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.3

Session 2003 • Code sujet : **45022708** • Durée : **3 heures** • Coefficient : **3**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. **Raccordements électriques d’une chaudière équipée d’un brûleur fioul** (3 questions) **Page 3**

2. **Contrôle, configuration et programmation d’un ensemble de régulation** (3 questions) **Page 5**

3. **Ce qu’il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ)** (Synthèse & Q&A Examen) **Page 8**

Sujet officiel (PDF) : https://bp-genie-climatique.fr/assets/annales/bp-genie-climatique/E3 - Contrôle, régulation et prévention des risques éléctriques/2003/BP Génie Climatique - E3 - Contrôle, régulation et prévention des risques éléctriques - Session 2003 - 2-Sujet.pdf

1. Raccordements électriques d’une chaudière équipée d’un brûleur fioul

Dans un local commercial où le chauffage central est installé, il faut effectuer les raccordements électriques de la chaudière et préparer son alimentation. Le sujet fournit le matériel, un schéma de câblage et un plan coté pour implanter les conduits IRL et la prise PC1.

Question 1-1°. Consigner l’installation en présence de l’examinateur afin d’effectuer le câblage en toute sécurité.

En présence de l’examinateur, repérer le circuit et prévenir les personnes concernées. Séparer l’installation de toutes ses sources d’énergie, condamner l’organe de coupure et signaler l’intervention. Vérifier le VAT sur une source connue, contrôler l’absence de tension sur tous les conducteurs actifs au point de travail, puis tester à nouveau le VAT. Porter les EPI adaptés. Ne commencer le câblage qu’après validation de la consignation.

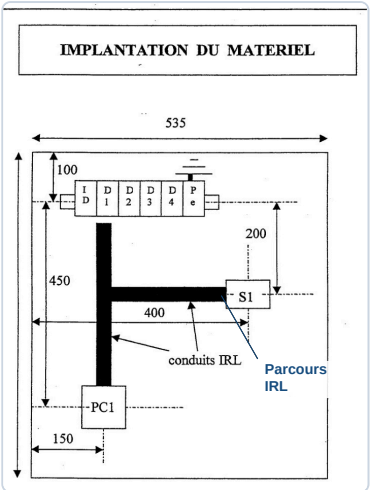
> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Installation séparée, condamnée et identifiée ; absence de tension vérifiée avant intervention.

Question 1-2°. Implanter les conduits IRL et câbler la prise de courant PC1 conformément au schéma de câblage et au plan d’implantation fournis.

Repère du plan	Cote	Référence
Platine	535 × 660 mm	Largeur × hauteur
Repère supérieur	100 mm	Bord supérieur à la ligne de référence
S1	200 mm	Ligne de référence à l’axe de S1
PC1	150 mm	Bord gauche à l’axe de PC1
PC1	450 mm	Ligne de référence à l’axe de PC1
S1	400 mm	Bord gauche à l’axe de S1

Tracer et fixer les conduits IRL selon le parcours représenté, puis installer PC1 et S1 aux emplacements cotés. Raccorder la prise suivant le schéma et les repères du matériel : phase, neutre et conducteur de protection à la borne de terre. Vérifier les serrages et protéger les conducteurs.

Cheminement IRL et implantation des équipements



✓ RÉPONSE À RETENIR

Conduits IRL suivant le tracé du plan ; PC1 raccordée avec phase, neutre et conducteur de protection.

Question 1-3°. Vérifier et mettre l'installation en service, puis contrôler son bon fonctionnement en présence de l'examinateur, dans le respect des règles de sécurité.

Hors tension, contrôler la conformité du câblage au schéma, la continuité du conducteur de protection, les serrages, l'absence de court-circuit et l'isolement. Remettre les protections en place et faire valider l'installation par l'examinateur avant la remise sous tension. Retirer la consignation selon la procédure, puis vérifier le fonctionnement de la prise et de la chaudière conformément à sa notice. En cas d'anomalie, couper et consigner de nouveau avant toute intervention.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Installation contrôlée, remise sous tension et fonctionnement vérifié sans anomalie.

