

Série 2011

Procédures de qualification  
**Installatrice-électricienne CFC**  
**Installateur-électricien CFC**

Connaissances professionnelles écrites  
**Pos. 5 Technique de communication**

## Dossier des expertes et experts

**Temps:** 20 minutes

**Auxiliaires:** Matériel de bureau, chablon et calculatrice de poche (sans banque de données).

**Cotation:**

- Le nombre de points maximum est donné pour chaque exercice.
- Pour des exercices avec des réponses à choix, 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.
- 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.

**Barème:** Nombres de points maximum: **18,0**

17,5 - 18,0	Points = Note	6,0
15,5 - 17,0	Points = Note	5,5
13,5 - 15,0	Points = Note	5,0
12,0 - 13,0	Points = Note	4,5
10,0 - 11,5	Points = Note	4,0
8,5 - 9,5	Points = Note	3,5
6,5 - 8,0	Points = Note	3,0
4,5 - 6,0	Points = Note	2,5
3,0 - 4,0	Points = Note	2,0
1,0 - 2,5	Points = Note	1,5
0,0 - 0,5	Points = Note	1,0



**Les solutions ne sont pas  
données pour des raisons  
didactiques**

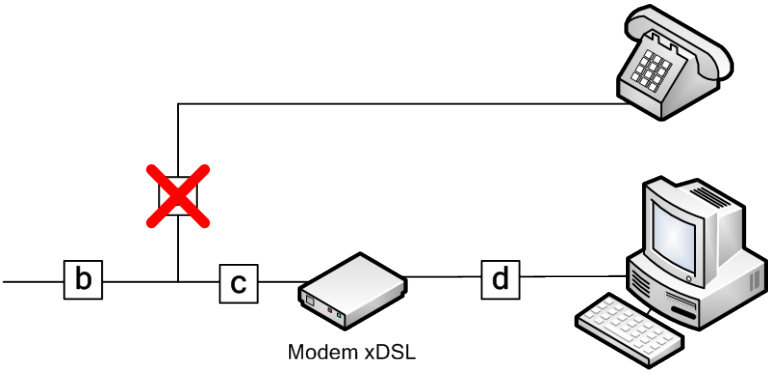
(Décision de la commission des  
tâches d'examens du 9.9.2008)

**Délai d'attente:** Cette épreuve d'examen ne peut pas être utilisée librement comme exercice avant le **1<sup>er</sup> septembre 2012.**

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.	<p>3.4.4 Vous faites une mesure de tension sur l'interface ab d'une prise du réseau téléphonique analogique. Quelle est la valeur de la tension continue que vous allez mesurer ?</p> <p>a) Lorsque le combiné est raccroché</p> <p><b>Env. 48 V (DC)</b></p> <p>b) Lorsque le combiné est décroché sans communication</p> <p><b>Env. 4 - 10 V (DC)</b></p>	1	(0,5 par rép)
2.	<p>4.3.7 Quels sont les dispositifs de protection contre les surtensions installés au niveau de l'introduction de la ligne d'abonné dans le bâtiment ?</p> <p>a) Pour une introduction aérienne</p> <p><b>Protection grossière (coupe circuit forte intensité ou coupe circuit)</b></p> <p>b) Pour une introduction souterraine</p> <p><b>TSF100 ou BLUTZ ou parasurtension ou éclateur</b></p>	1	(0,5 par rép)
3.	<p>4.3.7 Nommez deux mesures à prendre pour augmenter la compatibilité électromagnétique (CEM) d'un câble de transmission de données.</p> <p><b>Réponses possibles :</b> <b>Espacement suffisant, conducteurs torsadés, blindage des conducteurs, bonne mise à terre de l'installation, etc.</b></p>	1	(0,5 par rép)
4.	<p>4.3.7 Citez une des mesures qui permet d'assurer le maintien du secret des télécommunications dans une installation domestique de téléphonie analogique.</p> <p><b>Réponses possibles :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les lignes ne doivent pas transiter par la cave, les galetas et autres parties accessible par des tiers</li> <li>- Pas de boîtes de connexion accessibles dans les cages d'escaliers</li> <li>- Clés spéciales pour l'ouverture des boîtes d'introduction (HAK)</li> </ul>	1	
5.	<p>6.1.4 Lors de la configuration d'un téléphone ISDN vous devez introduire le MSN. Que signifie cette abréviation ?</p> <p><b>C'est le N° de téléphone auquel le téléphone va sonner (Multiple Subscriber Number, numéro d'abonné multiple)</b></p>	1	

