

Série 2015

Procédures de qualification
Installatrice-électricienne CFC
Installateur-électricien CFC

Connaissances professionnelles écrites
Pos. 5.2 Technique de communication

Nom, prénom	N° de candidat	Date

Temps : 20 minutes

Auxiliaires : Matériel de bureau, chablon 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.
- La propreté des dessins et schémas fait partie de l'évaluation.
- 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 :** **28,0**

27,0 - 28,0	Points = Note	6,0
24,0 - 26,5	Points = Note	5,5
21,0 - 23,5	Points = Note	5,0
18,5 - 20,5	Points = Note	4,5
15,5 - 18,0	Points = Note	4,0
13,0 - 15,0	Points = Note	3,5
10,0 - 12,5	Points = Note	3,0
7,0 - 9,5	Points = Note	2,5
4,5 - 6,5	Points = Note	2,0
1,5 - 4,0	Points = Note	1,5
0,0 - 1,0	Points = Note	1,0

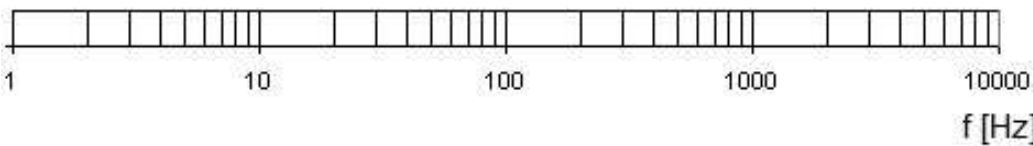
Les solutions ne sont pas données
pour des raisons didactiques

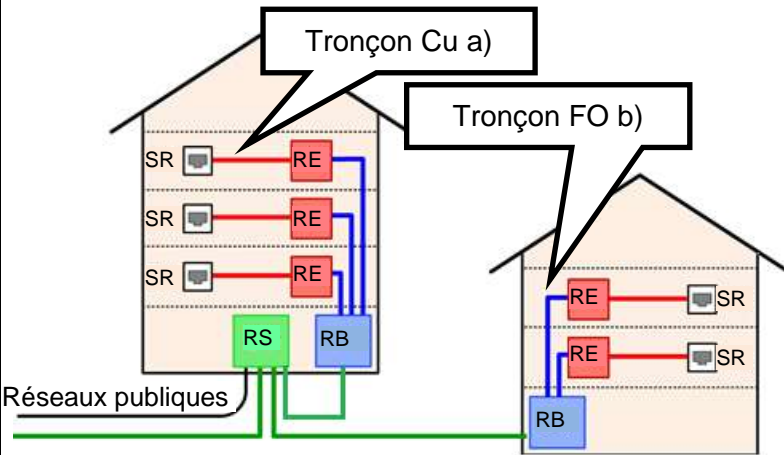
(Décision de la commission des
tâches d'examens du 09.09.2008)


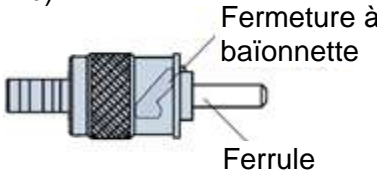

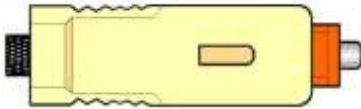
Signature des expertes / experts :	Points obtenus	Note

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
d'installatrice-électricienne CFC / installateur-électricien CFC
Editeur : CSFO, département procédures de qualification, Berne

Exercices		Nombre de points	
		maximal	obtenus
1.	Citez le nom d'une technologie utilisée pour la transmission de la parole (téléphonie) qui permet de mener simultanément plusieurs communications sur une seule ligne d'abonné bifilaire a/b.	1	
2.	<p>a) Citez la fréquence minimale et maximale de la bande passante utilisée lors d'une communication téléphonique sur un raccordement analogique a/b.</p> <p>b) Illustrez la bande passante de la téléphonie analogique en insérant une flèche double (\longleftrightarrow) sur l'échelle représentée ci-dessous.</p> 	2	
3.	<p>Faites correspondre les types de communications (a, b ou c) cités ci-dessous en insérant la lettre correspondante dans les cases à gauche des technologies.</p> <p>a) Point à Point b) Point-Multipoint c) Télédiffusion (broadcasting)</p> <p><input type="checkbox"/> Ondes dirigées</p> <p><input type="checkbox"/> Radiomessagerie</p> <p><input type="checkbox"/> Télévision numérique terrestre</p> <p><input type="checkbox"/> Communication téléphonique analogique avec un seul appareil par raccordement</p>	2	

