 et la direction C401. Le schéma montre également la commande de prise de force par Y01.

Fonction	Actionneur ou prise d’huile
Prises hydrauliques auxiliaires	G504, sorties 8-9
Prises hydrauliques auxiliaires	G506, sorties 10-11
Commande des vérins	G501, sorties 4-5 et 6-7, vérins C501 et C502
Commande du vérin	V505, vérin C503
Relevage arrière	C101
Direction	C401
Commande de prise de force	Électrovanne Y01

Tableau des fonctions hydrauliques complété



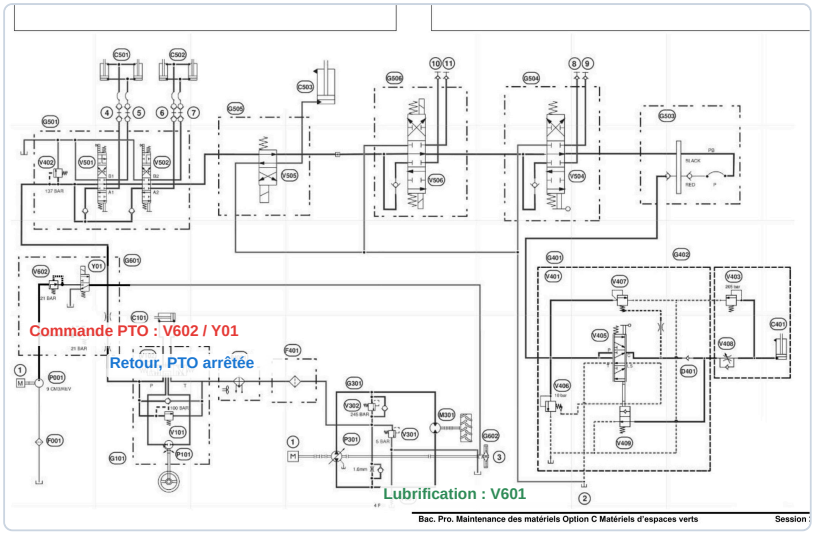
✓ **RÉPONSE À RETENIR**

P1 alimente les prises auxiliaires G504 et G506, les vérins C501 à C503, le relevage C101, la direction C401 et la commande PTO Y01.

Question Q-8. Sur le schéma hydraulique, tracer en rouge le circuit de puissance de la commande d’embrayage, en bleu le circuit de retour d’huile lorsque la prise de force est arrêtée et en vert le circuit de lubrification de l’arbre de prise de force.

Sur le schéma hydraulique de la feuille DS 4/7, repérer les trois fonctions séparément. Le circuit rouge correspond à la pression de commande de l’embrayage, passant par la commande PTO Y01 et la régulation V602. En bleu, repérer le retour d’huile associé à l’arrêt de la prise de force. En vert, suivre la lubrification de l’arbre PTO jusqu’au repère V601. Tracer chaque couleur sur les conduites correspondantes, sans confondre le retour d’huile avec le circuit de lubrification.

