



**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.**

**BACCALAUREAT PROFESSIONNEL**  
**TECHNICIEN DU FROID ET DU CONDITIONNEMENT DE L'AIR**

Session : 2014

**E.2 - TECHNOLOGIE**

**UNITE CERTIFICATIVE U2**

**Préparation d'une réalisation**

**Durée : 2h**

**Coef. : 2**

## **DOSSIER SUJET**

**Compétences évaluées :**

- C1-1 Collecter, identifier, lister et relever des données.
- C1-2 Interpréter, classer, analyser, évaluer, rechercher

**Ce dossier comprend 4 pages numérotées de DS 1/4 à DS 4/4.**

SEUL LE DOSSIER REPONSES EST A RENDRE AGRAFE DANS UNE COPIE ANONYMEE  
MODELE E.N.

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

Barème	
➤ <b>Question N°1 Commande du matériel frigorifique</b>	/20 points
➤ <b>Question N°2 Commande du matériel électrique</b>	/10 points
➤ <b>Question N°3 Raccordement fluidique</b>	/30 points
➤ <b>TOTAL</b>	/60 points
	/20 points

<b>Baccalauréat Professionnel</b> <b>Technicien du froid et du conditionnement de l'air</b>	<b>1406-TFC T</b>	<b>Session 2014</b>	<b>DS</b>
E2 – Technologie Sous épreuve U2 – Préparation d'une réalisation	Durée : 2h	Coefficient : 2	Page 1/4

**Question n°1 : Commande du matériel frigorifique**

**Contexte :**

Vous préparez les commandes du matériel nécessaire à la réalisation du circuit frigorifique de la centrale frigorifique 3 compresseurs **4J-13.2Y – 40P R134a**.  
La centrale frigorifique sera réalisée dans vos ateliers.

**Vous disposez :(Documents ressources/techniques)**

- Extrait du PPSPS et du CCTP lot n°5 **DT pages 1/5 à 5/5**,
- Les caractéristiques du compresseur **Dress page 1/8**,
- Vue en perspective de la centrale frigorifique et du condenseur **Dress page 2/8**,
- Extrait de documentation sur les pressostats et pressostats d'huile **Dress page 3/8**.

<b>Vous devez : (travail demandé)</b>	<b>Réponse sur :</b>
1. <b>Indiquer</b> les performances d'un compresseur 4J-13.2Y au régime de fonctionnement $\theta_o = -10^{\circ}\text{C}$ ; $\theta_k = 40^{\circ}\text{C}$ aux conditions du catalogue.	Document réponses page 1/6
2. A partir du <b>Dress page 1/8</b> , <b>indiquer</b> les repères des raccords permettant la mise en place d'un pressostat d'huile différentielle et d'un pressostat combiné HP/BP sur le compresseur 4J-13.2Y.	Document réponses page 1/6
3. <b>Nommer</b> les repères des robinets de service du compresseur.	Document réponses page 1/6
4. <b>Choisir</b> les pressostats d'huile différentielle et les pressostats combinés HP/BP pour le compresseur 4J-13.2Y.	Document réponses page 1/6
5. <b>Compléter</b> le bon de commande.	Document réponses page 2/6

<b>Baccalauréat Professionnel Technicien du froid et du conditionnement de l'air</b>	1406-TFC T	Session 2014	DS
E2 – Technologie Sous épreuve U2 – Préparation d'une réalisation	Durée : 2h	Coefficient : 2	Page 2/4

**Question n° 2 : Commande du matériel électrique****/10 points****Contexte**

Vous préparez les commandes du matériel nécessaire à la réalisation du coffret électrique de la centrale frigorifique 3 compresseurs **4J-13.2Y – 40P R134a** et du condenseur. Le câblage du coffret et le raccordement seront réalisés dans votre atelier.

**Vous disposez : (Documents ressources/techniques)**

- Extrait du PPSPS et du CCTP lot n°5 DT pages 1/5 à 5/5,
- Caractéristiques compresseur **4J-13.2Y – 40P R134a Dress page 4/8**,
- Extrait catalogue condenseur **SN 08Y L04 A1 Dress page 5/8**,
- Extrait catalogue automatisme et contrôle **Dress pages 6/8 et 7/8**,
- La commande est en 230 V.

<b><u>Vous devez : (travail demandé)</u></b>	<b><u>Réponse sur :</u></b>
1. <b>Compléter</b> le tableau des caractéristiques électriques.	Document réponses page 3/6
2. <b>Sélectionner</b> les éléments des départs moteurs, compresseurs et ventilateur condenseur et <b>compléter</b> le tableau.	Document réponses page 3/6

<b>Baccalauréat Professionnel</b> <b>Technicien du froid et du conditionnement de l'air</b>	<b>1406-TFC T</b>	<b>Session 2014</b>	<b>DS</b>
E2 – Technologie Sous épreuve U2 – Préparation d'une réalisation	Durée : 2h	Coefficient : 2	Page 3/4

**Question n°3 : Raccordement fluide****/30 points****Contexte :**

Sur le chantier vous dirigez deux tuyauteurs. Ils ont besoin de renseignements pour raccorder la centrale frigorifique aux deux évaporateurs du tunnel de refroidissement.

**Vous disposez : (Documents ressources/techniques)**

- Extrait du PPSPS et du CCTP lot n°5 **DT page 1/5 à 5/5**,
- Schéma fluide de principe tunnel de refroidissement **DT page 5/5**,
- Document technique de l'évaporateur **NFT 507 Dress page 8/8**.

<b><u>Vous devez : (travail demandé)</u></b>	<b><u>Réponse sur :</u></b>
1. <b>Compléter</b> à main levée les croquis des canalisations entre les évaporateurs et le collecteur de la centrale frigorifique.	Document réponses pages 4 et 5/6
2. <b>Positionner</b> le bulbe du détendeur et l'égalisation de pression.	Document réponses page 4/6
3. <b>Tracer</b> à main levée l'évacuation des eaux de dégivrage.	Document réponses pages 4 et 5/6
4. <b>Noter</b> toutes les particularités à respecter lors des montages des canalisations frigorifiques et des réseaux d'évacuation.	Document réponses page 6/6
5. <b>Préciser</b> aux tuyauteurs les précautions à prendre pour le façonnage des canalisations frigorifiques et les diamètres.	Document réponses page 6/6

<b>Baccalauréat Professionnel</b> <b>Technicien du froid et du conditionnement de l'air</b>	<b>1406-TFC T</b>	<b>Session 2014</b>	<b>DS</b>
E2 – Technologie Sous épreuve U2 – Préparation d'une réalisation	Durée : 2h	Coefficient : 2	Page 4/4