

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL TISEC Technicien en Installation des Systèmes Energétiques et Climatiques	SESSION 2013
E 2 - ÉPREUVE TECHNIQUE	
Analyse scientifique et technique d'une installation	Unité U2
<i>Dossier sujet</i>	4h Coef 3

DOSSIER SUJET

DOCUMENTS REMIS AU CANDIDAT :

- Un dossier ressources comportant **14** pages, numérotées de **1/14** à **14/14**.
- Un dossier sujet comportant **7** pages, numérotées de **1/7** à **7/7**.
- Un dossier réponses comportant **8** pages, numérotées de **1/8** à **8/8**.

Le candidat doit s'assurer que chaque dossier remis est complet.

Le candidat doit rendre uniquement le dossier réponses.

L'usage de la calculatrice est autorisé (*circulaire n°99-186 du 16 novembre 1999*).

	Note / 200 points
Question N° 1	/ 20 points
Question N° 2	/ 40 points
Question N° 3	/ 20 points
Question N° 4	/ 30 points
Question N° 5	/ 40 points
Question N° 6	/ 50 points

Note : /20

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL TISEC Technicien en Installation des Systèmes Energétiques et Climatiques	SESSION 2013
E 2 - ÉPREUVE TECHNIQUE	
Analyse scientifique et technique d'une installation	Unité U2
<i>Dossier sujet</i>	4h Coef 3

Question N°2 : Lecture de plan, schéma

sur 40 points

Contexte : Vous devez étudier le schéma de principe et compléter le tableau.

Vous disposez : (conditions ressources)

- D'un extrait du CCTP (pages 2 à 5/14 du dossier ressources).
- D'un schéma de principe de l'installation (page 11/14 du dossier ressources).
- Des documentations des matériels à installer.
- Du dossier réponses.

Vous devez : (travail demandé)	Réponses à reporter sur le dossier réponses : Page 3/8
a) Compléter le tableau en vous référant aux numéros situés sur le schéma de principe.	

Critères d'évaluation :

- a) Les éléments sont clairement identifiés, les symboles sont corrects et lisibles et les fonctions sont justes. /40

Question N°3 : Détermination de la bouteille de découplage hydraulique.

sur 20 points

Contexte : Vous devez déterminer les cotes de la bouteille de découplage hydraulique.

Vous disposez : (conditions ressources)

- D'un schéma de principe de l'installation (page 11/14 du dossier ressources).
- Le tableau des \emptyset de tubes acier (page 14/14 du dossier ressources).
- Du dossier réponses.

Vous devez : (travail demandé)	Réponses à reporter sur le dossier réponses : Page 4/8
a) Déterminer le \emptyset ext. minimum de la bouteille. b) Trouver le \emptyset commercial pour fabriquer cette bouteille. c) Incrire les cotes a, b, c, d, e. d) Déterminer la hauteur de la bouteille avec les fonds bombés.	

Critères d'évaluation :

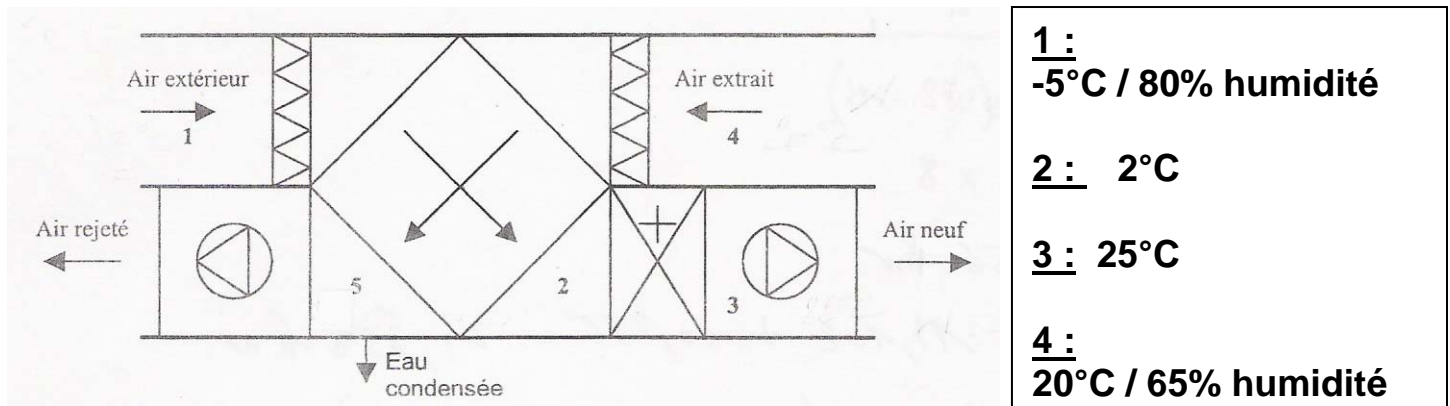
- a) Le \emptyset de la bouteille de découplage hydraulique est correct. / 5 points
b) Le \emptyset commercial est juste. / 5 points
c) Les cotes a, b, c, d et e sont proprement notées. / 5 points
d) La hauteur de la bouteille est juste. / 5 points