Repères des circuits de prise de force



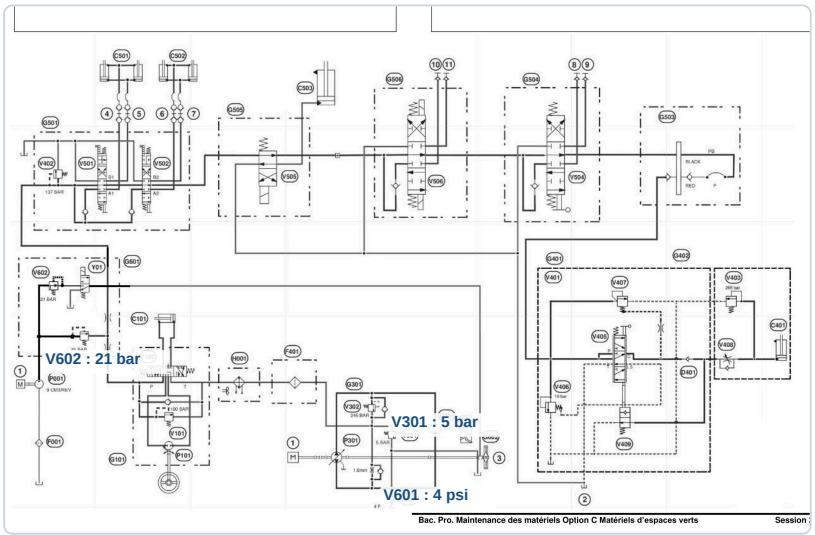
✓ RÉPONSE À RETENIR

Rouge : commande de l'embrayage PTO. Bleu : retour d'huile à l'arrêt. Vert : lubrification de l'arbre de prise de force.

Question Q-9. Donner les pressions de fonctionnement du circuit de gavage de la transmission hydrostatique, du circuit de lubrification de l'arbre de prise de force et du circuit de commande de son embrayage, dans les unités demandées.

Lire les valeurs sur les repères du schéma hydraulique de la feuille DS 4/7. Le circuit de gavage hydrostatique est associé au régulateur V301 et indiqué à 5 bar. La lubrification de l'arbre de prise de force est indiquée à 4 psi près de V601. La commande de l'embrayage PTO est régulée à 21 bar près de V602. Reporter ces valeurs sans conversion, car elles sont déjà exprimées dans les unités demandées.

Pressions relevées sur le schéma hydraulique



✓ RÉPONSE À RETENIR

Gavage hydrostatique : 5 bar. Lubrification de l'arbre PTO : 4 psi. Commande d'embrayage PTO : 21 bar.

Question Q-10. Indiquer la position du levier de commande permettant d'enclencher seule la prise de force arrière, puis le régime moteur nécessaire pour obtenir une fréquence de rotation de 540 tr/min.

Pour entraîner uniquement un outil sur la prise de force arrière, sélectionner la position « prise de force arrière seule », sans engager la prise de force ventrale. La documentation constructeur donne un régime moteur de 3 000 tr/min pour obtenir les 540 tr/min normalisés à la prise de force arrière. Engager la prise de force selon la procédure constructeur, puis ajuster le régime moteur à la valeur prescrite.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Sélecteur sur « prise de force arrière seule » ; régime moteur de 3 000 tr/min pour une prise de force à 540 tr/min.

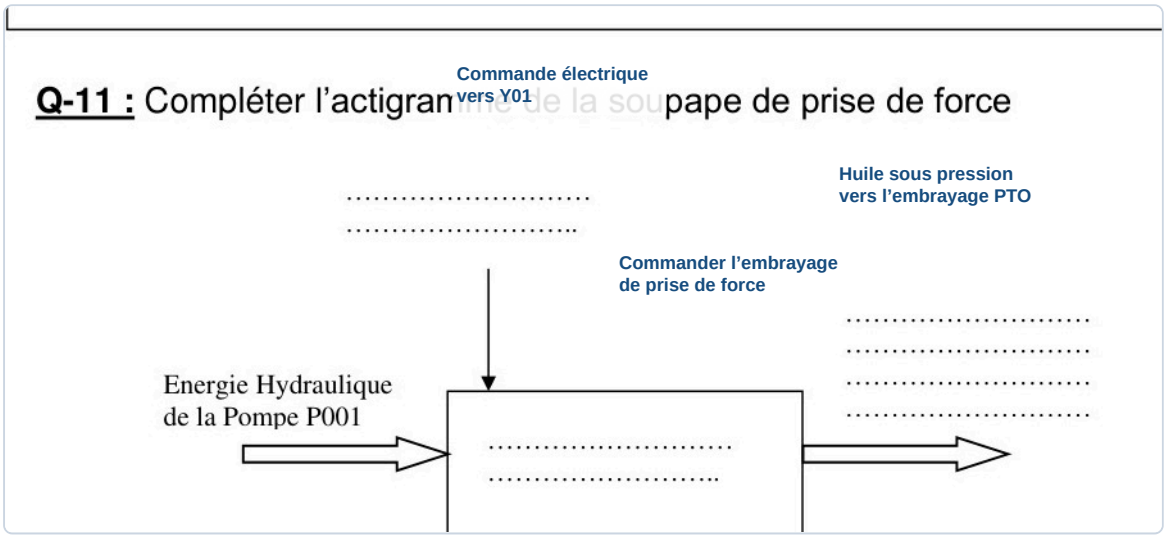
3. Fonctionnement de la soupape et schéma cinématique de la prise de force

