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

BP Monteur en installation de génie climatique - Épreuve E2

Session 2010 • Code sujet : **E2** • Durée : **1 heure** • Coefficient : **1**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. Identification et installation d’un disconnecteur (4 questions) **Page 3**

2. Production d’eau chaude sanitaire et groupe de sécurité (3 questions) **Page 5**

3. Ce qu’il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ) (Synthèse & Q&A Examen) **Page 7**

Sujet officiel (PDF) : https://bp-genie-climatique.fr/assets/annales/bp-genie-climatique/U20 - Étude, mise en œuvre et confinement des fluides/2010/BP Génie Climatique - U20 - Étude, mise en œuvre et confinement des fluides - Session 2010 - 7-Sujet.pdf

1. Identification et installation d’un disconnecteur

L’étude porte sur le schéma de principe de l’installation, la nomenclature des équipements et les documents constructeur. Il faut identifier l’appareil repéré 11, préciser sa maintenance et représenter son installation avec ses équipements et le sens de circulation du fluide.

Question 1. Donner le nom et le rôle de l’appareil portant le repère 11 sur le schéma de principe.

Le repère 11 désigne un **disconnecteur**. Installé sur le réseau d’eau, cet appareil réalise une disconnexion hydraulique entre l’alimentation publique et l’installation. Il empêche ainsi un retour d’eau potentiellement polluée vers le réseau public, notamment en cas de baisse de pression. Sa fonction est donc de protéger le réseau d’alimentation contre toute pollution provenant de l’installation située en aval.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Disconnecteur : protège le réseau public des retours d’eau polluée par disconnexion hydraulique.

Question 2. Préciser la périodicité de maintenance de l’appareil.

La périodicité indiquée pour la maintenance du disconnecteur est de six mois. Il faut donc prévoir une vérification régulière deux fois par an afin de s’assurer que l’appareil conserve sa fonction de protection contre les retours d’eau.

- Intervalle entre deux maintenances : 6 mois.
- Contrôler le fonctionnement de l’appareil.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Maintenance tous les 6 mois.

Question 3. Préciser le kit de maintenance à utiliser, en indiquant son nom et sa référence.

Le document réponse nomme le consommable à employer pour l’entretien : un kit de réparation élastomère standard. La référence doit être relevée exactement, car elle permet de sélectionner le kit compatible avec le disconnecteur repéré dans le dossier technique.

Élément demandé	Réponse
Nom du kit	Kit de réparation élastomère standard
Référence	34102 NK

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Kit de réparation élastomère standard, référence 34102 NK.

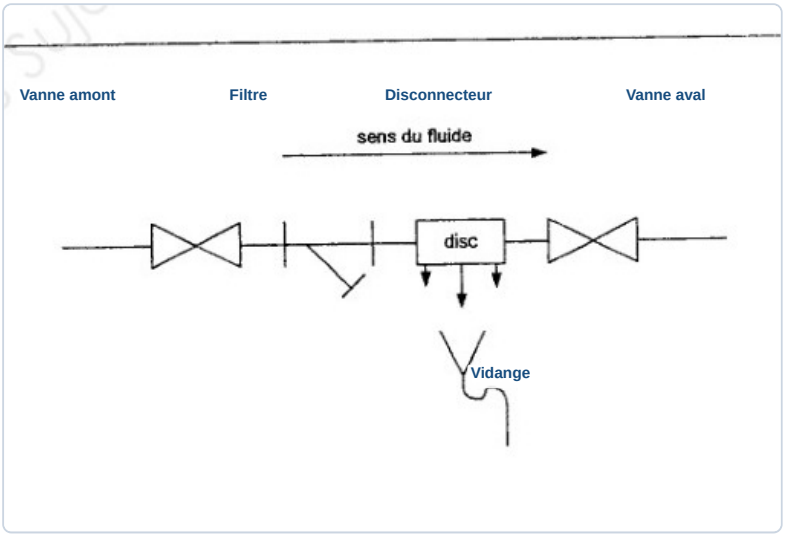
Question 4. Réaliser un schéma d’installation de ce type d’appareil, avec ses équipements et le sens de circulation du fluide. Utiliser la symbolisation des équipements.

Le montage représenté sur le document réponse place les équipements en série et évacue la décharge du disconnecteur vers une vidange. Le sens de circulation est de gauche à droite.

1. Poser une vanne d’arrêt en amont.
2. Installer le filtre avec sa purge, puis le disconnecteur.
3. Raccorder la décharge du disconnecteur à l’évacuation.
4. Poser la vanne d’arrêt aval.

Conserver les symboles normalisés et ne pas obturer l’évacuation.

Installation du disconnecteur et équipements repérés



✓ RÉPONSE À RETENIR

Vanne amont, filtre avec purge, disconnecteur relié à l’évacuation, puis vanne aval. Écoulement de gauche à droite.

2. Production d’eau chaude sanitaire et groupe de sécurité

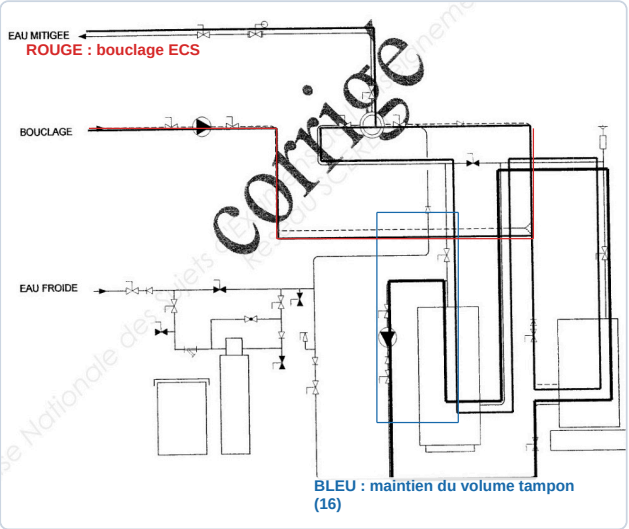
Le support est le schéma de principe d’une installation de production d’eau chaude sanitaire, avec un ballon tampon et un circuit de bouclage. Les tâches portent sur le repérage des circuits, l’intérêt d’une horloge pour le circulateur de bouclage et les fonctions d’un groupe de sécurité.

