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 MEE, veuillez visiter :
bacpromee.fr/annales-sujets-et-corriges

Baccalauréat Professionnel

TECHNICIEN DE MAINTENANCE ET EFFICACITE ENERGETIQUE

Session 2024

DOSSIER SUJET-RÉPONSE

« TITRE DU DOSSIER »

Les activités professionnelles		Temps conseillé	Barème	Pages
A2 T1	❑ **Réceptionner et vérifier les matériels**	40 mn		
A2 T2	❑ **Implanter les appareils et les accessoires**	20 mn		
A2 T3	❑ **Réaliser des modifications sur les réseaux fluidiques**	2 h 20		
A2 T4	❑ **Câbler, raccorder les équipements électriques**	2 h 20		
A2 T5	❑ **Agir de manière éco-responsable**	20 mn		

Epreuve E.31a - Unité U.31a

L'usage de calculatrice avec mode examen actif est autorisé.
L'usage de calculatrice sans mémoire, « type collège » est autorisé.

U.31a : Modification d' une installation

A2 T1	RECEPTIONNER ET VERIFIER LES MATERIELS

Contexte : Votre entreprise réalise la mise en service d'une installation de chauffage dans un hôpital, comportant 2 chaudières de 425 kW chacune en relève d'une pompe à chaleur de 120 kW. Cette production de chaleur alimente 6 circuits : un circuit pour la cuisine, un circuit pour le Foyer d'Accueil Médicalisé (FAM), un circuit d'appoint pour si besoin le secours de la production d'eau chaude sanitaire, un circuit radiateur pour les locaux à occupation continue, un autre circuit radiateur pour les locaux à occupation discontinue, et enfin un circuit pour les batteries d'eau chaude de la Centrale de Traitement d'Air (CTA).

Votre objectif principal sera de réaliser la réception et le contrôle du matériel pour le remplacement du circulateur du réseau de chauffage de la cuisine.

Vous disposez :

- Notices techniques du circulateur en place et du nouveau.
- Fiche technique du fusible.
- Fiche technique du circulateur Grundfos Alpha 3.

Vous devez : (travail demandé)	**Critères d'évaluation**
1) Contrôler les quantités et l'ensemble du matériel réceptionné en tenant compte du bon de commande.	Les quantités sont contrôlées et correspondent au besoin du remplacement.
2) Vérifier la bonne sélection du fusible pour la pose du nouveau circulateur pour la partie raccordement électrique.	La vérification correspond au besoin technique de l'installation.
3) Vérifier la bonne sélection des brides pour la pose du nouveau circulateur pour la partie raccordement hydraulique.	La vérification correspond au besoin technique de l'installation.

1- Vous devez contrôler les quantités et l'ensemble du matériel réceptionné en tenant compte du bon de commande.

EXTRAIT DE BON DE COMMANDE				
DESIGNIATION	**MARQUE**	**MODELE**	**REFERENCE**	**QUANTITE**
Circulateur	**GRUNDFOS**	**ALPHA 3**	**618752**	**1**
Brides acier noir à souder DN 32 140 mm	**SFERACO**	**ACIER NOIR**	**714410**	**2**
Réduction acier noir 42.4 x 33.7 mm	**SFERACO**	**ACIER NOIR**	**714299**	**2**
Bobine filetée mâle noire 33.7 mm	**SFERACO**	**ACIER NOIR**	**714200**	**1**
Bornier	**LEGRAND**	**IP65**	**004852**	**1**
Porte fusible	**LEGRAND**	**16A**	**353970**	**1**
Fusible … A	**LEGRAND**	**16A (10.3*25.8)**	**011716**	**1**

MATERIEL REÇU				
DESIGNIATION	**MARQUE**	**MODELE**	**REFERENCE**	**QUANTITE**
Circulateur				
Brides acier noir à souder DN 32 140 mm				
Réduction acier noir 42.4 x 33.7 mm				
Bobine filetée mâle noire 33.7 mm				
Bornier				
Porte fusible				
Fusible … A				

2 - Vous devez vérifier la bonne sélection du fusible pour la pose du nouveau circulateur pour la partie raccordement électrique.

Justifier votre réponse.

.....