Le candidat analyse la fonction de la soupape de prise de force et complète le schéma cinématique du frein et de l'embrayage. Il doit représenter les éléments fonctionnels et les groupes de pièces à partir des schémas fournis.

Question Q-11. Compléter l'actigramme de la soupape de prise de force en renseignant les éléments manquants autour de la fonction représentée.

L'actigramme présente la soupape comme le moyen qui agit sur l'énergie hydraulique fournie par la pompe P001. Compléter l'entrée supérieure par la commande électrique de l'électrovanne Y01, le bloc par sa fonction de commande de l'embrayage de prise de force, puis la sortie droite par l'huile sous pression dirigée vers cet embrayage. Le moyen « soupape de prise de force » est déjà indiqué sous le bloc.

Actigramme de la soupape de prise de force complété



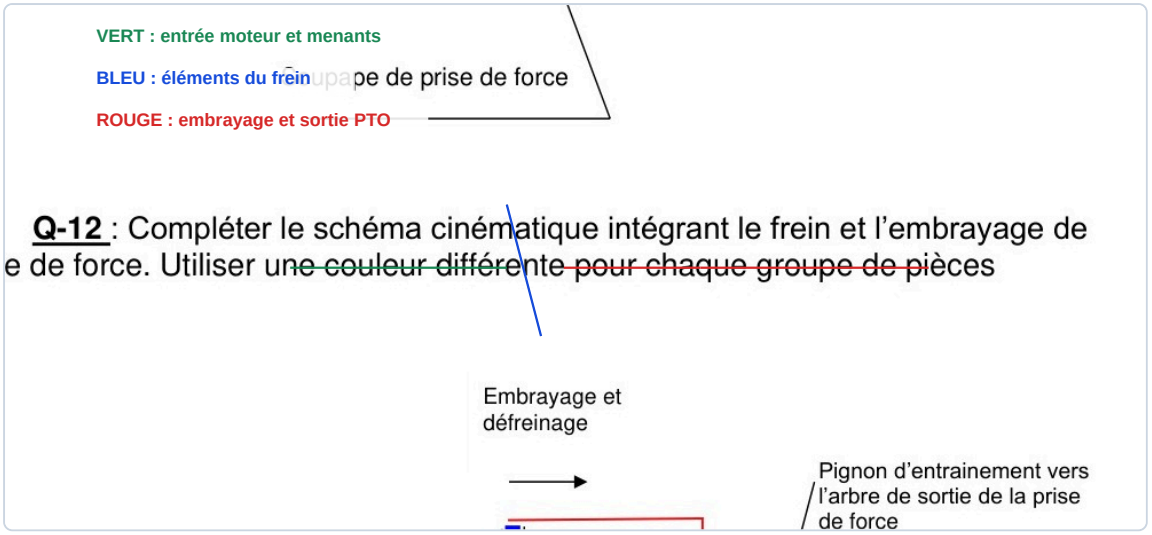
✓ RÉPONSE À RETENIR

Commande : signal électrique vers Y01. Fonction : commander l'embrayage de prise de force. Sortie : pression hydraulique vers l'embrayage.

Question Q-12. Compléter le schéma cinématique intégrant le frein et l'embrayage de prise de force, en utilisant une couleur différente pour chaque groupe de pièces.

