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

BP Génie Climatique

B.P. Monteur en installations de génie climatique, épreuve E.2 pratique

Session 2013 • Code sujet : **45022708** • Durée : **2h00**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. Relever les informations d’une centrale de traitement d’air (3 questions) **Page 3**

2. Ce qu’il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ) (Synthèse & Q&A Examen) **Page 5**

Sujet officiel (PDF) : https://bp-genie-climatique.fr/assets/annales/bp-genie-climatique/U20 - Étude, mise en œuvre et confinement des fluides/2013/BP Génie Climatique - U20 - Étude, mise en œuvre et confinement des fluides - Session 2013 - 3-Sujet.pdf

1. Relever les informations d’une centrale de traitement d’air

Le candidat dispose d’une centrale de traitement d’air tout air neuf avec sa régulation, d’un schéma de principe, d’un hygromètre, d’un thermomètre et d’un diagramme psychrométrique. Il doit identifier les caissons, relever les caractéristiques de l’air soufflé, puis tracer l’évolution de l’air neuf lors de son passage dans la batterie chaude.

Question 1. Nommer oralement au surveillant chaque caisson constituant la centrale de traitement d’air et indiquer sa fonction.

Dans l’ordre de circulation de l’air, nommer la prise d’air neuf, le filtre, la batterie chaude et le ventilateur de soufflage. La prise d’air admet l’air extérieur, le filtre retient les poussières, la batterie augmente la température de l’air et le ventilateur le met en mouvement vers les locaux. Présenter oralement chaque caisson réellement présent sur la centrale avec sa fonction.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> Prise d’air neuf : admission ; filtre : dépoussiérage ; batterie chaude : chauffage ; ventilateur : circulation et soufflage.

Question 2. Effectuer les mesures de l’air soufflé et compléter le tableau en indiquant une valeur et une unité pour la température sèche, l’hygrométrie, la température humide, la température de rosée, la teneur en humidité, le volume spécifique et l’enthalpie.

Mesurer la température sèche et l’hygrométrie de l’air soufflé, puis placer cet état sur le diagramme psychrométrique. Lire les caractéristiques complémentaires au point obtenu et inscrire les valeurs relevées, sans les remplacer par des valeurs estimées. Les unités à reporter sont précisées dans le tableau.

Caractéristique	Valeur	Unité
Température sèche	Mesure	°C
Hygrométrie	Mesure	%
Température humide	Lecture	°C
Température de rosée	Lecture	°C
Teneur en humidité	Lecture	g/kg d’air sec
Volume spécifique	Lecture	m³/kg d’air sec
Enthalpie	Lecture	kJ/kg d’air sec

Unités du tableau air soufflé

	AIR SOUFFLE	
	VALEUR	UNITE
Température sèche		°C
Hygrométrie		%
Température humide		°C
Température de rosée		°C
Teneur en humidité		g/kg air sec
Volume spécifique		m³/kg air sec
Enthalpie		kJ/kg air sec

Sujets d'examens de l'enseignement professionnel SCEREN

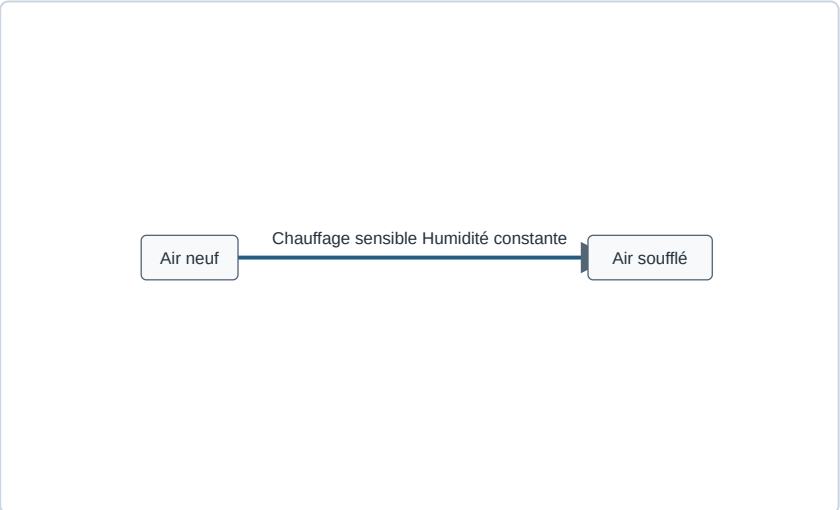
✓ RÉPONSE À RETENIR

Reporter les deux mesures de l'air soufflé et les cinq lectures du diagramme, avec les unités indiquées.

