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

Académie :	Session :
Examen :	Série :
Spécialité/option :	Repère de l'épreuve :
Épreuve/sous épreuve :	
NOM :	
(en majuscules, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse)	
Prénoms :	N° du candidat
Né(e) le :	(le numéro est celui qui figure sur la convocation ou liste d'appel)

Appréciation du correcteur

Note :

Il est interdit aux candidats de signer leur composition ou d'y mettre un signe quelconque pouvant indiquer sa provenance.

CAP
INSTALLATEUR EN FROID ET CONDITIONNEMENT D'AIR

Session 2022

ÉPREUVE EP3

Entretien et mise en service

DOSSIER SUJET / RÉPONSES

L'usage de la calculatrice est interdit.

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Les sapeurs-pompiers de Vesoul ont contacté votre entreprise pour déplacer une chambre froide de la salle des fêtes de la ville vers le gymnase, afin d'aménager un centre de vaccination contre la COVID-19.

Vos collègues monteurs ont déjà déplacé le caisson isolé dans le gymnase, en respectant l'environnement :

- Le groupe de condensation (*compresseur + condenseur*) était à l'extérieur de la salle des fêtes, il doit maintenant être installé sur une console, contre le caisson isolé.

- Le tube capillaire du détendeur a malheureusement été endommagé pendant le démontage, le détendeur devra donc être remplacé.

- L'installation ne dispose pas de régulation de pression de condensation (*ventilateur du condenseur*) vous devrez la réaliser.

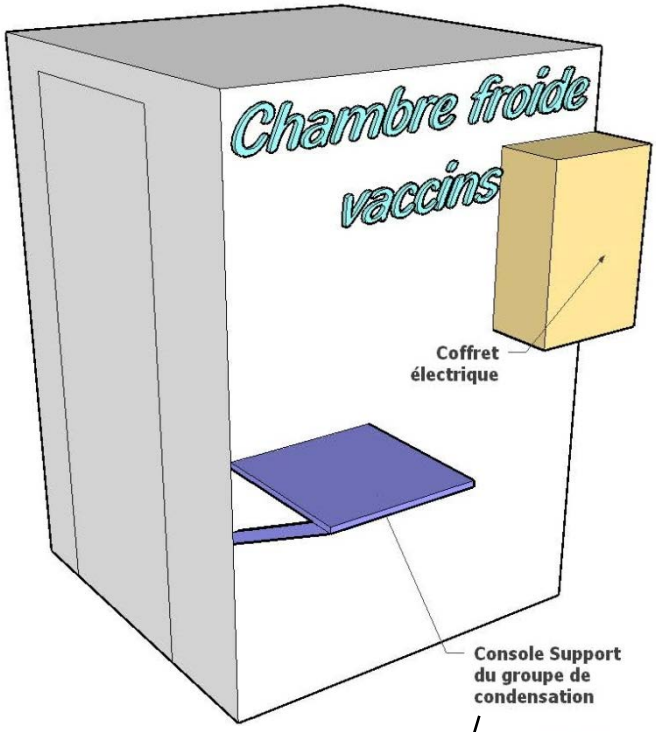



Image : thermofroidistrib.com

<u>État de l'installation à votre arrivée :</u>

- Le groupe de condensation est mis en place sur la console et les tuyauteries de sortie de réservoir et d'entrée de bouteille anti-coups de liquide sont bouchonnées et mises en attente.
- Les tuyauteries d'entrée / sortie d'évaporateur sont bouchonnées, et mises en attente.
- Électriquement, le groupe de condensation est relié à l'armoire électrique, le moteur du ventilateur du condenseur est séparé du compresseur au niveau du bornier.

<u>Mise en situation :</u>

- Selon les consignes de votre responsable, vous avez déjà relié le groupe de condensation à l'évaporateur, ainsi que modifié les parties commande et puissance de l'armoire électrique.

Vous devez maintenant mettre en service cette chambre froide.

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

TRAVAIL À RÉALISER

Configuration de départ

- L'installation est sous azote et hors tension.

On vous donne :

- Le dossier technique de l'installation ainsi que le matériel nécessaire à cette mise en service.
- 1 fiche de relevés de fonctionnement en page 4 (DR 4/7).
- Des tableaux de relevés des réglages des appareils de régulation et de relevés électriques en page 5 (DR 5/7).
- Une fiche d'intervention. ***Fournie par le centre.***
- Un registre d'équipement en page 7 (DR 7/7).

On vous demande :

1. De vidanger l'installation de son azote et de réaliser le tirage au vide.
2. De procéder à la charge en fluide frigorigène en vous référant à l'étiquette de marquage de l'installation.
3. De procéder - ***en présence du jury*** - à la remise en marche de l'installation, conformément aux règles de sécurité et de respect de l'environnement.
4. D'effectuer le réglage du détendeur (la valeur de surchauffe sera définie par le jury).
5. D'effectuer le réglage du pressostat haute pression de régulation (la valeur de réglage sera définie par le jury).
6. De compléter les tableaux de relevés pages DR 4/7 et DR 5/7, la fiche d'intervention (**fournie par le centre**), et le registre d'équipement en page DR 7/7.

