



SERVICES CULTURE ÉDITIONS  
RESSOURCES POUR  
L'ÉDUCATION NATIONALE

**Ce document a été numérisé par le CRDP de Lille 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.

DANS CE CADRE	Académie :	Session :
	Examen :	Série :
	Spécialité/option :	Repère de l'épreuve :
	Epreuve/sous épreuve :	
	NOM :	
	(en majuscule, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse)	
NE RIEN ÉCRIRE	Prénoms :	N° du candidat <input type="text"/>
	Né(e) le :	(le numéro est celui qui figure sur la convocation ou liste d'appel)
	Appréciation du correcteur	
	Note : <input type="text"/>	

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

# BEP

## MAINTENANCE DES SYSTEMES ENERGETIQUES ET CLIMATIQUES

### EP 2

## Réalisation d'une intervention de maintenance corrective

### Thème n° 5 : VENTILATION

# Note : ..... / 20

Documents à rendre :

**Les candidats doivent répondre directement sur ce document qui sera rendu.**

BEP MSEC	Code : 22705	Session 2011	SUJET
EP 2 – Réalisation d'une intervention / Maintenance corrective	Durée : 1 h	Coefficient : 2 / 8	Page 1/6

**NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE**

**Toutes les manipulations sont faites sous la surveillance d'un formateur**  
**Le candidat n'effectuera aucune mise sous tension**

**BARÈME DE NOTATION**

Travail demandé :	Barème	Note attribuée
A. Analyse de l'installation		
1. Les différents termes de l'habilitation électrique sont connus	/ 3	
2. La vitesse théorique de l'air dans le conduit est juste, le calcul est développé, les unités adaptées..	/ 2	
B. Analyse pratique et réglage de l'installation		
1. Le problème est identifié. La solution à mettre en œuvre est adaptée.	/ 1 / 1	
2. Les différents relevés permettent de déterminer la longueur de la courroie adaptée à l'installation.	/ 3	
3. Le type de la courroie sélectionnée correspond aux poulies installées.	/ 2	
4. La tension et les alignements permettent un fonctionnement correct de l'installation.	/ 3	
5. La mise en service est réalisée, le débit réglé correspond aux besoins. La conclusion est pertinente.	/ 3 / 1	
Propreté et rangement de la plate-forme	/ 1	
<b>TOTAL</b>	<b>/ 20</b>	<b>..... / 20</b>
<b>NOTE FINALE SUR</b>		<b>..... / 20</b>

<b>BEP MSEC</b>	<b>Code : 22705</b>	<b>Session 2011</b>	<b>SUJET</b>
<b>EP 2 – Réalisation d'une intervention / Maintenance corrective</b>	<b>Durée : 1 h</b>	<b>Coefficient : 2 / 8</b>	<b>Page 2/6</b>

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

## REEMPLACEMENT D'UNE COURROIE

### Contexte à prendre en compte pour la partie A :

Suite à un défaut de ventilation, votre client vous demande d'intervenir dans le cadre de son contrat de maintenance. A votre arrivée, vous constatez le manque de débit.

N'étant habilité que **B0V**, vous ne pouvez pas réaliser la consignation électrique de l'installation, celle-ci a donc été réalisée par le responsable du site.

Le débit théorique de l'extracteur est :  $600 \text{ [m}^3/\text{h]}$

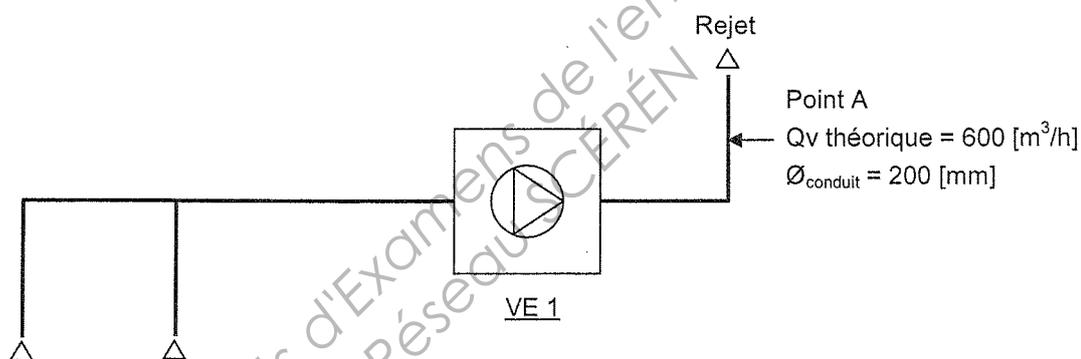


Schéma de principe

BEP MSEC	Code : 22705	Session 2011	SUJET
EP 2 – Réalisation d'une intervention / Maintenance corrective	Durée : 1 h	Coefficient : 2 / 8	Page 3/6

