

LYCEE PROFESSIONNEL DU BATIMENT	MEE	NOM :
	Travaux dirigés 1 : LES BATTERIES CHAUDE ET FROIDE DANS UNE CTA	DATE :
		Page 1 sur 1

Contexte :

Afin de permettre le remplacement des batteries chaude et froide d'une centrale de traitement d'air, on vous demande de réaliser les mesures nécessaires, afin de calculer la puissance de ces dernières. Une fois le remplacement terminé, vous vérifiez les températures de soufflage.

Vous disposez : (conditions ressources)

- De la description de la CTA avant remplacement des batteries; centrale équipée dans l'ordre suivant : un filtre, une batterie froide à eau glacée, une batterie chaude électrique, un ventilateur.
- Du débit massique du ventilateur : 1,2 kg/s
- Point de soufflage avant remplacement des batteries :
 - Soufflage été : 12°C, $r = 0,0075$ kg d'humidité/kg air sec (B')
 - Soufflage hiver : 27,5°C (B)
- D'un diagramme de l'air humide
- Des conditions extérieures de base :
 - Eté : 27°C, 40% d'humidité relative (A')
 - Hiver : -9°C, 80% d'humidité relative (A)

<u>Vous devez : (travail demandé)</u>	<u>Réponse sur :</u>
1. Représenter schématiquement la centrale de traitement d'air avant remplacement des batteries	-Copie
2. Tracer sur le diagramme l'évolution de l'air en été et en hiver avant remplacement des batteries.(rappel $r_A=r_B$)	-Diagramme
3. Calculer le débit volumique en m ³ /h au soufflage en été (point B') et en hiver (point B) avant remplacement des batteries.	-Copie
4. Calculer la puissance des batteries chaude et froide avant leur remplacement	-Copie
5. Calculer l'efficacité et le facteur de Bypass de l'ancienne batterie froide	-Copie

Critères d'évaluation :

1. Le schéma représente tous les éléments donnés
2. Les tracés sont propres et précis, les différents points sont placés
3. Les deux débits sont déterminés et exprimés dans la bonne unité.
4. Les puissances déterminées sont calculées à l'aide du tracé et exprimées dans la bonne unité
5. L'efficacité et le facteur de Bypass sont judicieusement déterminés

Notation

sur 3
sur 2
sur 2
sur 3
sur 2