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

RELEVÉ DE FONCTIONNEMENT

Entreprise : FROID VESOUL	**Client : Ville de VESOUL / Sapeurs pompiers**	**Date :**	
Type d'installation :		**Technicien :**	
Fluide frigorigène utilisé	**……**	**Charge initiale**	**……..……**
Température ambiante gymnase	**……**	**Température chambre froide**	**……**

Pression de condensation		**Pression d'évaporation**	
Température du fluide à l'entrée du détendeur	①		
Température du fluide à la sortie du condenseur	②		
Température de condensation	③		
SOUS- REFROIDISSEMENT AU CONDENSEUR	③ - ②		
SOUS- REFROIDISSEMENT TOTAL	③ - ①		
Température du fluide à l'entrée du compresseur	④		
Température du fluide à la sortie de l'évaporateur	⑤		
Température d'évaporation	⑥		
SURCHAUFFE À L'EVAPORATEUR	⑤ - ⑥		
SURCHAUFFE TOTALE	④ - ⑥		

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

RÉGLAGES DES APPAREILS DE RÉGULATION

Thermostat d'ambiance		
Enclenchement		°C
Coupure		°C

Pressostat BP de régulation		
Enclenchement		bar
Coupure		bar

Pressostat HP de régulation		
Enclenchement		bar
Coupure		bar

RELEVÉS ÉLECTRIQUES

Alimentation générale de la CF		
Nombre de phase/phases		
Tension		V

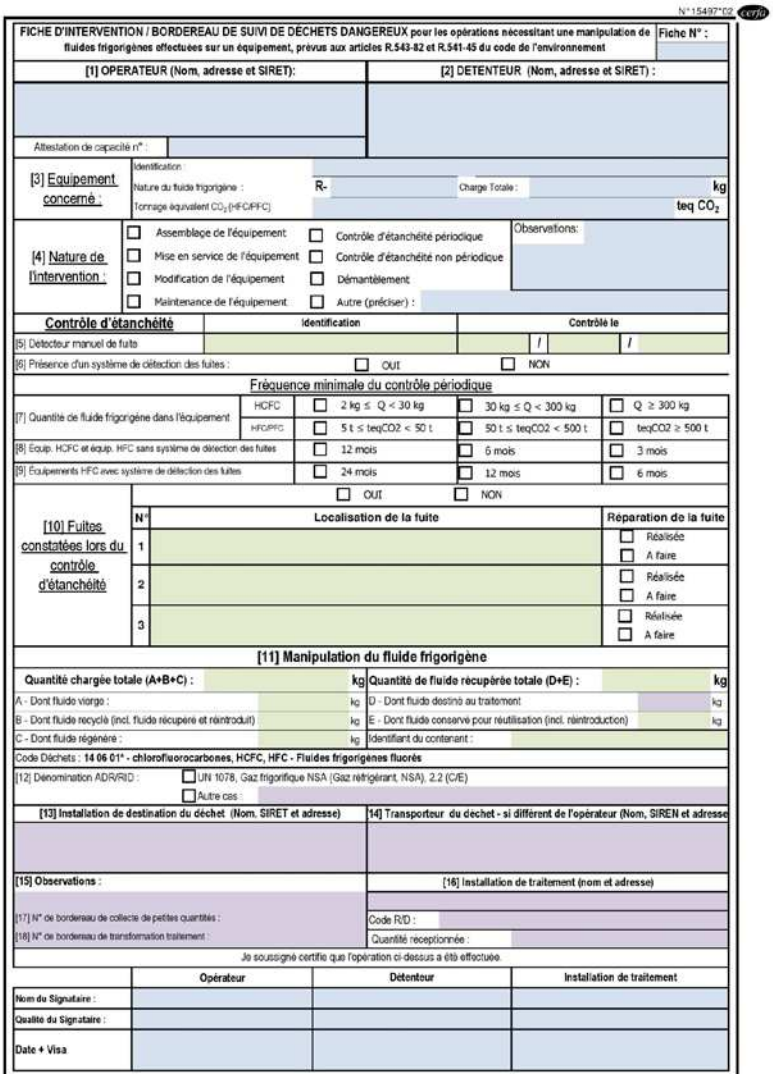
Compresseur		
Nombre de phase/phases		
Tension		V
Intensité		A

Évaporateur		
Nombre de phase/phases		
Tension		V
Intensité		A

Condenseur		
Nombre de phase/phases		
Tension		V
Intensité		A

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

- Une *FICHE D'INTERVENTION / BORDEREAU DE SUIVI DE DÉCHETS DANGEREUX pour les opérations nécessitant une manipulation de fluides frigorigènes effectuées sur un équipement, prévus aux articles R.543-82 et R.541-45 du code de l'environnement* Cerfa N°15497*02 et ***<u>à remettre avec le document réponse en fin d'épreuve</u>***.



