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 2002 • Code sujet : **E3** • Durée : **3 h (partie écrite : 2 h)** • Coefficient : **3**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. Branchement de la pompe de recyclage d’eau chaude sanitaire (2 questions) **Page 3**

2. Identification des conducteurs électriques (2 questions) **Page 5**

3. Habilitation et prévention des risques électriques (12 questions) **Page 7**

4. Ce qu’il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ) (Synthèse & Q&A Examen) **Page 14**

Sujet officiel (PDF) : https://bp-genie-climatique.fr/assets/annales/bp-genie-climatique/E3 - Contrôle, régulation, maintenance et prévention des risques électriques/2002/BP Génie Climatique - E3 - Contrôle, régulation, maintenance et prévention des risques électriques - Session 2002 - 1-Sujet.pdf

1. Branchement de la pompe de recyclage d’eau chaude sanitaire

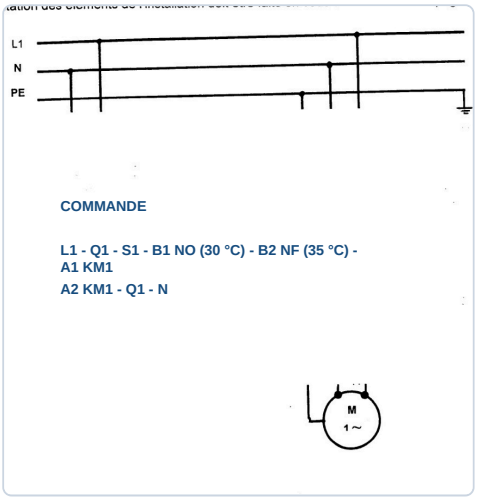
Il faut compléter le schéma électrique d’une pompe monophasée de recyclage de la production d’eau chaude sanitaire, en s’aidant du tableau de symboles fourni. Le circuit doit interrompre la phase et le neutre et commander la pompe par deux aquastats : B1 met en marche à 30 °C et B2 coupe à 35 °C.

Partie commande

Question 1. Compléter la partie commande du schéma pour que les aquastats B1 et B2 commandent la pompe selon leurs fonctions et seuils indiqués : B1 met en marche à 30 °C et B2 coupe à 35 °C. Utiliser les symboles du tableau fourni.

Réaliser la commande en série entre la phase et la bobine KM1, avec le retour au neutre. B1 doit être normalement ouvert et se fermer à 30 °C pour démarrer la pompe. B2 doit être normalement fermé et s’ouvrir à 35 °C pour l’arrêter. Placer S1 et le disjoncteur bipolaire Q1 dans le circuit de commande, en faisant passer phase et neutre par Q1.

Commande complétée



✓ RÉPONSE À RETENIR

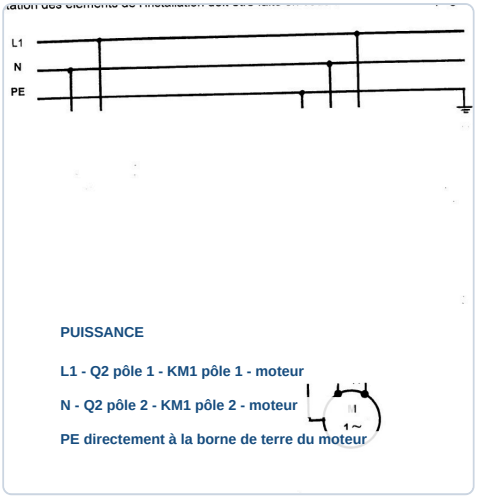
L1 - Q1 - S1 - B1 normalement ouvert (30 °C) - B2 normalement fermé (35 °C) - A1 de KM1 ; A2 - Q1 - N.

Partie puissance

Question 2. Compléter la partie puissance du schéma alimentant le moteur monophasé, en utilisant les éléments représentés et en faisant en sorte que la coupure d’alimentation s’effectue sur la phase et le neutre.

Utiliser les deux pôles de Q2 pour couper simultanément la phase et le neutre. Raccorder ensuite chaque conducteur à un contact principal normalement ouvert de KM1, puis relier les sorties aux deux bornes du moteur monophasé. Raccorder le conducteur de protection PE directement à la borne de terre du moteur : il ne passe ni par Q2 ni par KM1.

Puissance complétée



✓ RÉPONSE À RETENIR

L1 et N - Q2 bipolaire - contacts principaux de KM1 - moteur monophasé ; PE directement à la borne de terre du moteur.

2. Identification des conducteurs électriques

Cette partie porte sur l'identification des conducteurs d'une installation électrique et d'une prise 2P+T. Il faut rappeler les couleurs normalisées de la phase, du neutre et de la terre ou protection, puis expliquer comment les repérer sans démonter la prise, à l'aide d'un multimètre.

Question 1. Indiquer la couleur normalisée des conducteurs de phase, de neutre et de terre ou de protection électrique.

