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 IFCA, veuillez visiter :
capifca.fr/annales-sujets-et-corriges

CAP IFCA

EP1 - Préparation d’une réalisation

Session 2020 • Code sujet : **2006-CAPIFCAEP1** • Durée : **3H00** • Coefficient : **2**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. Lecture de plan et vérification du matériel (2 questions) **Page 3**

2. Technologie frigorifique (1 question) **Page 5**

3. Technologie électrique (4 questions) **Page 7**

4. Réglementation des fluides frigorigènes (2 questions) **Page 10**

5. Mise en service (3 questions) **Page 12**

6. Ce qu’il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ) (Synthèse & Q&A Examen) **Page 16**

Sujet officiel (PDF) : https://capifca.fr/assets/annales/cap-ifca/EP1 - Préparation d’une réalisation –/2020/CAP IFCA - EP1 - Préparation d’une réalisation – - Session 2020 - 1-Sujet.pdf

1. Lecture de plan et vérification du matériel

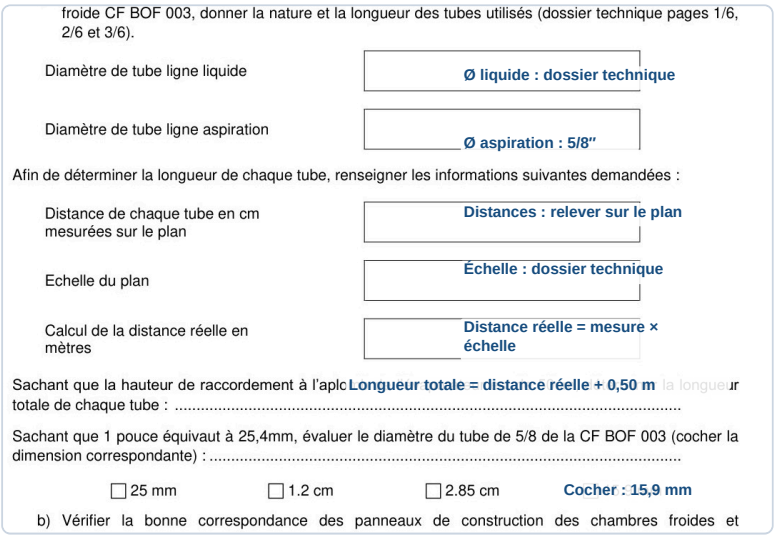
Le candidat prépare le chantier de la chambre froide CF BOF 003 en exploitant les plans et le dossier technique. Il détermine les caractéristiques et longueurs des tubes frigorifiques, puis vérifie des éléments de construction et l'unité intérieure du SAS.

Question a). Pour la CF BOF 003, indiquer les diamètres des tubes des lignes liquide et aspiration. Mesurer sur le plan la distance de chaque tube, préciser l'échelle, calculer les distances réelles, ajouter la hauteur de raccordement de 50 cm pour obtenir les longueurs totales, puis convertir le diamètre de 5/8 de pouce en cochant la dimension correspondante.

Le diamètre d'aspiration est donné comme 5/8″. La conversion est : 5 × 25,4 ÷ 8 = 15,875 mm, soit 15,9 mm. Pour chaque ligne, relever le diamètre, la distance mesurée et l'échelle sur le dossier technique, puis calculer la distance réelle. Exemple de méthode : 3,2 cm sur un plan à l'échelle 1:100 donnent 3,2 m ; la longueur totale est alors 3,2 + 0,50 = 3,70 m.

Élément	Valeur à reporter
Ligne liquide	Diamètre et longueur selon le plan
Ligne aspiration	5/8″ ; longueur réelle du tracé + 0,50 m
Conversion de 5/8″	15,875 mm, soit 15,9 mm

Réponses à reporter, partie 1a


froide CF BOF 003, donner la nature et la longueur des tubes utilisés (dossier technique pages 1/6, 2/6 et 3/6).

Diamètre de tube ligne liquide — Ø liquide : dossier technique

Diamètre de tube ligne aspiration — Ø aspiration : 5/8″

Afin de déterminer la longueur de chaque tube, renseigner les informations suivantes demandées :

Distance de chaque tube en cm mesurées sur le plan — Distances : relever sur le plan

Echelle du plan — Échelle : dossier technique

Calcul de la distance réelle en mètres — Distance réelle = mesure × échelle

Sachant que la hauteur de raccordement à l'aplc Longueur totale = distance réelle + 0,50 m la longueur totale de chaque tube : .....

Sachant que 1 pouce équivaut à 25,4mm, évaluer le diamètre du tube de 5/8 de la CF BOF 003 (cocher la dimension correspondante) : .....