Le schéma représente l'arbre d'entrée côté moteur, le frein, l'embrayage et le pignon menant l'arbre de sortie de prise de force. Colorer séparément les groupes fonctionnels : les éléments menants solidaires de l'entrée, les pièces du frein, puis les éléments d'embrayage entraînant le pignon de sortie. La commande libère le frein et serre l'embrayage pour transmettre la rotation. Le dessin est annoté avec ces groupes repérés en couleurs différentes.

Schéma cinématique de la prise de force, groupes repérés par couleur



✓ RÉPONSE À RETENIR

Vert : entrée moteur et éléments menants. Bleu : éléments du frein. Rouge : embrayage et pignon de sortie PTO.

4. Diagnostic et contrôle du sous-ensemble frein et embrayage

Le diagnostic vise à déterminer la suite de l'intervention sur le dysfonctionnement de la prise de force. Après les contrôles électriques et hydrauliques, le candidat recherche les codes défauts, indique les valeurs attendues pour la bobine, prépare le démontage et tire des conclusions sur les pièces contrôlées.

Question Q-13. Rechercher les codes erreurs en rapport avec le dysfonctionnement et compléter le tableau avec leur signification et le composant contrôlé, en considérant le solénoïde de prise de force Y01 et le connecteur ICC-J1.

Code défaut	Signification	Composant contrôlé
FMI 05	Courant inférieur à la normale ou circuit ouvert	Solénoïde Y01 et connecteur ICC-J1
FMI 06	Courant supérieur à la normale ou court-circuit	Solénoïde Y01 et connecteur ICC-J1

Le FMI décrit le type de défaut électrique. Vérifier d'abord le branchement et l'état du connecteur ICC-J1, puis contrôler la bobine Y01 à l'ohmmètre. Une mesure hors valeur attendue oriente vers une bobine coupée ou en court-circuit.

Tableau Q-13 complété

Pour le transport, seule la distance entre le site « IDEE » et la concession sera prise en compte. Les tranches de 10 km seront ajoutées aux forfaits des 30 et 50 Km.

FMI 05 Courant faible / circuit ouvert Y01 + ICC-J1

Q-18 FMI 06 Courant élevé / court-circuit Y01 + ICC-J1

Activités	Montant HT	TVA	MONTANT TTC
Transport		20%	
Main D'œuvre		20%	

✓ RÉPONSE À RETENIR

FMI 05 : courant trop faible ou circuit ouvert. FMI 06 : courant trop élevé ou court-circuit. Contrôler Y01 et ICC-J1.

Question Q-14. Indiquer les valeurs attendues lors du contrôle de la bobine Y01 lorsqu'elle est en bon état, coupée ou en court-circuit.

Débrancher la bobine avant toute mesure et régler le multimètre en ohmmètre. Une bobine en bon état présente une résistance finie, proche de la valeur nominale, ici environ 8 Ω. Une bobine coupée affiche une résistance infinie ou « OL ». Une résistance proche de 0 Ω indique un court-circuit. Comparer la mesure à la spécification constructeur.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Bon état : environ 8 Ω. Coupée : résistance infinie (« OL »). Court-circuit : résistance proche de 0 Ω.

Question Q-15. Faire l'inventaire de l'outillage nécessaire au démontage du sous-ensemble de frein et d'embrayage de prise de force.

1. Immobiliser le tracteur, couper le moteur, retirer la clé et sécuriser la prise de force.
2. Prévoir des clés et douilles, des tournevis, des pinces et une pince à circlips.
3. Ajouter un extracteur adapté si nécessaire, un bac de récupération, des chiffons et des repères de démontage.
4. Prévoir un moyen de soutien ou de levage adapté et une clé dynamométrique pour le remontage.

Porter les chaussures de sécurité, les gants et les lunettes. Ranger les pièces déposées dans leur ordre de démontage.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Clés et douilles, tournevis, pinces, pince à circlips, extracteur adapté, bac de récupération, moyen de soutien ou de levage et clé dynamométrique.

