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

# E3 - Contrôle, régulation, maintenance et prévention des risques électriques

**Session 2009** • Code sujet : **233 11** • Durée : **03h00 au total, dont 1h30 pour la partie pratique** • Coefficient : **3**

## Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

**1. Câblage de la commande, contrôles et sécurité électrique** (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/U30 - Contrôle, régulation, maintenance et prévention des risques électriques/2009/BP Génie Climatique - U30 - Contrôle, régulation, maintenance et prévention des risques électriques - Session 2009 - 3-Sujet.pdf

# 1. Câblage de la commande, contrôles et sécurité électrique

En atelier, le candidat câble la partie commande d'une installation à deux pompes, dont la partie puissance est déjà réalisée. Le schéma électrique, la plaque signalétique des pompes et la fiche de notation encadrent la réalisation, les essais et l'évaluation.

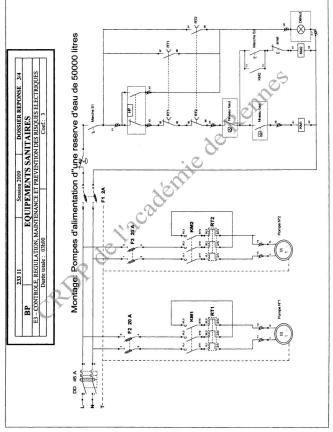
## Raccordement et réalisation

**Question 1. Réaliser le câblage de la partie commande conformément au schéma fourni. Raccorder correctement les appareils et mettre en place les fils avec des connexions soignées, une longueur adaptée et un cheminement respectant les goulottes.**

Hors tension, repérer les appareils et leurs bornes, puis raccorder les conducteurs selon le schéma de commande. Dénuder sans blesser l'âme, insérer tous les brins et serrer chaque connexion. Vérifier qu'aucun cuivre ni brin ne dépasse, que le serrage résiste à la traction et qu'il n'y a pas plus de deux fils par borne. Prévoir des fils assez longs, sans tension, respecter les goulottes et soigner la présentation. Effectuer un contrôle visuel des liaisons avant les essais.

**Schéma de câblage de la commande**

Câbler selon les repères du schéma




> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Câblage conforme au schéma, connexions sûres et propres, fils correctement cheminés dans les goulottes.

## Contrôles et essais

**Question 2. Après le câblage, contrôler l'ensemble à l'ohmmètre avant toute mise sous tension. Effectuer ensuite les essais en présence des examinateurs, dans la limite de deux essais, et vérifier le fonctionnement de la commande selon le schéma.**

1. Hors tension, contrôler à l'ohmmètre les continuités attendues et l'absence de court-circuit entre conducteurs. Comparer les résultats au schéma. Ne jamais utiliser l'ohmmètre sur un circuit sous tension.
2. Après ces contrôles, effectuer les essais sous tension en présence de l'examinateur. Vérifier le fonctionnement de la commande selon le schéma, avec deux essais au maximum. En cas de défaut, couper l'alimentation avant toute intervention.

Limite et supervision des essais

Essais sous tension : examinateur présent, 2 maximum

**Attention, les essais sous tension seront effectués en présence des examinateurs, vous aurez droit à deux essais**

✓ **RÉPONSE À RETENIR**

Contrôle à l'ohmmètre hors tension, puis essais en présence de l'examinateur, deux au maximum.

