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 Forêt, veuillez visiter :
bacproforet.fr/annales-sujets-et-corriges

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL

FORÊT

SESSION 2026

ECCF 6 : ÉVALUATION DE LA CAPACITÉ C9.2, RÉALISER LES OPÉRATIONS DE MAINTENANCE CORRECTIVE DES TRACTEURS FORESTIERS ET DES MATÉRIELS PORTATIFS

Coefficient : 0,25 pour l'ECCF 6 Durée : 3 heures

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.

Composition de l'épreuve	Support
PARTIE 1 : Analyse fonctionnelle et réglementaire (4 points)	Dossier Questionnement
PARTIE 2 : Étude technologique, diagnostic et calculs (6 points)	Dossier Questionnement
PARTIE 3 : Préparation du protocole opératoire (6 points)	Dossier Questionnement
PARTIE 4 : Prévention et sécurité (4 points)	Dossier Questionnement
DOSSIER TECHNIQUE ET RESSOURCES (DT 1, DT 2, DT 3)	Fourni avec le sujet
DOCUMENTS RÉPONSES (DR 1, DR 2) : À RENDRE AVEC LA COPIE	Fin de sujet

L'usage de la calculatrice est autorisé pour les calculs demandés.

Ce sujet comporte 10 pages numérotées de 1/10 à 10/10.
Dès que le sujet vous est remis, assurez-vous qu'il est complet.

LES DOCUMENTS RÉPONSES SITUÉS EN FIN DE DOSSIER SONT À COMPLÉTER ET À RENDRE OBLIGATOIREMENT AVEC LA COPIE.

DOSSIER SUJET

MISE EN SITUATION PROFESSIONNELLE ET CONSIGNES D'ÉVALUATION : ENTREPRISE FORÊT & PENTES, ATELIER DE MAINTENANCE, LE MAYET-DE-MONTAGNE, ALLIER

Cadre de l'évaluation : la maintenance relève de la capacité C9 du référentiel du baccalauréat professionnel Forêt. La C9.2 est évaluée dans le cadre de l'ECCF 6. Il n'existe pas d'épreuve écrite terminale autonome intitulée « Maintenance des équipements forestiers », ni de durée nationale propre à cette évaluation. La durée applicable est celle prévue par le plan d'évaluation de l'établissement.

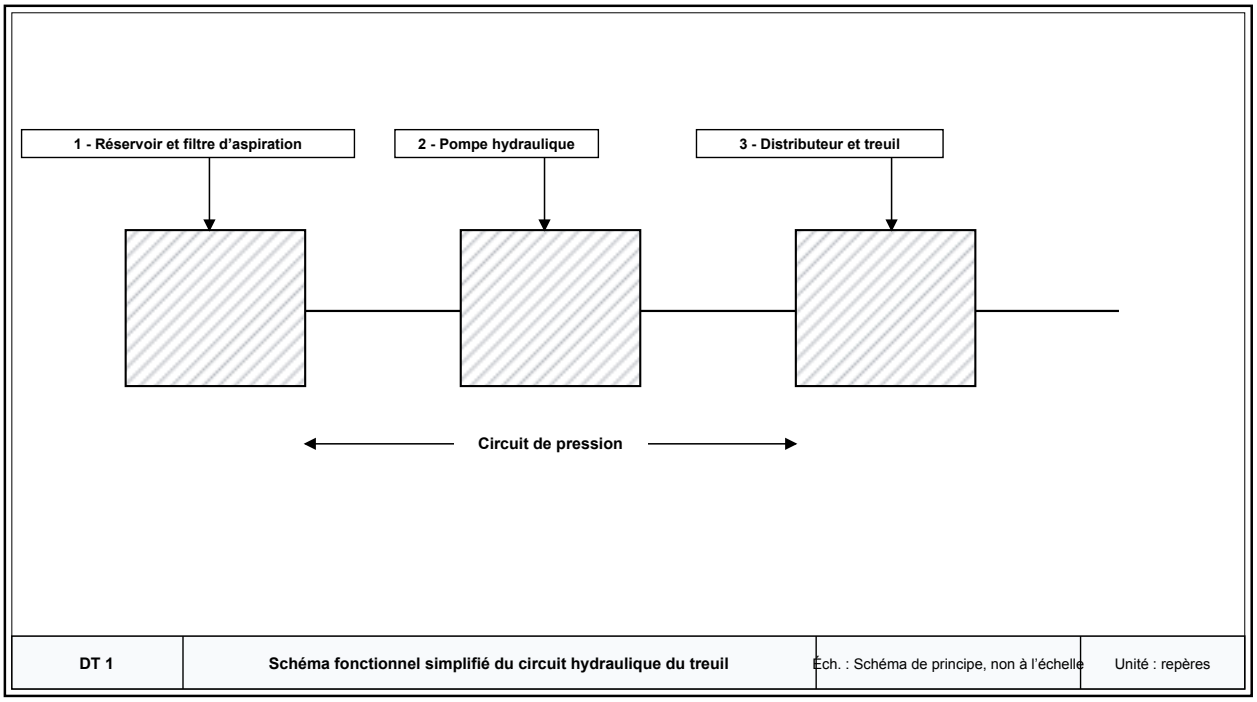
Vous intervenez dans l'atelier de l'entreprise Forêt & Pentes après le signalement d'un treuil forestier hydraulique qui fonctionne par intermittence. Le matériel est monté sur un tracteur forestier. Le chef d'atelier vous demande d'analyser les symptômes, de proposer les contrôles et interventions relevant de l'utilisateur, puis de préciser les conditions de remise en service. Les données du cas, les valeurs constructeur retenues pour cette situation et les règles de sécurité sont fournies dans le dossier technique.

