CAP (Transport fluvial)

SUJET D'ENTRAÎNEMENT NON OFFICIEL

Sujet rédigé par FormaV avec l'aide d'outils d'intelligence artificielle, pour s'entraîner. Ce document n'a pas été donné à l'examen : ce n'est ni un sujet officiel ni une annale de session. Les entreprises, données et documents qu'il contient sont fictifs.

Les sujets officiels des sessions passées et nos sujets d'entraînement sont classés sur https://captransportfluvial.fr/annales-sujets-et-corriges

Document mis en ligne par FormaV®. Reproduction ou diffusion sans autorisation interdite.

CERTIFICAT D'APTITUDE PROFESSIONNELLE

TRANSPORT FLUVIAL

ÉDITION 2026

ÉPREUVE EP2.1 : ENTRETIEN ET MAINTENANCE DU BÂTIMENT

Coefficient : 3 Durée : 3 heures

Documents techniques fournis avec le sujet. Outillage et équipements de protection individuelle mis à disposition sur le poste. Aucun document personnel autorisé.

Composition de l'épreuve	Support
PARTIE 1 : Analyse fonctionnelle et réglementaire (4 points)	Dossier Questionnement
PARTIE 2 : Étude technologique, choix des fournitures et calculs (6 points)	Dossier Questionnement
PARTIE 3 : Préparation de l'intervention et 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 calculatrice avec mode examen actif est autorisé. L'usage de calculatrice sans mémoire, « type collège », est autorisé.

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.

FormaV - document d'entraînement non officiel

DOSSIER SUJET

MISE EN SITUATION PROFESSIONNELLE ET CAHIER DES CHARGES : ATELIER FLUVIAL DE LA LOIRE, QUAI DE LA FOSSE, NANTES (LOIRE-ATLANTIQUE)

Vous intervenez sur le bâtiment fluvial **ALCYON**, exploité par la société Atelier fluvial de la Loire. Lors d'une ronde, le chef mécanicien a constaté une fuite sur la conduite d'eau froide alimentant l'évier de la cambuse. La fuite est recueillie dans un bac de rétention. La conduite doit être remise en état avant la prochaine rotation commerciale.

Votre intervention comprend l'analyse des informations disponibles, la préparation des fournitures, le remplacement de la portion de flexible désignée sur le schéma, le contrôle d'étanchéité et la remise en service. La pression normale du réseau est de 2,5 bar. La procédure du bord impose une remise en pression progressive, un contrôle visuel et un essai de dix minutes à la pression normale, sans fuite visible.

Vous devez maintenir la zone propre et sèche, protéger les équipements voisins, trier les déchets et rendre compte au chef mécanicien. Toute intervention commence après autorisation, consignation de l'alimentation concernée et vérification de l'absence de pression. Les opérations sont réalisées conformément aux instructions du fabricant des composants, aux fiches de données de sécurité fournies et aux règles de prévention applicables au travail à bord.

PARTIE 1 : Analyse fonctionnelle et réglementaire (4 points)

Comprendre la demande, exploiter les documents et définir les conditions d'intervention

À partir de la mise en situation et des documents DT 1 et DT 3, préparez l'intervention sur la conduite d'eau froide. Les informations du dossier s'appliquent au bâtiment ALCYON et à l'intervention décrite.

Données de l'installation et critères de remise en service

Élément	Donnée	Critère attendu
Fluide	Eau froide destinée aux usages de la cambuse	Composants adaptés au contact avec l'eau destinée à la consommation humaine
Pression normale	2,5 bar	Essai à 2,5 bar
Débit de fuite mesuré	6,0 L en 12 min	Aucune fuite visible après réparation
Contrôle final	Essai de 10 min	Aucune fuite, raccords stables, zone sèche

Données relevées par le chef mécanicien et consignes du bord.

1.1 (1 point) Indiquez la fonction de la conduite concernée et le défaut constaté. Précisez le risque immédiat pour le bâtiment si la fuite n'est pas traitée.

FormaV - document d'entraînement non officiel

1.2 (1,5 point) En vous appuyant sur DT 3, ordonnez les actions préalables à l'ouverture de la conduite : autorisation du chef mécanicien, protection de la zone, isolement, dépressurisation, vérification de l'absence de pression et collecte de l'eau résiduelle. Justifiez deux de ces actions par un risque prévenu.

1.3 (1,5 point) Relevez deux critères documentaires à vérifier avant de poser le flexible neuf et deux critères à contrôler avant la remise en service. Complétez les lignes correspondantes du DR 1.

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

Exploiter le schéma, établir les quantités et chiffrer les fournitures

Le flexible à remplacer est repéré 2 sur DT 1. La longueur mesurée entre les deux raccords est de 3 200 mm. La procédure du bord prévoit une réserve de 10 % pour les coupes et l'ajustement. Le fournisseur vend le flexible au mètre entier. Les caractéristiques et prix figurent dans DT 2.

