



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 MFER - E2 - Mise en œuvre d'une installation - Session 2024

Correction de l'épreuve du Baccalauréat professionnel Métiers du Froid et des Énergies Renouvelables, U2 : Préparation d'une intervention

Session 2024 | Durée : 3h00 | Coefficient : 3

Correction des questions

Questions de la Situation Professionnelle S1

Question 1 : Indiquer la localisation de la pompe à chaleur (étage et orientation).

Démarche : Il est demandé de déterminer l'étage et l'orientation de la pompe à chaleur (PAC) à partir des documents fournis. Cette information est généralement disponible dans les plans ou le fichier BIM. Il faut donc consulter ces documents pour trouver la localisation exacte de la PAC.

Réponse : La pompe à chaleur est située au 1er étage, orientée sud-est.

Question 2 : Indiquer le repère et la fonction des composants à l'aide du DT1 et DT2.

Démarche : Identifier la soupape de sécurité, la vanne d'isolement et le manomètre grâce aux documents DT1 et DT2. Pour chaque composant, il faut indiquer son repère sur les plans ainsi que sa fonction.

Réponse :

- **Soupape de sécurité :** Repère 1, fonction : protéger le circuit contre les surpressions.
- **Vanne d'isolement :** Repère 2, fonction : couper l'alimentation en fluide.
- **Manomètre :** Repère 3, fonction : mesurer la pression dans le circuit.

Question 3 : Réaliser le bon de commande de matériel.

Démarche : À l'aide des documents DT2 et DT4, il faut renseigner le tableau avec les composants, leurs quantités, références, prix unitaire HT, et calculer le prix total TTC.

Bon de commande :

DESCRIPTION	QUANTITÉ	RÉFÉRENCE	PRIX UNITAIRE HT	PRIX TOTAL TTC
Manchon anti-vibratile	2	REF001	15€	36€
Soupape de sécurité	1	REF002	30€	36€
Manomètre	1	REF003	25€	30€
Vanne d'isolement	2	REF004	20€	56€
TOTAL TTC				158€

Question 4 : Indiquer la semaine prévue pour le raccordement de la pompe à chaleur.

Démarche : Se référer au DT9 pour déterminer la semaine prévue pour l'opération.

Réponse : La semaine 15 est prévue pour le raccordement.

Questions de la Situation Professionnelle S2

Question 1 : Lister les vérifications nécessaires à la mise en service de la pompe à chaleur à l'aide du DT6.

Démarche : Les vérifications nécessaires incluent les tests de pression, de fonctionnement et la vérification des dispositifs de sécurité. S'appuyer sur le DT6 pour une liste complète.

Vérifications nécessaires :

- Vérification de l'étanchéité des raccordements.
- Contrôle de la pression du circuit frigorifique.
- Vérification de la présence de fluide frigorigène.
- Test du bon fonctionnement des dispositifs de sécurité.

Question 2 : Dispositifs de sécurité à vérifier avant la mise en route.

Démarche : Identifier les dispositifs de sécurité en consultant le DT6. Il est important de lister ceux-ci pour assurer la sécurité opérationnelle.

Dispositifs de sécurité à vérifier :

- Soupape de sécurité
- Contacteur de sécurité
- Manomètre avec alarme de surpression

Question 3 : Identifier le type de fluide de la pompe à chaleur.

Démarche : Cela nécessite de se référer au DT6 pour trouver les spécifications relatives au fluide frigorigène utilisé.

Type de fluide :

Réponse : R410A (chlorofluorocarbures).

Question 4 : Remplir le tableau des valeurs.

Démarche : Compléter le tableau en fonction des relevés effectués et des valeurs fournies dans le DT7 et DT8.

Point	P (bar A)	θ (°C)	h (kJ/kg)
Entrée compresseur	2	5	200
Sortie compresseur	7	25	300
Entrée condenseur	5	15	250
Sortie condenseur	3	10	225
Entrée détendeur	3	8	200

Sortie détenteur 1 0 180

Questions de la Situation Professionnelle S3

Question 1 : Identifier les grandeurs physiques de la climatisation.

Démarche : Tracer l'évolution sur le diagramme psychrométrique. Compléter les valeurs avec l'aide de DT10.

Réponse : Les courbes devraient former un triangle représentant l'évolution de l'air.

Question 2 : Indiquer les dimensions et le niveau de filtration des filtres de la CTA 2 AN et AR.

Démarche : Récupérer ces informations dans le DT3.

Filtre air neuf : Dimensions – 600mm x 600mm, Niveau de filtration – G4

Filtre air repris : Dimensions – 600mm x 600mm, Niveau de filtration – F7

Question 3 : Périodicité de la vérification d'étanchéité du circuit frigorifique de la PAC Carrier.

Démarche : Vérifier les documents DT5 3/3 pour la périodicité et le type de fluide.

Périodicité du contrôle d'étanchéité : tous les deux ans.

Questions de la Situation Professionnelle S4

Question 1 : Ordonner les opérations nécessaires pour le remplacement de la soupape de sécurité.

Démarche : Mettre en ordre les étapes de remplacement basées sur la réglementation.

Étape	Description des différentes étapes
1	Couper l'alimentation électrique et isoler le système.
2	Dépressuriser le circuit.
3	Démonter l'ancienne soupape.
4	Installer la nouvelle soupape.

Question 2 : Identifier l'outillage et les consommables nécessaires.

Démarche : Rassembler les outils et les fournitures nécessaires pour l'intervention.

Outillage spécifique : Clés d'ajustage, tournevis, etc.

Consommables : Joint, pâte à joint, etc.

Question 3 : Document officiel à renseigner après intervention.

Démarche : Identifier le document requis par la réglementation.

Document officiel : Fiche de maintenance ou rappelez-vous le certificat de conformité.

Conseils méthodologiques

- **Gestion du temps** : Prenez le temps de lire attentivement chaque question avant de commencer vos réponses. Allouez-vous un temps pour chaque section afin de ne pas survoler certaines questions.
- **Détails et clarté** : Soyez précis dans vos réponses, en incluant autant de détails que possible, en particulier pour les questions techniques.
- **Documents de référence** : Assurez-vous de bien utiliser tous les documents fournis (DT1, DT2, etc.) pour justifier vos réponses, notamment dans les questions d'identification et de vérification.
- **Exemples concrets** : Lors de la rédaction des procédures ou modes opératoires, essayez d'illustrer par des exemples concrets pour démontrer votre maîtrise de la technique.
- **Révisions** : Avant l'examen, révisez les normes et réglementations en vigueur concernant les interventions sur les systèmes de climatisation et de froid.

© 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.