☐ 25 mm ☐ 1.2 cm ☐ 2.85 cm Cocher : 15,9 mm

b) Vérifier la bonne correspondance des panneaux de construction des chambres froides et

✓ RÉPONSE À RETENIR

5/8″ = 15,875 mm, soit 15,9 mm. Longueur totale de chaque ligne : distance réelle mesurée + 0,50 m.

Question b). Vérifier la correspondance des panneaux et des portes en donnant la largeur de la porte de la CF BOF 003 et son sens d'ouverture. Indiquer également la marque et le type de l'unité intérieure du SAS, à partir du dossier technique. Cette dernière demande apparaît deux fois dans le sujet.

Reporter la largeur cotée de la porte et son sens d'ouverture tels qu'ils apparaissent sur le plan de la CF BOF 003. Pour l'unité intérieure du SAS, relever la marque et la référence du modèle dans le dossier technique, puis recopier les mêmes indications sur les deux lignes identiques du sujet.

La vérification porte sur la porte de la CF BOF 003 et sur l'unité du SAS : ne pas substituer les caractéristiques d'un autre équipement.

Réponses à reporter, partie 1b

b) Vérifier la bonne correspondance des panneaux de construction des chambres froides et particulièrement des portes :

Quelle est la largeur de la porte de la CF BOF 003 (dossier technique page 3/6) ?

Largeur : cote du plan

Quel est son sens d'ouverture (cocher la bonne solution) : ☐ Ouvrant droit ☐ Ouvrant gauche

Sens : selon le plan

Donner la marque et le type de l'unité intérieure du SAS de la CF BOF 003

SAS : marque et type du dossier

Donner la marque et le type de l'unité intérieure du SAS de la CF BOF 003 :

Répéter la même référence

✓ RÉPONSE À RETENIR

Porte : largeur et sens d'ouverture selon le plan. Unité intérieure du SAS : marque et type selon le dossier, à inscrire deux fois.

2. Technologie frigorifique

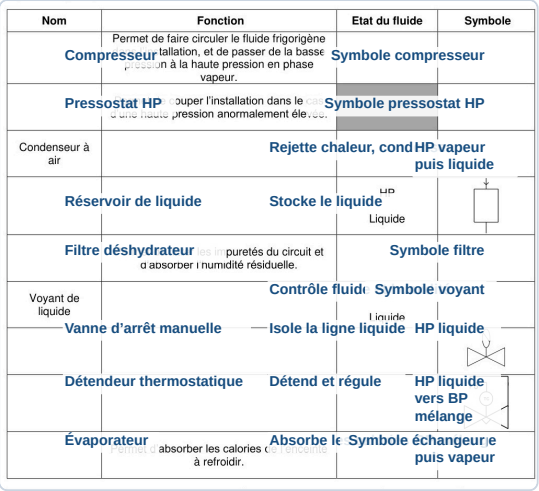
Le candidat étudie le schéma fluidique des deux unités présenté dans le dossier technique. Il complète le tableau des composants en précisant leurs noms, fonctions, symboles et l'état du fluide frigorigène, notamment sa pression et sa phase.

Question Tableau. À partir du schéma fluidique du dossier technique, compléter le tableau des éléments composant les deux unités. Renseigner, selon les cases déjà remplies, le nom de chaque élément, sa fonction, son symbole et l'état du fluide frigorigène, en distinguant haute ou basse pression et phase liquide ou vapeur.

Les états indiquent la pression et la phase du fluide dans chaque composant. Le pressostat HP est un organe de commande : aucun état de fluide n'est à renseigner dans sa case grisée.

Nom	Fonction	État du fluide	Symbole à identifier
Compresseur	Fait circuler le fluide et élève sa pression.	Entrée : BP vapeur ; sortie : HP vapeur	Compresseur
Pressostat haute pression	Coupe l'installation si la haute pression devient anormale.	Sans objet	Pressostat HP
Condenseur à air	Rejette la chaleur et condense le fluide.	HP vapeur puis HP liquide	Échangeur
Réservoir de liquide	Stocke le fluide liquide et alimente la ligne liquide.	HP liquide	Réservoir vertical, déjà dessiné
Filtre déshydrateur	Filtre les impuretés et absorbe l'humidité résiduelle.	HP liquide	Filtre déshydrateur
Voyant de liquide	Permet de contrôler l'état du fluide et l'humidité.	HP liquide	Voyant
Vanne d'arrêt manuelle	Permet d'isoler la ligne liquide.	HP liquide	Vanne à volant, déjà dessinée
Détendeur thermostatique	Abaisse la pression et régule l'alimentation de l'évaporateur.	Entrée : HP liquide ; sortie : BP liquide-vapeur	Symbole avec commande TC, déjà dessiné
Évaporateur	Absorbe les calories de l'enceinte et vaporise le fluide.	BP liquide-vapeur puis BP vapeur	Échangeur