Extrait du bordereau de prix et de conditionnement

Fourniture	Conditionnement ou unité	Prix unitaire HT
Flexible eau potable, diamètre intérieur 12 mm	Vente au mètre entier	8,40 € / m
Collier inox compatible avec le flexible	À l'unité	3,20 € / unité
Kit de raccordement compatible	À l'unité	6,50 € / kit

Prix hors taxes communiqués par le fournisseur.

2.1 (1,5 point) Calculez la longueur de flexible à prévoir en appliquant la réserve de 10 %. Donnez le résultat en mètres, puis la longueur entière à commander. Présentez le calcul avec la relation $L_{prévue} = L_{mesurée} \times (1 + 0,10)$.

2.2 (1,5 point) La conduite comporte deux extrémités à fixer, avec un collier par extrémité, et un kit de raccordement. Calculez le coût total HT des fournitures à commander. Complétez le DR 1 en indiquant les quantités, les calculs et le total.

2.3 (1,5 point) À partir du relevé de fuite, calculez le débit de fuite en litres par heure en utilisant $Q = V/t$. Estimez ensuite le volume perdu si la fuite reste présente pendant 8 heures. Indiquez les unités de vos résultats.

2.4 (1,5 point) Choisissez le flexible et les colliers adaptés parmi les données de DT 2. Justifiez votre choix à l'aide de la pression de service, du diamètre et de l'aptitude au contact avec l'eau. Indiquez une vérification à effectuer sur les raccords existants avant le montage.

FormaV - document d'entraînement non officiel

PARTIE 3 : Préparation de l'intervention et protocole opératoire (6 points)

Préparer, réaliser et contrôler une opération de maintenance

Vous devez rédiger un protocole exploitable par un membre de l'équipage. Le flexible est livré propre et neuf. La procédure de remise en service du bord impose de purger l'air, de remettre progressivement le réseau en pression, puis de maintenir 2,5 bar pendant dix minutes en contrôlant l'absence de fuite.

Ordre opératoire à compléter

Étape	Action ou contrôle	Critère d'acceptation
1	Préparation et sécurisation de la zone	.....
2	Dépose du flexible défectueux	.....
3	Pose du flexible neuf et serrage	.....
4	Remise en pression et essai	.....
5	Nettoyage et compte rendu	.....

Complétez les actions, les contrôles et les critères d'acceptation dans le DR 2.

3.1 (2 points) Rédigez l'ordre des opérations, de la préparation à la remise en état de la zone. Faites apparaître l'isolement et la dépressurisation, la récupération de l'eau, le contrôle des portées, la pose du flexible sans torsion ni pincement et la remise en service progressive. Reportez vos propositions dans le DR 2.

3.2 (1,5 point) Décrivez la méthode de contrôle à effectuer pendant l'essai de dix minutes à 2,5 bar. Précisez au moins trois points de contrôle et le critère conduisant à arrêter immédiatement l'essai.

3.3 (1,5 point) Indiquez les informations à transmettre au chef mécanicien dans le compte rendu de fin d'intervention : origine et nature du défaut, fournitures utilisées, contrôles réalisés, résultat de l'essai et anomalie éventuelle restant à traiter.

3.4 (1 point) Indiquez le devenir du flexible déposé, des colliers usagés et des eaux récupérées. Distinguez les déchets à trier des effluents à gérer selon les consignes du bord.

PARTIE 4 : Prévention et sécurité (4 points)

Identifier les risques et choisir les mesures de prévention adaptées

Les travaux se déroulent dans un local technique exigu, à proximité d'équipements électriques protégés. Le sol peut devenir glissant. Les opérations de coupe ou de dépose peuvent provoquer des coupures et des projections. Les consignes de prévention du bord et les informations de DT 3 s'appliquent.

FormaV - document d'entraînement non officiel

Analyse des risques de l'intervention

Situation dangereuse	Risque principal	Mesure de prévention
Ouverture d'une conduite encore sous pression	.....	.....
Eau répandue sur le plancher du local	.....	.....
Coupe ou manipulation des extrémités de flexible	.....	.....

Complétez le DR 2 par un risque, une prévention et un équipement de protection adaptés pour chaque situation.

4.1 (1,5 point) Pour chacune des trois situations du DR 2, identifiez le risque principal et proposez une mesure de prévention adaptée. Les réponses doivent être reliées à l'intervention décrite.

4.2 (1,5 point) Citez les équipements de protection individuelle nécessaires pour la dépose et la pose du flexible. Précisez une mesure de protection collective ou d'organisation à mettre en place dans le local exigu.