Le barème de cette situation est ramené à 20 points pour la présentation des résultats. Il évalue le raisonnement, le respect de la méthode et la justification des décisions. Ne réalisez aucune intervention sur un équipement sous pression ou en mouvement. Toute opération dépassant le niveau d'intervention autorisé doit être signalée et confiée à une personne compétente.

PARTIE 1 : Analyse fonctionnelle et réglementaire (4 points)

Identifier la fonction du matériel, les symptômes et le cadre d'intervention

À partir du contexte et des documents DT 1 et DT 2, analysez la situation de panne du treuil. Distinguez les constats disponibles des hypothèses et déterminez le niveau d'intervention approprié.



Les repères désignent les organes décrits dans le tableau de DT 1.

1.1 (1,5 point) À l'aide du DT 1, décrivez le cheminement de l'énergie depuis le tracteur jusqu'au mouvement du treuil. Nommez les principaux organes traversés.

1.2 (1,5 point) Relevez deux faits observés dans la situation et formulez, pour chacun, une hypothèse de dysfonctionnement compatible avec ces faits. Distinguez clairement constat et hypothèse.

1.3 (1 point) Indiquez une opération qui relève des contrôles accessibles à l'utilisateur et une intervention qui doit être confiée à une personne compétente. Justifiez la limite retenue à partir du DT 2.

PARTIE 2 : Étude technologique, diagnostic et calculs (6 points)

Exploiter des données constructeur et hiérarchiser les contrôles

Le DT 2 fournit les données de la machine et les mesures recueillies par l'atelier. Utilisez ces données sans extrapoler au-delà des valeurs indiquées. Les valeurs du dossier sont celles retenues pour ce cas professionnel.

Extrait des contrôles et valeurs de référence

Contrôle ou mesure	Valeur relevée	Référence du cas	Écart ou observation
Niveau d'huile hydraulique, tracteur arrêté selon procédure	Repère inférieur de la jauge	Entre les repères MIN et MAX	Niveau bas
Température du réservoir après 30 min de travail	82 °C	Température maximale de service : 75 °C	Dépassement de 7 °C
Pression mesurée par le technicien au point de contrôle	165 bar	Plage de fonctionnement indiquée : 180 à 200 bar	Valeur inférieure à la plage
État apparent d'un flexible	Trace humide près du raccord	Aucune fuite visible admise	Contrôle et mise en sécurité nécessaires

Données de la fiche atelier et de la documentation constructeur reproduites au DT 2.

2.1 (2 points) À partir des mesures du DT 2, classez les contrôles par ordre de priorité avant toute remise en service. Pour chaque contrôle prioritaire, expliquez le risque associé à la poursuite du travail.

2.2 (2 points) Calculez l'écart entre la pression mesurée et la borne inférieure de la plage constructeur. Présentez le calcul avec l'unité, puis indiquez pourquoi cette mesure ne suffit pas à elle seule pour identifier l'organe défectueux.

2.3 (2 points) Une opération de contrôle nécessite un appoint d'huile. La capacité totale du circuit est de 42 L et le niveau mesuré correspond à un manque estimé de 3 % de cette capacité. Calculez le volume d'appoint estimé, en litres, selon la formule $V_{appoint} = 0{,}03 \times V_{circuit}$. Indiquez les deux vérifications à effectuer dans la documentation avant de choisir le produit et de procéder à l'appoint.