Tableau frigorifique complété



Nom	Fonction	Etat du fluide	Symbole
Compresseur	Permet de faire circuler le fluide frigorigène tallation, et de passer de la basse pression à la haute pression en phase vapeur.	Symbole compresseur	
Pressostat HP	ouper l'installation dans le pression anormalement éle	Symbole pressostat HP	
Condenseur à air	Rejette chaleur, cond	HP vapeur puis liquide	
Réservoir de liquide	Stocke le liquide	HP Liquide	
Filtre déshydrateur	es puretés du circuit et d absorber l humidité résiduelle.	Symbole filtre	
Voyant de liquide	Contrôle fluid	Symbole voyant	
Vanne d'arrêt manuelle	Isole la ligne liquide	HP liquide	
Détendeur thermostatique	Détend et régule	HP liquide vers BP mélange	
Évaporateur	absorber les calories à refroidir.	Absorbe le Symbole échangeur e	puis vapeur

✓ RÉPONSE À RETENIR

Compresseur, pressostat HP, condenseur, réservoir liquide, filtre déshydrateur, voyant, vanne d'arrêt, détendeur thermostatique et évaporateur, avec les états indiqués dans le tableau.

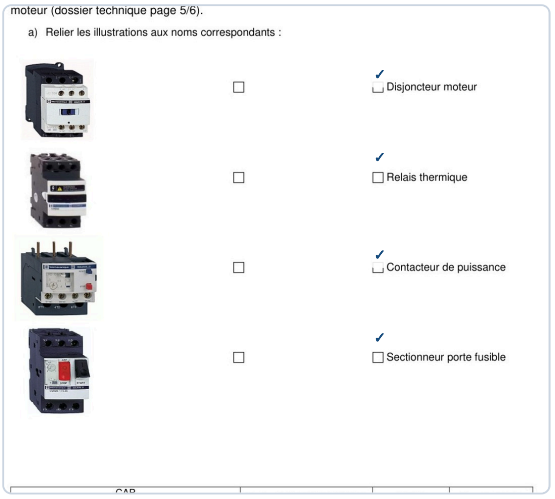
3. Technologie électrique

Le candidat adapte le montage des lignes de puissance du compresseur et de l'évaporateur conformément à la recommandation du constructeur. Il identifie les appareillages électriques, modifie le schéma de puissance et justifie le couplage du moteur à partir de sa plaque signalétique et du réseau triphasé.

Question a). Relier chacune des illustrations à l'appareil correspondant parmi les choix proposés : disjoncteur moteur, relais thermique, contacteur de puissance ou sectionneur porte-fusible.

De haut en bas, l'illustration montre un contacteur de puissance, un sectionneur porte-fusible, un relais thermique, puis un disjoncteur moteur. Le contacteur établit ou coupe le circuit par commande électrique. Le relais thermique protège contre les surcharges. Le disjoncteur moteur assure la protection et la coupure du moteur ; le sectionneur porte-fusible permet le sectionnement et la protection par fusibles.

Appareils identifiés



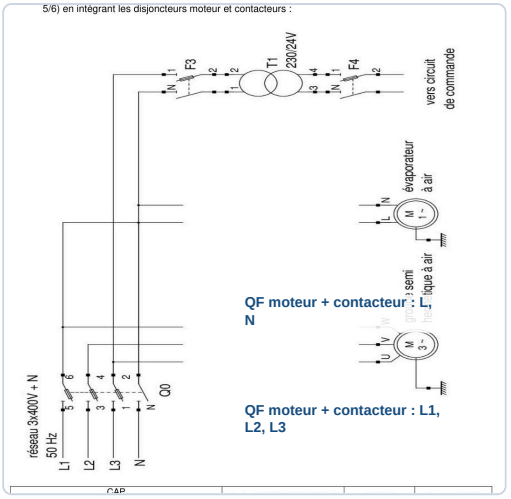
✓ RÉPONSE À RETENIR

De haut en bas : 1 contacteur de puissance, 2 sectionneur porte-fusible, 3 relais thermique, 4 disjoncteur moteur.

Question b). Modifier le schéma de puissance à l'aide des schémas et symboles du dossier technique en intégrant les disjoncteurs moteur et les contacteurs.

