

BREVET DE TECHNICIEN SUPERIEUR

FLUIDES ENERGIES ENVIRONNEMENTS

Option D

MAINTENANCE ET GESTION DES SYSTEMES FLUIDIQUES ET
ENERGETIQUES

Épreuve E3

Etude des Installations

Durée 4h

Coefficient 4

Aucun document autorisé

L'usage de calculatrices autonomes conformes
à la circulaire Réf. : C. n° 99-186 du 16-11-1999 est autorisé.

BTS – FLUIDES – ENERGIES – ENVIRONNEMENTS – OPTION D MAINTENANCE		SESSION 2004
FEDEISI	DUREE : 4 H	COEFFICIENT 4
EPREUVE :	E 3 – ETUDE DES INSTALLATIONS	Page 1 / 6

Le sujet comporte 6 pages numérotées de 1/6 à 6/6

Il y a 12 documents annexés :

NUMERO DE DOCUMENT	NB DE PAGES DU DOCUMENT	DOCUMENT REPONSE A COMPLETER ET A RENDRE	DESIGNATION
1 A	1		schéma de principe général des installations
2 A	1	X	schéma de principe système de production de froid
3 A	1	X	livret de climatisation
4 A	1		documents d'un constructeur sur la maintenance d'un groupe de production de froid
5 A	2	X	fiches de la gamme de maintenance
6 A	1	X	schéma de principe du système d'échange d'ion et de préparation d'eau chaude sanitaire
7 A	1	X	schéma de principe de la centrale de traitement d'air
8 A	1	X	guide de conduite et d'entretien
9 A	1	X	courbier de pompe
10 A	1		exemple de modes opératoires
11 A	2	X	fiche de modes opératoires
12 A	1	X	tableau de synthèse du choix de l'échangeur d'ions

dont 9 documents réponses à rendre avec les copies (voir le tableau récapitulatif ci-dessus).

Pour l'ensemble de l'étude, vous serez évalués sur :

- la pertinence et le réalisme des méthodes et des éventuelles hypothèses adoptées,
- le réalisme des solutions proposées,
- la précision et l'analyse des résultats,
- la qualité des documents.

Chaque partie sera composée sur des feuilles de copies séparées numérotées de 1/N à N/N ; N étant le nombre total de feuilles indépendantes y compris les documents réponses à compléter.

BTS – FLUIDES – ENERGIES – ENVIRONNEMENTS – OPTION D MAINTENANCE		SESSION 2004
FEDEISI	DUREE : 4 H	COEFFICIENT 4
EPREUVE :	E 3 – ETUDE DES INSTALLATIONS	Page 2 / 6

PRÉSENTATION DU DOSSIER

Le dossier proposé va permettre l'étude d'équipements techniques présents dans un immeuble composé de locaux d'activités et d'un restaurant d'entreprise situé dans la région parisienne (voir le schéma de principe général des installations document 1 A).

Les locaux sont chauffés ou refroidis par différents systèmes.

Une chaufferie centrale prépare de l'eau chaude basse température (80°C/65°C) qui est distribuée à divers systèmes de chauffage à partir d'une bouteille de découplage.

La production d'eau glacée est assurée par un groupe de type compression à pistons, situé en local technique. L'eau glacée est distribuée aux réseaux "centrales de climatisation" et "ventilo-convecteurs".

La régulation est assurée par une GTC.

Cette épreuve comporte trois études indépendantes, à rédiger sur des copies distinctes. Les durées indicatives sont données pour chaque partie, prise de connaissance du sujet incluse.

Le sujet a pour cadre l'étude de trois sous-systèmes fluidiques et énergétiques présents dans l'immeuble :

- **Étude de la production de froid**, en vue de la vérification de la conformité du volume de réserve et de la préparation à la maintenance du système.
Durée indicative de composition : *1h 30 min.*
- **Étude du coût de la maintenance du système de traitement d'eau**, en vue du choix de l'appareil.
Durée indicative de composition : *45 minutes.*
- **Étude d'une centrale de climatisation, de chauffage et de la consommation d'énergie du circuit de radiateurs** en vue de contrôler les dépenses de chauffage.
Durée indicative de composition : *1 h 45 min.*

BTS – FLUIDES – ENERGIES – ENVIRONNEMENTS – OPTION D MAINTENANCE		SESSION 2004
FEDEISI	DUREE : 4 H	COEFFICIENT 4
EPREUVE :	E 3 – ETUDE DES INSTALLATIONS	Page 3 / 6