Ce document a été mis en ligne par l'organisme FormaV®.

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour consulter tous nos sujets d'annales et corrigés du BP Génie Climatique, veuillez visiter :
bp-genie-climatique.fr/annales-sujets-et-corriges

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)

Prénoms : **n° du candidat**

(le numéro est celui qui figure sur la convocation ou liste d'appel)

Né (e) le :

NE RIEN ECRIRE

Examen : Série :

Spécialité/option :

Repère de l'épreuve :

Epreuve/sous-épreuve :

(Préciser, s'il y a lieu, le sujet choisi)

Note : / 20

Appréciations du correcteur :

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

EPREUVE E.2

ACTIVITES DE GENIE CLIMATIQUE

Durée : 2 heures - coef. 1

CLIMATISATION

Code examen : 45022708	BP Monteur en installations de génie climatique	DOSSIER REPONSE
		SESSION 2006
E.2 Etude, mise en œuvre et confinement des fluides - unité 20		
Durée de l'épreuve : **17 heures**	Coefficient : **5**	**DR 1/5**

PROBLEMATIQUE :

À partir d'une centrale de traitement d'air, on alimente un réseau de gaines et de diffuseurs. Ce réseau climatise un groupe de bureaux paysagers de dimensions identiques.

Nous observons un manque de débit d'air insufflé dans les bureaux.

ON DONNE :

- le dossier technique de la centrale de traitement d'air ;
- la perte de charge totale du réseau ;
- un jeu d'abaque constructeur courbier ventilateur ;
- les équipements EPI ;
- l'outillage de contrôle et de mesure (tube de Pitot, tachymètre, multimètre, anémomètre etc....) ;
- l'outillage du dépanneur ;
- la formule de calcul de débit volumique ;
- les dimensions de la centrale de traitement d'air ou de la gaine.

ON DEMANDE :

1. d'effectuer une mesure de vitesse dans la centrale de traitement d'air ou dans la gaine et de calculer le débit volumique ;
2. d'identifier les différents composants de la centrale de traitement d'air et d'expliquer leur fonctionnalité (de manière orale) ;
3. d'identifier le type du ventilateur installé dans la centrale de traitement d'air ;
4. d'effectuer une lecture du dossier technique, en vue de repérer et noter le débit d'air prévu dans la centrale, et de tracer le point de fonctionnement prévu sur l'abaque constructeur ;
5. de relever les informations principales sur la plaque signalétique du moteur de ventilateur installé dans la centrale de traitement d'air ;
6. de déterminer la vitesse de rotation du ventilateur pour obtenir le débit prévu dans le dossier technique ;
7. d'expliquer par oral les solutions à apporter pour ajuster le débit ;
8. de retrouver la chronologie des opérations à réaliser pour le remplacement de la poulie du ventilateur.

Précision : La question 8 sera corrigée par un examinateur unique, pour l'ensemble des candidats.

ON EXIGE :

- que les relevés de mesures soient effectués dans le cadre de la réglementation en vigueur et que les mesures de sécurité soient respectées.

1. Après avoir effectué la mesure de vitesse dans la centrale, complétez le tableau ci-dessous.

formule de calcul du débit volumique : Qv [m^3/s] = S [m^2] x V [m/s]

Vitesse mesurée (moyenne)	[m/s]
Dimensions de la centrale ou de la gaine (à fournir par le centre d'examen)	Longueur [m] Largeur [m]
Section de la centrale ou de la gaine	[m^2]
Débit volumique [Qv]	[m^3/s]
Débit volumique horaire	[m^3/h]

./2.5

2. Identifiez les différents composants de la centrale de traitement d'air et expliquer leur fonctionnalité (de manière orale).

./1.5

3. Identifiez et donnez le type du ventilateur :

./1

4. A partir des données collectées dans le dossier et des informations de l'énoncé, tracez le point de fonctionnement prévu du ventilateur sur l'abaque fourni en annexe.

./3

5. Complétez le tableau avec les caractéristiques principales du moteur :

Marque :		Référence :		Tension :	
IP	Hz	min^{-1}	kW	Cos φ	A

./1

6. En fonction du débit désiré, relevez sur l'abaque, la vitesse de rotation à régler sur le ventilateur.

./1

7. Quelles solutions apporteriez-vous pour ajuster le débit d'air ? Quelles sont les vérifications à effectuer ?

./2

8. Retrouvez la chronologie de l'intervention à réaliser pour le remplacement de la poulie réceptrice. L'opération doit respecter les règles de l'art et les consignes de sécurités utilisées en la matière.

Indiquez l'ordre des interventions de 1 à 24.

numéros	Opérations réalisées
	Régler le relais thermique.
	Compléter la fiche d'intervention et effectuer son rapport.
	Démonter le moyeu de la poulie.
	Séparer l'équipement de la source électrique.
	Débloquer mécaniquement la turbine
	Ouvrir les panneaux d'accès et bloquer mécaniquement la turbine.
	Vérifier avec le VAT la mise hors tension du circuit électrique du moteur.
	Desserrer les contres écrous de blocage du guide moteur.
	Démonter les deux boulons extracteurs de fixation de la poulie.
	Condamner l'alimentation électrique du moteur.
	Identifier le circuit d'alimentation électrique du moteur
	Poser la nouvelle courroie.
	Nettoyer la zone d'intervention et contrôler le rangement de l'outillage.
	Mesurer la vitesse de l'air et calculer le débit
	Contrôler l'alignement des deux poulies (motrice, réceptrice).
	Desserrer et rapprocher le moteur pour détendre la courroie.
	Installer, placer et régler le nouveau moyeu et la poulie.
	Resserrer l'ensemble guide moteur et ventilateur.
	Déconsigner l'installation.
	Effectuer la mise sous tension du circuit d'alimentation électrique du moteur.
	Mesurer l'intensité absorbée par le moteur.
	Extraire la poulie à l'aide des deux boulons extracteurs.
	Déposer la courroie.
	Contrôler et régler la flèche (tension) et l'alignement de la courroie.

./8

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

Ce document a été élaboré par FormaV© avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV©, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV© se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.