



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 en savoir plus sur nos formations disponibles, veuillez visiter :

www.formav.co/explorer

Corrigé du sujet d'examen - Bac Pro MEE - E2 - Préparation d'une intervention - Session 2024

Correction de l'épreuve U2 « Préparation d'une intervention »

Diplôme : Baccalauréat Professionnel

Matière : Maintenance et Efficacité Énergétique

Session : 2024

Durée : 4h00

Coefficient : 3

| S1 - PRÉPARATION DE LA MODIFICATION DE L'INSTALLATION

1. Recenser les informations techniques de l'appareil.

Il est demandé de recenser les informations techniques essentielles concernant les chaudières « Weishaupt » modèle WTC 120.

données à recueillir :

- Hauteur de la chaudière
- Largeur de la chaudière
- Profondeur de la chaudière
- Hauteur de la sortie de départ chauffage
- Hauteur de la sortie de retour chauffage
- Diamètre des sorties de raccordement « départ, retour chauffage »
- Poids à vide de la chaudière

2. Rechercher les informations techniques à partir de la maquette numérique et du DT1.

Recueillir les informations techniques via la maquette et le DT1 constitue un travail fondamental pour confirmer les dimensions des chaudières.

Critères d'évaluation : L'ensemble des informations techniques doit être recensé, et toutes les informations doivent être justes.

3. Identifier les contraintes liées aux opérations, aux conditions et aux autres intervenants.

Identifier les contraintes opérationnelles dépendantes des dimensions de l'installation et des capacités du personnel ainsi que des procédures de sécurité.

4. Identifier les habilitations, aptitudes et certifications nécessaires à votre intervention.

Préciser les types d'habilitations nécessaires pour les opérations de manutention, par exemple, un certificat de manipulation de charges lourdes.

5. Recenser les matériels, équipements de protection et outillages nécessaires.

Il est essentiel de lister tout l'équipement de protection individuelle (EPI) nécessaire lors de la mise en place des chaudières, par exemple :

- Casque de protection
- Gants renforcés

- Chaussures de sécurité

6. Établir un bon de commande.

Le bon de commande doit comprendre les éléments manquants pour la réalisation de l'installation listés correctement.

Bon de commande :

- Robinet à tournant sphérique à levier F-F DN 50 : 4
- Robinet à tournant sphérique à levier F-F DN 20 : 2
- Vanne statique d'équilibrage Fluctus RP DN 40 H : 1
- Vanne statique d'équilibrage Fluctus RP DN 25 H : 1
- Soupape de sécurité : 2
- Thermomètre Ø 80 mm : 4
- Pot de décantation magnétique : 1
- Purgeur d'air automatique : 2
- Vanne mélangeuse trois voies : 1
- Courbes 3D, Manchons divers selon le besoin...

S2 - PRÉPARATION DE L'EXPLOITATION ET DE LA MISE EN SERVICE DE L'INSTALLATION

7. Renseigner les caractéristiques techniques de votre chaudière.

Il s'agit de déterminer le débit calorifique et la puissance utile pour un régime d'eau de 80/60°C.

- Débit calorifique maximal (Q_n) : À obtenir à partir des données fournies dans le DT5.
- Puissance utile maximale (P_n) : À obtenir à partir des données fournies dans le DT5.

8. Indiquer les valeurs de pression, et repérer la prise de pression sur le bloc gaz.

À indiquer selon la norme EN 437 pour les appareils raccordés au gaz H.

9. Déterminer le rendement de la chaudière.

Cela nécessite d'utiliser la formule : $Rendement = P_n / Q_n$. Les calculs doivent être justes.

10. Repérer les éléments du bloc gaz.

Il faut identifier les fonctions des vis sur le bloc gaz, qui sont essentielles pour le réglage de la combustion.

11. Exploiter les données techniques pour optimiser la combustion.

Aider à déterminer la % de CO₂ et % d'excès d'air nécessaire à une combustion optimale.

12. Calculer l'économie de CO₂ réalisée par le remplacement des chaudières.

Calcul détaillé requis sur la base des données de consommation ancienne (fioul) et de la nouvelle installation (gaz).

Consommation Fioul : 250,000 kWh

Économie CO₂ : Calcul à faire suivant les constantes connues de l'énergie.

S3 - PRÉPARATION D'UNE OPÉRATION DE MAINTENANCE CORRECTIVE

| SUR L'INSTALLATION

13. Calculer le débit volumique de l'installation.

Utiliser les formules fournies et vérifier que :

- $Q_m \text{ (kg/s)} = P \text{ (W)} \div (C \times \Delta T)$
- $Q_v \text{ (m}^3\text{/s)} = Q_m \text{ (kg/s)} \div \rho \text{ (1000 kg/m}^3\text{)}$

14. Vérifier la conformité du circulateur.

Comparer la référence du circulateur aux besoins indiqués, l'abaque doit correspondre.

15. Indiquer les référencements.

Références à repérer sur la maquette pour assurer que tout est en conformité.

16. Repérer l'équipement à câbler sur la carte.

Indiquer la couleur de raccordement pour le circulateur.

17. Déterminer le réglage de la vanne d'équilibrage.

Calculer la position idéale sur la base du débit requis.

| S4 - PRÉPARATION D'UNE OPÉRATION DE MAINTENANCE PRÉVENTIVE

18. Identifier les risques potentiels liés à l'activité de remplacement de filtre.

Fournir une liste complète des risques encourus lors de cette opération.

19. Indiquer les mesures de protection individuelle adaptées.

Proposer les EPI nécessaires pour protéger l'opérateur : gants, lunettes, vêtements adaptés à la tâche.

20. Préciser la valeur de la perte de charge finale recommandée par le constructeur pour un filtre de type F7.

Indiquer 200 Pa comme valeur recommandée pour ce type de filtre.

21. Préciser les valeurs recommandées du constructeur sur la courroie de transmission.

Indiquer les spécificités de tension et de flèche à respecter sur la courroie.

22. Renseigner le registre d'entretien.

Compléter avec les codes maintenance et les actions nécessaires à effectuer.

23. Lister les opérations à effectuer sur une maintenance semestrielle.

Établir un tableau avec toutes les actions à réaliser pour cette opération.

Exemple d'opérations :

- Vérifier l'état des filtres
- Contrôler le niveau d'eau et le fonctionnement des vannes
- Nettoyer les unités de traitement d'air

Conseils pratiques :

- Gérer votre temps en répartissant chaque section selon la durée conseillée.
- Prendre le temps de relire les consignes pour chaque partie avant de répondre.
- Effectuer des calculs clairs et précis avec des unités cohérentes.
- Vérifier les normes de sécurité et d'habilitation avant toute intervention.
- Utiliser des schémas et maquettes pour visualiser l'intervention et éviter les erreurs.

© FormaV EI. Tous droits réservés.

Propriété exclusive de FormaV. Toute reproduction ou diffusion interdite sans autorisation.

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

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.