Dans le repérage usuel attendu pour cette installation, on retient rouge pour la phase, bleu pour le neutre et vert et jaune pour le conducteur de protection. En pratique, la phase peut aussi être d'une autre couleur non réservée : le bleu est réservé au neutre et le vert et jaune au conducteur de protection. Ce dernier ne doit jamais être utilisé comme conducteur actif.

Conducteur	Couleur à indiquer
Phase	Rouge
Neutre	Bleu
Terre ou protection	Vert et jaune

Couleurs des conducteurs



✓ RÉPONSE À RETENIR

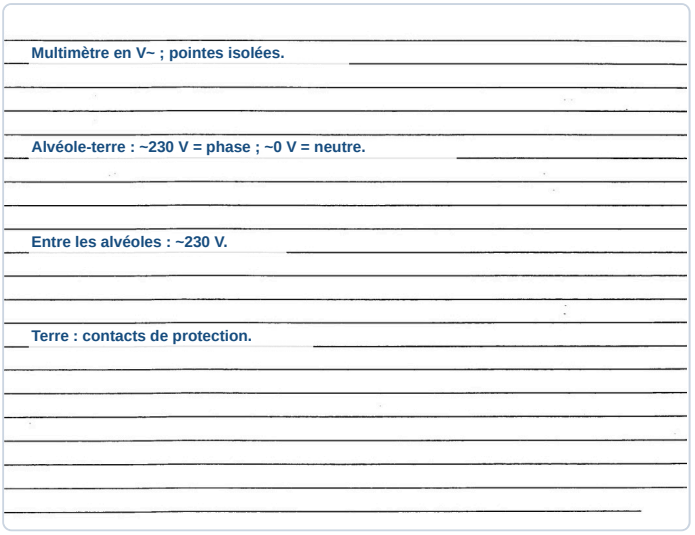
Phase : rouge ; neutre : bleu ; conducteur de protection (terre) : vert et jaune, selon le repérage usuel attendu.

Question 2. Expliquer comment repérer les conducteurs de phase, de neutre et de protection sur une prise 2P+T sans la démonter, à l'aide d'un multimètre.

Utiliser un multimètre en bon état, adapté à la tension du réseau et réglé en tension alternative (V~), avec des pointes isolées. Cette mesure s'effectue sur une prise sous tension : ne la réaliser que si l'on sait travailler en sécurité. Ne pas démonter la prise ni toucher les parties métalliques des pointes.

1. Placer une pointe sur un contact de terre et l'autre dans une alvéole : environ 230 V indique la phase ; une valeur proche de 0 V indique le neutre.
2. Contrôler entre les deux alvéoles : environ 230 V. La terre correspond aux contacts de protection de la prise.

Repérage au multimètre



✓ RÉPONSE À RETENIR

Phase : environ 230 V par rapport à la terre ; neutre : proche de 0 V ; terre : contacts de protection.

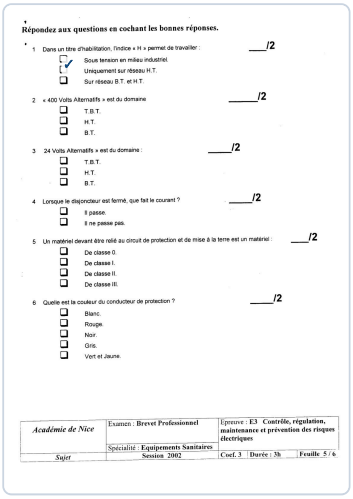
3. Habilitation et prévention des risques électriques

Un questionnaire vérifie les connaissances sur les habilitations, les domaines de tension, les classes de matériel et la protection des personnes. Il aborde aussi les précautions en chantier extérieur ou en local humide, la conduite à tenir en cas d'électrisation et la sensibilité d'un dispositif différentiel haute sensibilité.

Question 1. Cocher la proposition décrivant ce que permet l'indice « H » dans un titre d'habilitation.

L'indice « H » correspond au domaine haute tension. Il ne désigne pas une habilitation pour travailler sous tension.

Réponse à la question 1



Répondez aux questions en cochant les bonnes réponses.

1 Dans un titre d'habilitation, l'indice « H » permet de travailler : ___/2
- ☐ Sous tension en milieu industriel.
- ☑ Uniquement sur réseau H.T.
- ☐ Sur réseau B.T. et H.T.

2 « 400 Volts Alternatifs » est du domaine ____/2
- ☐ T.B.T.
- ☐ H.T.
- ☐ B.T.

3 24 Volts Alternatifs » est du domaine : ____/2
- ☐ T.B.T.
- ☐ H.T.
- ☐ B.T.

4 Lorsque le disjoncteur est fermé, que fait le courant ? ____/2
- ☐ Il passe.
- ☐ Il ne passe pas.

5 Un matériel devant être relié au circuit de protection et de mise à la terre est un matériel : ___/2
- ☐ De classe 0.
- ☐ De classe I.
- ☐ De classe II.
- ☐ De classe III.

6 Quelle est la couleur du conducteur de protection ? ____/2
- ☐ Blanc.
- ☐ Rouge.
- ☐ Noir.
- ☐ Gris.
- ☐ Vert et Jaune.