Sur chaque départ, placer les appareils en série après Q0 et avant le récepteur : disjoncteur moteur, puis contacteur de puissance. Le départ du compresseur est triphasé et traverse les trois phases L1, L2 et L3. Le départ de l'évaporateur est monophasé et traverse L et N. Raccorder les conducteurs de protection directement aux carcasses, sans les faire passer par les appareils de coupure.

Appareillages sur les départs moteurs



> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Après Q0, placer un disjoncteur moteur puis un contacteur sur chaque départ, avant le compresseur et l'évaporateur.

Question c). Justifier le choix du couplage étoile au regard des indications de la plaque signalétique du moteur et des caractéristiques du réseau triphasé 400 V - 50 Hz.

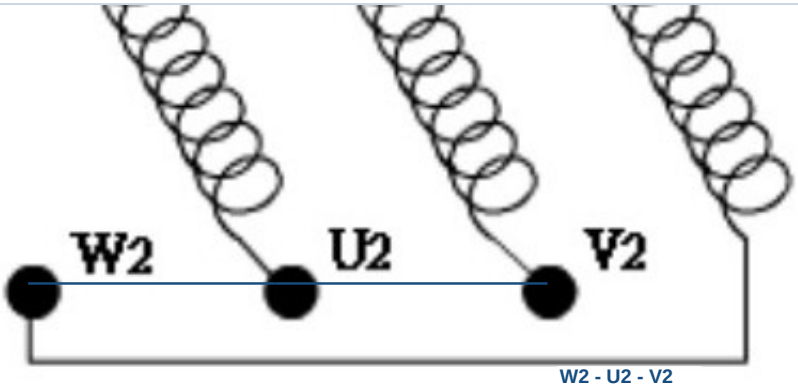
La plaque indique un moteur triphasé 50 Hz : **230 V en triangle** et **400 V en étoile**. Le réseau fournit 400 V entre phases. En étoile, chaque enroulement reçoit la tension simple, soit **400/√3 ≈ 231 V**, valeur correspondant aux enroulements prévus pour 230 V. Le couplage étoile convient donc au réseau. La plaque indique également un courant nominal de 3,84 A en étoile sous 400 V.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Le couplage étoile convient : sous 400 V entre phases, chaque enroulement reçoit environ 231 V, conformément à la plaque 230/400 V.

Question d). Représenter sur le schéma la position des barrettes correspondant au couplage étoile du compresseur.

Le couplage étoile s'obtient en reliant ensemble les trois extrémités des enroulements : **W2, U2 et V2**. Poser les barrettes sur la rangée inférieure du schéma, entre ces trois bornes. Raccorder ensuite les phases séparément aux débuts des enroulements : L1 sur U1, L2 sur V1 et L3 sur W1. Aucune barrette ne doit relier les bornes d'alimentation.

Barrettes du couplage étoile



W2 - U2 - V2

✓ RÉPONSE À RETENIR

Relier W2, U2 et V2 par les barrettes ; raccorder séparément L1 à U1, L2 à V1 et L3 à W1.

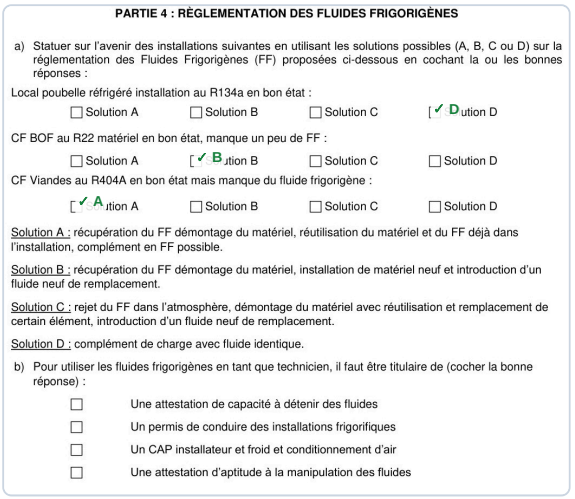
4. Réglementation des fluides frigorigènes

Le candidat examine l'avenir de trois installations frigorifiques utilisant du R134a, du R22 ou du R404A, selon leur état et leur charge en fluide. Il identifie ensuite le titre requis pour manipuler des fluides frigorigènes en tant que technicien.

Question a). Pour chacune des trois situations décrites - installation du local poubelle au R134a en bon état, CF BOF au R22 avec un manque de fluide et CF Viandes au R404A avec un manque de fluide - cocher la ou les solutions A, B, C ou D adaptées parmi celles définies dans le sujet.

Le R134a peut être complété avec le même fluide : solution D. En 2020, l'utilisation du R22 pour l'entretien est interdite : le matériel doit être remplacé et un fluide de remplacement utilisé, solution B. Pour le R404A, la solution A permet de conserver l'installation et de réutiliser le fluide récupéré ; tout complément doit respecter les règles applicables à ce fluide.

