



**LE RÉSEAU DE CRÉATION
ET D'ACCOMPAGNEMENT PÉDAGOGIQUES**

**Ce document a été mis en ligne par le Canopé de l'académie de Montpellier
pour la Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel.**

Ce fichier numérique ne peut être reproduit, représenté, adapté ou traduit sans autorisation.

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL
TECHNICIEN DU FROID ET DU CONDITIONNEMENT DE L'AIR

Session : 2015

E.2 - TECHNOLOGIE

Sous-épreuve E2

UNITÉ CERTIFICATIVE U2

Préparation d'une réalisation

Durée : 2h

Coef. : 2

DOSSIER SUJET

Compétences évaluées :

- C1-1 Collecter, identifier, lister, relever des données.
- C1-2 Interpréter, classer, analyser, évaluer, rechercher, vérifier une faisabilité, établir, décoder, élaborer une situation.
- C2-1 Planifier le chantier.

Ce dossier comprend 6 pages numérotées de DS 1/6 à DS 6/6.

**SEUL LE DOSSIER RÉPONSES EST À RENDRE AGRAFÉ DANS UNE COPIE ANONYMÉE
MODÈLE E.N.**

- La calculatrice est autorisée.
- Tous les calculs doivent être détaillés.
- L'unité des résultats sera précisée.

Baccalauréat Professionnel Technicien du Froid et du Conditionnement de l'Air	1506-TFC T	Session 2015	DS
E2 – Technologie Sous-épreuve U2 – Préparation d'une réalisation	Durée : 2h	Coefficient : 2	Page 1/6

Contexte général : Votre entreprise vous envoie vérifier la défaillance d'une installation frigorifique afin de mettre en place un mode opératoire et un planning pour réaliser l'intervention et ce, dans les règles de sécurité.

BARÈME	
➤ Question 1 : Analyse de la défaillance	/5 pts
➤ Question 2 : Mode opératoire	/5 pts
➤ Question 3 : Planning	/5 pts
➤ Question 4 : Étude de fonctionnement	/5 pts
➤ TOTAL	/20

Baccalauréat Professionnel Technicien du Froid et du Conditionnement de l'Air	1506-TFC T	Session 2015	DS
E2 – Technologie Sous-épreuve U2 – Préparation d'une réalisation	Durée : 2h	Coefficient : 2	Page 2/6

Question 1 : Analyse de la défaillance**/5 points****Contexte** :

Vous êtes envoyé sur une installation frigorifique négative dans un entrepôt de stockage afin de vérifier le pré-diagnostic établi : compresseur (modèle D2SK-65X) hors service. L'installation a été consignée électriquement.

Vous disposez : (documents ressources et technique)

- Documentation technique compresseur (DT p 2/3).
- Procédure de contrôle des enroulements moteur (DRess p 2/5 et 3/5).

Vous devez : (travail demandé)

- a) Relever et représenter le couplage du moteur qui est relié au réseau 3 x 400 V.
- b) Vérifier l'enroulement qui est H.S en justifiant votre réponse à l'aide des valeurs suivantes :

Les valeurs suivantes ont été réalisées moteur déconnecté du réseau et sans les barrettes de couplage.

Point de mesure	U1-U2	V1-V2	W1-W2
Valeur Ohmique	3 Ω	3 Ω	7 k Ω

Réponse sur :

Dossier réponses
page 2/5

Dossier réponses
page 2/5

Critères d'évaluation :

- a) Le couplage du moteur est conforme à la documentation technique.
Les barrettes de couplage sont correctement représentées.
- b) L'enroulement identifié est celui défectueux.
La justification est correcte.

Notation :

/2,5 pts

/2,5 pts

Baccalauréat Professionnel Technicien du Froid et du Conditionnement de l'Air	1506-TFC T	Session 2015	DS
E2 – Technologie Sous-épreuve U2 – Préparation d'une réalisation	Durée : 2h	Coefficient : 2	Page 3/6

Question 2 : Mode opératoire**/5 points****Contexte** :

Il a donc été décidé de changer le compresseur dans le but de pouvoir préparer correctement cette opération. Il vous est demandé de réaliser un mode opératoire et de lister le matériel nécessaire.

