

Série 2018
PQ selon OFPi 2006

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 pour 15 exercices sur 6 pages

Auxiliaires: Matériel de bureau, chablon et calculatrice de poche, indépendante du réseau (tablettes, smartphones etc. ne sont pas autorisés).

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'elles. 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.
- Le verso est à utiliser si la place manque. Par exercice, un commentaire adéquat tel que par exemple « voir la solution au dos » doit être noté.

Barème:	Nombres de points maximum:	26,0
	25,0 - 26,0 Points = Note	6,0
	22,5 - 24,5 Points = Note	5,5
	19,5 - 22,0 Points = Note	5,0
	17,0 - 19,0 Points = Note	4,5
	14,5 - 16,5 Points = Note	4,0
	12,0 - 14,0 Points = Note	3,5
	9,5 - 11,5 Points = Note	3,0
	6,5 - 9,0 Points = Note	2,5
	4,0 - 6,0 Points = Note	2,0
	1,5 - 3,5 Points = Note	1,5
	0,0 - 1,0 Points = Note	1,0

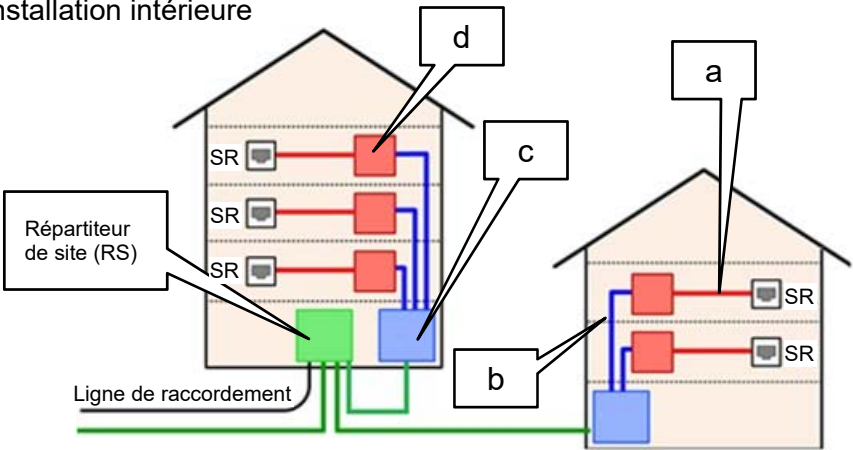
Les solutions ne sont pas données
pour des raisons didactiques

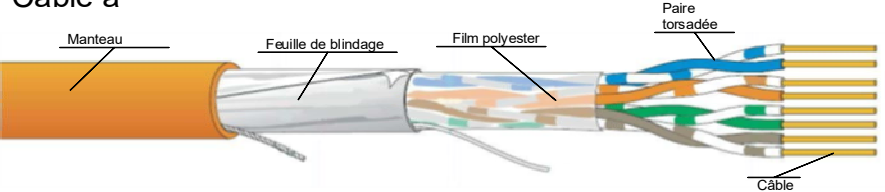
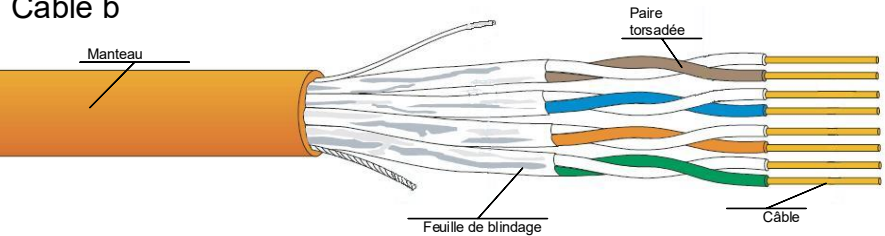
(Décision de la commission des
tâches d'examens du 09.09.2008)


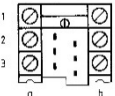
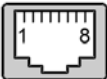

