

Série 2012

Procédures de qualification
Installatrice-électricienne CFC
Installateur-électricien CFC

Connaissances professionnelles écrites
Pos. 5 Technique de communication

| Nom, prénom | N° de candidat | Date |
|-------------|----------------|-------|
| | | |

Temps: 20 minutes

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

- Cotation:**
- Le nombre de points maximum est donné pour chaque exercice.
 - Pour des exercices avec des réponses à choix multiple, 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: 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 2013**.

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 |
| 6. | <p>Pour chaque description ci-dessous, indiquez dans la case de gauche la lettre (a, b, c, d, e ou f) du terme correspondant à la description.</p> <p>a) Téléfax b) Internet c) Pager d) Téléalarme e) VoIP f) Switch Butler (Interrupteur à distance)</p> <p><input type="checkbox"/> Réseau international de communication pour la transmission de pages web, de messages électroniques et d'autres services</p> <p><input type="checkbox"/> Transmission de messages d'alarme entre une centrale d'engagement et un groupe d'intervention (urgences).</p> <p><input type="checkbox"/> Technologie permettant de téléphoner au travers d'internet ou n'importe quel réseau basé sur le protocole TCP/IP</p> <p><input type="checkbox"/> Permet de transmettre des images et du texte par l'intermédiaire d'une ligne téléphonique.</p> <p><input type="checkbox"/> Permet d'enclencher ou de déclencher des appareils en utilisant le réseau téléphonique mobile ou fixe</p> <p><input type="checkbox"/> Appareil destiné aux personnes âgées afin de pouvoir appeler les secours.</p> | 3 | |
| 7. | <p>Citez pour chaque abréviation ci-dessous, le type d'installation de télécommunication correspondant.</p> <p>DSL</p> <p>WLAN</p> <p>DECT</p> <p>POTS / PSTN</p> | 2 | |
| 8. | <p>Vous devez faire une installation de type « apparent » dans un environnement humide à l'intérieur d'une baraque de chantier.</p> <p>a) Indiquez le type de tube que vous utilisez pour ce type d'installation.</p> <p>b) Quel est le nom du document qui définit le type de tube à utiliser ?</p> | 2 | |

| Exercices | | Nombre de points | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|--|------------------------|--------------------------|------------------------|--------------------------|--------------------------|------|--------|-------|--------------------------|------|--------|-------|--------------------------|------|--------|-------|--------------------------|------|--------|-------|---|--|
| | | maximal | obtenus | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9. | <p>Cochez les deux affirmations correctes ci-dessous en relation avec la qualité de la transmission radio en communication mobile.</p> <p><input type="checkbox"/> La qualité du signal des différents émetteurs à proximité d'un Natel (GSM) est mesurée en permanence. L'émetteur qui permet la meilleur communication est choisi pour l'établissement de la liaison.</p> <p><input type="checkbox"/> Dans chaque village il y a un seul émetteur Natel (GSM). La puissance d'émission de celui-ci est augmentée graduellement jusqu'à obtenir une communication de bonne qualité.</p> <p><input type="checkbox"/> Dans le réseau Natel (GSM) le HLR Home Location Register permet de garder en mémoire la puissance utilisée pour la dernière communication établie par l'abonné. Lors de l'établissement d'une nouvelle communication, la puissance de l'émetteur est réglée selon les données du dernier appel afin de tenter d'établir une communication de qualité identique.</p> <p><input type="checkbox"/> La qualité de la communication sur un Natel multibande (Quad band) est toujours meilleure que celle sur un Natel bibande (Dual band).</p> <p><input type="checkbox"/> La mise en place d'un réseau cellulaire avec un grand nombre d'émetteurs de faible puissance permet d'augmenter la densité du réseau (nombre de communications simultanées dans une même zone).</p> | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10. | <p>Le niveau d'entrée (SÜS) d'une installation TV est de 85 dBμV.</p> <p>Le schéma illustre une installation TV. À gauche, un point d'entrée SÜS est représenté par un petit cercle, avec le niveau de signal $L_U = 85 \text{ dB}\mu\text{V}$ indiqué en dessous. Une ligne horizontale de 10 m relie ce point à la première prise, une prise DD19 non terminale (représentée par un grand cercle avec deux petits cercles à l'intérieur). Une autre ligne horizontale de 10 m relie cette prise à la deuxième prise, une prise DD19 terminale (représentée par un grand cercle avec deux petits cercles à l'intérieur et une ligne terminale à droite). Les étiquettes 'Prise non terminale' et 'Dernière prise avec résistance terminale' sont placées au-dessus des prises correspondantes.</p> <p>Selon le schéma ci-dessus, deux prises cascadées sont raccordées sur le point d'entrée SÜS. L'atténuation linéique du câble est de 18 dB/100m.</p> <p>a) Quelle est l'atténuation totale du câble de cette installation?</p> <p>b) Cochez le type de prise qui devra être utilisé pour la dernière prise de cette installation afin d'avoir un niveau d'env. 66 dBμV sur la prise.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Type de prise</th> <th>Atténuation de passage</th> <th>Atténuation de connexion</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>DD11</td> <td>3,5 dB</td> <td>11 dB</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>DD14</td> <td>1,6 dB</td> <td>14 dB</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>DD19</td> <td>1,3 dB</td> <td>19 dB</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>DD23</td> <td>1,3 dB</td> <td>23 dB</td> </tr> </tbody> </table> | | Type de prise | Atténuation de passage | Atténuation de connexion | <input type="checkbox"/> | DD11 | 3,5 dB | 11 dB | <input type="checkbox"/> | DD14 | 1,6 dB | 14 dB | <input type="checkbox"/> | DD19 | 1,3 dB | 19 dB | <input type="checkbox"/> | DD23 | 1,3 dB | 23 dB | 2 | |
| | Type de prise | Atténuation de passage | Atténuation de connexion | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> | DD11 | 3,5 dB | 11 dB | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> | DD14 | 1,6 dB | 14 dB | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> | DD19 | 1,3 dB | 19 dB | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> | DD23 | 1,3 dB | 23 dB | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Exercices | | Nombre de points | |
|--------------|--|------------------|---------|
| | | maximal | obtenus |
| 13. | <p>Afin de préparer une discussion avec un client, dessinez un schéma de vue d'ensemble unipolaire à partir de l'introduction pour une installation analogique EconomyLINE avec DSL.</p> <p>Sur votre schéma vous représenterez le coffret d'introduction, une prise dans le bureau avec un téléphone analogique raccordé et le câblage jusqu'au PC ainsi qu'une prise dans le salon avec un téléphone analogique raccordé.</p> <p>Tous les appareils et accessoires doivent être représentés sur le schéma.</p> <p>Pour chaque tronçon de ligne de l'installation fixe, le type du câble et le type des prises de doit être mentionné.</p> <p>La propreté du dessin compte également.</p> | 3 | |
| | | | |
| Total | | 28 | |