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

**TRAVAIL DEMANDÉ**

**On donne :**

Un système de ventilation avec transmission par courroie.

Un dossier technique de l'installation comportant le schéma de principe de l'installation.

Documentation technique du ventilateur.

L'outillage nécessaire, équipements de protection adaptés (gant, ...), anémomètre.

**On demande :**

**A. Analyse théorique de l'installation**

1. Donner la signification d'une habilitation **B0V** :

- **B** : .....
- .....
- .....
- **0** : .....
- .....
- .....
- **V** : .....
- .....
- .....

2. Déterminer la vitesse théorique de l'air dans le conduit au point A :

.....

.....

.....

.....

BEP MSEC	Code : 22705	Session 2011	SUJET
EP 2 – Réalisation d'une intervention / Maintenance corrective	Durée : 1 h	Coefficient : 2 / 8	Page 4/6

# NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

## B. Intervention de maintenance sur l'installation

*L'installation doit être consignée électriquement par un examinateur avant toute intervention sur le caisson de ventilation*

1. Identifier la cause du dysfonctionnement de l'installation et proposer une solution adaptée au problème :

.....

.....

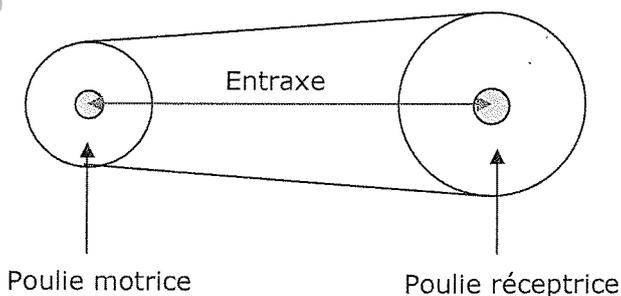
.....

*Faire valider l'identification à l'examineur*

2. Après avoir complété le tableau, déterminer la longueur de la courroie adaptée à l'installation :

$$l_g = 2 * C + 1,57 * (D + d) + \frac{(D - d)^2}{4 * C}$$

Avec :  $l_g$  = longueur estimée de la courroie à installer en [mm]  
 $C$  = entraxe en [mm]  
 $D$  = diamètre de référence de la poulie la plus grande en [mm]  
 $d$  = diamètre de référence de la poulie la plus petite en [mm]



Ø poulie motrice [mm]	.....
Ø poulie réceptrice [mm]	.....
Entraxe [mm]	.....
Longueur courroie adaptée [mm]	.....

BEP MSEC	Code :	Session 2011	SUJET
EP 2 – Réalisation d'une intervention / Maintenance corrective	Durée : 1 h	Coefficient : 2 / 8	Page 5/6

**NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE**

3. A partir des catalogues, sélectionner la courroie à commander :

- **Type de courroie à commander** : .....

4. Procéder au remplacement de la courroie :

.....  
.....  
.....

***Faire valider la mise en place de la courroie par l'examineur, puis  
demander la déconsignation électrique de l'installation à l'examineur***

5. A partir des informations du dossier technique de l'installation, vérifier et régler le débit du circulateur et conclure :

Débit théorique [m <sup>3</sup> /h]	.....
Section du conduit [m <sup>2</sup> ]	.....
Vitesse mesurée [m/s]	.....
Débit mesuré [m <sup>3</sup> /h]	.....

.....  
.....  
.....  
.....

<b>BEP MSEC</b>	<b>Code :</b>	<b>Session 2011</b>	<b>SUJET</b>
<b>EP 2 – Réalisation d'une intervention / Maintenance corrective</b>	<b>Durée : 1 h</b>	<b>Coefficient : 2 / 8</b>	<b>Page 6/6</b>