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

E.2 - Epreuve pratique

Session 2015 • 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 6**

Sujet officiel (PDF) : https://bp-genie-climatique.fr/assets/annales/bp-genie-climatique/U20 - Étude, mise en œuvre et confinement des fluides/2015/BP Génie Climatique - U20 - Étude, mise en œuvre et confinement des fluides - Session 2015 - 5-Sujet.pdf

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

Le candidat étudie une centrale de traitement d'air tout air neuf équipée de sa régulation, à partir d'un schéma de principe. Il utilise un hygromètre, un thermomètre et un diagramme psychrométrique pour identifier les caissons, caractériser l'air soufflé et tracer l'évolution de l'air dans la batterie chaude.

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

La page de réponse ne reproduit pas le schéma de la CTA : nommer à l'oral les caissons réellement présents sur l'installation, dans l'ordre de circulation de l'air, sans ajouter d'équipement absent. Pour chaque caisson, annoncer son nom puis son rôle. Repères usuels à vérifier sur place : prise d'air neuf, filtre, batterie chaude et ventilateur de soufflage. La régulation commande les organes selon l'équipement installé.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Identifier chaque caisson présent et sa fonction, dans l'ordre du parcours de l'air.

Question 2. Effectuer les mesures de l'air soufflé et compléter le tableau avec 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 avec les appareils mis à disposition. Reporter ces mesures, puis lire les autres caractéristiques sur le diagramme psychrométrique à partir de ces deux valeurs. Inscrire chaque résultat dans la colonne « Valeur » et son unité dans la colonne « Unité ». Les valeurs numériques dépendent des mesures effectuées pendant l'épreuve.

Grandeur	Unité
Température sèche	°C
Hygrométrie	% HR
Température humide	°C
Température de rosée	°C
Teneur en humidité	g/kg d'air sec
Volume spécifique	m³/kg d'air sec
Enthalpie	kJ/kg d'air sec

Unités à reporter dans le tableau de mesures

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

Guides d'Examens de l'enseignement
Réseau Canopé

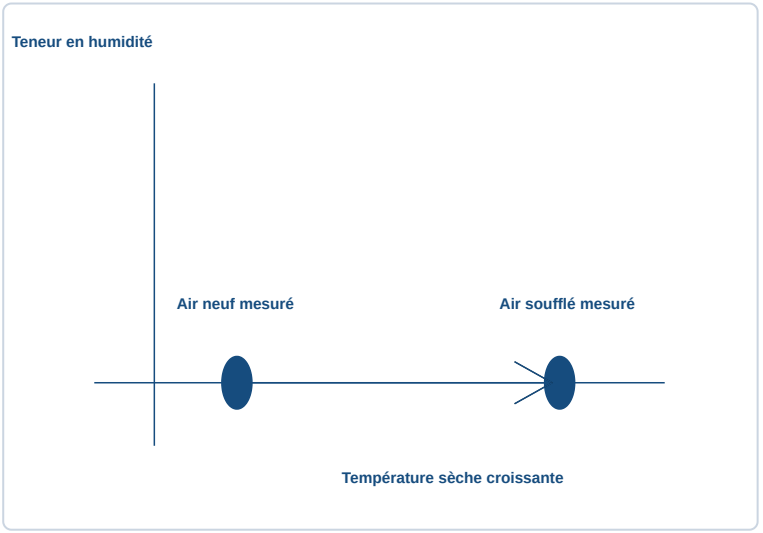
✓ RÉPONSE À RETENIR

Reporter les valeurs mesurées ou lues et leurs unités : °C, % HR, g/kg d'air sec, m³/kg d'air sec, kJ/kg d'air sec.

Question 3. Après avoir mesuré l'air neuf, tracer son évolution dans la batterie chaude sur le diagramme mis à disposition. Indiquer proprement et lisiblement les points d'air neuf et d'air soufflé ainsi que le sens d'évolution.

Sur le diagramme psychrométrique, placer les états d'air neuf et d'air soufflé à partir des mesures correspondantes. Pour un réchauffage dans la batterie chaude sans humidification, la teneur en humidité reste constante : le trajet est horizontal et la température sèche augmente. Relier les points et orienter la flèche de l'air neuf vers l'air soufflé. Le schéma ci-dessous illustre uniquement cette évolution, sans fixer de valeurs ni de positions mesurées.

Évolution qualitative dans la batterie chaude, non à l'échelle



✓ RÉPONSE À RETENIR

Air neuf vers air soufflé : évolution horizontale à teneur en humidité constante, température sèche croissante.

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2015)

Bilan de l'épreuve : Cette épreuve pratique E.2 du BP Monteur en installations de génie climatique, session 2015, porte le code 45022708 et dure 2h00. Aucun coefficient n'est indiqué. Elle porte sur une centrale de traitement d'air tout air neuf et évalue l'identification des caissons, les mesures psychrométriques de l'air soufflé et le tracé de l'évolution de l'air dans une batterie chaude.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- Une centrale de traitement d'air regroupe des caissons qui assurent chacun une fonction de traitement ou de circulation de l'air.
- Les températures sèche, humide et de rosée caractérisent différents états de l'air humide.
- L'hygrométrie exprime l'humidité relative de l'air et se note généralement en pourcentage.
- Le diagramme psychrométrique représente l'état de l'air et permet de tracer son évolution lors de son chauffage.

Points de vigilance & attentes du jury

- Identifier chaque caisson et associer correctement son nom à sa fonction.
- Reporter une valeur et une unité pour chacune des sept grandeurs demandées dans le tableau.
- Effectuer les mesures de façon méthodique et soignée.
- Tracer proprement les états d'air neuf et d'air soufflé, en indiquant clairement le sens d'évolution.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment compléter le tableau des mesures de l'air soufflé ?

Mesurez l'air soufflé avec les appareils disponibles, puis inscrivez une valeur et une unité pour chacune des sept grandeurs. Utilisez les mesures et le diagramme psychrométrique pour déterminer les caractéristiques qui ne se lisent pas directement.

Q : Comment représenter le chauffage de l'air sur le diagramme psychrométrique ?

Placez sur le diagramme le point correspondant à l'air neuf mesuré et celui de l'air soufflé. Reliez les états dans le sens de circulation à travers la batterie chaude, avec un tracé propre et lisible.

Q : Quelle est la répartition des points et comment gérer le temps ?

L'épreuve dure 2h00 et comporte trois questions notées respectivement sur 5, 7 et 8 points, soit 20 points au total. Répartissez le temps entre l'identification des caissons, les mesures et le tracé psychrométrique.

Q : Quels critères de présentation et de notation faut-il particulièrement respecter ?

Le sujet exige des réponses claires et précises accompagnées de leur unité, une manipulation méthodique et soignée, ainsi qu'un tracé propre et lisible. Faites apparaître les points d'air neuf et d'air soufflé, et indiquez le sens d'évolution.

Sujet officiel associé (PDF) : https://bp-genie-climatique.fr/assets/annales/bp-genie-climatique/U20 - Étude, mise en œuvre et confinement des fluides/2015/BP Génie Climatique - U20 - Étude, mise en œuvre et confinement des fluides - Session 2015 - 5-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.