

U.22 : Préparation d'intervention

**Baccalauréat Professionnel
TECHNICIEN DE MAINTENANCE
DES SYSTÈMES ÉNERGÉTIQUES
ET CLIMATIQUES**

Session 2019

DOSSIER CORRIGÉ

« Centre de loisir »

Les situations professionnelles		Temps conseillé	Pages
S1	<input type="checkbox"/> Maintenance préventive : entretien CTA	60	2 / 4
S2	<input type="checkbox"/> Maintenance corrective : contrôle de l'alimentation du moteur ventilateur CTA	30	3 / 4
S3	<input type="checkbox"/> Maintenance corrective : remplacement moteur ventilateur CTA	30	4 / 4

Sous-épreuve E.22 - Unité U.22

« L'usage de tout modèle de calculatrice, avec ou sans mode examen, est autorisé ».

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN DE MAINTENANCE DES SYSTÈMES ÉNERGÉTIQUES ET CLIMATIQUES		CODE 1906-TMS ST 11	SESSION 2019	DOSSIER CORRIGÉ
ÉPREUVE U22	19BÇN HCT	DURÉE 2h	COEFFICIENT 2	PAGE DC 1/4

Contexte :

Dans le but de répartir les travaux à réaliser aux différentes équipes de votre entreprise, vous devez établir la liste des opérations trimestrielles et annuelles à réaliser sur la CTA installée. La mise en service de la centrale ayant été effectuée totalement le 1^{er} juin 2019 à 12h00. La ventilation fonctionne en continu 7jours sur 7 et 24 heures sur 24.

Vous disposez : (conditions ressources)

Vous disposez pour cela :

- d'un extrait de la documentation constructeur FRANCE-AIR : DT 6 – Page 7 à 9/14
- d'un calendrier 2019 : DT 7 – Page 10/14

Vous devez : (travail demandé)	Critères d'évaluation
1) Sachant que la CTA a été mise en service le 1 ^{er} juin 2019 à 12h00. Quelles seront les dates des 3 prochaines visites de la section des ventilateurs pour le graissage des paliers. Détailler vos calculs.	<u>Les calculs sont justes et les dates sont correctes.</u>
2) Remplir le tableau ci-après pour établir le planning annuel de visites de maintenance.	<u>Le tableau comporte tous les éléments à contrôler et les mois de ces contrôles sont correctement validés.</u>

1 - Dates des 3 prochaines visites :

- 1^{ère} visite : elle aura lieu 50h après la mise en service soit le 03 / 06 après-midi**
- 2^{ème} visite : elle aura lieu 2500 h après la 1^{ère} visite donc 2500 / 24 = 104 jours plus tard soit le 13 septembre 2019**
- 3^{ème} visite : elle aura lieu 2500h après la 2^{ème} visite donc 104 jours plus tard, soit le 26 décembre 2019**

2 - Remplir le tableau ci-dessous

Appareils concernés : Tâches à effectuer	2019							2020					
	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J
Échangeur thermique : Contrôler l'encrassement, les dommages et la corrosion				X			X			X			X
Échangeur thermique : Vérifier le fonctionnement du siphon				X			X			X			X
Centrale / boîtier d'appareil : Contrôler l'encrassement, les dommages et la corrosion													X
Filtre à air : Contrôler encrassement / dommages (fuites)				X			X			X			X
Humidificateur : Nettoyer avec détergents chambre d'humidification							X						X
Humidificateur : Contrôler les lances à vapeur							X						X
Humidificateur : Contrôle de l'hygiène							X						X
Échangeur thermique : Contrôle de l'hygiène							X						X
Ventilateur : Contrôler l'encrassement, les dommages et la corrosion							X						X
Récupérateur de chaleur : Contrôler l'encrassement, la corrosion, et fonctionnement				X			X			X			X
Récupérateur de chaleur : Vérifier fonctionnement du siphon				X			X			X			X
Récupérateur de chaleur : Contrôle de l'hygiène													X
Conduites d'air et silencieux : Contrôler l'encrassement, les dommages et la corrosion													X
Appareils périphériques équipé filtre à air extérieur : Contrôler encrassement				X			X			X			X
Appareils périphériques sans filtre à air : Contrôler encrassement échangeur thermique							X						X
Appareils périphériques : Remplacement du filtre à air													X

Contexte :

La CTA de la salle polyvalente n'ayant plus de débit d'air au soufflage, vous devez vérifier si le problème vient du moteur du ventilateur. Vous décidez donc en tant que BR de contrôler si le moteur est bien alimenté électriquement.

Vous disposez : (conditions ressources)

- Du schéma électrique de câblage du moteur du ventilateur (moteur 2 vitesses couplage Dalhander) **DT 8 – Page 11/14**
- Des informations suivantes concernant le fonctionnement des moteurs deux vitesses à couplage Dalhander :
 - Pour un fonctionnement en petite vitesse : seul le contacteur KM1 doit être alimenté.
 - Pour un fonctionnement en grande vitesse : les contacteurs KM2 et KM3 doivent être alimentés.