PARTIE 3 : Préparation du protocole opératoire (6 points)

Construire une démarche de maintenance corrective adaptée au niveau d'intervention

Le chef d'atelier vous demande de préparer une démarche de diagnostic et de remise en état. Le protocole doit commencer par la mise en sécurité et distinguer les opérations réalisables par l'utilisateur des opérations réservées à l'atelier spécialisé. Complétez le document réponse DR 1.

Données pour l'estimation du coût d'un appoint

Produit conforme à la référence prescrite	Conditionnement	Prix TTC	Quantité estimée nécessaire
Huile hydraulique spécifiée dans la notice du tracteur	Bidon de 5 L	32,50 €	Volume calculé à la question 2.3
Joint de raccord, référence à confirmer	À l'unité	4,80 €	1 unité si le diagnostic confirme son remplacement

Prix et quantité calculés pour le cas décrit. Ces données ne remplacent pas les prescriptions constructeur.

3.1 (2 points) Complétez le DR 1 en ordonnant les étapes du protocole, depuis l'arrêt du tracteur jusqu'à la décision de remise en service ou de transmission à l'atelier spécialisé.

3.2 (1,5 point) Pour l'appoint calculé à la question 2.3, déterminez le nombre de bidons de 5 L à prévoir et le volume restant après utilisation de la quantité estimée. Calculez le coût du ou des bidons à acheter. Présentez les calculs avec les unités.

3.3 (1,5 point) Indiquez les contrôles à réaliser après une intervention autorisée avant la reprise du travail. Précisez les critères observables permettant de signaler une anomalie persistante sans remettre la machine en service.

3.4 (1 point) Complétez le DR 2 avec un compte rendu bref comprenant le symptôme, les contrôles réalisés ou à réaliser, la décision prise et les informations à transmettre au responsable d'atelier.

PARTIE 4 : Prévention et sécurité (4 points)

Prévenir les risques lors d'un diagnostic et d'une intervention

Le DT 3 présente les risques retenus pour cette situation et les mesures de prévention associées. Répondez en vous appuyant sur ce document et sur les principes de prévention applicables au travail avec un tracteur et un équipement hydraulique.

Risques et mesures de prévention du cas

Situation dangereuse	Dommage possible	Mesure de prévention indiquée au DT 3
Mise en mouvement inattendue du treuil	Écrasement ou happement	Immobiliser le tracteur, abaisser l'équipement et neutraliser les commandes selon la notice
Jet d'huile sous pression ou contact avec une fuite	Blessure par injection, brûlure ou irritation	Ne jamais rechercher une fuite avec la main; dépressurisation selon la notice et intervention compétente
Démarrage intempestif du moteur	Happement ou écrasement	Arrêter le moteur, retirer la clé et signaler l'intervention en cours
Déversement d'huile au sol	Glissade et pollution	Utiliser un bac de récupération et appliquer la procédure de gestion des déchets de l'entreprise

Consignes de l'atelier pour le diagnostic du treuil hydraulique.

4.1 (1,5 point) Énoncez, dans l'ordre, trois mesures de mise en sécurité à prendre avant un contrôle visuel du treuil et de ses flexibles. Une mesure doit concerner la prévention d'un démarrage ou d'un mouvement intempestif.

4.2 (1,5 point) Expliquez pourquoi il est interdit de rechercher une fuite hydraulique avec la main et indiquez la conduite à tenir si une fuite est suspectée sur un flexible sous pression.

4.3 (1 point) Indiquez comment recueillir et gérer l'huile lors d'un appoint ou d'une dépose autorisée, puis précisez la conduite à tenir en cas de déversement au sol.