Solutions à cocher



PARTIE 4 : RÈGLEMENTATION DES FLUIDES FRIGORIGÈNES

a) Statuer sur l'avenir des installations suivantes en utilisant les solutions possibles (A, B, C ou D) sur la réglementation des Fluides Frigorigènes (FF) proposées ci-dessous en cochant la ou les bonnes réponses :

Local poubelle réfrigéré installation au R134a en bon état :

☐ Solution A ☐ Solution B ☐ Solution C [✓ D ution D

CF BOF au R22 matériel en bon état, manque un peu de FF :

☐ Solution A [✓ B ution B ☐ Solution C ☐ Solution D

CF Viandes au R404A en bon état mais manque du fluide frigorigène :

[✓ A ution A ☐ Solution B ☐ Solution C ☐ Solution D

Solution A : récupération du FF démontage du matériel, réutilisation du matériel et du FF déjà dans l'installation, complément en FF possible.

Solution B : récupération du FF démontage du matériel, installation de matériel neuf et introduction d'un fluide neuf de remplacement.

Solution C : rejet du FF dans l'atmosphère, démontage du matériel avec réutilisation et remplacement de certain élément, introduction d'un fluide neuf de remplacement.

Solution D : complément de charge avec fluide identique.

b) Pour utiliser les fluides frigorigènes en tant que technicien, il faut être titulaire de (cocher la bonne réponse) :

☐ Une attestation de capacité à détenir des fluides
☐ Un permis de conduire des installations frigorifiques
☐ Un CAP installateur et froid et conditionnement d'air
☐ Une attestation d'aptitude à la manipulation des fluides

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Local poubelle R134a : D ; CF BOF R22 : B ; CF Viandes R404A : A.

Question b). Cocher, parmi les choix proposés, le titre dont un technicien doit être titulaire pour utiliser des fluides frigorigènes.

Le technicien qui manipule des fluides frigorigènes doit détenir une attestation d'aptitude. Elle concerne les compétences individuelles du technicien.

- L'attestation de capacité concerne l'entreprise.
- Le CAP ou le permis proposés ne remplacent pas l'attestation d'aptitude.

Réponse à cocher

Solution C : rejet du FF dans l'atmosphère, démontage du matériel avec réutilisation et remplacement de certain élément, introduction d'un fluide neuf de remplacement.

Solution D : complément de charge avec fluide identique.

b) Pour utiliser les fluides frigorigènes en tant que technicien, il faut être titulaire de (cocher la bonne réponse) :

- ☐ Une attestation de capacité à détenir des fluides
- ☐ Un permis de conduire des installations frigorifiques
- ☐ Un CAP installateur et froid et conditionnement d'air
- ☑ Une attestation d'aptitude à la manipulation des fluides

✓ RÉPONSE À RETENIR

Attestation d'aptitude à la manipulation des fluides.

5. Mise en service

Le candidat prépare la mise en service de la chambre froide BOF en tenant compte des habilitations, des vérifications électriques et des équipements de mesure nécessaires. Il choisit les contrôles frigorifiques adaptés, les actions de fin d'intervention et les réglages à effectuer à partir du CCTP et du dossier technique.

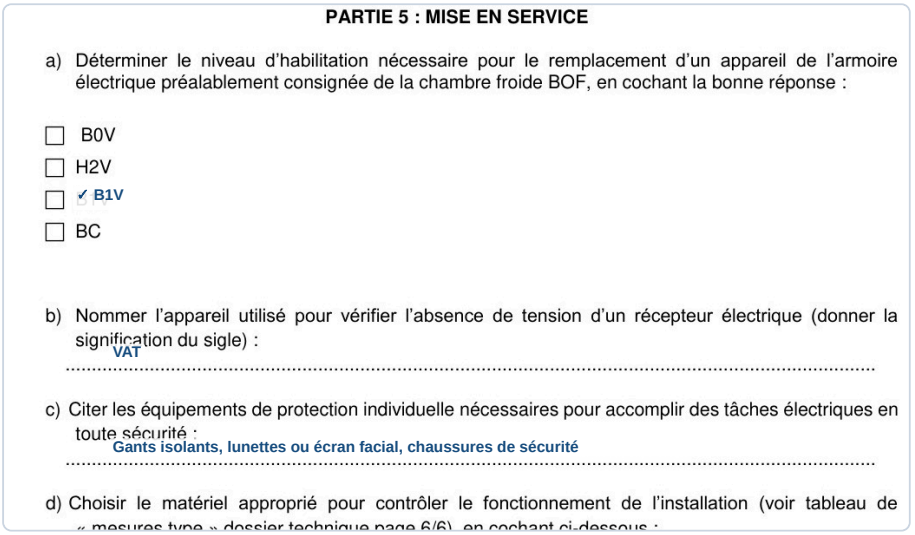
Sécurité électrique

Question a) à c). Pour remplacer un appareil de l'armoire électrique de la CF BOF préalablement consignée, choisir le niveau d'habilitation requis, nommer l'appareil servant à vérifier l'absence de tension et donner la signification de son sigle, puis citer les équipements de protection individuelle nécessaires aux tâches électriques.