Question Q-16. Compléter le tableau en indiquant les conclusions sur l'état des pièces contrôlées après démontage et la suite à donner. Les résultats fournis concernent le disque et les plaques de frein, le plateau et les disques d'embrayage, ainsi que les roulements.

Pièce	Résultat du contrôle	Suite à donner
Disque de friction du frein	Épaisseur : 2,51 mm, disque voilé	Remplacer
Plaque extérieure du frein	Épaisseur : 3,01 mm	Remplacer
Plaque intérieure du frein	Épaisseur : 4,37 mm	Remplacer
Plateau d'embrayage	Épaisseur : 2,18 mm	Remplacer
Disques de friction	Épaisseur : de 2,16 à 2,50 mm	Remplacer
Roulements	Jeu important	À changer

L'atelier décide de remplacer toutes les pièces contrôlées ainsi que les éléments d'étanchéité.

matin de la semaine 34 pour proposer son matériel d'analyse d'huile. Le 1026R du centre d'insertion est choisi pour une démonstration.
Cette intervention n'est pas facturée. Laurent participe à cette présentation.

Q-19 : Lister les précautions à prendre pour réaliser l'analyse dans les règles de l'art.

Remplacer

Remplacer

Remplacer

Remplacer

Remplacer

À changer

✓ RÉPONSE À RETENIR

Remplacer le disque et les plaques de frein, le plateau et les disques d'embrayage, les roulements et les éléments d'étanchéité.

5. Commande de pièces, chiffrage et analyse d’huile

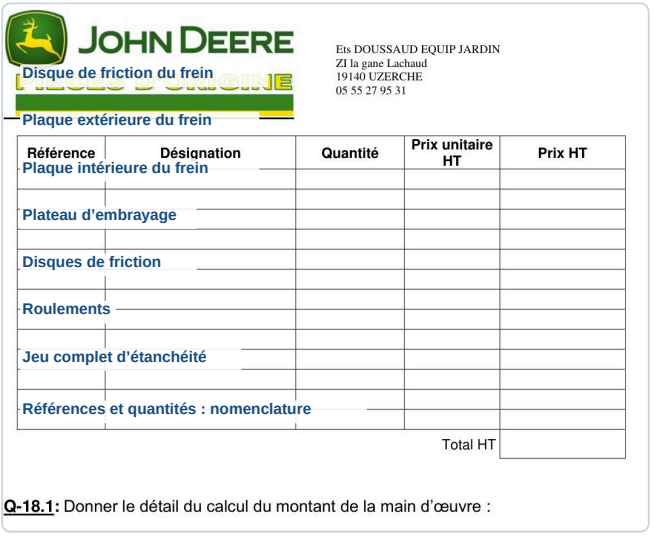
L’atelier prépare le remplacement des pièces contrôlées et des éléments d’étanchéité, puis chiffre la main-d’œuvre, le transport et les pièces. Une analyse d’huile réalisée à titre de démonstration permet aussi d’évaluer la filtration par rapport à la classe de pollution préconisée.

Question Q-17. Compléter la commande de pièces en prévoyant le remplacement de toutes les pièces contrôlées à la question 16 ainsi que de tous les éléments d’étanchéité.

La commande comprend toutes les pièces contrôlées à la Q-16, y compris les roulements déjà déclarés à changer, ainsi que tous les éléments d’étanchéité du sous-ensemble frein et embrayage de prise de force arrière. Reprendre les références et les quantités de la nomenclature constructeur pour chaque ligne, notamment le nombre de disques. Reporter ensuite le total des prix HT dans la commande.

