

BTS FLUIDES ÉNERGIES ENVIRONNEMENTS

FLUIDIQUE ÉNERGÉTIQUE ENVIRONNEMENT

Session 2004

Durée : 4 heures

Coefficient : 4

Matériel autorisé :

Calculatrice conformément à la circulaire N°99-186 du 16/11/1999

Documents à rendre avec la copie :

Annexe 2..... page 9/18
Annexe 3..... page 10/18
Annexe 4..... page 11/18
Annexe 5..... page 12/18
Annexe 6..... page 13/18
Annexe 7..... page 14/18
Annexe 8..... page 15/18

Dès que le sujet vous est remis, assurez-vous qu'il est complet.

Le sujet comporte 18 pages, numérotées de 1/18 à 18/18.

BTS FLUIDES ENERGIES ENVIRONNEMENTS	Session 2004
Fluidique énergétique environnement	FEE2FLU
Coefficient : 4	Durée : 4 heures

ETUDE DE LA RENOVATION DES LOCAUX D'UNE PME

Les études qui vous sont proposées concernent les bâtiments d'une société située en région parisienne et spécialisée dans la restauration de meubles anciens.

Les bâtiments sont de plein pied et se divisent en quatre parties :

- **Zone accueil-bureaux.**
- **Zone ateliers.**
- **Zone stockage bois.**
- **Zone logement.**

Compte tenu de l'historique des lieux, les bâtiments ne sont pas tous de la même époque et sont en cours de réhabilitation. Les systèmes d'émission de chaleur des différentes zones ont été conservés, seuls les réseaux fluidiques, les productions de chaleur et de froid doivent être entièrement rénovés compte tenu de leur vétusté.

Les réseaux fluidiques se décomposent en plusieurs réseaux :

- **Zone accueil-bureaux** : les deux salles composant cet ensemble sont chauffées par deux planchers chauffants.
- **Zone atelier** : cette partie, où s'effectue le montage et la réparation des meubles, est équipée de ventilo-convecteurs.
- **Zone stockage bois** : compte tenu des essences précieuses utilisées cette zone est climatisée.
- **Zone logement** : le directeur (fondateur de la société) possède un logement sur place qui est équipé de radiateurs.

Un **schéma de principe** est donné en **annexe 1**. La production de chaleur est assurée par une chaudière gaz et la production de froid par un groupe d'eau glacée. Les process utilisés dans l'atelier nécessitent par ailleurs l'utilisation d'une source de chaleur et l'« échangeur process » est destiné à cette utilisation.

Les études proposées entrent dans le cadre de cette rénovation et permettront :

- d'analyser les informations fournies,
- de procéder aux calculs nécessaires à la détermination et/ou vérification des caractéristiques d'éléments de l'installation,
- de proposer des solutions techniques,
- d'effectuer des choix ou poser des hypothèses.

Toutes ces études sont indépendantes et peuvent être traitées dans l'ordre de votre choix.

B.T.S. F.E.E. Options A,B,C,D		SESSION 2004
FEE2FLU	DUREE : 4 h	COEFFICIENT : 4
EPREUVE : Fluidique Energétique Environnements		Page 1 sur 18