Académie de Nice	Examen : Brevet Professionnel	Epreuve : E3 Contrôle, régulation, maintenance et prévention des risques électriques
	Spécialité : Equipements Sanitaires	
Sujet	Session 2002	Coef. 3 | Durée : 3h | Feuille 5 / 6

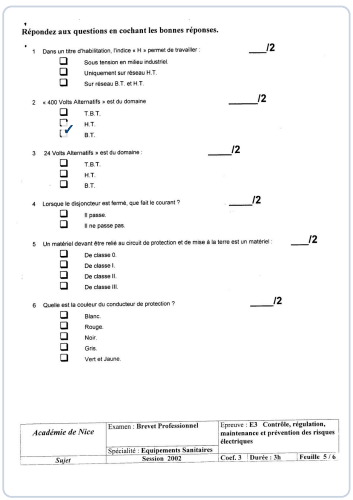
✓ RÉPONSE À RETENIR

Uniquement sur réseau H.T.

Question 2. Indiquer à quel domaine de tension appartient une tension alternative de 400 V, parmi les domaines proposés.

Une tension alternative de 400 V appartient à la basse tension : la très basse tension s'arrête à 50 V et la haute tension commence au-delà de 1 000 V.

Réponse à la question 2



Répondez aux questions en cochant les bonnes réponses.

1 Dans un titre d'habilitation, l'indice « H » permet de travailler : ___/2
- ☐ Sous tension en milieu industriel.
- ☐ Uniquement sur réseau H.T.
- ☐ Sur réseau B.T. et H.T.

2 « 400 Volts Alternatifs » est du domaine ____/2
- ☐ T.B.T.
- ☑ H.T.
- ☐ B.T.

3 24 Volts Alternatifs » est du domaine : ____/2
- ☐ T.B.T.
- ☐ H.T.
- ☐ B.T.

4 Lorsque le disjoncteur est fermé, que fait le courant ? ____/2
- ☐ Il passe.
- ☐ Il ne passe pas.

5 Un matériel devant être relié au circuit de protection et de mise à la terre est un matériel : ___/2
- ☐ De classe 0.
- ☐ De classe I.
- ☐ De classe II.
- ☐ De classe III.

6 Quelle est la couleur du conducteur de protection ? ____/2
- ☐ Blanc.
- ☐ Rouge.
- ☐ Noir.
- ☐ Gris.
- ☐ Vert et Jaune.

Académie de Nice	Examen : Brevet Professionnel	Epreuve : E3 Contrôle, régulation, maintenance et prévention des risques électriques
	Spécialité : Equipements Sanitaires	
Sujet	Session 2002	Coef. 3 | Durée : 3h | Feuille 5 / 6

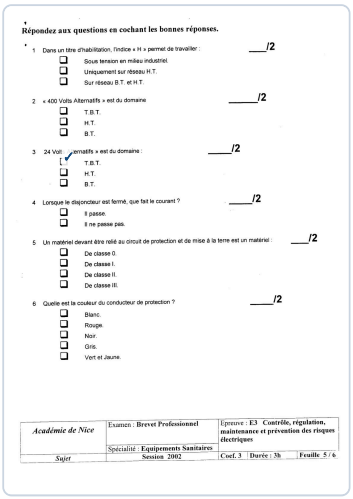
✓ **RÉPONSE À RETENIR**

B.T.

Question 3. Indiquer à quel domaine de tension appartient une tension alternative de 24 V, parmi les domaines proposés.

En courant alternatif, 24 V est inférieur à la limite de 50 V de la très basse tension.

Réponse à la question 3



Répondez aux questions en cochant les bonnes réponses.

1 Dans un titre d'habilitation, l'indice « H » permet de travailler : ___/2
- ☐ Sous tension en milieu industriel.
- ☐ Uniquement sur réseau H.T.
- ☐ Sur réseau B.T. et H.T.

2 « 400 Volts Alternatifs » est du domaine ____/2
- ☐ T.B.T.
- ☐ H.T.
- ☐ B.T.

3 24 Volt ternatifs » est du domaine : ____/2
- [✓]
- ☐ T.B.T.
- ☐ H.T.
- ☐ B.T.

4 Lorsque le disjoncteur est fermé, que fait le courant ? ____/2
- ☐ Il passe.
- ☐ Il ne passe pas.

5 Un matériel devant être relié au circuit de protection et de mise à la terre est un matériel : ___/2
- ☐ De classe 0.
- ☐ De classe I.
- ☐ De classe II.
- ☐ De classe III.

6 Quelle est la couleur du conducteur de protection ? ____/2
- ☐ Blanc.
- ☐ Rouge.
- ☐ Noir.
- ☐ Gris.
- ☐ Vert et Jaune.

