

Série 2015

Procédures de qualification
Planificatrice-électricienne CFC
Planificateur-électricien CFC

Connaissances professionnelles écrites
Pos. 3.2 Documentation technique

Nom, prénom	N° de candidat	Date

Temps : 40 minutes

Auxiliaires : NIBT 2010 ou NIBT 2010 COMPACT, OIBT et calculatrice de poche sans transmission de données

Cotation :

- Le nombre de points maximum est donné pour chaque exercice.
- 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 correspondants ne sont pas considérés comme solution.
- S'il manque de la place, la solution peut être écrite au dos de la feuille et vous devez le mentionner sur l'exercice.

Barème : **Nombres de points maximum : 33,0**

31,5 - 33,0	Points = Note	6,0
28,5 - 31,0	Points = Note	5,5
25,0 - 28,0	Points = Note	5,0
21,5 - 24,5	Points = Note	4,5
18,5 - 21,0	Points = Note	4,0
15,0 - 18,0	Points = Note	3,5
12,0 - 14,5	Points = Note	3,0
8,5 - 11,5	Points = Note	2,5
5,0 - 8,0	Points = Note	2,0
2,0 - 4,5	Points = Note	1,5
0,0 - 1,5	Points = Note	1,0

Les solutions ne sont pas données
pour des raisons didactiques

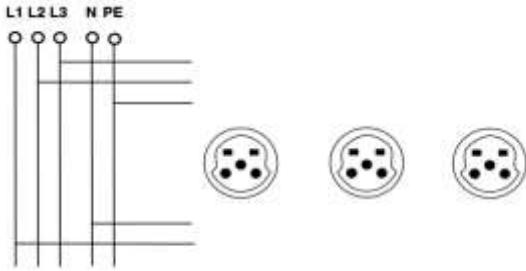
(Décision de la commission des
tâches d'examens du 09.09.2008)

Signature des expertes / experts :	Points obtenus	Note

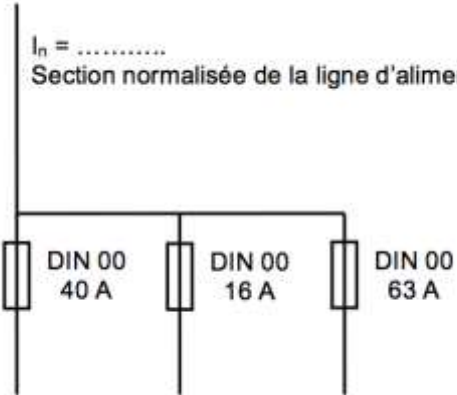
Délai d'attente : Cette épreuve d'examen ne peut pas être utilisée librement comme exercice avant le **1^{er} septembre 2016**.

Créé par : Groupe de travail EFA de l'USIE pour la profession de
planificatrice-électricienne CFC / planificateur-électricien CFC
Editeur : CSFO, département procédures de qualification, Berne

Exercices		Nombre de points	
		maximal	obtenus
1.	Donnez la définition de : « installation à courant faible ».	1	
2.	<p>Comment désigne-t-on les canalisations et coupe-surintensité 1, 2, 3, 4 ?</p>	2	
3.	<p>Dessinez les symboles des matériels suivants :</p> <p>a) </p> <p>b) </p> <p>c) </p> <p>d) </p>	2	
4.	A quel genre de local doivent satisfaire les installations de corps de scènes ?	1	

Exercices		Nombre de points	
		maximal	obtenus
5.	<p>Vous devez installer une électrode de terre en fer (ruban nu) dans les fondations en béton armé du bâtiment. Mentionnez :</p> <p>a) l'épaisseur minimale si c'est un ruban</p> <p>b) la section minimale de ce ruban</p>	2	
6.	<p>Dans une grange, vous devez installer une ligne électrique pour alimenter un luminaire placé immédiatement sous le toit. Quelles sont les mesures à prendre pour prévenir un incendie si le luminaire et sa ligne d'alimentation se trouvent à proximité immédiate des organes capteurs du paratonnerre ?</p>	1	
7.	<p>Mentionnez les couleurs de repérage ainsi que les marquages des conducteurs suivants :</p> <p>a) conducteur PE</p> <p>b) conducteur PEN</p>	2	
8.	<p>Trois prises T15 sont dérivées de l'une à l'autre sur le même circuit.</p> <p>a) Dessinez dans l'esquisse en-dessous les trois raccordements du conducteur neutre selon les règles NIBT.</p>  <p>b) Justifiez votre raisonnement.</p>	2	
9.	<p>Lors de la planification de la puissance de raccordement d'une maison familiale, quel facteur de simultanéité doit être pris en compte ?</p>	1	

Exercices		Nombre de points	
		maximal	obtenus
10.	Citez un type de canalisation flexible qui peut être utilisé pour les installations de chantier.	1	
11.	Citez 4 raisons pour lesquelles il faut diviser une installation en plusieurs circuits.	2	
12.	Comment doit être dimensionné le conducteur de terre ?	2	
13.	Où se trouve le point de transition entre la ligne d'amenée et l'installation électrique intérieure ?	1	
14.	Citez 2 organes de contrôle selon l'OIBT.	1	