Question 3. Après avoir mesuré les caractéristiques de l'air neuf, tracer son évolution sur le diagramme psychrométrique mis à disposition, en indiquant les points d'air neuf et d'air soufflé ainsi que le sens de l'évolution.

1. Mesurer les caractéristiques de l'air neuf et placer son point sur le diagramme psychrométrique.
2. Placer le point d'air soufflé déterminé à la question 2.
3. Relier les deux points par une flèche orientée de l'air neuf vers l'air soufflé. Le passage dans la batterie chaude est un chauffage sensible : la température sèche augmente et la teneur en humidité reste constante.

Évolution de l'air dans la batterie chaude



Représentation qualitative : placer les points sur le diagramme fourni à partir des mesures.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Air neuf vers air soufflé : chauffage sensible, à teneur en humidité constante.

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2013)

Bilan de l'épreuve : L'épreuve pratique E.2 du B.P. Monteur en installations de génie climatique se déroule en session 2013, sous le code 45022708, pendant 2h00. Aucun coefficient n'est imprimé. Elle étudie une centrale de traitement d'air tout air neuf et évalue l'identification des caissons, les mesures des caractéristiques de l'air soufflé et le tracé psychrométrique de l'évolution de l'air neuf dans la batterie chaude.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- Le diagramme psychrométrique permet de relier l'état de l'air à sa température sèche et à son humidité.
- La température de rosée est la température à laquelle l'air atteint la saturation et où la condensation commence.
- La teneur en humidité rapporte la masse de vapeur d'eau à la masse d'air sec.
- L'évolution dans une batterie chaude se représente sur le diagramme à partir des états d'air neuf et d'air soufflé.

Points de vigilance & attentes du jury

- Pour chaque caisson, préciser à la fois son nom et sa fonction.
- Compléter les sept lignes du tableau de l'air soufflé avec une valeur et une unité.
- Réaliser les mesures de manière méthodique et soignée.
- Sur le diagramme, indiquer lisiblement les points d'air neuf et d'air soufflé ainsi que le sens de l'évolution.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment déterminer les caractéristiques de l'air sur le diagramme psychrométrique ?

Repérez l'état de l'air à partir des mesures disponibles, notamment la température sèche et l'humidité. Lisez ensuite les autres caractéristiques sur les lignes correspondantes du diagramme et reportez chaque valeur avec son unité.

Q : Quelle différence y a-t-il entre température humide et température de rosée ?

La température humide est associée au refroidissement de l'air par évaporation. La température de rosée est celle à laquelle l'air atteint la saturation et où la vapeur d'eau commence à se condenser.

Q : Comment répartir les deux heures entre les trois questions ?

Le sujet prévoit deux heures pour l'ensemble de l'épreuve. Organisez votre temps entre l'identification orale des caissons, les mesures et le tableau, puis le tracé psychrométrique, en gardant un moment pour vérifier les unités et la lisibilité.

Q : Quels critères de notation le sujet précise-t-il ?

Le barème attribue 5 points à la question 1, 7 points à la question 2 et 8 points à la question 3, soit 20 points. Le sujet exige des réponses précises avec leurs unités, une manipulation soignée et un tracé propre et lisible.

Sujet officiel associé (PDF) : https://bp-genie-climatique.fr/assets/annales/bp-genie-climatique/U20 - Étude, mise en œuvre et confinement des fluides/2013/BP Génie Climatique - U20 - Étude, mise en œuvre et confinement des fluides - Session 2013 - 3-Sujet.pdf
Ressources BP Génie Climatique : Toutes les annales & corrigés • Fiches de révision complètes • Simulateur de notes d'examen

Copyright © 2027 FormaV®. Tous droits réservés.

FormaV® est une marque déposée auprès de l'INPI sous le numéro 5227897.

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.