Académie de Nice	Examen : Brevet Professionnel	Epreuve : E3 Contrôle, régulation, maintenance et prévention des risques électriques
	Spécialité : Equipements Sanitaires	
Sujet	Session 2002	Coef. 3 | Durée : 3h | Feuille 5 / 6

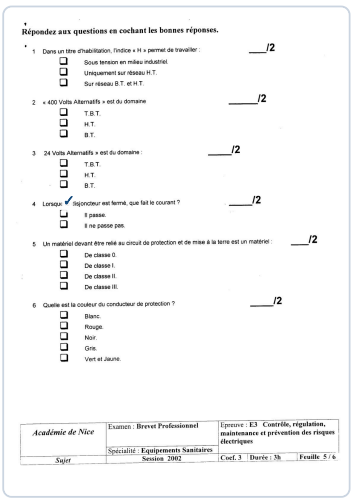
✓ **RÉPONSE À RETENIR**

T.B.T.

Question 4. Préciser ce que fait le courant lorsque le disjoncteur est fermé, en choisissant parmi les réponses proposées.

Disjoncteur fermé, les contacts sont établis et le circuit est continu. Si l'installation est alimentée, le courant peut circuler.

Réponse à la question 4



Répondez aux questions en cochant les bonnes réponses.

1 Dans un titre d'habilitation, l'indice « H » permet de travailler : ___/2
- ☐ Sous tension en milieu industriel.
- ☐ Uniquement sur réseau H.T.
- ☐ Sur réseau B.T. et H.T.

2 « 400 Volts Alternatifs » est du domaine ____/2
- ☐ T.B.T.
- ☐ H.T.
- ☐ B.T.

3 24 Volts Alternatifs » est du domaine : ____/2
- ☐ T.B.T.
- ☐ H.T.
- ☐ B.T.

4 Lorsque ✓ disjoncteur est fermé, que fait le courant ? ____/2
- ☐ Il passe.
- ☐ Il ne passe pas.

5 Un matériel devant être relié au circuit de protection et de mise à la terre est un matériel : ___/2
- ☐ De classe 0.
- ☐ De classe I.
- ☐ De classe II.
- ☐ De classe III.

6 Quelle est la couleur du conducteur de protection ? ____/2
- ☐ Blanc.
- ☐ Rouge.
- ☐ Noir.
- ☐ Gris.
- ☐ Vert et Jaune.

Académie de Nice	Examen : Brevet Professionnel	Epreuve : E3 Contrôle, régulation, maintenance et prévention des risques électriques
	Spécialité : Equipements Sanitaires	
Sujet	Session 2002	Coef. 3 | Durée : 3h | Feuille 5 / 6

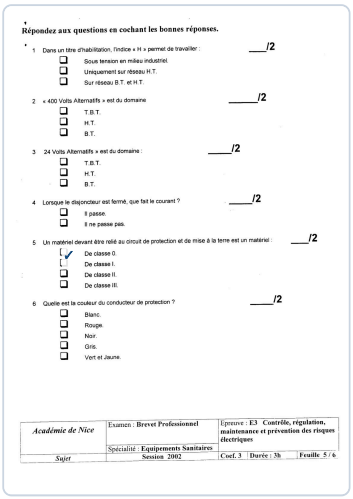
✓ **RÉPONSE À RETENIR**

Il passe.

Question 5. Identifier la classe d'un matériel qui doit être relié au circuit de protection et mis à la terre.

Un matériel de classe I possède une borne de protection qui doit être reliée à la terre.

Réponse à la question 5



Répondez aux questions en cochant les bonnes réponses.

1 Dans un titre d'habilitation, l'indice « H » permet de travailler : ___/2
- ☐ Sous tension en milieu industriel.
- ☐ Uniquement sur réseau H.T.
- ☐ Sur réseau B.T. et H.T.

2 « 400 Volts Alternatifs » est du domaine ____/2
- ☐ T.B.T.
- ☐ H.T.
- ☐ B.T.

3 24 Volts Alternatifs » est du domaine : ____/2
- ☐ T.B.T.
- ☐ H.T.
- ☐ B.T.

4 Lorsque le disjoncteur est fermé, que fait le courant ? ____/2
- ☐ Il passe.
- ☐ Il ne passe pas.

5 Un matériel devant être relié au circuit de protection et de mise à la terre est un matériel : ___/2
- ☑ De classe 0.
- ☐ De classe I.
- ☐ De classe II.
- ☐ De classe III.

6 Quelle est la couleur du conducteur de protection ? ____/2
- ☐ Blanc.
- ☐ Rouge.
- ☐ Noir.
- ☐ Gris.
- ☐ Vert et Jaune.

Académie de Nice	Examen : Brevet Professionnel	Epreuve : E3 Contrôle, régulation, maintenance et prévention des risques électriques
	Spécialité : Equipements Sanitaires	
Sujet	Session 2002	Coef. 3 | Durée : 3h | Feuille 5 / 6

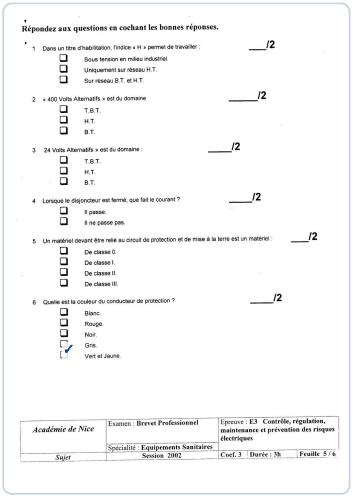
✓ **RÉPONSE À RETENIR**

Matériel de classe I.

