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 IMTB, veuillez visiter :
capimtb.fr/annales-sujets-et-corriges

CERTIFICAT D'APTITUDE PROFESSIONNELLE

INTERVENTIONS EN MAINTENANCE TECHNIQUE DES BÂTIMENTS

SESSION 2026

ÉPREUVE EP3 : RÉALISATION DE TRAVAUX SPÉCIFIQUES

Coefficient : 2 Durée : 3 heures

Matériel professionnel mis à disposition : équipements de protection individuelle, outillage à main, outillage électroportatif adapté, instruments de mesure, matériel de plomberie et de chauffage, produits et accessoires nécessaires à l'intervention. Aucun document ou matériel autorisé en dehors de ceux fournis avec le sujet.

Composition de l'épreuve	Support
PARTIE 1 : Préparer et sécuriser l'intervention (5 points)	Dossier Questionnement
PARTIE 2 : Diagnostiquer et remettre en état l'installation sanitaire (6 points)	Dossier Questionnement
PARTIE 3 : Maintenir et contrôler l'équipement thermique (5 points)	Dossier Questionnement
PARTIE 4 : Rendre compte de l'intervention (4 points)	Dossier Questionnement
DOSSIER TECHNIQUE ET RESSOURCES (DT 1, DT 2)	Fourni avec le sujet
DOCUMENTS RÉPONSES (DR 1) : 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 8 pages numérotées de 1/8 à 8/8.
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 CAHIER DES CHARGES : RÉSIDENCE AUTONOMIE LES TILLEULS, 12 RUE DES ÉCOLES, 44000 NANTES

Vous intervenez en qualité d'agent de maintenance technique des bâtiments dans la résidence autonomie Les Tilleuls. Une fuite est signalée sur l'alimentation en eau froide du lavabo d'un logement. Le robinet thermostatique du radiateur de la salle d'eau présente également un fonctionnement irrégulier.

Après sécurisation de la zone, vous devez identifier les équipements, préparer votre intervention, réaliser les opérations de maintenance sanitaire et thermique, contrôler le fonctionnement de l'installation et rendre compte de vos actions.

Les occupants de la résidence peuvent être des personnes âgées ou des personnes à mobilité réduite. L'intervention doit limiter la durée de coupure d'eau, préserver la sécurité des usagers et respecter les consignes du site.

PARTIE 1 : Préparer et sécuriser l'intervention (5 points)

Préparer une intervention de maintenance et appliquer les règles de sécurité

À partir de la situation décrite et des documents techniques, vous préparez l'intervention sur le lavabo et le radiateur de la salle d'eau. La pression de service de l'installation d'eau froide est de 3,0 bar. La température maximale de l'eau du circuit de chauffage est de 70 °C.

Tableau de préparation de l'intervention

Élément	Donnée
Installation concernée	Eau froide sanitaire et chauffage à eau chaude
Pression de service eau froide	3,0 bar
Température maximale du chauffage	70 °C
Durée maximale prévue de la coupure d'eau	30 minutes
Équipements de protection individuelle	Gants de protection, chaussures de sécurité, lunettes si risque de projection

Les éléments nécessaires sont à sélectionner ou à compléter.

1.1 (1,5 point) Indiquer les deux installations techniques concernées par l'intervention et préciser la fonction de chacune.

1.2 (1,5 point) Établir, dans l'ordre chronologique, quatre opérations de mise en sécurité avant le démontage du flexible du lavabo.

1.3 (1 point) Calculer le volume d'eau évacué pendant une vidange de 2 minutes avec un débit de $Q_v = 6,0$ L/min. Donner le résultat en litres.