2. Contrôle, configuration et programmation d’un ensemble de régulation

Le travail porte sur une chaudière avec régulateur, préparateur d’ECS, sondes ou thermostats, circulateurs et éventuellement vannes trois voies. Quatre profils de locaux commerciaux donnent les horaires d’ouverture, les paramètres d’ECS et la puissance de chauffe; l’examinateur choisit le profil à programmer.

Question 2-1°. Contrôler visuellement que l’installation est complète et raccorder, si nécessaire, les éléments requis pour obtenir une installation complète.

Comparer le matériel disponible avec la notice du constructeur et la configuration retenue. Effectuer les raccordements hors tension, conformément aux borniers et aux prescriptions du fabricant.

1. Vérifier chaudière, régulateur et préparateur ECS.
2. Repérer les sondes, aquastats ou thermostats nécessaires.
3. Contrôler les circulateurs et la vanne trois voies si la configuration l’exige.
4. Raccorder les éléments manquants, puis vérifier les connexions, le serrage et le cheminement des câbles.

Éléments à contrôler sur l’installation

Équipement	Contrôle attendu
Chaudière et régulateur	Présence et compatibilité
Préparateur ECS	Présence et accessoires requis
Sondes, aquastats, thermostats	Éléments requis identifiés et raccordés
Circulateurs et vanne trois voies	Présence selon la configuration

Contrôler les composants requis par la configuration et les notices.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Installation complète : équipements requis présents et raccordés selon la configuration et les notices constructeur.

Question 2-2°. Configurer le régulateur avec les paramètres suivants : température confort 20 °C, température réduite 18 °C, température hors gel 5 °C, température extérieure de base -10 °C, température de non-chauffage 20 °C / 20 °C et température de départ radiateur 80 °C.

Régler chaque consigne dans la rubrique correspondante du régulateur, selon sa notice. Saisir la température extérieure de base avec son signe négatif et conserver les deux valeurs de non-chauffage telles qu’indiquées. Valider les paramètres, puis relire l’écran pour vérifier leur enregistrement.

Paramètre	Réglage
Température confort	20 °C
Température réduite	18 °C
Température hors gel	5 °C
Température extérieure de base	-10 °C
Température de non-chauffage	20 °C / 20 °C
Température de départ radiateur	80 °C

Consignes à entrer dans le régulateur

Paramètre	Valeur
Confort	20 °C
Réduit	18 °C
Hors gel	5 °C
Base extérieure	-10 °C
Non-chauffage	20 °C / 20 °C
Départ radiateur	80 °C

Saisir et vérifier chaque consigne sur le régulateur.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Confort 20 °C, réduit 18 °C, hors gel 5 °C, base extérieure -10 °C, non-chauffage 20 °C / 20 °C, départ radiateur 80 °C.

Question 2-3°. Programmer l'installation du local choisi par l'examinateur en tenant compte de ses horaires d'ouverture, de la température de stockage ECS, de la priorité ECS, de la fonction anti-légionelles et de la puissance de chauffe indiquées dans le profil.

Programmer le profil désigné par l'examinateur. Régler les plages de confort selon les jours et horaires d'ouverture du tableau, puis entrer les paramètres ECS et la puissance correspondants.

Local	Horaires d’ouverture	ECS	Puissance
1	Lun., mer., ven. : 10h-12h et 14h-19h; mar., jeu., sam. : 8h30-12h et 15h-18h30	55 °C; sans priorité; anti-légionelles assurée	13 kW
2	Lun.-ven. : 9h-11h30 et 15h-18h30; sam. : 9h30-13h	60 °C; priorité; anti-légionelles assurée	16 kW
3	Lun.-mar. : 11h-15h; mer.-jeu. : 18h30-23h30; ven.-sam. : 11h-23h30	75 °C; priorité; anti-légionelles non assurée	16 kW
4	Lun.-sam. : 8h-12h30 et 15h30-19h; dim. : 8h30-12h30	55 °C; sans priorité; anti-légionelles assurée	18 kW

1. Saisir les plages jour par jour et les réglages ECS du local choisi.
2. Vérifier la priorité ECS, la fonction anti-légionelles et la puissance, puis valider le programme.