Question 6. Choisir la couleur du conducteur de protection parmi les propositions.

Le conducteur de protection est repéré par la double coloration vert et jaune.

Réponse à la question 6



Répondez aux questions en cochant les bonnes réponses.

1 Dans un titre d'habilitation, l'indice « H » permet de travailler : ___/2
- ☐ Sous tension en milieu industriel.
- ☐ Uniquement sur réseau H.T.
- ☐ Sur réseau B.T. et H.T.

2 « 400 Volts Alternatifs » est du domaine ____/2
- ☐ T.B.T.
- ☐ H.T.
- ☐ B.T.

3 24 Volts Alternatifs » est du domaine : ____/2
- ☐ T.B.T.
- ☐ H.T.
- ☐ B.T.

4 Lorsque le disjoncteur est fermé, que fait le courant ? ____/2
- ☐ Il passe.
- ☐ Il ne passe pas.

5 Un matériel devant être relié au circuit de protection et de mise à la terre est un matériel : ___/2
- ☐ De classe 0.
- ☐ De classe I.
- ☐ De classe II.
- ☐ De classe III.

6 Quelle est la couleur du conducteur de protection ? ____/2
- ☐ Blanc.
- ☐ Rouge.
- ☐ Noir.
- ☑ Gris.
- ☐ Vert et Jaune.

Académie de Nice	Examen : Brevet Professionnel	Epreuve : E3 Contrôle, régulation, maintenance et prévention des risques électriques
	Spécialité : Equipements Sanitaires	
Sujet	Session 2002	Coef. 3 | Durée : 3h | Feuille 5 / 6

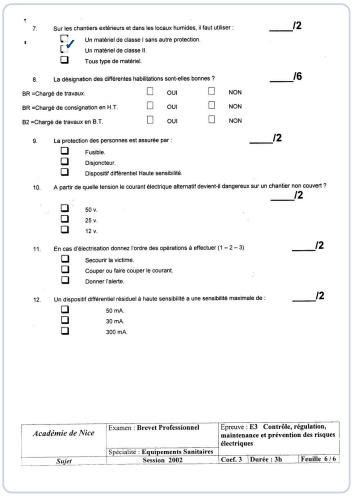
✓ **RÉPONSE À RETENIR**

Vert et jaune.

Question 7. Indiquer le type de matériel à utiliser sur les chantiers extérieurs et dans les locaux humides, parmi les choix proposés.

Parmi les choix proposés, le matériel de classe II, doté d'une double isolation, est la réponse attendue pour les chantiers extérieurs et les locaux humides.

Réponse à la question 7



7. Sur les chantiers extérieurs et dans les locaux humides, il faut utiliser : ____/2
- ☐ Un matériel de classe I sans autre protection.
- ☑ Un matériel de classe II.
- ☐ Tous type de matériel.

8. La désignation des différentes habilitations sont-elles bonnes ? ____/6

BR =Chargé de travaux.	☐ OUI	☐ NON
BR =Chargé de consignation en H.T.	☐ OUI	☐ NON
B2 =Chargé de travaux en B.T.	☐ OUI	☐ NON

9. La protection des personnes est assurée par : ____/2
- ☐ Fusible.
- ☐ Disjoncteur.
- ☐ Dispositif différentiel Haute sensibilité.

10. A partir de quelle tension le courant électrique alternatif devient-il dangereux sur un chantier non couvert ? ____/2
- ☐ 50 v.
- ☐ 25 v.
- ☐ 12 v.

11. En cas d'électrisation donnez l'ordre des opérations à effectuer (1 – 2 – 3) ____/2
- ☐ Secourir la victime.
- ☐ Couper ou faire couper le courant.
- ☐ Donner l'alerte.

12. Un dispositif différentiel résiduel à haute sensibilité a une sensibilité maximale de : ____/2
- ☐ 50 mA.
- ☐ 30 mA.
- ☐ 300 mA.

Académie de Nice	Examen : **Brevet Professionnel**	Epreuve : **E3 Contrôle, régulation, maintenance et prévention des risques électriques**
	Spécialité : **Equipements Sanitaires**	
Sujet	**Session 2002**	**Coef. 3** | **Durée : 3h** | **Feuille 6 / 6**

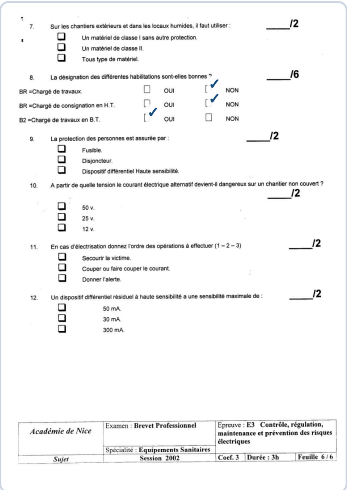
✓ **RÉPONSE À RETENIR**

Un matériel de classe II.