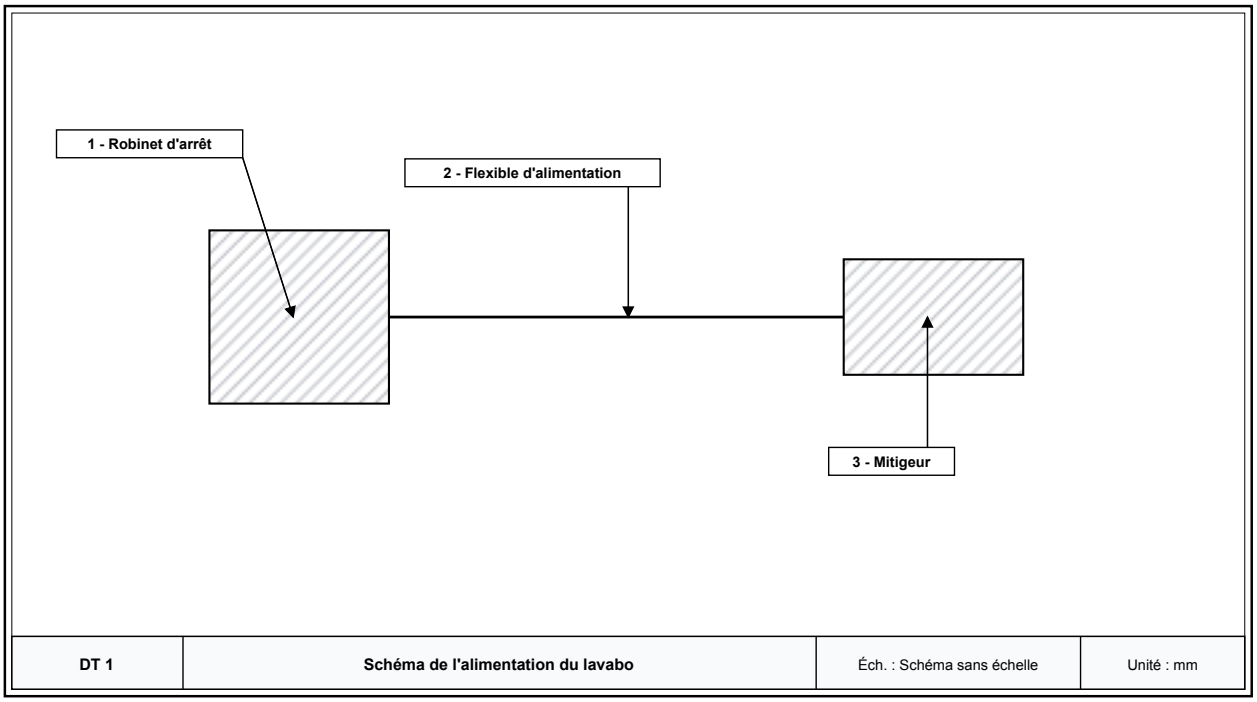
1.4 (1 point) Citer deux informations à transmettre à l'occupant avant le début de l'intervention.

PARTIE 2 : Diagnostiquer et remettre en état l'installation sanitaire (6 points)

Diagnostiquer un dysfonctionnement sanitaire et réaliser une maintenance corrective

La fuite est localisée au niveau du raccord situé entre le robinet d'arrêt et le flexible d'alimentation du lavabo. Le joint plat est déformé. Le robinet d'arrêt fonctionne correctement. Le flexible neuf fourni possède un raccord femelle de diamètre nominal 12 mm côté robinet et un raccord femelle de diamètre nominal 12 mm côté mitigeur.

Après remplacement du joint et remontage, le contrôle d'étanchéité est réalisé à la pression de service de 3,0 bar.



2.1 (1,5 point) Identifier la cause probable de la fuite à partir des informations fournies. Justifier la réponse.

2.2 (1,5 point) Indiquer les étapes de remplacement du joint plat, depuis la fermeture de l'alimentation jusqu'au nettoyage de la zone d'intervention.

1.5 (1,5 point) Préciser deux précautions à prendre lors du serrage du flexible afin de ne pas détériorer le raccord ou le joint.

2.4 (1,5 point) Décrire le contrôle d'étanchéité à réaliser après remise en eau. Indiquer le résultat attendu.

PARTIE 3 : Maintenir et contrôler l'équipement thermique (5 points)

Réaliser une maintenance sur un équipement de chauffage et contrôler son fonctionnement

Le radiateur de la salle d'eau est alimenté par un circuit de chauffage à eau chaude. Le radiateur est froid alors que les autres radiateurs du logement fonctionnent. La température mesurée sur le tube d'arrivée est de 58 °C et la température mesurée sur le tube de retour est de 31 °C. Le robinet thermostatique est en position 3 sur une échelle graduée de 0 à 5.

La notice indique que la position antigel correspond à environ 7 °C dans le local et que la position 3 correspond à une température ambiante réglée d'environ 20 °C.

Relevés de température du circuit de chauffage

Point de mesure	Température relevée
Tube d'arrivée du radiateur	58 °C
Tube de retour du radiateur	31 °C
Température ambiante mesurée	17 °C
Réglage du robinet thermostatique	Position 3

Valeurs relevées avant intervention.

3.1 (1,5 point) Analyser les relevés de température et proposer une cause probable du défaut de chauffage. Justifier la réponse.

3.2 (1 point) Indiquer les contrôles à effectuer sur le robinet thermostatique avant son remplacement.

3.3 (1 point) Calculer l'écart de température entre le tube d'arrivée et le tube de retour. Donner le résultat en degrés Celsius.