3 - Vous devez vérifier la bonne sélection des brides pour la pose du nouveau circulateur pour la partie raccordement hydraulique.

Justifier votre réponse.

.....

A2 T2	IMPLANTER LES APPAREILS ET LES ACCESSOIRES

Contexte : Votre entreprise réalise la mise en service d'une installation de chauffage dans un hôpital, comportant 2 chaudières de 425 kW chacune en relève d'une pompe à chaleur de 120 kW. Cette production de chaleur alimente 6 circuits : un circuit pour la cuisine, un circuit pour le Foyer d'Accueil Médicalisé (FAM), un circuit d'appoint pour si besoin le secours de la production d'eau chaude sanitaire, un circuit radiateur pour les locaux à occupation continue, un autre circuit radiateur pour les locaux à occupation discontinue, et enfin un circuit pour les batteries d'eau chaude de la Centrale de Traitement d'Air (CTA).

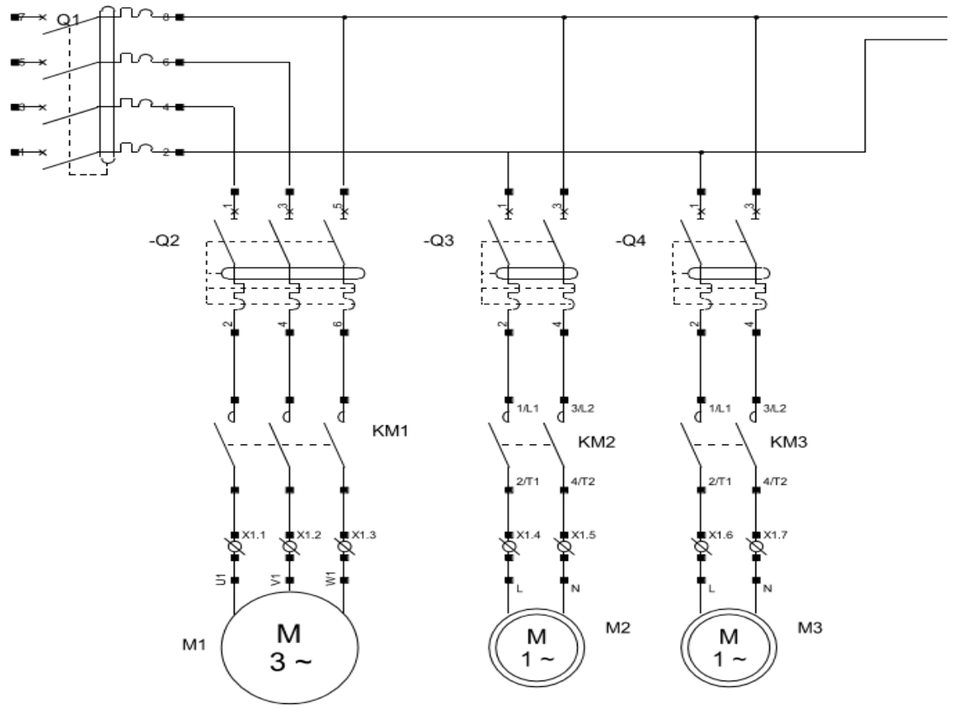
Votre objectif principal sera de réaliser la modification de l'alimentation électrique pour l'adaptation du nouveau circulateur.

Vous disposez : (conditions ressources).

- Notices techniques du circulateur actuellement en place et du nouveau.
- Fiche technique du fusible.

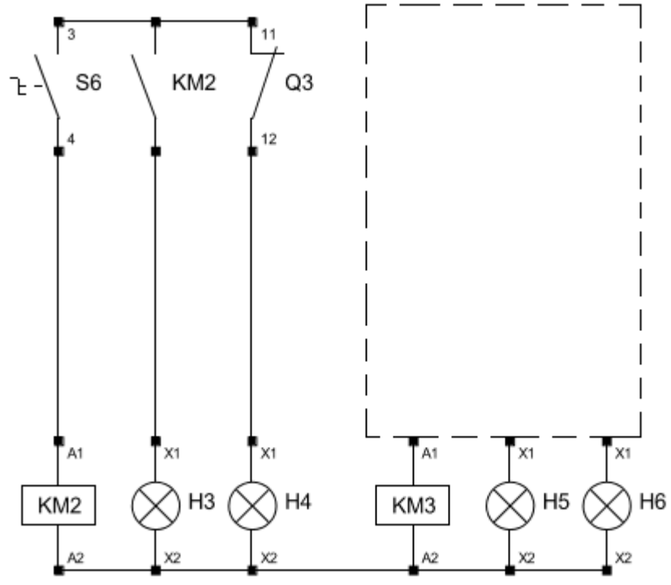
Vous devez : (travail demandé)	**Critères d'évaluation**
1) Modifier le schéma électrique de l'installation de façon à pouvoir y implanter le nouveau système.	Le système est fonctionnel et réglementairement correct (selon la NFC 15100).
2) Implanter les matériels électriques.	La modification est complète et fonctionnelle, le câblage correspond à la NFC 15100.