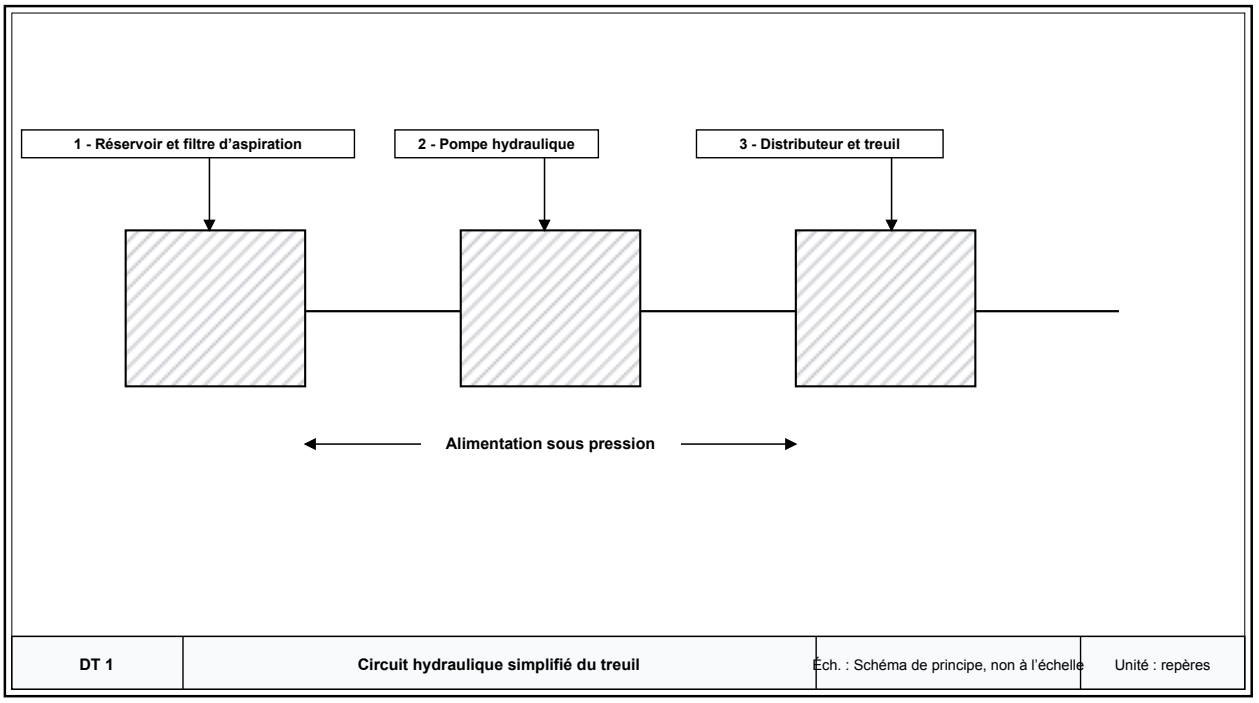
DOSSIER TECHNIQUE ET RESSOURCES

Documents ressources nécessaires à la résolution du sujet

DT 1 : SCHÉMA FONCTIONNEL ET ORGANES DU TREUIL HYDRAULIQUE

Schéma de principe du circuit étudié. Le tracteur fournit l'énergie mécanique à la pompe hydraulique. Le fluide est prélevé dans le réservoir, traverse le circuit d'alimentation et est dirigé par le distributeur vers le moteur hydraulique du treuil. Le retour rejoint le réservoir selon la configuration du constructeur. Le schéma ne décrit pas les réglages internes et ne doit pas être utilisé pour intervenir sur un circuit sous pression.

Repères : 1, réservoir et filtration d'aspiration; 2, pompe hydraulique; 3, distributeur et treuil. La présence d'une trace humide, d'une température excessive ou d'une pression hors plage est un indice à investiguer, mais ne permet pas à elle seule de conclure à la défaillance d'un composant particulier.



Les lignes représentent les liaisons fonctionnelles et non le routage réel des flexibles.

Fonction des organes repérés

Repère	Organe	Fonction
1	Réservoir et filtre d'aspiration	Contenir le fluide et limiter l'entrée de contaminants dans le circuit
2	Pompe hydraulique	Fournir le débit de fluide sous pression au circuit
3	Distributeur et treuil	Diriger le fluide et convertir l'énergie hydraulique en mouvement de traction

Description fonctionnelle simplifiée.

DT 2 : FICHE DE SITUATION, VALEURS DE RÉFÉRENCE ET DONNÉES DE CALCUL

Équipement étudié : tracteur forestier équipé d'un treuil hydraulique. Symptôme rapporté par le conducteur : traction irrégulière après une période de travail, échauffement ressenti au réservoir et présence d'une trace humide au voisinage d'un raccord. Les mesures de pression ont été réalisées par un technicien à un point de contrôle prévu à cet effet. Les valeurs ci-dessous sont les données du cas fourni et non des valeurs universelles applicables à d'autres machines.

La notice du constructeur reste la référence pour le type de fluide, la méthode de contrôle du niveau, les points de mesure, les périodicités, les réglages et les procédures de dépressurisation. Aucun réglage de soupape ni démontage d'un organe sous pression ne relève de l'intervention utilisateur décrite dans ce cas.