Désignation à commander	Quantité
Disque de friction du frein	Nomenclature
Plaque extérieure du frein	Nomenclature
Plaque intérieure du frein	Nomenclature
Plateau d’embrayage	Nomenclature
Disques de friction	Nomenclature
Roulements	Nomenclature
Éléments d’étanchéité du sous-ensemble	Jeu complet

Commande de pièces complétée


JOHN DEERE

Ets DOUSSAUD EQUIP JARDIN
ZI la gane Lachaud
19140 UZERCHE
05 55 27 95 31

Disque de friction du frein
Plaque extérieure du frein
Plaque intérieure du frein
Plateau d’embrayage
Disques de friction
Roulements
Jeu complet d’étanchéité
Références et quantités : nomenclature

Référence	Désignation	Quantité	Prix unitaire HT	Prix HT
			Total HT	

Q-18.1: Donner le détail du calcul du montant de la main d’œuvre :

✓ RÉPONSE À RETENIR

Commander les pièces contrôlées à la Q-16 et le jeu complet d’étanchéité, avec références et quantités selon la nomenclature.

Main-d’œuvre

Question Q-18.1. Donner le détail du calcul du montant de la main-d’œuvre.

Le coût de main-d’œuvre HT correspond au temps barémé de l’intervention multiplié par le taux horaire HT de l’atelier. Si le temps est indiqué en minutes, le convertir en heures avant le calcul. Inscrire le montant obtenu dans la ligne « Main d’œuvre » du tableau de chiffrage.

Calcul : montant HT = temps d’intervention en heures × taux horaire HT.

Calcul de la main-d’œuvre

Montant HT = temps barémé (h) × taux horaire HT

✓ **RÉPONSE À RETENIR**

Main-d’œuvre HT = temps barémé en heures × taux horaire HT.

Transport

Question Q-18.2. Donner le détail du calcul du montant du transport. Seule la distance entre le site IDEE et la concession est prise en compte, les tranches de 10 km s’ajoutant aux forfaits de 30 et 50 km.

La distance entre IDEE à Argentat et la concession à Uzerche est de 60 km. Le transport comprend donc le forfait couvrant 50 km, puis une tranche supplémentaire de 10 km : 60 − 50 = 10 km. Calculer le montant HT en additionnant le tarif du forfait 50 km et celui d’une tranche de 10 km.

Détail du calcul du transport

60 km = forfait 50 km + 1 tranche de 10 km

Q-18.2: Donner le détail du calcul du montant du transport :

Pour le transport, seule la distance entre le site « IDEE » et la concession sera prise en compte. Les tranches de 10 km seront ajoutées aux forfaits des 30 et 50 Km.

✓ **RÉPONSE À RETENIR**

Transport HT = forfait 50 km + une tranche de 10 km.

Total de l’intervention

Question Q-18.3. Chiffrer le transport, la main-d’œuvre et les pièces détachées en indiquant les montants HT et TTC avec la TVA prévue, puis calculer le total TTC de l’intervention.

Reporter les trois montants HT calculés, puis appliquer la TVA de 20 % à chacun : montant TTC = montant HT × 1,20. Le total TTC est la somme des trois montants TTC. Le montant des pièces correspond au total HT de la commande Q-17.

Activité	Montant HT	TVA	Montant TTC
Transport	Forfait 50 km + 1 tranche de 10 km	20 %	Montant HT × 1,20
Main-d’œuvre	Temps barémé × taux horaire	20 %	Montant HT × 1,20
Pièces détachées	Total HT de la commande Q-17	20 %	Montant HT × 1,20
Total TTC			Somme des trois montants TTC

Chiffrage de l’intervention

.....

.....

Transport : forfait 50 km + tranche 10 km

Q-18.3: Chiffrer le total de l’intervention **:**

Main-d’œuvre : temps barémé × taux horaire

Activités	Montant HT	TVA	MONTANT TTC
Pièces : total HT de la commande Q-17 Transport		20%	
TTC = HT × 1,20 ; total = somme des TTC Main D’œuvre		20%	

✓ RÉPONSE À RETENIR

Total TTC = transport TTC + main-d’œuvre TTC + pièces TTC.

Question Q-19. Lister les précautions à prendre pour réaliser l’analyse d’huile dans les règles de l’art.