1) Vous devez modifier le schéma électrique de l'installation de façon à pouvoir y implanter le nouveau système. Pour cela, effectuez la modification sur le schéma suivant.



Circuit Q2 – KM1 -M1 ventilateur CTA
Circuit Q3 – KM2 -M2 pompe batterie chaude CTA
Circuit Q4 – KM3 – M3 pompe chauffage cuisine

2) Vous devez implanter les matériels électriques sur votre système dans la zone en pointillé.



A2 T3	REALISER DES MODIFICATIONS SUR LES RESEAUX FLUIDIQUES

Contexte : Votre entreprise réalise la mise en service d'une installation de chauffage dans un hôpital, comportant 2 chaudières de 425 kW chacune en relève d'une pompe à chaleur de 120 kW. Cette production de chaleur alimente 6 circuits : un circuit pour la cuisine, un circuit pour le Foyer d'Accueil Médicalisé (FAM), un circuit d'appoint pour si besoin le secours de la production d'eau chaude sanitaire, un circuit radiateur pour les locaux à occupation continue, un autre circuit radiateur pour les locaux à occupation discontinue, et enfin un circuit pour les batteries d'eau chaude de la Centrale de Traitement d'Air (CTA).

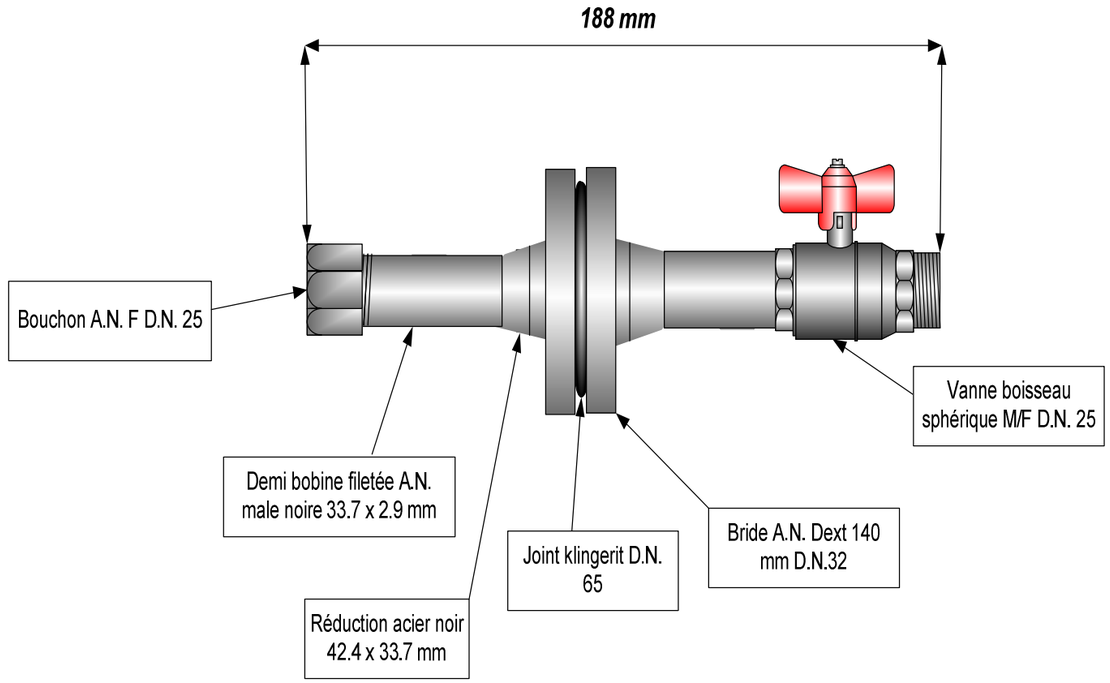
Votre objectif principal sera l'adaptation du nouveau circulateur en modifiant le raccordement hydraulique du circulateur actuel.