Après consignation, le remplacement d'un appareil relève de l'habilitation **B1V** parmi les choix proposés. L'absence de tension se vérifie avec un **VAT**, vérificateur d'absence de tension, en le testant sur une source connue avant et après la vérification.

Porter des EPI adaptés au risque : gants isolants, écran facial ou lunettes de protection et chaussures de sécurité. Le choix des EPI doit être adapté à l'intervention et aux consignes de sécurité de l'établissement.

Sécurité électrique complétée



PARTIE 5 : MISE EN SERVICE

a) Déterminer le niveau d'habilitation nécessaire pour le remplacement d'un appareil de l'armoire électrique préalablement consignée de la chambre froide BOF, en cochant la bonne réponse :

- ☐ B0V
- ☐ H2V
- ☑ B1V
- ☐ BC

b) Nommer l'appareil utilisé pour vérifier l'absence de tension d'un récepteur électrique (donner la signification du sigle) :

VAT

c) Citer les équipements de protection individuelle nécessaires pour accomplir des tâches électriques en toute sécurité :

Gants isolants, lunettes ou écran facial, chaussures de sécurité

d) Choisir le matériel approprié pour contrôler le fonctionnement de l'installation (voir tableau de « mesures type » dossier technique page 6/6), en cochant ci-dessous :

✓ RÉPONSE À RETENIR

Habilitation B1V. Appareil : VAT, vérificateur d'absence de tension. EPI : gants isolants, lunettes ou écran facial, chaussures de sécurité.

Matériel de contrôle

Question d). À partir du tableau des mesures types du dossier technique, cocher le matériel approprié pour contrôler le fonctionnement de l'installation.

Pour relever les grandeurs électriques et frigorifiques de l'installation, sélectionner les instruments correspondants : le voltmètre, la pince ampèremétrique, le manomètre manifold, le thermomètre avec sondes et la réglette de conversion pression-température.

Ces outils permettent de mesurer la tension, l'intensité, les pressions et les températures, puis de convertir les pressions en températures de saturation pour les contrôles frigorifiques.

Matériel de contrôle sélectionné

c) Citer les équipements de protection individuelle nécessaires pour accomplir des tâches électriques en toute sécurité :

.....

d) Choisir le matériel approprié pour contrôler le fonctionnement de l'installation (voir tableau de « mesures type » dossier technique page 6/6), en cochant ci-dessous :

☐ voltmètre	☐ anémomètre
☐ ampèremètre	☐ fluxmètre
☐ tachymètre	☐ oscilloscope
☐ manomètre (manifold)	☐ caméra thermique
☐ thermomètre avec sondes de température	☐ pince ampère métrique
☐ réglette de conversion pression-température	☐ pressostat.

✓ RÉPONSE À RETENIR

À cocher : voltmètre, manomètre manifold, thermomètre avec sondes, réglette de conversion pression-température et pince ampèremétrique.

Contrôles et réglages de mise en service

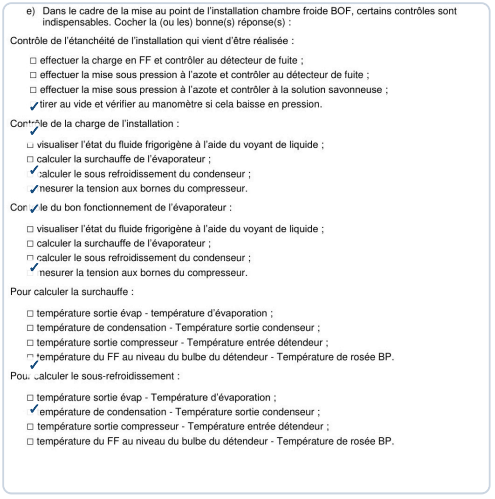
Question e). Pour la mise au point de la CF BOF, sélectionner les contrôles adaptés à la vérification de l'étanchéité, de la charge et du bon fonctionnement de l'évaporateur. Choisir les expressions permettant de calculer la surchauffe et le sous-refroidissement, les actions à effectuer à la fin des vérifications, puis compléter le tableau des réglages à partir du CCTP et du dossier technique.