Vous disposez : (document technique)

- Documentation technique compresseur (DT p 2/3)

Vous devez : (travail demandé)	Réponse sur :
a) Établir le mode opératoire pour le changement du compresseur.	Dossier réponses page 3/5
b) Lister le matériel spécifique nécessaire à l'intervention de la récupération du fluide.	Dossier réponses page 3/5

Critères d'évaluation :	Notation :
a) L'ordre des étapes de la procédure de changement du compresseur est cohérent.	/3 pts
b) La liste du matériel spécifique est complète.	/2 pts

Baccalauréat Professionnel Technicien du Froid et du Conditionnement de l'Air	1506-TFC T	Session 2015	DS
E2 – Technologie Sous-épreuve U2 – Préparation d'une réalisation	Durée : 2h	Coefficient : 2	Page 4/6

Question 3 : Planning**/5 points****Contexte :**

Vous êtes chargé de planifier l'intervention de remplacement du compresseur et de la remise en service de l'installation frigorifique dans la semaine 27.

Vous disposez : (document ressources)

- Planning entreprise (DRess p 4/5)
- Habilitation électrique (DRess p 4/5 à 5/5)
- Attestation d'aptitude à la manipulation des fluides frigorigènes (DRess p 5/5)

<u>Vous devez :</u> (travail demandé)	<u>Réponse sur :</u>
a) Identifier la nature du personnel pouvant réaliser l'intervention ou une partie de l'intervention et justifier votre choix.	Dossier réponses page 4/5
b) Planifier le personnel et la ou les date(s) possible(s) pour réaliser l'intervention, sachant qu'il faut impérativement deux personnes pour assurer le remplacement du compresseur et que l'installation contient plus de deux kilos de fluide. L'intervention s'effectuera impérativement en une journée.	Dossier réponses page 4/5

<u>Critères d'évaluation :</u>	<u>Notation :</u>
a) Le personnel choisi permet d'effectuer les tâches en sécurité et en légalité.	/2 pts
La justification est correcte.	/1 pt
b) La ou les date(s) choisie(s) sont cohérentes en fonction de la disponibilité du personnel adéquat.	/2 pts

Baccalauréat Professionnel Technicien du Froid et du Conditionnement de l'Air	1506-TFC T	Session 2015	DS
E2 – Technologie Sous-épreuve U2 – Préparation d'une réalisation	Durée : 2h	Coefficient : 2	Page 5/6

Question 4 : Étude de fonctionnement**/5 points****Contexte** :

Vous êtes chargé d'expliquer à partir du schéma électrique, le fonctionnement de l'installation au personnel qui assurera la mise en route.

Vous disposez : (document technique)

- Schéma électrique de l'installation (DT p 3/3).

Vous devez : (travail demandé)	Réponse sur :
a) Analyser et expliquer le rôle de l'auto-maintien de KA2 dans le schéma électrique de commande de l'installation.	Dossier réponses page 5/5
b) Identifier le voyant indiquant un moteur défaillant dans le cas d'un défaut thermique.	Dossier réponses page 5/5
c) Est-il possible d'interpréter quel moteur est défaillant à l'aide du voyant ?	Dossier réponses page 5/5
d) Réaliser la programmation du dégivrage en fonction de l'extrait du cahier des charges : dégivrage : 4 / jour ; durée dégivrage 30 min ; un dégivrage aura lieu à midi.	Dossier réponses page 5/5

Critères d'évaluation :	Notation :
a) Le rôle de l'auto-maintien est correctement expliqué.	/2 pts
b) Le voyant est correctement identifié.	/1 pt
c) L'analyse de l'interprétation du moteur défaillant est juste.	/1 pt
d) La programmation horaire correspond au cahier des charges.	/1 pt

Baccalauréat Professionnel Technicien du Froid et du Conditionnement de l'Air	1506-TFC T	Session 2015	DS
E2 – Technologie Sous-épreuve U2 – Préparation d'une réalisation	Durée : 2h	Coefficient : 2	Page 6/6