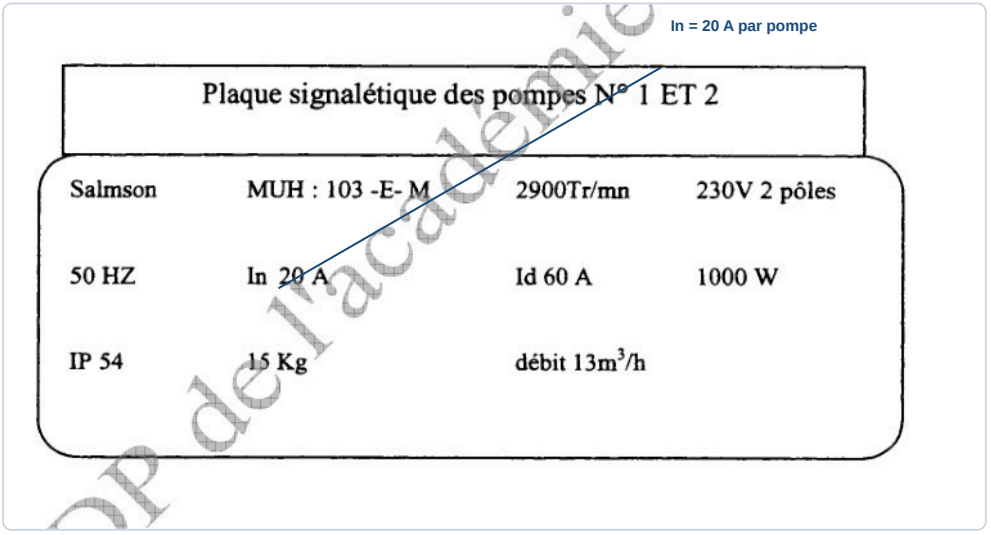
## Réglages et règles de sécurité

**Question 3. Régler le relais thermique à partir de la plaque signalétique des pompes. Vérifier également la mise à la terre et la conformité des calibres de protection au schéma, et utiliser les EPI lors des essais.**

| Vérification | Valeur ou exigence |
|---|---|
| Courant nominal d'une pompe | 20 A |
| Relais thermique de chaque pompe | Réglage à 20 A |
| Terre et protections | Terre raccordée ; calibres conformes au schéma |
| Essais | EPI portés |

La plaque indique un courant nominal de 20 A pour les pompes 1 et 2. Régler chaque relais thermique à 20 A, sans additionner les courants. Vérifier la mise à la terre et comparer les calibres des protections à ceux du schéma. Porter les EPI adaptés pendant les essais.

Courant nominal indiqué sur la plaque




DP de l'académie

**✓ RÉPONSE À RETENIR**

Relais thermiques réglés à 20 A chacun ; terre et protections vérifiées ; EPI portés pendant les essais.

# Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2009)

**Bilan de l'épreuve :** Cette épreuve pratique du BP Équipements sanitaires, session 2009, porte le code 233 11 et concerne l'E3, coefficient 3, pour une durée totale de 3 heures, dont 1 h 30 de pratique. Elle porte sur le câblage de la commande d'une installation à deux pompes et évalue la lecture du schéma, les contrôles, le réglage thermique et la sécurité électrique.

### Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- Le câblage demandé concerne la partie commande, la partie puissance étant déjà réalisée.
- Le contrôle à l'ohmmètre se fait avant toute mise sous tension.
- La plaque signalétique indique un courant nominal In de 20 A pour les pompes.
- La fiche évalue la mise à la terre, les calibres de protection, le réglage thermique et l'utilisation des EPI.

### Points de vigilance & attentes du jury

- Suivre le schéma de commande et respecter le cheminement des fils dans les goulottes.
- Vérifier le serrage, l'absence de brins dépassants et le nombre maximal de deux fils par connexion.
- Contrôler à l'ohmmètre avant la mise sous tension.
- Faire les essais en présence des examinateurs, sans dépasser deux essais, et porter les EPI.

## Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

**Q : Dans quel ordre effectuer les contrôles et les essais ?**

Terminez d'abord le câblage, puis contrôlez l'ensemble à l'ohmmètre avant toute mise sous tension. Les essais sous tension ont lieu ensuite en présence des examinateurs, avec un maximum de deux essais.

**Q : Quelle valeur de courant nominal la plaque indique-t-elle pour le réglage thermique ?**

La plaque signalétique des pompes indique In = 20 A. Utilisez cette indication pour le réglage du relais thermique, en veillant à appliquer la valeur au moteur concerné et à respecter les caractéristiques du matériel installé.

**Q : Combien de temps dure la partie pratique et combien d'essais sont autorisés ?**

La partie pratique dure 1 h 30 dans une épreuve de 3 heures au total. Les essais sous tension se déroulent en présence des examinateurs et sont limités à deux tentatives.

**Q : Quels critères de réalisation et de sécurité sont évalués ?**

La fiche évalue la qualité des raccordements et de la mise en place des fils, le fonctionnement de la commande, la mise à la terre, la conformité des protections au schéma, le réglage thermique et l'usage des EPI.

**Sujet officiel associé (PDF) :** https://bp-genie-climatique.fr/assets/annales/bp-genie-climatique/U30 - Contrôle, régulation, maintenance et prévention des risques électriques/2009/BP Génie Climatique - U30 - Contrôle, régulation, maintenance et prévention des risques électriques - Session 2009 - 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.