N°15497*02 cerfa

FICHE D'INTERVENTION / BORDEREAU DE SUIVI DE DÉCHETS DANGEREUX pour les opérations nécessitant une manipulation de fluides frigorigènes effectuées sur un équipement, prévus aux articles R.543-82 et R.541-45 du code de l'environnement — Fiche N° :

[1] OPERATEUR (Nom, adresse et SIRET):	[2] DETENTEUR (Nom, adresse et SIRET) :
Attestation de capacité n° :	

[3] Equipement concerné : Identification — Nature du fluide frigorigène : R- — Charge Totale : kg — Tonnage équivalent CO_2 (HFC/PFC) : teq CO_2

[4] Nature de l'intervention : ☐ Assemblage de l'équipement ☐ Contrôle d'étanchéité périodique ☐ Mise en service de l'équipement ☐ Contrôle d'étanchéité non périodique ☐ Modification de l'équipement ☐ Démantèlement ☐ Maintenance de l'équipement ☐ Autre (préciser) : — Observations:

Contrôle d'étanchéité	Identification	Contrôlé le
[5] Détecteur manuel de fuite		/ /

[6] Présence d'un système de détection des fuites : ☐ OUI ☐ NON

Fréquence minimale du contrôle périodique

[7] Quantité de fluide frigorigène dans l'équipement	HCFC	☐ 2 kg ≤ Q < 30 kg	☐ 30 kg ≤ Q < 300 kg	☐ Q ≥ 300 kg
	HFC/PFC	☐ 5 t ≤ teqCO2 < 50 t	☐ 50 t ≤ teqCO2 < 500 t	☐ teqCO2 ≥ 500 t
[8] Equip. HCFC et équip. HFC sans système de détection des fuites		☐ 12 mois	☐ 6 mois	☐ 3 mois
[9] Equipements HFC avec système de détection des fuites		☐ 24 mois	☐ 12 mois	☐ 6 mois

☐ OUI ☐ NON

[10] Fuites constatées lors du contrôle d'étanchéité

N°	Localisation de la fuite	Réparation de la fuite
1		☐ Réalisée ☐ A faire
2		☐ Réalisée ☐ A faire
3		☐ Réalisée ☐ A faire

[11] Manipulation du fluide frigorigène

Quantité chargée totale (A+B+C) :	kg	**Quantité de fluide récupérée totale (D+E) :**	kg
A - Dont fluide vierge :	kg	D - Dont fluide destiné au traitement	kg
B - Dont fluide recyclé (incl. fluide récupéré et réintroduit)	kg	E - Dont fluide conservé pour réutilisation (incl. réintroduction)	kg
C - Dont fluide régénéré :	kg	Identifiant du contenant :	

Code Déchets : **14 06 01* - chlorofluorocarbones, HCFC, HFC - Fluides frigorigènes fluorés**

[12] Dénomination ADR/RID : ☐ UN 1078, Gaz frigorifique NSA (Gaz réfrigérant, NSA), 2.2 (C/E) ☐ Autre cas :

[13] Installation de destination du déchet (Nom, SIRET et adresse)	[14] Transporteur du déchet - si différent de l'opérateur (Nom, SIREN et adresse

[15] Observations :	[16] Installation de traitement (nom et adresse)
[17] N° de bordereau de collecte de petites quantités :	Code R/D :
[18] N° de bordereau de transformation traitement :	Quantité réceptionnée :

Je soussigné certifie que l'opération ci-dessus a été effectuée.

	Opérateur	Détenteur	Installation de traitement
Nom du Signataire :			
Qualité du Signataire :			
Date + Visa			

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

REGISTRE D'EQUIPEMENT CONTENANT DES CFC, HCFC ou HFC

1 registre par équipement

En liaison avec la fiche d'intervention; récapitule les opérations effectuées

NOM et Adresse de l'entreprise détentrice de l'équipement

Désignation / repère :

localisation dans l'entreprise

Nature du fluide : R

Quantité de fluide nominale : kg

Date de création du registre :

Date de 1ère mise en route :

Création AFCE, août 2008, avec l'aimable coopération de ICI

INTERVENTIONS REALISEES

date de l' intervention	Nom de l' opérateur	contrôle d'étanchéité O/N *	Manipulation de fluides O/N *	fiche intervention O/N *	Quantité de fluide en Kg				*OBSERVATIONS pour le détail se référer à la fiche d'intervention
					Récupérée	Récupérée réintroduite	Neuve réintroduite	Retournée (retrait. Destruc.)	

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.