3.4 (1,5 point) Décrire la procédure de remise en service et de contrôle du radiateur après l'intervention. Préciser le résultat attendu dans le local.

PARTIE 4 : Rendre compte de l'intervention (4 points)

Communiquer les informations relatives à une intervention de maintenance

À l'issue des travaux, vous devez renseigner la fiche de transmission destinée au responsable de la maintenance. Le joint du raccord sanitaire a été remplacé. Le robinet thermostatique a été manœuvré et contrôlé. Aucun défaut d'étanchéité n'est constaté après remise en pression. Le radiateur chauffe progressivement.

4.1 (1,5 point) Rédiger une phrase de compte rendu indiquant les travaux réalisés sur l'installation sanitaire.

4.2 (1 point) Rédiger une phrase de compte rendu indiquant les contrôles réalisés sur l'installation thermique.

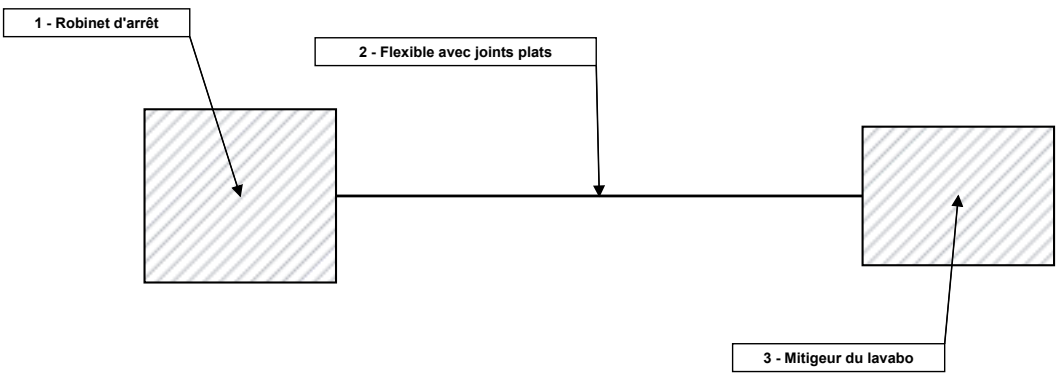
4.3 (1,5 point) Indiquer une information à transmettre au responsable de maintenance concernant le suivi de l'installation dans les prochaines heures.

DOSSIER TECHNIQUE ET RESSOURCES

Documents ressources nécessaires à la résolution du sujet

DT 1 : SCHÉMA DE L'ALIMENTATION SANITAIRE DU LAVABO

L'alimentation du lavabo est réalisée en eau froide sanitaire. Elle comprend un robinet d'arrêt, un flexible d'alimentation et un mitigeur. La pression de service est de 3,0 bar. Le raccordement du flexible est réalisé par joint plat. Le serrage doit être effectué sans contrainte excessive et avec un outil adapté.



DT 1	Schéma fonctionnel de l'alimentation du lavabo	Éch. : Schéma sans échelle	Unité : mm

DT 2 : DONNÉES TECHNIQUES DU CIRCUIT DE CHAUFFAGE

Le chauffage du logement est assuré par un circuit fermé à eau chaude. Le radiateur de la salle d'eau est équipé d'un robinet thermostatique gradué de 0 à 5. La position 3 correspond à une température ambiante réglée d'environ 20 °C. Avant toute intervention sur un élément chaud, attendre que la température permette une manipulation sans risque de brûlure.

Pour le contrôle, mesurer la température du tube d'arrivée, la température du tube de retour et la température ambiante. Une montée progressive de la température du radiateur et l'absence de fuite constituent les résultats attendus après remise en service.

Repères de réglage du robinet thermostatique

Position	Fonction ou température indicative
0	Fermeture du robinet
1	Température ambiante faible
3	Environ 20 °C
5	Ouverture maximale
Antigel	Environ 7 °C

Extrait de la notice de fonctionnement fournie avec l'équipement.

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DR 1 : Fiche de compte rendu d'intervention — **À RENDRE AVEC LA COPIE**

Compléter directement le tableau. Utiliser une rédaction professionnelle, concise et précise.

Fiche de transmission au responsable de maintenance

Rubrique	Réponse
Lieu de l'intervention	Résidence autonomie Les Tilleuls, logement : ...
Équipement sanitaire concerné	.....
Dysfonctionnement constaté	.....
Travaux réalisés	.....
Contrôle d'étanchéité	.....
Équipement thermique concerné	.....
Contrôles réalisés	.....
Résultat après remise en service	.....
Surveillance ou suite à donner	.....

Document 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.