Données techniques et observations

Donnée	Valeur du cas	Interprétation ou limite
Capacité totale du circuit hydraulique	42 L	Donnée utilisée uniquement pour le calcul d'appoint
Manque estimé lors du contrôle	3 % de la capacité totale	Estimation; confirmer le niveau selon la méthode constructeur
Pression relevée par le technicien	165 bar	Mesure inférieure à la plage indiquée
Plage de fonctionnement indiquée dans la fiche du cas	180 à 200 bar	Ne pas déduire un réglage ou une panne à partir de cette seule mesure
Température maximale de service retenue dans le cas	75 °C	Valeur de référence du dossier
Température observée après 30 min	82 °C	Valeur au-dessus de la référence du cas
Conditionnement et prix de l'huile prescrite	Bidon de 5 L, 32,50 € TTC	Vérifier la référence prescrite dans la notice avant tout appoint
Prix indicatif du joint de raccord	4,80 € TTC l'unité	Remplacement uniquement après confirmation du diagnostic et de la référence

Valeurs utilisées pour les questions du sujet.

DT 3 : CONSIGNES DE PRÉVENTION ET LIMITES D'INTERVENTION

Avant une intervention, appliquer les consignes de l'entreprise, la notice du constructeur et les règles de prévention prévues pour le matériel. Les principes généraux de prévention du Code du travail, notamment ceux des articles L. 4121-1 et L. 4121-2, imposent à l'employeur de prévenir les risques et de mettre en œuvre les mesures de protection adaptées.

Dans le cas présenté, l'utilisateur peut effectuer les contrôles visuels et les vérifications simples prévues par la notice, après mise en sécurité. Il ne doit ni desserrer un raccord sous pression, ni rechercher une fuite avec la main, ni modifier un réglage de pression, ni remettre en service une machine présentant une fuite ou une anomalie non résolue. Une pression résiduelle peut

persister après l'arrêt du moteur. La procédure de dépressurisation dépend du constructeur; si elle n'est pas maîtrisée, l'intervention est confiée à l'atelier compétent.

Synthèse des risques, protections et décisions

Risque	Prévention attendue	Décision en cas d'anomalie
Mouvement du tracteur ou du treuil	Stationner sur une zone stable, immobiliser le tracteur, abaisser l'équipement et neutraliser les commandes selon la notice	Ne pas commencer le contrôle tant que l'immobilisation n'est pas assurée
Démarrage intempestif	Arrêter le moteur, retirer la clé et signaler l'intervention en cours	Interrompre l'intervention si une autre personne peut remettre le matériel en marche
Injection d'huile sous pression	Ne jamais toucher une fuite suspectée; ne pas desserrer de raccord sous pression	Mettre hors service et faire intervenir une personne compétente
Contact avec l'huile et déversement	Porter les équipements de protection adaptés, recueillir l'huile avec un bac et utiliser le matériel absorbant de l'entreprise	Protéger la zone, prévenir le responsable et appliquer la procédure de gestion des déchets

Mesures de prévention à appliquer dans la situation décrite.

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DR 1 : Document réponse à rendre avec la copie : Protocole de diagnostic et de remise en service

À RENDRE AVEC LA COPIE

Compléter le tableau en ordonnant les étapes. Indiquer pour chaque étape l'action prévue, la précaution de sécurité et la décision attendue. Les opérations qui dépassent les contrôles accessibles à l'utilisateur doivent être signalées comme à confier à l'atelier compétent.

Protocole opératoire à compléter

Ordre	Action ou contrôle	Précaution de sécurité	Résultat attendu ou décision
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....

Une ligne par étape; ajouter une étape si nécessaire.

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 : Compte rendu d'intervention

À RENDRE AVEC LA COPIE

Compléter les rubriques avec des informations factuelles et transmissibles au responsable d'atelier. Ne pas présenter une hypothèse comme un diagnostic confirmé.

Fiche de diagnostic et de transmission

Rubrique	Réponse du candidat
Matériel et équipement concernés	.....
Symptômes rapportés et observations disponibles	.....
Contrôles réalisés ou à réaliser en sécurité	.....
Hypothèses à transmettre, sans les présenter comme confirmées	.....
Décision : remise en service ou transmission à l'atelier	.....
Informations complémentaires à demander ou à consigner	.....

À compléter à partir des données du sujet.

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.