4.3 (1 point) Indiquez la conduite à tenir si une fuite persiste lors de la remise en pression. Votre réponse doit inclure l'arrêt de l'essai, la sécurisation de l'installation et l'information du responsable.

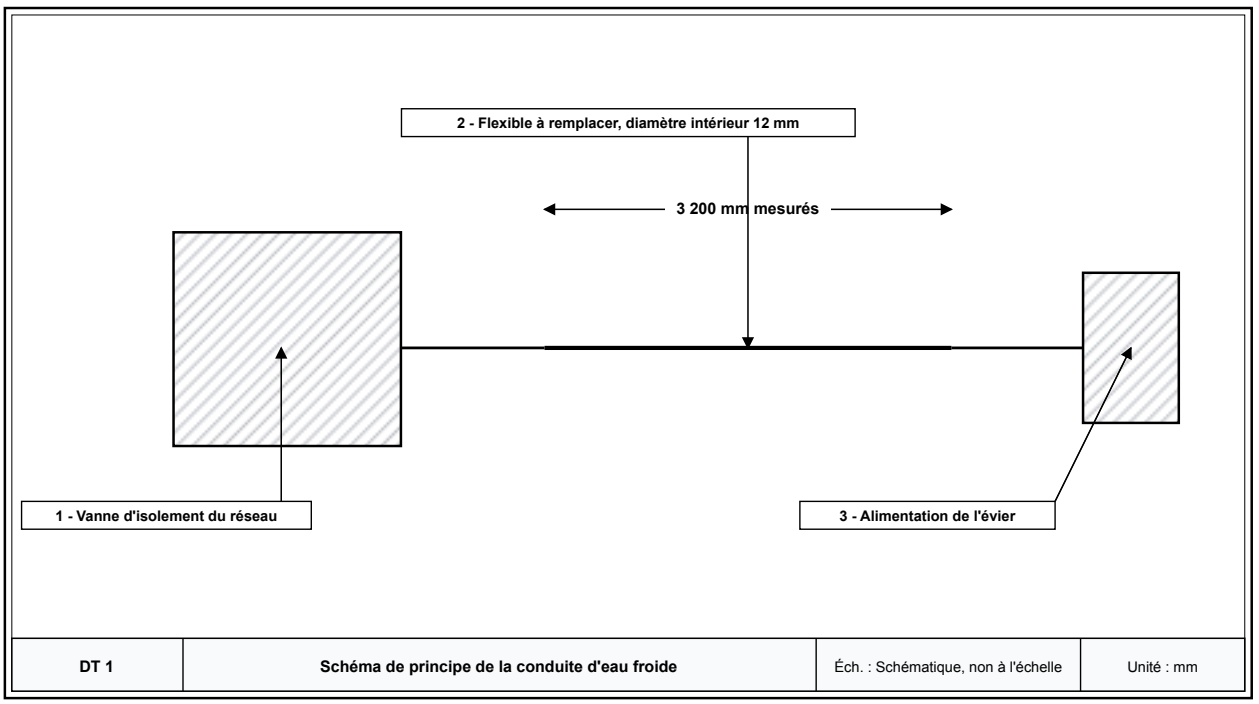
FormaV - document d'entraînement non officiel

DOSSIER TECHNIQUE ET RESSOURCES

Documents ressources nécessaires à la résolution du sujet

DT 1 : SCHÉMA DE LA CONDUITE D'EAU FROIDE ET REPÉRAGE DE LA PORTION À REMPLACER

Le schéma représente la conduite dans le local technique de la cambuse. La portion repérée 2 est un flexible de longueur mesurée 3 200 mm, de diamètre intérieur 12 mm. Les deux extrémités sont fixées par des colliers. Le dessin est schématique et n'est pas destiné à servir de plan de fabrication à l'échelle.



DT 1	Schéma de principe de la conduite d'eau froide	Éch. : Schématique, non à l'échelle	Unité : mm

DT 2 : CARACTÉRISTIQUES DES FOURNITURES ET DONNÉES DE CALCUL

Extrait des fiches techniques et du bordereau du fournisseur disponibles sur le poste. Vérifier l'identification du produit et son état avant utilisation. Le flexible sélectionné doit être compatible avec l'eau destinée aux usages de la cambuse et ne doit présenter ni fissure, ni écrasement, ni défaut visible.