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL TISEC Technicien en Installation des Systèmes Energétiques et Climatiques	SESSION 2013
E 2 - ÉPREUVE TECHNIQUE	
Analyse scientifique et technique d'une installation	Unité U2
<i>Dossier sujet</i>	4h Coef 3

Question N°6 : Ventilation de la salle de réunion et du conseil

sur 50 points

Contexte : Une centrale de traitement d'air (CTA) prépare l'air neuf, le distribue dans les différents locaux et extrait l'air vicié. Elle se compose de deux ventilateurs, de deux filtres, d'un récupérateur de chaleur à plaque d'une puissance de 6 kW et d'une batterie de chauffe, comme l'illustre le schéma ci-dessous. Elle sera montée à plat en position verticale dans le faux plafond du dégagement des WC du personnel.



Vous disposez : (conditions ressources)

- D'un extrait du CCTP (page 4/14 du dossier ressources).
- D'un plan de l'installation de la CTA en faux plafond (page 12/14 du dossier ressources).
- Des documentations des matériels à installer (pages 8 et 9/14 du dossier ressources).
- Du dossier réponses.

<p><u>Vous devez :</u> (travail demandé)</p> <p>a) Tracer le point de fonctionnement de la CTA sur les 4 abaques en prenant une pression disponible de 350 Pa.</p> <p>b) Déterminer et choisir le type de centrale la mieux adaptée, sa référence, et son orientation de montage (utile pour passer la commande au fournisseur pour que les sorties se retrouvent à l'endroit voulu).</p>	<p>Réponses à reporter sur le dossier réponses :</p> <p>Pages 5/8 à 8/8</p>
--	--

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL TISEC Technicien en Installation des Systèmes Energétiques et Climatiques	SESSION 2013
E 2 - ÉPREUVE TECHNIQUE	
Analyse scientifique et technique d'une installation	Unité U2
<i>Dossier sujet</i>	4h Coef 3

<p>c) Calculer la vitesse de l'air en m/s sur le tronçon Ø 315 du soufflage air neuf côté centrale (pour les calculs, on ne tiendra pas compte de l'épaisseur de la gaine).</p> <p>d) Rechercher dans le CCTP la vitesse maximale autorisée dans les conduits de ventilation et comparer à votre résultat.</p> <p>e) Tracer le point 1 sur le diagramme de l'air humide.</p> <p>f) Tracer le point 2 sur le diagramme de l'air humide.</p> <p>g) Tracer le point 3 sur le diagramme de l'air humide.</p> <p>h) Calculer la puissance de la batterie chaude, comparer la avec la batterie fournie avec la CTA, la puissance est-elle suffisante ?</p> <p>i) Compléter le tableau et tracer le cycle de l'air entre les points 1 et 4 sur le diagramme.</p>	<p>Pages 5/8 à 8/8</p>
--	-------------------------------

Critères d'évaluation :

- | | |
|--|----|
| a) Le point de fonctionnement est tracé correctement sur les abaques. | /3 |
| b) Les réponses sont exactes. | /9 |
| c) Le calcul est juste à 0.2 m/s. | /5 |
| d) La recherche est juste et la comparaison est correcte. | /4 |
| e) Le point 1 est tracé correctement. | /3 |
| f) Le point 2 est correctement placé sur le diagramme. | /8 |
| g) La détermination et le tracé du point 3 sont corrects. | /6 |
| h) La vérification de la batterie fournie avec la CTA et la comparaison par les calculs sont réalisées correctement. | /4 |
| i) Le tableau est correctement rempli et le tracé du cycle sur le diagramme est juste. | /8 |