

Série 2013

Procédures de qualification
Installatrice-électricienne CFC
Installateur-électricien CFC

Connaissances professionnelles écrites

Pos. 3 Documentation technique: 3.2.1 Règles de la technique

Nom, prénom	N° de candidat	Date
.....

Temps: 30 minutes

Auxiliaires: Que NIBT 2010 ou NIBT 2010 COMPACT et OIBT

- Cotation:**
- Le nombre de points maximum est donné pour chaque exercice.
 - Pour des exercices avec des réponses à choix multiples, pour chaque réponse fausse il sera déduit le même nombre de points que pour une réponse exacte.
 - Si dans un exercice on demande plusieurs réponses vous êtes tenu de répondre à chacune d'elle. Les réponses sont évaluées dans l'ordre où elles sont données. Les réponses données en plus ne sont pas évaluées.
 - Les N° d'articles NIBT seuls, ne sont pas considérés comme solution.
 - S'il manque de la place, la solution peut être écrite au dos de la feuille.

Barème: Nombres de points maximum: 36,0

34,5 - 36,0	Points = Note	6,0
31,0 - 34,0	Points = Note	5,5
27,0 - 30,5	Points = Note	5,0
23,5 - 26,5	Points = Note	4,5
20,0 - 23,0	Points = Note	4,0
16,5 - 19,5	Points = Note	3,5
13,0 - 16,0	Points = Note	3,0
9,0 - 12,5	Points = Note	2,5
5,5 - 8,5	Points = Note	2,0
2,0 - 5,0	Points = Note	1,5
0,0 - 1,5	Points = Note	1,0

Les solutions ne sont pas données
pour des raisons didactiques

(Décision de la commission des tâches d'examens du 09.09.2008)

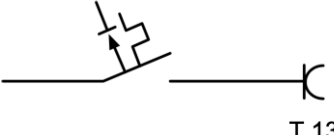
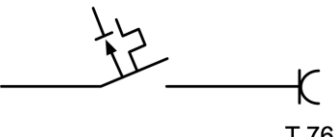
Signature des expertes / experts:	Points obtenus	Note
.....

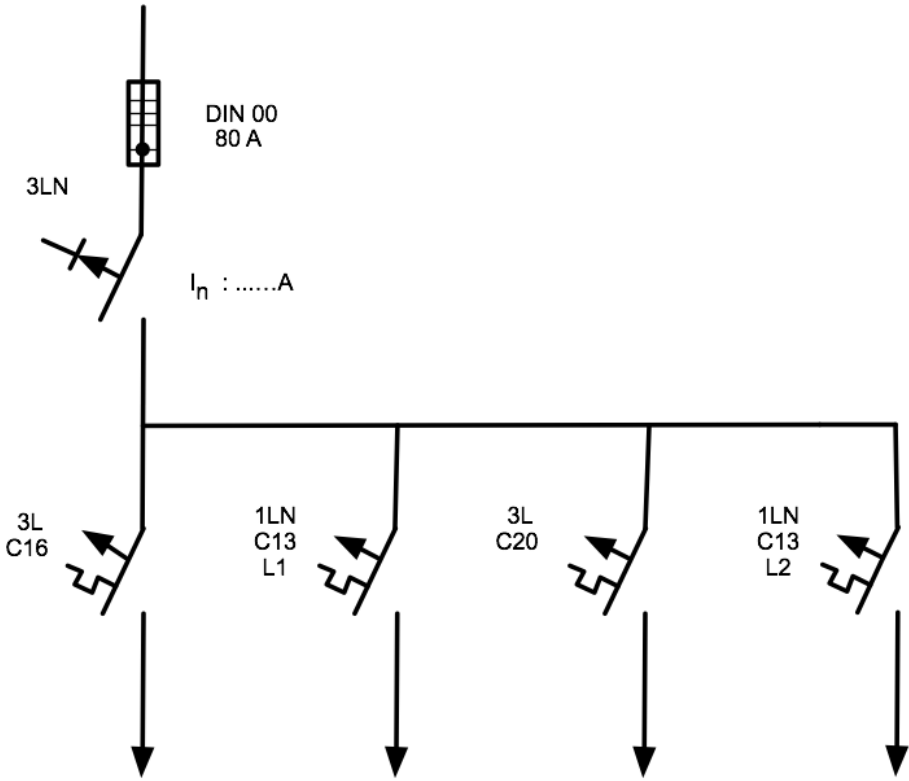
Délai d'attente: Cette épreuve d'examen ne peut pas être utilisée librement comme exercice avant le **1^{er} septembre 2014**.