Exercices		Nombre de points																					
		maximal	obtenus																				
15.	<p>En prenant en compte un facteur de simultanéité, quelle section normalisée choisissez-vous pour la ligne alimentant les trois coupe-surintensité du dessin ci-dessous (mode de pose A2) ?</p> <p>$I_n = \dots\dots\dots$ Section normalisée de la ligne d'alimentation = $\dots\dots\dots$</p> 	2																					
16.	<p>Lorsque l'on dimensionne l'intensité nominale d'un DDR, cochez les affirmations qui sont correctes.</p> <p>(mettez une croix aux réponses correspondantes)</p> <table border="0"> <thead> <tr> <th></th> <th></th> <th>juste</th> <th>faux</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a)</td> <td>Un coupe-surintensité placé à l'aval du DDR peut avoir une intensité nominale supérieure à celle du DDR.</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>b)</td> <td>La somme des intensités nominales des récepteurs raccordés à l'aval du DDR peut être prise en compte.</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>c)</td> <td>Un coupe-surintensité placé à l'amont du DDR peut avoir une intensité nominale supérieure à celle du DDR.</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>a)</td> <td>Lors d'un montage dans le même ensemble d'appareillage, un facteur de simultanéité ne peut pas être appliqué lorsque plusieurs coupe-surintensité sont placés à l'aval du DDR.</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>			juste	faux	a)	Un coupe-surintensité placé à l'aval du DDR peut avoir une intensité nominale supérieure à celle du DDR.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	b)	La somme des intensités nominales des récepteurs raccordés à l'aval du DDR peut être prise en compte.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	c)	Un coupe-surintensité placé à l'amont du DDR peut avoir une intensité nominale supérieure à celle du DDR.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	a)	Lors d'un montage dans le même ensemble d'appareillage, un facteur de simultanéité ne peut pas être appliqué lorsque plusieurs coupe-surintensité sont placés à l'aval du DDR.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2	
		juste	faux																				
a)	Un coupe-surintensité placé à l'aval du DDR peut avoir une intensité nominale supérieure à celle du DDR.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																				
b)	La somme des intensités nominales des récepteurs raccordés à l'aval du DDR peut être prise en compte.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																				
c)	Un coupe-surintensité placé à l'amont du DDR peut avoir une intensité nominale supérieure à celle du DDR.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																				
a)	Lors d'un montage dans le même ensemble d'appareillage, un facteur de simultanéité ne peut pas être appliqué lorsque plusieurs coupe-surintensité sont placés à l'aval du DDR.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																				

Exercices		Nombre de points																
		maximal	obtenus															
17.	<p>Afin d'assurer la protection contre les chocs électriques des personnes, quels sont les temps de déclenchement maximum à respecter avec les installations suivantes ?</p> <p>(cochez les bonnes réponses)</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 60%;"></td> <td style="text-align: center;">0,4 s</td> <td style="text-align: center;">5 s</td> </tr> <tr> <td>a) Armature fluorescente (TL) raccordée à l'extrémité d'une ligne protégée par un disjoncteur 1 x 13 A.</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>b) Prise T 77 raccordé à l'extrémité d'une ligne protégée par un coupe-circuit HPC 3 x 63 A.</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>c) Four raccordé à l'extrémité d'une ligne protégée par un disjoncteur 3 x 32 A.</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>d) Moteur raccordé à l'extrémité d'une ligne protégée par un disjoncteur 3 x 40 A.</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>		0,4 s	5 s	a) Armature fluorescente (TL) raccordée à l'extrémité d'une ligne protégée par un disjoncteur 1 x 13 A.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	b) Prise T 77 raccordé à l'extrémité d'une ligne protégée par un coupe-circuit HPC 3 x 63 A.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	c) Four raccordé à l'extrémité d'une ligne protégée par un disjoncteur 3 x 32 A.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	d) Moteur raccordé à l'extrémité d'une ligne protégée par un disjoncteur 3 x 40 A.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2	
	0,4 s	5 s																
a) Armature fluorescente (TL) raccordée à l'extrémité d'une ligne protégée par un disjoncteur 1 x 13 A.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																
b) Prise T 77 raccordé à l'extrémité d'une ligne protégée par un coupe-circuit HPC 3 x 63 A.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																
c) Four raccordé à l'extrémité d'une ligne protégée par un disjoncteur 3 x 32 A.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																
d) Moteur raccordé à l'extrémité d'une ligne protégée par un disjoncteur 3 x 40 A.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																
18.	<p>Est-ce que vous pouvez installer un chauffage électrique à air pulsé dans une menuiserie ?</p> <p>Justifiez votre réponse.</p>	1																
19.	<p>L'ingénieur électricien peut-il avoir un mandat à part pour la technique MCR ou cela est-il d'office compris dans ses prestations ?</p>	1																
20.	<p>Qu'entend-on par hypothèque légale des artisans et entrepreneurs ?</p>	1																
21.	<p>Dans quelle norme pouvez-vous trouver des exemples de bilan énergétique de bâtiment ?</p>	1																
22.	<p>Comment se définit l'indice de dépense d'énergie E d'un immeuble ?</p>	2																
Total		33																