Pour obtenir un échantillon représentatif sans le contaminer, appliquer les précautions suivantes :

- Faire fonctionner le matériel et l’huile à température normale, puis prélever selon la procédure prescrite.
- Nettoyer le point de prélèvement et purger l’huile stagnante.
- Utiliser un flacon propre et sec, sans toucher son intérieur ni le bouchon.
- Fermer et identifier immédiatement l’échantillon, puis l’analyser rapidement.
- Porter des gants et des lunettes, se protéger de l’huile chaude et immobiliser le matériel en sécurité.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Prélèvement représentatif, point propre et purgé, flacon propre, échantillon fermé et identifié, protections contre l'huile chaude.

Question Q-20. À partir de l'image obtenue et du comptage des particules solides, déterminer si la filtration est satisfaisante au regard de la classe de pollution NAS 1638, classe 6, préconisée par le fabricant, et justifier la réponse.

La filtration est satisfaisante au regard de la classe NAS 1638 classe 6. Les comptages indiqués restent sous les limites de cette classe : 18 900 pour 2 à 5 µm, 3 700 pour 5 à 15 µm, 652 pour 15 à 25 µm, 101 pour 25 à 50 µm, 15 pour 50 à 100 µm et 2 au-delà de 100 µm. La présence de particules sur l'image ne suffit pas à conclure à une filtration non conforme : c'est le comptage comparé aux seuils qui détermine la classe.

Conclusion sur la filtration

Q-20 : A l'aide de l'image obtenue et du chiffrage des particules solides et sachant que le fabricant du matériel préconise une classe de pollution NAS 1638 de classe 6, dites si la filtration est satisfaisante sur ce matériel.

Filtration satisfaisante
Comptages conformes à NAS 1638 classe 6

.....

✓ RÉPONSE À RETENIR

Filtration satisfaisante : les comptages des six plages de taille respectent la classe NAS 1638 classe 6.

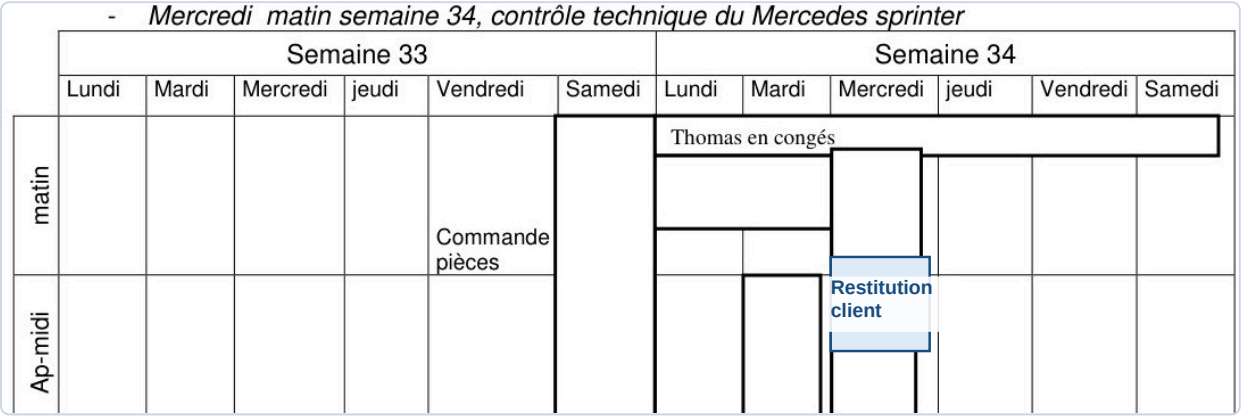
6. Planification de la restitution du tracteur

L'atelier doit planifier la restitution du tracteur au client en tenant compte des absences, de la formation de Julien, du jour chômé, du délai de livraison des pièces et du contrôle technique du Mercedes Sprinter. Le candidat inscrit la demi-journée possible et les contraintes importantes dans le planning des semaines 33 et 34.