Exercices		Nombre de points	
		maximal	obtenus
4.	 <p>Quelle est, selon la norme EN 50173, la longueur maximale des tronçons de lignes cités ci-dessous ?</p> <p>a) Pour le tronçon a (câblage tertiaire Cu)</p> <p>b) Pour le tronçon b (câblage secondaire FO multimode)</p>	2	
5.	Citez quatre topologies de réseaux.	2	
6.	Quel est le but des DIT ?	1	
7.	<p>Citez un exemple d'utilisation de la technologie correspondant aux abréviations ci-dessous.</p> <p>DECT</p> <p>LTE</p> <p>CLIP</p> <p>VoIP</p>	2	

Exercices		Nombre de points																
		maximal	obtenus															
8.	<p>Dans quel cas faut-il installer un parasurtension (par exemple type UC 245) dans une installation de télécommunication ?</p> <p>Cochez les cases correspondantes.</p> <p>OUI NON</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Point de coupure (NTS)</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Terminaison de réseau (NTP)</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Protection de tête (protection grossière)</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Building Entry Point (BEP / Raccordement fibre)</p>	2																
9.	<p>Indiquez le code des couleurs d'un câblage universel selon la norme EIA-568.A (Europe).</p> <p>Reliez par un trait les paires numérotées à gauche avec les couleurs correspondantes des brins à droite.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">Paires</th> <th style="width: 25%;">fil a</th> <th style="width: 25%;">fil b</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Paire 1</td> <td>blanc/vert</td> <td>vert</td> </tr> <tr> <td>Paire 2</td> <td>bleu</td> <td>blanc/bleu</td> </tr> <tr> <td>Paire 3</td> <td>blanc/orange</td> <td>orange</td> </tr> <tr> <td>Paire 4</td> <td>blanc /brun</td> <td>brun</td> </tr> </tbody> </table>	Paires	fil a	fil b	Paire 1	blanc/vert	vert	Paire 2	bleu	blanc/bleu	Paire 3	blanc/orange	orange	Paire 4	blanc /brun	brun	2	
Paires	fil a	fil b																
Paire 1	blanc/vert	vert																
Paire 2	bleu	blanc/bleu																
Paire 3	blanc/orange	orange																
Paire 4	blanc /brun	brun																
10.	<p>Ci-dessous vous trouvez quelques connecteurs usuels pour la fibre optique.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>a)</p>  <p>Clapet de protection</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>b)</p>  <p>Fermeture à baïonnette Ferrule</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;"> <p>c)</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>d)</p>  </div> </div> <p>Faites correspondre les types de prises représentés ci-dessus en insérant les lettres (a, b, c et d) dans les cases correspondantes.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/> ST </div> <div style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/> SC </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/> E2000 </div> <div style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/> MTRJ </div> </div>	2																

Exercices		Nombre de points																
		maximal	obtenus															
11.	Citez un composant d'un appareil téléphonique qui convertit un signal électrique en un signal acoustique.	1																
12.	<p>Vous devez établir une installation de réseau en classe E. Indiquez les catégories minimum du matériel que vous devrez utiliser pour atteindre cette classe de réseau.</p> <p>Cochez les cases correspondantes.</p> <table style="margin-left: 40px;"> <tr> <td>OUI</td> <td>NON</td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Cat 4</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Cat 5</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Cat 6</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Cat 7</td> </tr> </table>	OUI	NON		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Cat 4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Cat 5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Cat 6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Cat 7	2	
OUI	NON																	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Cat 4																
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Cat 5																
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Cat 6																
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Cat 7																
13.	<p>DVB = Digital Video Broadcast :</p> <p>Décrivez les deux types de réception pour la télévision DVB-S et DVB-C :</p> <p>a) DVB-S :</p> <p>b) DVB-C :</p>	2																
14.	<p>a) Que signifie le terme „atténuation de connexion“ dans une prise TV ?</p> <p>b) Que signifie le terme „atténuation de passage“ dans une prise TV ?</p>	2																

Exercices		Nombre de points	
		maximal	obtenus
15.	<p>Un client a une installation de câblage universel domestique avec qu'un seul numéro d'appel.</p> <p>Dessiner toutes les liaisons (Patch) nécessaires pour que l'installation fonctionne correctement.</p> <p>1 = Téléphones analogiques 2 = FAX analogique 3 = Imprimante réseau 4 = PC's</p>	3	
Total		28	