FormaV - document d'entraînement non officiel

Caractéristiques techniques des composants disponibles

Composant	Diamètre	Pression de service maximale	Température d'utilisation	Autre caractéristique
Flexible renforcé pour eau potable	12 mm intérieur	6 bar	De 5 °C à 40 °C	Déclaration du fabricant pour contact avec l'eau destinée à la consommation humaine
Flexible de transfert non alimentaire	12 mm intérieur	8 bar	De 0 °C à 60 °C	Non destiné au contact avec l'eau destinée à la consommation humaine
Collier inox	Plage compatible avec le flexible de 12 mm	Selon montage du fabricant	Usage intérieur	Bords non coupants, vis de serrage en bon état
Kit de raccordement	Compatible avec conduite de 12 mm	Au moins 2,5 bar	Selon fiche du fabricant	Joints fournis, non réutiliser un joint détérioré

Données du fournisseur pour l'intervention sur ALCYON.

Prix et règles de commande

Désignation	Règle de commande	Prix
Flexible renforcé pour eau potable	Longueur vendue au mètre entier	8,40 € HT par mètre
Collier inox	Un collier par extrémité	3,20 € HT par unité
Kit de raccordement	Un kit pour l'intervention	6,50 € HT par kit
Réserve de coupe et d'ajustement	Ajouter 10 % à la longueur mesurée avant commande	Sans prix propre

Prix hors taxes et conditionnement communiqués pour le chantier.

DT 3 : CONSIGNES DU BORD, PRÉVENTION ET RÉFÉRENCES APPLICABLES

Consigne d'intervention de l'exploitant : obtenir l'accord du chef mécanicien, baliser et protéger la zone, fermer la vanne d'isolement, dépressuriser le tronçon, vérifier l'absence de pression, recueillir l'eau résiduelle, puis procéder au remplacement. À la remise en service, purger l'air, remettre progressivement en pression jusqu'à 2,5 bar et contrôler pendant dix minutes. Toute fuite impose l'arrêt de l'essai et la sécurisation de l'installation.

Prévention : appliquer les principes généraux de prévention du Code du travail et les consignes de sécurité du bord. Porter les EPI adaptés aux risques constatés, maintenir les équipements électriques à l'abri de l'eau, assurer un éclairage et une ventilation suffisants, dégager les circulations et traiter immédiatement toute eau répandue. Consulter la fiche de données de sécurité de tout produit utilisé. Aucun produit de nettoyage ou de désinfection n'est requis par cette intervention.

FormaV - document d'entraînement non officiel

Références techniques : respecter les instructions du fabricant du flexible, des colliers et du kit de raccordement, ainsi que les procédures de maintenance du bâtiment. Les normes de construction immobilière ne constituent pas une prescription de montage pour cette conduite embarquée. En cas d'écart entre l'état observé et les données du dossier, suspendre l'intervention et solliciter le chef mécanicien.

Points de contrôle avant, pendant et après intervention

Moment	Contrôle ou action	Résultat attendu
Avant dépose	Vanne fermée, tronçon dépressurisé, absence de pression vérifiée	Ouverture sûre de la conduite
Avant pose	Diamètre, compatibilité du flexible et état des raccords vérifiés	Composants adaptés, portées propres et non détériorées
Remise en service	Montée progressive à 2,5 bar et contrôle pendant 10 min	Aucune fuite visible, raccords stables, zone sèche
Fin d'intervention	Déchets triés, zone nettoyée, compte rendu transmis	Installation et local laissés en état sûr

Consignes de l'exploitant et caractéristiques du dossier technique.

FormaV - document d'entraînement non officiel

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DR 1 : Document réponse à rendre avec la copie : Questions 1.3, 2.1 et 2.2 | **À RENDRE AVEC LA COPIE**

Complétez les tableaux. Faites apparaître les unités et les opérations de calcul. Les lignes de réponse peuvent être prolongées sur la copie si nécessaire.

Critères documentaires et critères de remise en service

Point à vérifier	Réponse du candidat
Premier critère documentaire avant pose	.....
Deuxième critère documentaire avant pose	.....
Premier critère de remise en service	.....
Deuxième critère de remise en service	.....

Calcul des fournitures à commander

Désignation	Calcul ou règle	Quantité à commander	Coût HT
Flexible	.....	.....	.....
Colliers inox	.....	.....	.....
Kit de raccordement	.....	.....	.....
Total fournitures	.....	.....	.....

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 3.1, 4.1 et 4.2 | **À RENDRE AVEC LA COPIE**

Complétez le protocole opératoire et le tableau de prévention. Indiquez des actions précises adaptées au local technique et à la conduite décrite.

Protocole opératoire et critères d'acceptation

Étape	Action à réaliser	Critère d'acceptation
1	.....	.....
2	.....	.....
3	.....	.....
4	.....	.....
5	.....	.....

Analyse des risques et prévention

Situation dangereuse	Risque principal	Prévention et EPI adaptés
Ouverture d'une conduite encore sous pression	.....	.....
Eau répandue sur le plancher du local	.....	.....
Coupe ou manipulation des extrémités de flexible	.....	.....

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

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

FormaV - document d'entraînement non officiel

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.