Question Q-21. Indiquer dans le tableau la demi-journée à laquelle le tracteur compact pourra être restitué au client et les éléments importants à prendre en compte, compte tenu des absences, de la formation, du jour chômé, du délai de livraison des pièces et du contrôle technique du Mercedes Sprinter.

Le premier créneau compatible est le mercredi après-midi de la semaine 34. La commande est finalisée vendredi à 10 h 30 ; le délai garanti est de 48 h et la distribution est interrompue le samedi 15 août. Julien est en formation lundi et mardi, Thomas est absent toute la semaine, et le Sprinter passe au contrôle technique mercredi matin. Vérifier la réception des pièces et l'achèvement de la réparation avant le départ.

Planning complété : restitution du tracteur



✓ RÉPONSE À RETENIR

Mercredi après-midi, semaine 34, sous réserve que les pièces soient reçues et la réparation terminée.

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2022)

Bilan de l'épreuve : L'épreuve E2 du baccalauréat professionnel Maintenance des matériels, option C, session 2022, porte le code 2206-MM C AP 2 1, dure 3 heures et a un coefficient 3. Autour du tracteur John Deere 1026R, elle évalue la préparation d'une intervention, le diagnostic hydraulique et mécanique, la commande et le chiffrage, l'analyse d'huile, le transport et la planification de la restitution.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- Repérer séparément les circuits hydrauliques de puissance, de retour et de lubrification en suivant les liaisons du schéma.
- Un diagnostic progressif confronte les codes défauts et les mesures aux contrôles électriques, hydrauliques puis mécaniques.
- Le montant TTC s'obtient en appliquant la TVA au montant HT, selon les règles de calcul et de transport précisées dans le sujet.
- Pour comparer une analyse d'huile à une classe NAS 1638, confronter les comptages par taille de particules aux limites de la classe demandée.

Points de vigilance & attentes du jury

- Avant de valider un transport, vérifier la compatibilité des masses et capacités du véhicule, de la remorque et des matériels.
- Sur un schéma, suivre chaque liaison et respecter les couleurs demandées sans confondre alimentation, retour et lubrification.
- Comparer les mesures et observations aux références constructeur avant de conclure sur l'état d'une pièce et son remplacement.
- Pour planifier la restitution, intégrer les délais de pièces, les absences, les formations et les contraintes du véhicule de transport.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment présenter le calcul du coût de transport par tranches ?

Repérez la distance facturable et les forfaits indiqués dans les documents. Calculez les tranches supplémentaires de 10 km, détaillez le montant HT, puis appliquez la TVA pour obtenir le TTC.

Q : Comment comparer les résultats d'analyse d'huile à une classe NAS ?

Relevez le nombre de particules dans chaque intervalle granulométrique, puis comparez les résultats aux limites de la classe exigée. Concluez sur la conformité et justifiez avec les comptages pertinents.

Q : Quelle est la durée de l'épreuve et comment le barème est-il réparti ?

L'épreuve dure 3 heures et son coefficient est 3. Le dossier indique un total de 200 points, converti en note sur 20, réparti entre les feuilles DS 2/7 à DS 7/7.

Q : Que doit-on soigner dans les tracés sur les schémas et la carte ?

Le tracé doit être lisible, suivre les liaisons ou l'itinéraire demandé et respecter les couleurs et repères imposés. Sur la carte, indiquez clairement les étapes de chargement, la livraison et le site de l'entreprise.

Sujet officiel associé (PDF) : https://bacpromm.fr/assets/annales/bac-pro-mm/E2 - Maintenance des matériels (option Matériels d'Espaces Verts)/2022/Bac Pro MM - E2 - Maintenance des matériels (option Matériels d'Espaces Verts) - Session 2022 - 1-Sujet.pdf
Ressources Bac Pro MM : Toutes les annales & corrigés • Fiches de révision complètes • Simulateur de notes d'examen

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.