Repérage des circuits

Question a. Sur le schéma de principe, faire apparaître en bleu le circuit qui permet le maintien de la température du ballon tampon, repère 16, puis en rouge le circuit de bouclage de l’ECS.

Le schéma de la page 8 distingue le circuit de maintien en température du volume tampon, associé au repère 16, du circuit de bouclage ECS. Le premier est repéré en **bleu** et le second en **rouge**. Le tracé rouge suit le départ de bouclage, son circulateur et le retour représenté sur le schéma. Les autres conduites, notamment l’eau froide et l’eau mitigée, restent sans coloration.

Circuits ECS repérés



> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Bleu : maintien en température du volume tampon, repère 16. Rouge : bouclage ECS.

Circulateur et horloge

Question b. Expliquer pourquoi un circulateur de bouclage peut être équipé d’une horloge et, dans ce cas, expliquer son fonctionnement.

Le bouclage maintient l’eau chaude disponible dans les canalisations et réduit l’attente au puisage. Une horloge permet d’adapter le fonctionnement du circulateur aux périodes habituelles de consommation d’ECS. Elle commande sa marche pendant les plages horaires programmées et son arrêt en dehors de ces plages. Cette programmation évite de faire circuler l’eau chaude inutilement et réduit les pertes thermiques dans les conduites ainsi que la consommation électrique du circulateur.

✓ RÉPONSE À RETENIR

L’horloge fait fonctionner le circulateur aux heures de pointe, pour économiser l’énergie thermique et électrique.

Groupe de sécurité

Question c. Indiquer les quatre fonctions d’un groupe de sécurité.

Le groupe de sécurité réunit quatre fonctions assurant la protection et l’entretien du ballon :

- La vanne d’arrêt coupe l’arrivée d’eau froide.
- La soupape de sûreté évacue l’eau en cas de surpression.
- Le clapet anti-retour empêche l’eau du ballon de repartir vers le réseau.
- Le robinet de vidange permet de vider le ballon.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Vanne d’arrêt, soupape de sûreté, clapet anti-retour et robinet de vidange.

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2010)

Bilan de l'épreuve : Cette épreuve E2 du BP Monteur en installation de génie climatique, session 2010, porte sur l'étude, la mise en œuvre et le confinement des fluides. D'une durée d'une heure et de coefficient 1, elle évalue l'identification et l'installation d'un disconnecteur, l'analyse des circuits d'une production d'ECS, l'usage d'un circulateur avec horloge et la connaissance du groupe de sécurité.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- Le disconnecteur protège le réseau public contre les pollutions en assurant une déconnexion hydraulique.
- La maintenance du disconnecteur est indiquée tous les six mois et le kit de réparation demandé est le kit élastomère standard, référence 4102 NK.
- Le circuit de maintien en température du ballon tampon et le circuit de bouclage de l'ECS sont deux circuits à repérer distinctement.
- Le groupe de sécurité comporte une vanne d'arrêt, une soupape de sûreté, un clapet anti-retour et un robinet de vidange.

Points de vigilance & attentes du jury

- Distinguer clairement le circuit de maintien en température du ballon tampon du circuit de bouclage de l'ECS.
- Respecter les couleurs demandées : bleu pour le maintien en température et rouge pour le bouclage.
- Pour le schéma du disconnecteur, représenter les équipements avec leur symbolisation et indiquer le sens du fluide.
- Donner précisément la périodicité de maintenance ainsi que le nom et la référence du kit demandés.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment représenter correctement les circuits demandés sur le schéma d'ECS ?

Suivez les canalisations sur le schéma et distinguez les deux fonctions : le maintien en température du ballon tampon, repère 16, et le bouclage de l'ECS. Coloriez le premier en bleu et le second en rouge.

Q : À quoi sert une horloge sur le circulateur de bouclage ?

Elle permet de programmer les plages de fonctionnement du circulateur, notamment aux heures de pointe de consommation d'ECS. Le circulateur fonctionne pendant les plages choisies, ce qui permet d'économiser de l'énergie thermique et électrique.

Q : Combien de temps dure l'épreuve et quel est son barème ?

L'épreuve dure une heure et son coefficient est 1. La question 1 vaut 10 points et la question 2 vaut également 10 points. Le dossier réponse prévoit une note sur 20.

Q : Quels critères de présentation et de justification sont demandés dans ce sujet ?

Le sujet demande un travail soigné et précis ainsi qu'une réponse cohérente et justifiée. Pour le schéma d'installation du disconnecteur, il faut utiliser la symbolisation des équipements et indiquer le sens de circulation du fluide.

Sujet officiel associé (PDF) : https://bp-genie-climatique.fr/assets/annales/bp-genie-climatique/U20 - Étude, mise en œuvre et confinement des fluides/2010/BP Génie Climatique - U20 - Étude, mise en œuvre et confinement des fluides - Session 2010 - 7-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.