Vous disposez : (conditions ressources).

- Platine avec support en vue de la modification du système.

Vous devez : (travail demandé)	**Critères d'évaluation**
1) Utiliser le matériel mis à votre disposition après la commande, et réaliser la modification du raccordement de la nouvelle pompe.	Tous les matériels sont correctement implantés et raccordés. Les joints et soudures sont réalisés selon le schéma ci-contre.
2) Vérifier l'étanchéité du système.	Le système est étanche.

1) En utilisant le matériel mis à votre disposition après la commande, réaliser la pièce ci-dessous.



2) Vérifier l'étanchéité du système devant l'examinateur.

.....

A2 T4	CABLER, RACCORDER LES EQUIPEMENTS ELECTRIQUES

Contexte : Votre entreprise réalise la mise en service d'une installation de chauffage dans un hôpital, comportant 2 chaudières de 425 kW chacune en relève d'une pompe à chaleur de 120 kW. Cette production de chaleur alimente 6 circuits : un circuit pour la cuisine, un circuit pour le Foyer d'Accueil Médicalisé (FAM), un circuit d'appoint pour si besoin le secours de la production d'eau chaude sanitaire, un circuit radiateur pour les locaux à occupation continue, un autre circuit radiateur pour les locaux à occupation discontinue, et enfin un circuit pour les batteries d'eau chaude de la Centrale de Traitement d'Air (CTA).

Votre objectif principal sera de réaliser le remplacement du circulateur du réseau de chauffage de la cuisine.

Vous disposez : (conditions ressources)

- Votre schéma électrique modifié.
- Une platine d'implantation pour la modification du raccordement électrique.

Vous devez : (travail demandé)	**Critères d'évaluation**
1) Utiliser le matériel mis à votre disposition après la commande, et réaliser la modification du circuit électrique de la pompe.	Le montage électrique est réalisé proprement et correctement selon les normes en vigueur.
2) Lister les étapes de la consignation électrique en vue de modifier le système.	Les étapes de la consignation sont citées dans l'ordre et correctement.
3) Vérifier hors tension le système et effectuer sa mise en service.	Le système fonctionne sans défaut et correctement.

1) En utilisant le matériel mis à votre disposition après la commande, réaliser la modification du circuit électrique de la pompe.

2) Lister les étapes de la consignation électrique en vue de modifier le système.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

3) Vérification électrique hors tension du système et effectuer la mise en service devant l'examinateur.

A2 T5	AGIR DE MANIERE ECO-RESPONSABLE

Contexte : Votre entreprise réalise la mise en service d'une installation de chauffage dans un hôpital, comportant 2 chaudières de 425 kW chacune en relève d'une pompe à chaleur de 120 kW. Cette production de chaleur alimente 6 circuits : un circuit pour la cuisine, un circuit pour le Foyer d'Accueil Médicalisé (FAM), un circuit d'appoint pour si besoin le secours de la production d'eau chaude sanitaire, un circuit radiateur pour les locaux à occupation continue, un autre circuit radiateur pour les locaux à occupation discontinue, et enfin un circuit pour les batteries d'eau chaude de la Centrale de Traitement d'Air (CTA).

Après le remplacement de l'ancien circulateur du réseau de chauffage de la cuisine, votre objectif principal sera de trier les déchets de votre intervention.

Vous disposez : (conditions ressources)

Vous devez : (travail demandé)	**Critères d'évaluation**
1) Ranger et trier les déchets de votre intervention selon les modalités de votre atelier.	Le rangement et le nettoyage de la zone de travail sont correctement réalisés. Le tri des déchets a été effectué.

1) Trier les déchets de l'intervention selon les modalités mises à votre disposition dans l'atelier. Ensuite appeler l'examinateur pour effectuer le rangement.

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.