Signature des expertes / experts:	Points obtenus	Note

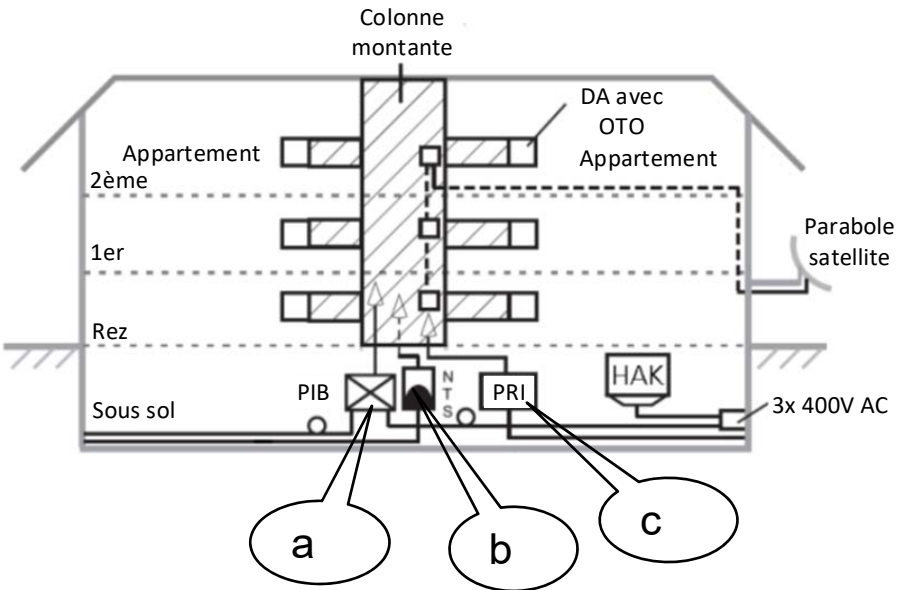
Délai d'attente: Cette épreuve d'examen ne peut pas être utilisée librement comme exercice avant le 1^{er} septembre 2019.

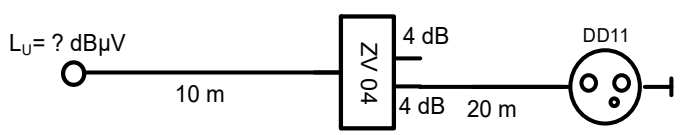
Créé par: Groupe de travail EFA de l'USIE pour la profession
d'installatrice-électricienne CFC / installateur-électricien CFC
Editeur: CSFO, département procédures de qualification, Berne

Exercices		Nombre de points																																																													
		maximal	obtenus																																																												
1.	Quelle est la signification du terme « signal analogique » en technique de communication ?	1																																																													
2.	<p>En téléphonie numérique, les communications sont converties en suites binaires, qui sont ensuite transmises sur des réseaux de communication numériques.</p> <p>a) Complétez la table ci-dessous avec le code binaire correspondant à la valeur décimale.</p> <p>b) Insérez dans les cases ci-dessous le code binaire 8 bits correspondant au nombre 15 en décimal</p>	3																																																													
	<table border="1" style="display: inline-table; margin-right: 20px;"> <thead> <tr> <th>Valeur décimale</th> <th colspan="4">Code binaire naturel</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td></tr> <tr><td>2</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>6</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>7</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>8</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>9</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>10</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> <div style="display: inline-block; border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; margin-left: 20px;"></div>	Valeur décimale	Code binaire naturel				0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	2	0	0	1	0	3					4					5					6					7					8					9					10					1	
Valeur décimale	Code binaire naturel																																																														
0	0	0	0	0																																																											
1	0	0	0	1																																																											
2	0	0	1	0																																																											
3																																																															
4																																																															
5																																																															
6																																																															
7																																																															
8																																																															
9																																																															
10																																																															
		2																																																													
3.	<p>Installation intérieure</p>  <p>Désignez les éléments indiqués par les lettres a, b, c et d</p> <p>a)</p> <p>b)</p> <p>c)</p> <p>d)</p>	2																																																													
		0,5																																																													
		0,5																																																													
		0,5																																																													
		0,5																																																													