Pour l'étanchéité, mettre le circuit sous pression d'azote et contrôler avec un détecteur de fuite ou de l'eau savonneuse. Pour la charge, vérifier le voyant liquide, la surchauffe et le sous-refroidissement. Pour le fonctionnement de l'évaporateur, contrôler la surchauffe. Elle se calcule par la température au bulbe moins la température de rosée BP ; le sous-refroidissement est la température de condensation moins celle de sortie du condenseur.

En fin d'intervention, vérifier l'étanchéité des orifices de service et des presse-étoupes, puis remplir la fiche d'intervention. Le thermostat s'enclenche à 6 °C et coupe à 4 °C. Le pressostat BP s'enclenche à 4,0 bar et coupe à 0,2 bar. Régler les relais thermiques selon l'intensité constructeur indiquée sur leurs plaques.

Réglage	Donnée CCTP	Réglage à effectuer
Thermostat CF	Enclenchement : 6 °C ; coupure : 4 °C	Consigne : 5 °C ; différentiel : ± 1 °C
Pressostat de régulation BP	Enclenchement : 4,0 bar ; coupure : 0,2 bar	Plage : 0,2 à 4,0 bar ; différentiel : 3,8 bar
Relais thermique du groupe de condensation	Intensité constructeur : 3,84 A	Réglage : 3,84 A
Relais thermique de l'évaporateur	Intensité constructeur indiquée sur la plaque moteur	Réglage selon l'intensité de la plaque moteur

Contrôles de mise en service sélectionnés



e) Dans le cadre de la mise au point de l'installation chambre froide BOF, certains contrôles sont indispensables. Cocher la (ou les) bonne(s) réponse(s) :

Contrôle de l'étanchéité de l'installation qui vient d'être réalisée :

- ☐ effectuer la charge en FF et contrôler au détecteur de fuite ;
- ☐ effectuer la mise sous pression à l'azote et contrôler au détecteur de fuite ;
- ☐ effectuer la mise sous pression à l'azote et contrôler à la solution savonneuse ;
- ✓ tirer au vide et vérifier au manomètre si cela baisse en pression.

Contrôle de la charge de l'installation :

- ✓
- ☐ visualiser l'état du fluide frigorigène à l'aide du voyant de liquide ;
- ☐ calculer la surchauffe de l'évaporateur ;
- ✓ calculer le sous refroidissement du condenseur ;
- ✓ mesurer la tension aux bornes du compresseur.

Contrôle du bon fonctionnement de l'évaporateur :

- ✓
- ☐ visualiser l'état du fluide frigorigène à l'aide du voyant de liquide ;
- ☐ calculer la surchauffe de l'évaporateur ;
- ☐ calculer le sous refroidissement du condenseur ;
- ✓ mesurer la tension aux bornes du compresseur.

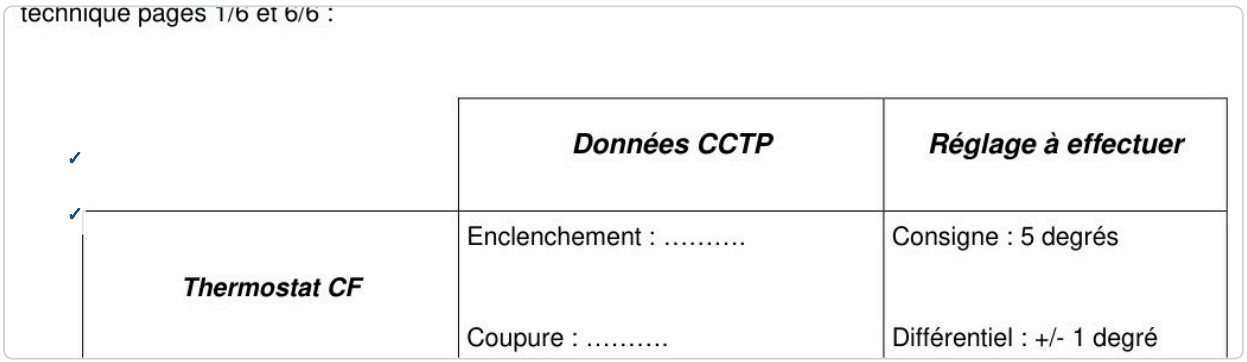
Pour calculer la surchauffe :

- ☐ température sortie évap - température d'évaporation ;
- ☐ température de condensation - Température sortie condenseur ;
- ☐ température sortie compresseur - Température entrée détendeur ;
- ☐ température du FF au niveau du bulbe du détendeur - Température de rosée BP.