Créé par: Groupe de travail USIE examen de fin d'apprentissage
Installatrice-électricienne CFC / Installateur-électricien CFC
Editeur: CSFO, département procédures de qualification, Berne

Exercices		Nombre de points	
		maximal	obtenus
1.	Donnez la définition de « conducteur de terre ».	1	
2.	Dessinez les symboles des matériels suivants: a) Matériel protégé contre les gouttes d'eau b) Matériel protégé contre la pluie (seulement pour luminaires) c) Matériel protégé contre les projections d'eau d) Matériel à isolation spéciale (surisolation)	2	
3.	Mentionnez la section minimale des conducteurs de terre des bâtiments dont les sections des conducteurs polaires raccordés à l'aval du coupe-surintensité général sont de: a) 10 mm ² b) 35 mm ² c) 50 mm ² d) 120 mm ²	2	
4.	Donnez le courant différentiel maximal assigné de fonctionnement des DDR protégeant: a) des prises I _N 32 A dans un atelier de réparation pour voitures b) des prises type 23 pour le raccordement des véhicules dans un camping c) des prises type 76 dans une étable d) des luminaires dans une grange	2	


Exercices		Nombre de points	
		maximal	obtenus
5.	<p>Lorsqu'une installation électrique est terminée, une personne doit effectuer le contrôle final.</p> <p>a) Quelle doit être la formation de cette personne ?</p> <p>b) Quand doit avoir lieu ce contrôle ?</p>	2	
6.	<p>Déterminez l'intensité de déclenchement assignée des coupe-surintensités de ces trois canalisations, les modes de pose et les sections minimales correspondants.</p> <p>En outre, veuillez déterminer l'intensité de déclenchement assignée du coupe-surintensité en amont de ces trois canalisations. Veuillez détailler vos calculs. Inscrivez les valeurs dans l'esquisse.</p>	4	
7.	<p>En cas d'incendie, le fonctionnement des dispositifs de couplage et des coupe-surintensité pour l'éclairage de sécurité doit être assuré. Quelle condition doit-on remplir pour pouvoir les installer dans un ensemble d'appareillage comportant de l'éclairage normal ?</p>	1	

Exercices		Nombre de points	
		maximal	obtenus
8.	<p>En général, quelles sont les hauteurs de montage minimum et maximum recommandées pour les coupe-surintensités installés dans un ensemble d'appareillage ?</p> <p>a) Minimum:</p> <p>b) Maximum:</p>	1	
9.	<p>Donnez 4 éléments dans un bâtiment qui doivent être reliés au conducteur principal d'équipotentialité:</p>	2	
10.	<p>a) Quelle section minimale des conducteurs doit-on choisir afin de constituer un cordon prolongateur prévu pour une intensité assignée de 32 A ?</p> <p>Section:</p> <p>b) Quelle section minimale des conducteurs doit-on choisir afin de constituer un cordon de raccordement d'un moteur agricole entraînant une soufflerie à foin (9 A)?</p> <p>Section:</p>	2	
11.	<p>Quelle indication doit-on apposer à proximité d'un coupe-circuit HPC en complément de celle renseignant sur son but ?</p>	1	
12.	<p>Les installations ci-dessous sont-elles conformes à la NIBT ?</p> <p>a) C 16 A / 30 mA</p>  <p>T 13</p> <p>b) C 32 A / 30 mA</p>  <p>T 76</p>	2	

Exercices		Nombre de points	
		maximal	obtenus
13.	<p>a) Quelle est la valeur d'isolement minimum que l'on doit obtenir sur une installation neuve d'un chauffe-eau alimenté par une ligne 3 x 400 V ?</p> <p>b) Quelle est la tension continue d'essai ?</p>	2	
14.	<p>Veillez dimensionner correctement l'intensité minimale assignée du DDR sur le dessin ci-dessous en expliquant votre démarche et sachant que le DDR se situe dans le même ensemble d'appareillage que les disjoncteurs:</p>  <p>Justification par calcul ou raisonnement:</p> <p>Facteur de simultanéité:</p> <p>Calcul :</p> <p>Valeur assignée du courant du DDR:</p>	3	
15.	<p>Dessinez le symbole que doit porter un luminaire prévu pour être encastré dans un meuble en matière combustible:</p>	1	

Règles de la technique

Exercices		Nombre de points	
		maximal	obtenus
16.	Quand doit intervenir la vérification par examen visuel ? (Donnez deux réponses)	2	
17.	Qu'est-ce qu'une personne de métier ? (deux cas)	2	
18.	Que signifie : « Classe de protection I »	1	
19.	Quelles mesures de protection faut-il prendre pour empêcher le réenclenchement intempestif d'une grue dans un dépôt.	1	

Exercices		Nombre de points	
		maximal	obtenus
20.	<p>Dessinez les volumes avec les cotes correspondantes sur les plans des deux douches (vue de dessus).</p> <p>vue de dessus</p> <p>vue de dessus</p> <p>80 cm</p> <p>séparation fixe</p> <p>Légende :  sortie d'eau fixe</p>	2	
Total		36	