Question 8. Indiquer pour chacune des désignations proposées si elle est correcte : BR chargé de travaux, BR chargé de consignation en haute tension et B2 chargé de travaux en basse tension.

BR correspond à une intervention générale en basse tension, et non à une habilitation de chargé de travaux ou de consignation en haute tension. B2 désigne le chargé de travaux en basse tension.

Réponses à la question 8


7. Sur les chantiers extérieurs et dans les locaux humides, il faut utiliser : ____/2
☐ Un matériel de classe I sans autre protection.
☐ Un matériel de classe II.
☐ Tous type de matériel.

8. La désignation des différentes habilitations sont-elles bonnes ? ____/6

BR =Chargé de travaux.	☐ OUI	☑ NON
BR =Chargé de consignation en H.T.	☐ OUI	☑ NON
B2 =Chargé de travaux en B.T.	☑ OUI	☐ NON

9. La protection des personnes est assurée par : ____/2
☐ Fusible.
☐ Disjoncteur.
☐ Dispositif différentiel Haute sensibilité.

10. A partir de quelle tension le courant électrique alternatif devient-il dangereux sur un chantier non couvert ? ____/2
☐ 50 v.
☐ 25 v.
☐ 12 v.

11. En cas d'électrisation donnez l'ordre des opérations à effectuer (1 – 2 – 3) ____/2
☐ Secourir la victime.
☐ Couper ou faire couper le courant.
☐ Donner l'alerte.

12. Un dispositif différentiel résiduel à haute sensibilité a une sensibilité maximale de : ____/2
☐ 50 mA.
☐ 30 mA.
☐ 300 mA.

Académie de Nice	Examen : Brevet Professionnel	Epreuve : E3 Contrôle, régulation, maintenance et prévention des risques électriques	
	Spécialité : Equipements Sanitaires		
Sujet	Session 2002	Coef. 3 | Durée : 3h	Feuille 6 / 6

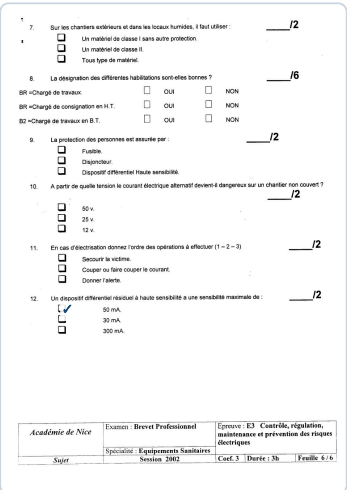
✓ RÉPONSE À RETENIR

BR chargé de travaux : non. BR chargé de consignation H.T. : non. B2 chargé de travaux B.T. : oui.

Question 9. Choisir, parmi un fusible, un disjoncteur et un dispositif différentiel haute sensibilité, le dispositif proposé pour assurer la protection des personnes.

Parmi les propositions, le dispositif différentiel haute sensibilité protège les personnes contre les courants de fuite. Fusible et disjoncteur protègent principalement contre les surintensités.

Réponse à la question 9


7. Sur les chantiers extérieurs et dans les locaux humides, il faut utiliser : ____/2
☐ Un matériel de classe I sans autre protection.
☐ Un matériel de classe II.
☐ Tous type de matériel.

8. La désignation des différentes habilitations sont-elles bonnes ? ____/6

BR =Chargé de travaux.	☐ OUI	☐ NON
BR =Chargé de consignation en H.T.	☐ OUI	☐ NON
B2 =Chargé de travaux en B.T.	☐ OUI	☐ NON

9. La protection des personnes est assurée par : ____/2
☐ Fusible.
☐ Disjoncteur.
☐ Dispositif différentiel Haute sensibilité.

10. A partir de quelle tension le courant électrique alternatif devient-il dangereux sur un chantier non couvert ? ____/2
☐ 50 v.
☐ 25 v.
☐ 12 v.

11. En cas d'électrisation donnez l'ordre des opérations à effectuer (1 – 2 – 3) ____/2
☐ Secourir la victime.
☐ Couper ou faire couper le courant.
☐ Donner l'alerte.

12. Un dispositif différentiel résiduel à haute sensibilité a une sensibilité maximale de : ____/2
☑ 50 mA.
☐ 30 mA.
☐ 300 mA.

Académie de Nice	Examen : Brevet Professionnel	Epreuve : E3 Contrôle, régulation, maintenance et prévention des risques électriques	
	Spécialité : Equipements Sanitaires		
Sujet	Session 2002	Coef. 3 | Durée : 3h	Feuille 6 / 6

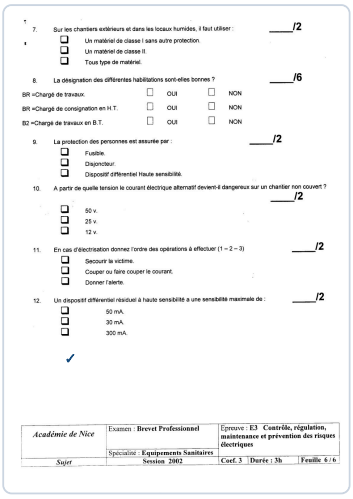
✓ RÉPONSE À RETENIR

Dispositif différentiel haute sensibilité.