<u>Vous devez : (travail demandé)</u>	<u>Critères d'évaluation</u>
3) Choisir vos EPI pour contrôler l'alimentation électrique du moteur.	<u>Seuls les EPI utiles sont choisis.</u>
4) Régler le sélecteur du multimètre pour contrôler l'alimentation électrique du moteur.	<u>Le sélecteur est réglé sur la bonne grandeur et la bonne unité.</u>
5) Indiquer entre quelles bornes du moteur vous faites vos mesures pour contrôler l'alimentation lorsqu'il fonctionne en petite vitesse, puis en grande vitesse.	<u>Les tests sont effectués entre les bornes nécessaires.</u>

3 - Cocher les EPI nécessaires pour cette mesure :

Casque antibruit	
Gants isolants	X
Écran facial	X
Lunettes de soudure	
Tenue de travail	X
Chaussures de sécurité	X

4 - Je vais régler le sélecteur sur le symbole **V (ALTERNATIF)**.....



5 - Pour contrôler l'alimentation du moteur je vais effectuer des mesures :

Entre les bornes **U1 ET V1 , U1 ET W1 , V1 ET W1**en petite vitesse

Entre les bornes **U2 ET V2 , U2 ET W2 , V2 ET W2**en grande vitesse

Contexte :

Vous venez de constater que l'alimentation électrique arrive bien sur les bonnes bornes du moteur. On en déduit que le problème vient du moteur et vous décidez de le changer.

Vous disposez : (conditions ressources)

- Du schéma électrique de câblage du moteur du ventilateur (moteur 2 vitesses couplage Dalhander) **DT 8 – Page 11/14**
- Des informations suivantes concernant le fonctionnement des moteurs deux vitesses à couplage Dalhander :
 - Pour un fonctionnement en petite vitesse : seul le contacteur KM1 doit être alimenté.
 - Pour un fonctionnement en grande vitesse : les contacteurs KM2 et KM3 doivent être alimentés.
- D'une photo du caisson de ventilation de la CTA

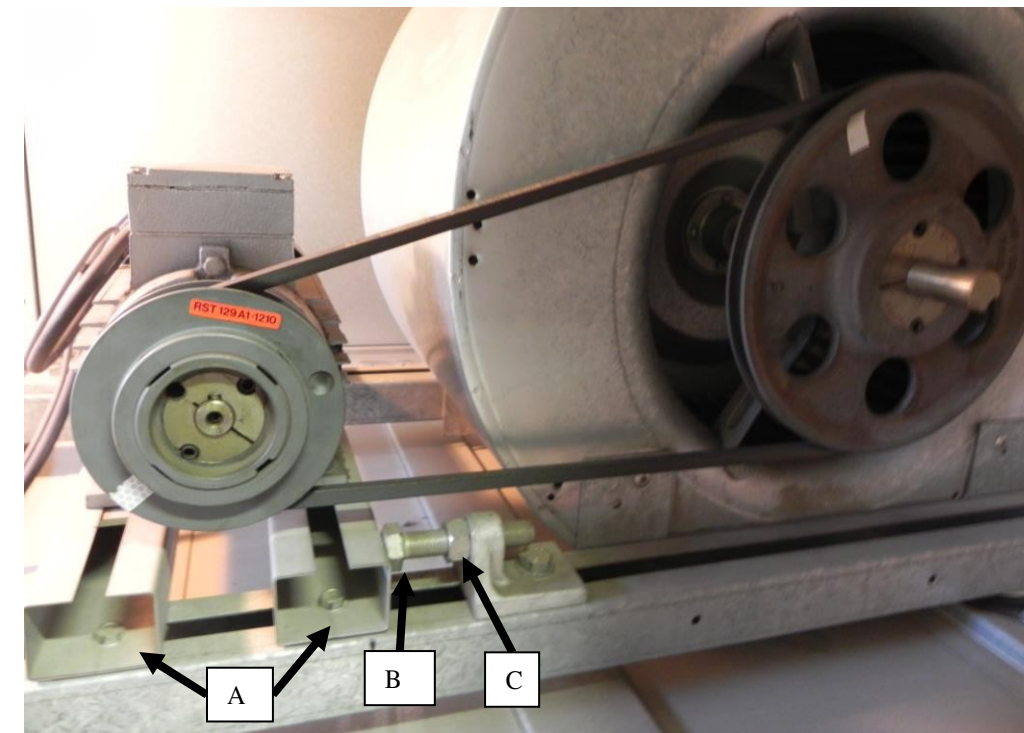
Vous devez : (travail demandé)	Critères d'évaluation
6) Remettre dans l'ordre chronologique les étapes pour effectuer correctement la consignation électrique.	<u>L'ordre est logique.</u>
7) Indiquer la procédure et sur quelles vis vous allez agir pour régler la tension de la courroie après avoir mis le nouveau moteur.	<u>La procédure et les vis indiquées permettent de régler l'alignement de la courroie.</u>
8) Indiquer entre quelles bornes du moteur allez-vous inverser deux phases car vous constatez après remise en service, que le moteur tourne à l'envers uniquement en grande vitesse.	<u>Les 2 bornes indiquées permettent une inversion du sens de rotation en grande vitesse.</u>

6 - Numéroté les étapes de la consignation dans l'ordre logique :

Numéros d'ordre	Étapes
3	Condamnation
2	Séparation
5	Vérification d'absence de tension
1	Pré-identification
4	Identification

7 - Pour régler la tension de la courroie, il faudra :

- que les 2 vis ...**A**.... soient desserrées
- que le contre écrou**C**.... soit desserré
- pour tendre la courroie il faudra dévisser la vis ...**B**....
- pour bloquer le réglage il faudra serrer le contre écrou ...**C**.... tout en maintenant avec une clé la position de la vis ...**B**....
- puis serrer les vis ...**A**....



8 - Il faudra inverser 2 phases entre les bornes **U2 ET V2 (OU U2 ET W2, OU V2 ET W2)**