

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

Session : **2021**

**E.2 - TECHNOLOGIE**

**Sous-épreuve E2**

**UNITÉ CERTIFICATIVE U2**

**Préparation d'une réalisation**

**Durée : 2h**

**Coef. : 2**

## Éléments de correction

Ce dossier comprend 3 pages numérotées de É de C 1/3 à É de C 3/3.

<b>Baccalauréat Professionnel</b> <b>Technicien du Froid et du Conditionnement de l'Air</b>	C 2106-TFC T 1	<b>Session 2021</b>	É de C
E2 – Technologie Sous-épreuve U2 – Préparation d'une réalisation	Durée : 2h	Coefficient : 2	Page 1/3

**Question 1 : Régime de fonctionnement du système frigorifique**

a) Préciser le régime de fonctionnement en donnant la température de condensation et la température d'évaporation en fonction de la température de la chambre froide et de la température été. (Justifier les valeurs)

Température d'évaporation = **Température du local – ΔT total évaporateur = +2-10 = - 8°C**

Température de condensation = **Température été + ΔT total condenseur = 32 + 15 = 47°C**

b) Pour le groupe de condensation et l'évaporateur, rechercher toutes les caractéristiques dimensionnelles et électriques nécessaires à la réalisation de l'installation.

Caractéristiques techniques	Groupe BITZER LH84/4DC-5,2Y		Évaporateur MUC780R
	Compresseur	Ventilo et condenseur	
Fluidiques	<b>largeur 1000 mm profondeur 670 mm hauteur 837 mm poids 153 kg charge 14,3 kg aspiration 1 "1/8 liquide 1/2</b>	<b>Pas de caractéristiques indispensables à la réalisation.</b>	<b>largeur 1650 mm profondeur 596 mm hauteur 495 mm poids 65 kg entrée 7/8 sortie 1"1/8</b>
Électriques	<b>tension tri 400V intensité 13,5A</b>	<b>tension 230V mono intensité 3,09A</b>	<b>tension tri 400V intensité 2x1A 2 ventilateurs</b>

c) En fonction du régime de fonctionnement et de la puissance frigorifique donnée dans le cahier des charges, vérifier et justifier le choix de l'orifice du détendeur.

Puissance frigorifique : **9.6 kW** .....

Puissance de l'orifice : **pour du R134A avec orifice n°6 : 9.9 kW** .....

Justification : **La puissance de l'orifice permet de répondre au besoin frigorifique de l'installation.**

<b>Baccalauréat Professionnel Technicien du Froid et du Conditionnement de l'Air</b>	C 2106-TFC T 1	<b>Session 2021</b>	<b>É de C</b>
E2 – Technologie Sous-épreuve U2 – Préparation d'une réalisation	Durée : 2h	Coefficient : 2	Page 2/3

**Question 2 : Contraintes de pose des tuyauteries frigorifiques**

a) Lister les contraintes de pose des tubes frigorifiques afin de permettre une circulation optimale du fluide frigorigène et de l'huile en fonction de l'implantation du groupe de condensation situé au-dessus de l'évaporateur.

- **Pose d'un siphon 1"1/8 à la sortie de l'évaporateur.**
- **Pose d'un contre siphon 1"1/8 à l'aspiration du compresseur avec une pente dans le sens du fluide.**

b) Remplir le bon de commande des accessoires frigorifiques et de la tuyauterie indispensables à la réalisation des 2 conduites frigorifiques (liquide et aspiration) en tenant compte des contraintes de l'installation.

Désignation	Code fournisseur	Quantité	Prix unitaire HT	Prix total
- Filtre Deshydrateur DLC084S	1400541	1	24.10	24.10
- Voyant liquide SGN12S14-0183	1410191	1	34.80	34.80
- Corps de vanne EVR6S-1032F1209	1110120	1	94.10	94.10
- Bobine EVR 18F6707-24Vca	1110549	1	55.10	55.10
- Détendeur TEN2-68Z3385	1100273	1	124.60	124.60
- Orifice 06/68-2096	1100400	1	30.30	30.30
- Coude 90 grand rayon1"1/8 FF	1521320	2	10.45	20.90
- Coude 90 grand rayon1/2 FF	1521305	2	1.50	3.00
- Coude 90 grand rayon1"1/8 MF	1521367	2	10.45	20.90
- Coude 90 grand rayon1/2 MF	1521354	2	2.00	4.00
- Manchon réduit 7/8-1/2 FF	1521172	1	3.80	3.80
- Manchon 1"1/8 FF	1521123	2	4.45	8.90
- Piège à huile 1"1/8	1521966	1	48.95	48.95
- Crosse 180° 1"1/8	1521945	1	44.95	44.95
- Manchon isolant 2m 1"1/8 13mm	1301728	3	8.05	24.15
- Pressostat BP KP1	1160304	1	81.00	81.00
- Pressostat HP KP5	1160314	1	81.00	81.00
- Capillaire souple 1m	1163101	2	29.40	58.80
			<b>Prix Total HT</b>	<b>763.35</b>
			<b>TVA 20 %</b>	<b>152.67</b>
			<b>Prix Total TTC</b>	<b>916.02</b>

Baccalauréat Professionnel Technicien du Froid et du Conditionnement de l'Air	C 2106-TFC T 1	Session 2021	É de C
E2 – Technologie Sous-épreuve U2 – Préparation d'une réalisation	Durée : 2h	Coefficient : 2	Page 3/3