Pour calculer le sous-refroidissement :

- ✓
- ☐ température sortie évap - Température d'évaporation ;
- ✓ température de condensation - Température sortie condenseur ;
- ☐ température sortie compresseur - Température entrée détendeur ;
- ☐ température du FF au niveau du bulbe du détendeur - Température de rosée BP.

Actions de fin d'intervention sélectionnées



technique pages 1/6 et 6/6 :

	Données CCTP	Réglage à effectuer
✓		
✓	Enclenchement : …….	Consigne : 5 degrés
Thermostat CF	Coupure : …….	Différentiel : +/- 1 degré

Réglages de mise en service

	Données CCTP	*Réglage à effectuer*
Thermostat CF	Enclenchement : ..... 6 °C / 4 °C Coupure :	Consigne : 5 degrés 5 °C / ± 1 °C Différentiel : +/- 1 degré
Pressostat de régulation BP	Enclen 4,0 bar / 0,2 bar Coupure : 0,2 bar	Plage : 0,2 à 4,0 bar / 3,8 bar Différentiel : 3,8 bars
Relais thermique du groupe de condensation	3,84 A Intensité constructeur :	3,84 A
Relais thermique de l'évaporateur	Intensité constructeur : ..... Selon plaque moteur	Selon plaque moteur

✓ RÉPONSE À RETENIR

Étanchéité : azote et détecteur ou eau savonneuse. Charge : voyant, surchauffe et sous-refroidissement. Réglages : thermostat 6/4 °C ; pressostat 4,0/0,2 bar ; relais groupe 3,84 A ; relais évaporateur selon sa plaque.

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2020)

Bilan de l'épreuve : L'épreuve EP1 du CAP Installateur en froid et conditionnement d'air, session 2020, porte le code 2006-CAPIFCAEP1, dure 3 heures et a un coefficient 2. Elle s'appuie sur la préparation et la mise en service d'une chambre froide BOF. Elle évalue la lecture de plans, les technologies frigorifique et électrique, la réglementation des fluides, la sécurité et les réglages.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- La longueur réelle se calcule à partir de la distance mesurée sur le plan et de son échelle, puis s'ajoutent les longueurs de raccordement imposées.
- En couplage étoile, les trois extrémités des enroulements sont réunies et les trois phases alimentent les autres bornes.
- Surchauffe = température en sortie d'évaporateur moins température de saturation correspondant à la pression d'évaporation.
- Sous-refroidissement = température de saturation correspondant à la pression de condensation moins température du liquide en sortie de condenseur.

Points de vigilance & attentes du jury

- Détailler chaque calcul et préciser l'unité des résultats, comme le demande le sujet.
- Vérifier l'échelle du plan et ajouter la hauteur de raccordement indiquée avant de conclure sur les longueurs.
- Comparer la plaque signalétique du moteur aux caractéristiques du réseau avant de justifier le couplage.
- Distinguer les contrôles d'étanchéité, de charge et de fonctionnement, puis fonder les réglages sur le CCTP et le dossier technique.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment passer d'une distance mesurée sur le plan à une longueur réelle ?

Convertissez la distance mesurée à l'aide de l'échelle du plan, en conservant des unités cohérentes. Ajoutez ensuite la hauteur de raccordement indiquée dans l'énoncé pour obtenir la longueur totale de chaque tube, et détaillez les conversions.

Q : Comment distinguer la surchauffe du sous-refroidissement ?

La surchauffe est l'écart entre la température du fluide en sortie d'évaporateur et sa température de saturation à la pression d'évaporation. Le sous-refroidissement est l'écart entre la température de saturation à la pression de condensation et celle du liquide en sortie de condenseur.

Q : Combien de temps dure l'épreuve et quel est son barème ?

L'épreuve dure trois heures. Le barème indicatif répartit 60 points entre les cinq parties, puis convertit le total en une note sur 20. Le sujet précise que chaque question est indépendante, ce qui permet de passer à une autre partie en cas de blocage.

Q : Quelles exigences de présentation faut-il respecter pour la notation ?

Le sujet exige des calculs détaillés et des unités pour les résultats. Pour les réponses fondées sur des documents, utilisez les données du dossier technique et du CCTP ; ne déduisez pas de valeurs qui ne sont pas fournies.

Sujet officiel associé (PDF) : https://capifca.fr/assets/annales/cap-ifca/EP1 - Préparation d'une réalisation –/2020/CAP IFCA - EP1 - Préparation d'une réalisation – - Session 2020 - 1-Sujet.pdf
Ressources CAP Installateur en Froid et Conditionnement d\ : Toutes les annales & corrigés • Fiches de révision complètes • Simulateur de notes d'examen

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.