Exercices		Nombre de points													
		maximal	obtenus												
4.	Quelle est l'utilité des DIT?	1													
5.	<p>Cochez les cases correspondantes selon les caractéristiques symétriques ou asymétriques des câbles de communication ci-dessous.</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">Symétrique</td> <td style="text-align: center;">Asymétrique</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Câble coaxial</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;">0,5</td> </tr> <tr> <td>Câble S-STP</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;">0,5</td> </tr> </table>		Symétrique	Asymétrique		Câble coaxial	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,5	Câble S-STP	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,5	1	
	Symétrique	Asymétrique													
Câble coaxial	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,5												
Câble S-STP	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,5												
6.	<p>Citez les abréviations selon ISO/IEC-11801 des deux câbles représentés ci-dessous.</p> <p>Câble a</p>  <p>L'abréviation est: _____</p> <p>Câble b</p>  <p>L'abréviation est: _____</p>	2													
7.	<p>Citez deux composants d'un appareil téléphonique qui transforment un signal électrique en ondes acoustiques.</p> <p>Composant 1 :</p> <p>Composant 2 :</p>	2													
		1													
		1													

Exercices		Nombre de points	
		maximal	obtenus
8.	<p>Citez quatre fonctions principales d'une central téléphonique (ACU / PBX).</p> <p>Fonction 1 :</p> <p>Fonction 2 :</p> <p>Fonction 3 :</p> <p>Fonction 4 :</p>	2	
		0,5	
		0,5	
		0,5	
		0,5	
9.	<p>Faites correspondre les représentations de prises ci-dessous à leur nom en insérant la lettre correspondante dans la case à gauche du texte.</p> <p>a  b  c  d </p> <p><input type="checkbox"/> HDMI <input type="checkbox"/> Ethernet</p> <p><input type="checkbox"/> TT83 <input type="checkbox"/> USB</p>	2	
		0,5/	juste
10.	<p>Cochez les cases « vrai » ou « faux » pour les affirmations ci-dessous.</p> <p style="text-align: center;">Vrai Faux</p> <p>Itinérance ou roaming : Utilisation d'un réseau mobile d'un autre opérateur <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>WLAN: Signifie : World Local Area Network <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>LTE : Transmission mobile sans fil de données à des vitesses pouvant aller jusqu'à 300 Mbit/s <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>Power Line : Transmission de données par fibre optique (FO) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p>	2	
		0,5	
		0,5	
		0,5	
		0,5	

Exercices		Nombre de points	
		maximal	obtenus
11.	<p>Indiquez les différents types de médias utilisés pour les introductions représentées ci-dessous.</p>  <p>a) _____</p> <p>b) _____</p> <p>c) _____</p>	3	
12.	<p>Expliquez la fonction du service supplémentaire « appel en instance » (CW).</p>	1	
13.	<p>Dans les installations de câblage universel de bâtiment (CUB), il est question de « Channel-Link » et de « Permanent-Link ».</p> <p>Expliquez la différence entre « Channel-Link » et « Permanent-Link ».</p>	1	

Exercices		Nombre de points	
		maximal	obtenus
14.	<p>Quel doit être le niveau minimal au point L_u de l'installation représentée ci-dessous si le niveau planifié à la prise est de 63 dBμV ?</p> <p>L'atténuation linéique du câble est de : 8 dB / 100 m.</p>  <p>La réponse seule ne suffit pas, la démarche et les calculs doivent être visibles.</p>	1	
15.	<p>Citez le domaine d'utilisation des différentes abréviations utilisées en technique de communication.</p> <p>Indiquez le nom du domaine d'utilisation en français.</p> <p>DAB :</p> <p>DVB :</p> <p>POF :</p> <p>PoE :</p>	2	
Total		26	