



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 en savoir plus sur nos formations disponibles, veuillez visiter :

www.formav.co/explorer

Corrigé du sujet d'examen - BP Génie Climatique - U20 - Étude, mise en œuvre et confinement des fluides - Session 2014

Correction du sujet d'examen : Mise en service d'un régulateur

Bac Pro - Spécialité Génie Climatique - Session 2014

Durée : 2 heures - Coefficient : 1

Correction exercice par exercice / question par question

1. Réaliser le schéma de principe de l'installation

Objectif : Élaborer un schéma de principe de l'installation de régulation de chauffage.

Démarche :

- Inclure tous les composants du système : régulateur, vannes, sondes, et chaudière.
- Utiliser des symboles standards pour chaque élément (régulateur, vanne motorisée, sonde, etc.).
- Indiquer les connexions entre les appareils et la chaudière.

Réponse : Le schéma présente les éléments suivants relie les composants de l'installation : un régulateur type RVL 470, une vanne trois voies motorisée, une sonde de départ et une sonde extérieure.

Note de 0 à 3 selon l'exactitude et la lisibilité du schéma.

2. Définir le principe de fonctionnement du système

Objectif : Expliquer comment le système de régulation de chauffage fonctionne.

Démarche :

- Décrire le rôle du régulateur dans la gestion de la température intérieure.
- Préciser le fonctionnement de la vanne trois voies en réponse aux informations des sondes.
- Expliquer comment la température extérieure influence le système à travers la sonde extérieure.

Réponse : Le régulateur maintient la température ambiante souhaitée (22°C) en ajustant la position de la vanne trois voies motorisée, qui dirige le flux de l'eau chaude. Les sondes mesurent respectivement la température intérieure et extérieure, permettant au régulateur de moduler la chaleur fournie en fonction des variations climatiques.

Note de 0 à 2 selon la clarté et la précision des explications.

3. Tracer la loi d'eau et calculer la pente

Objectif : Tracer la loi d'eau entre la température extérieure et la température de départ ainsi que calculer la pente.

Démarche :

- Relever les températures fournies dans l'énoncé : T°C ambiante = 22°C, T°C extérieure = -7°C.
- Utiliser la formule de pente : **pente** = (T° départ - T° ambiante) / (T° ambiante - T° extérieure).

- Calculer la valeur avec T°C départ à définir pour tracer la loi d'eau.

Calcul :

- Pour T°C départ = 60°C (valeur souvent utilisée) :
- **pente** = $(60 - 22) / (22 + 7) = 38 / 29 \approx 1.31$.

Réponse : La pente est d'environ 1.31 pour une T°C départ de 60°C.

Note de 0 à 4 selon la justesse du tracé et le calcul de la pente.

4. Définir graphiquement la température de départ pour une température extérieure de +10°C

Objectif : Identifier graphiquement la température de départ pour une T° extérieure de +10°C sur la loi d'eau tracée précédemment.

Démarche :

- Placer le point correspondant à T° extérieure = +10°C sur le graphique de la loi d'eau.
- Lire la température de départ associée à cette température extérieure.
- Identifier le point d'intersection sur le graphique et déterminer la température de départ.

Réponse : Sur le graphique, la température de départ pour T°C extérieure = +10°C est estimée à environ 30°C.

Note de 0 à 2 selon l'exactitude graphique de la réponse.

5. Paramétrer le régulateur

Objectif : Programmer le régulateur selon les paramètres demandés.

Démarche :

- Accéder au menu du régulateur.
- Régler la date et l'heure selon l'heure de l'examen.
- Entrer les températures de confort (22°C) et d'abaissement (18°C).
- Programmer les horaires de fonctionnement demandés.

Réponse : Paramètres réglés comme suit : Date et heure correctement configurées, T° confort à 22°C et T° abaissement à 18°C. Horaires programmés de 6h00 à 22h00.

Note de 0 à 4 selon la précision et la conformité des paramètres.

6. Simuler une baisse de température à l'aide du potentiomètre et vérifier le fonctionnement moteur de la vanne trois voies

Objectif : Mettre en œuvre le potentiomètre pour simuler une baisse de température et observer les réponses de la vanne.

Démarche :

- Réduire la température à l'intérieur du régulateur à l'aide du potentiomètre.
- Observer si la vanne trois voies réagit en ajustant le flux d'eau.
- Noter le changement de position de la vanne et la température d'eau sortante.

Réponse : La réduction de la température a entraîné une réponse immédiate de la vanne trois voies, qui a partiellement fermé le flux d'eau, assurant un ajustement de la température ambiante.

Note de 0 à 4 selon l'observation et la réaction de la vanne.

Méthodologie et conseils

- Gérer son temps en consacrant un maximum de 30 minutes par question.
- Être méthodique dans le traçage et la mise en place de schémas, utiliser des instruments de précision.
- Vérifier les unités et non seulement les valeurs lors des calculs de pente.
- Prendre soin de bien relire les consignes et les exigences spécifiques pour chaque question.
- Faire attention aux détails lors de la simulation de fonctionnement, c'est souvent vérifié par l'examineur.

© FormaV EI. Tous droits réservés.

Propriété exclusive de FormaV. Toute reproduction ou diffusion interdite sans autorisation.

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

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.