Exercices		Nombre de points	
		maximal	obtenus
6.	<p>6.1.1 Quelle est l'affirmation qui correspond au câble U72M 1 x 4 x 0,6 ? Cochez la bonne réponse.</p> <p><input type="checkbox"/> Câble à 1 quarte avec renfort mécanique de 0,6 mm d'épaisseur</p> <p><input type="checkbox"/> Câble 2 x 2 brins avec un blindage métallique et un diamètre de câble de 0,8 mm</p> <p><input type="checkbox"/> Câble 2 x 2 brins pour application multipolaire non blindé</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Câble à 1 quarte avec blindage métallique</p>	1	
7.	<p>6.1.1 Citez quatre règles importantes de la technique d'installation qu'il faut absolument respecter pour assurer la qualité de la transmission dans un câblage universel bâtiment (CUB).</p> <p><b>Réponses possibles :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pas de court circuit</li> <li>- Limiter la longueur où les fils sont détorsadés ou non blindés</li> <li>- Respecter le rayon de courbure minimal</li> <li>- Respecter l'ordre de séparation (distance entre les câbles)</li> <li>- Respecter le brochage sur les prises</li> <li>- Ne pas dépasser la force maximale lors du tirage</li> </ul>	2         (0,5 par rép)	
8.	<p>6.1.3 Que signifient les symboles ci-dessous sur un appareil de téléphonie ?</p> <p> <b>Permet d'activer et de désactiver le microphone</b></p> <p> <b>Appareil d'enregistrement (Répondeur)</b></p>	1         (0,5 par rép)	
9.	<p>6.1.3 Citez deux appareils complémentaires qui peuvent être installés sur un raccordement téléphonique analogique.</p> <p><b>Réponses possibles :</b>  <b>Sonnerie supplémentaire, relais à semi-conducteurs, relais courant fort, commutateur de ligne, indicateur de taxes, imprimante de taxes, téléalarme, télérupteur, etc.</b></p>	1         (0,5 par rép)	

Exercices		Nombre de points	
		maximal	obtenus
10.	<p>6.1.5</p> <p>Vous installez un raccordement téléphonique analogique avec un modem xDSL. Marquez d'une croix la case (a,b,c ou d) qui correspond à l'emplacement du microfiltre DSL.</p> 	1	
11.	<p>6.2.2</p> <p>Citez deux technologies de transmission différentes qui sont à la disposition de votre client pour recevoir la télévision chez lui.</p> <p><b>Réponses possibles (les abréviations ne sont pas demandées) :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Télévision par satellite (DVB-S)</li> <li>- Télévision numérique terrestre (DVB-T ou TNT)</li> <li>- TV par Internet (DVB-IP)</li> <li>- TV par la ligne xDSL, Swisscom-TV</li> <li>- TV par câble (CATV / DVB-C)</li> </ul>	1	(0,5 par rép)
12.	<p>6.2.2</p> <p>A la sortie d'un amplificateur TV vous mesurez un niveau de 80 dBμV. La ligne de transmission utilisée a une atténuation globale de 12 dB (ligne et prises). Que pouvez-vous dire de <b>la qualité de l'image</b> qui apparaîtra sur le téléviseur branché sur la prise ?</p> <p><b>La qualité de l'image du téléviseur raccordé sur la prise sera bonne. (niveau correct pour une bonne image)</b></p>	1	
13.	<p>x.x.x</p> <p>Citez pour chaque abréviation ci-dessous, le type d'installation de télécommunication correspondant.</p> <p>SÜS    <b>Installation coaxiale</b></p> <p>NT    <b>Téléphonie ISDN (Network Terminaison)</b></p> <p>ISP    <b>Fournisseur d'accès internet (Internet Service Provider)</b></p> <p>LAN    <b>Réseau local (Local Area Network)</b></p>	2	(0,5 par rép)

Page 5 / 5