Question 10. Indiquer à partir de quelle tension le courant électrique alternatif devient dangereux sur un chantier non couvert, en choisissant parmi les valeurs proposées.

Sur un chantier non couvert, la tension limite de sécurité en courant alternatif est de 25 V. À partir de cette valeur, le courant est considéré comme dangereux dans les choix proposés.

Réponse à la question 10



7. Sur les chantiers extérieurs et dans les locaux humides, il faut utiliser : ____/2
- ☐ Un matériel de classe I sans autre protection.
- ☐ Un matériel de classe II.
- ☐ Tous type de matériel.

8. La désignation des différentes habilitations sont-elles bonnes ? ____/6

BR =Chargé de travaux.	☐ OUI	☐ NON
BR =Chargé de consignation en H.T.	☐ OUI	☐ NON
B2 =Chargé de travaux en B.T.	☐ OUI	☐ NON

9. La protection des personnes est assurée par : ____/2
- ☐ Fusible.
- ☐ Disjoncteur.
- ☐ Dispositif différentiel Haute sensibilité.

10. A partir de quelle tension le courant électrique alternatif devient-il dangereux sur un chantier non couvert ? ____/2
- ☐ 50 v.
- ☐ 25 v.
- ☐ 12 v.

11. En cas d'électrisation donnez l'ordre des opérations à effectuer (1 – 2 – 3) ____/2
- ☐ Secourir la victime.
- ☐ Couper ou faire couper le courant.
- ☐ Donner l'alerte.

12. Un dispositif différentiel résiduel à haute sensibilité a une sensibilité maximale de : ____/2
- ☐ 50 mA.
- ☐ 30 mA.
- ☐ 300 mA.

✓

Académie de Nice	Examen : Brevet Professionnel	Epreuve : E3 Contrôle, régulation, maintenance et prévention des risques électriques
	Spécialité : Equipements Sanitaires	
Sujet	Session 2002	Coef. 3 | Durée : 3h | Feuille 6 / 6

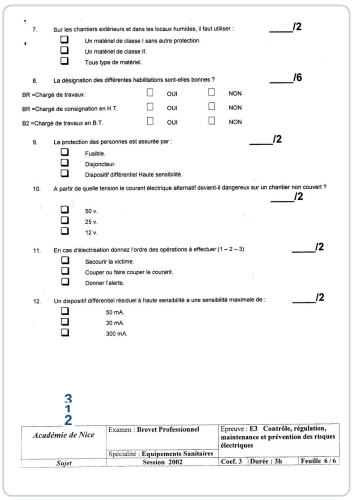
✓ RÉPONSE À RETENIR

25 V.

Question 11. Numéroter dans l'ordre les opérations à effectuer en cas d'électrisation : secourir la victime, couper ou faire couper le courant et donner l'alerte.

Supprimer d'abord le danger en coupant le courant. Donner ensuite l'alerte, puis secourir la victime sans s'exposer soi-même au risque électrique.

Ordre des opérations à la question 11



7. Sur les chantiers extérieurs et dans les locaux humides, il faut utiliser : ____/2
- ☐ Un matériel de classe I sans autre protection.
- ☐ Un matériel de classe II.
- ☐ Tous type de matériel.

8. La désignation des différentes habilitations sont-elles bonnes ? ____/6

BR =Chargé de travaux.	☐ OUI	☐ NON
BR =Chargé de consignation en H.T.	☐ OUI	☐ NON
B2 =Chargé de travaux en B.T.	☐ OUI	☐ NON

9. La protection des personnes est assurée par : ____/2
- ☐ Fusible.
- ☐ Disjoncteur.
- ☐ Dispositif différentiel Haute sensibilité.

10. A partir de quelle tension le courant électrique alternatif devient-il dangereux sur un chantier non couvert ? ____/2
- ☐ 50 v.
- ☐ 25 v.
- ☐ 12 v.

11. En cas d'électrisation donnez l'ordre des opérations à effectuer (1 – 2 – 3) ____/2
- ☐ Secourir la victime.
- ☐ Couper ou faire couper le courant.
- ☐ Donner l'alerte.

12. Un dispositif différentiel résiduel à haute sensibilité a une sensibilité maximale de : ____/2
- ☐ 50 mA.
- ☐ 30 mA.
- ☐ 300 mA.

3
1
2

Académie de Nice	Examen : Brevet Professionnel	Epreuve : E3 Contrôle, régulation, maintenance et prévention des risques électriques
	Spécialité : Equipements Sanitaires	
Sujet	Session 2002	Coef. 3 | Durée : 3h | Feuille 6 / 6

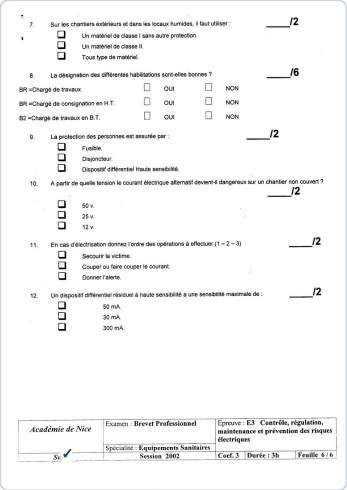
✓ RÉPONSE À RETENIR

1. Couper le courant. 2. Donner l'alerte. 3. Secourir la victime.

Question 12. Choisir parmi les valeurs proposées la sensibilité maximale d'un dispositif différentiel résiduel à haute sensibilité.