Profils de programmation des locaux commerciaux

Local	Horaires d’ouverture	Stockage ECS	Priorité ECS	Anti-légionelles	Puissance de chauffe
1	Lun./mer./ven. 10h-12h, 14h-19h; mar./jeu./sam. 8h30-12h, 15h-18h30	55 °C	Non	Assurée	13 kW
2	Lun.-ven. 9h-11h30, 15h-18h30; sam. 9h30-13h	60 °C	Oui	Assurée	16 kW
3	Lun.-mar. 11h-15h; mer.-jeu. 18h30-23h30; ven.-sam. 11h-23h30	75 °C	Oui	Non assurée	16 kW
4	Lun.-sam. 8h-12h30, 15h30-19h; dim. 8h30-12h30	55 °C	Non	Assurée	18 kW

Choisir le profil fixé par l’examinateur et reporter ses paramètres.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Appliquer au local désigné les horaires et réglages ECS du profil correspondant : température, priorité, anti-légionelles et puissance.

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2003)

Bilan de l'épreuve : L'épreuve E.3 du B.P. Monteur en installations de génie climatique, session 2003, porte le code 45022708 et a un coefficient 3. L'épreuve complète dure trois heures, dont deux heures conseillées pour la partie pratique présentée ici. Elle évalue les raccordements électriques sécurisés d'une chaudière, puis le contrôle, le réglage et la programmation d'une régulation de chauffage et d'ECS.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- Consigner l'installation avant tout câblage et appliquer les règles de sécurité électrique.
- Respecter le schéma et le plan coté pour implanter les conduits IRL et câbler la prise PC1.
- Paramètres imposés : confort 20 °C, réduit 18 °C, hors gel 5 °C, extérieur de base -10 °C et départ radiateur 80 °C.
- Programmer le profil retenu selon ses horaires et paramètres ECS, notamment la priorité et la fonction anti-légionelles.

Points de vigilance & attentes du jury

- Effectuer la consignation en présence de l'examinateur et utiliser les EPI mis à disposition.
- Comparer le câblage au schéma et à l'implantation avant la mise en service.
- Vérifier la complétude de l'installation et raccorder les éléments nécessaires avant la configuration.
- Identifier correctement le profil choisi : horaires, stockage ECS, priorité, anti-légionelles et puissance.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment sécuriser le câblage de la chaudière avant de commencer ?

Effectuez la consignation en présence de l'examinateur, comme demandé. Le sujet met à disposition un VAT et des EPI, notamment des gants, des lunettes et un tapis; appliquez les règles de sécurité avant le câblage.

Q : Quels paramètres de température faut-il entrer dans le régulateur ?

Réglez le confort à 20 °C, le réduit à 18 °C, le hors gel à 5 °C, l'extérieur de base à -10 °C, le non-chauffage à 20 °C / 20 °C et le départ radiateur à 80 °C.

Q : Combien de temps est conseillé pour cette partie pratique ?

La partie pratique présentée est conseillée sur deux heures. L'épreuve complète dure trois heures et comprend aussi une première partie en salle, conseillée sur une heure.

Q : Comment les points sont-ils répartis entre les tâches pratiques ?

Le raccordement électrique est noté sur 10 points : 3 pour la consignation, 4 pour l'implantation et le câblage, puis 3 pour la vérification et la mise en service. La régulation est aussi notée sur 10 points : 3, 3 et 4.

Sujet officiel associé (PDF) : https://bp-genie-climatique.fr/assets/annales/bp-genie-climatique/E3 - Contrôle, régulation et prévention des risques éléctriques/2003/BP Génie Climatique - E3 - Contrôle, régulation et prévention des risques éléctriques - Session 2003 - 2-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.