La sensibilité maximale proposée pour un dispositif différentiel résiduel haute sensibilité est de 30 mA.

Réponse à la question 12



7. Sur les chantiers extérieurs et dans les locaux humides, il faut utiliser : ____/2
- ☐ Un matériel de classe I sans autre protection.
- ☐ Un matériel de classe II.
- ☐ Tous type de matériel.

8. La désignation des différentes habilitations sont-elles bonnes ? ____/6

BR =Chargé de travaux.	☐ OUI	☐ NON
BR =Chargé de consignation en H.T.	☐ OUI	☐ NON
B2 =Chargé de travaux en B.T.	☐ OUI	☐ NON

9. La protection des personnes est assurée par : ____/2
- ☐ Fusible.
- ☐ Disjoncteur.
- ☐ Dispositif différentiel Haute sensibilité.

10. A partir de quelle tension le courant électrique alternatif devient-il dangereux sur un chantier non couvert ? ____/2
- ☐ 50 v.
- ☐ 25 v.
- ☐ 12 v.

11. En cas d'électrisation donnez l'ordre des opérations à effectuer (1 – 2 – 3) ____/2
- ☐ Secourir la victime.
- ☐ Couper ou faire couper le courant.
- ☐ Donner l'alerte.

12. Un dispositif différentiel résiduel à haute sensibilité a une sensibilité maximale de : ____/2
- ☐ 50 mA.
- ☐ 30 mA.
- ☐ 300 mA.

Académie de Nice	Examen : **Brevet Professionnel**	Epreuve : **E3 Contrôle, régulation, maintenance et prévention des risques électriques**	
	Spécialité : **Equipements Sanitaires**		
Sa ✓	**Session 2002**	**Coef. 3**	**Durée : 3h**	**Feuille 6 / 6**

✓ RÉPONSE À RETENIR

30 mA.

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2002)

Bilan de l'épreuve : L'épreuve E3 du Brevet Professionnel Équipements sanitaires, session 2002, a pour code E3 et coefficient 3. La durée officielle indiquée est de 3 heures, dont 2 heures pour la partie écrite. Le sujet évalue le câblage de commande et de puissance d'une pompe de recyclage d'eau chaude sanitaire, l'identification des conducteurs et les connaissances en habilitation et prévention des risques électriques.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- Le circuit de commande pilote les organes de manœuvre, tandis que le circuit de puissance alimente le moteur de la pompe.
- Le schéma impose une coupure d'alimentation sur la phase et le neutre.
- B1 doit mettre la pompe en marche à 30 °C et B2 la couper à 35 °C.
- Le conducteur de protection relie les masses concernées au circuit de protection et à la terre.

Points de vigilance & attentes du jury

- Distinguer les circuits de commande et de puissance avant de compléter leurs liaisons.
- Respecter le rôle, le symbole et les seuils de température associés à chaque aquastat.
- Pour la prise 2P+T, expliquer le repérage au multimètre sans démonter la prise.
- Traiter séparément les trois affirmations de la question 8 et numéroter clairement l'ordre des gestes de secours.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment organiser le câblage du schéma de la pompe ?

Repérez d'abord les circuits de commande et de puissance, puis les appareils et leurs bornes. Tracez les liaisons en respectant la coupure de la phase et du neutre ainsi que les fonctions et seuils attribués aux deux aquastats.

Q : Comment repérer les conducteurs d'une prise avec un multimètre ?

Le repérage se fait par des mesures de tension adaptées, entre les contacts de la prise, et par l'identification du contact de terre. Utilisez un appareil approprié et vérifiez son bon fonctionnement en appliquant les règles de sécurité électrique.

Q : Quelle durée faut-il prévoir pour cette épreuve ?

La page de garde annonce 2 heures pour la partie écrite, tandis que le cartouche officiel indique une durée de 3 heures. Le sujet mentionne donc les deux durées : distinguez le temps de la partie écrite de la durée inscrite au cartouche.

Q : Quels critères vérifier avant de rendre le schéma et le questionnaire ?

Vérifiez la séparation des circuits, la coupure de la phase et du neutre, ainsi que les fonctions des aquastats. Pour le questionnaire, répondez à chaque numéro et indiquez clairement les choix ou l'ordre demandé.

Sujet officiel associé (PDF) : https://bp-genie-climatique.fr/assets/annales/bp-genie-climatique/E3 - Contrôle, régulation, maintenance et prévention des risques électriques/2002/BP Génie Climatique - E3 - Contrôle, régulation, maintenance et prévention des risques électriques - Session 2002 - 1-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.