Série 2013	Procédures de qualification **Installatrice-électricienne CFC** **Installateur-électricien CFC**
Connaissances professionnelles écrites **Pos. 5.2 Technique de communication**	

Dossier des expertes et experts

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 multiples, 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: 23,0**

22,0 - 23,0	Points = Note	6,0
20,0 - 21,5	Points = Note	5,5
17,5 - 19,5	Points = Note	5,0
15,0 - 17,0	Points = Note	4,5
13,0 - 14,5	Points = Note	4,0
10,5 - 12,5	Points = Note	3,5
8,5 - 10,0	Points = Note	3,0
6,0 - 8,0	Points = Note	2,5
3,5 - 5,5	Points = Note	2,0
1,5 - 3,0	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)

Délai d'attente: Cette épreuve d'examen ne peut pas être utilisée librement comme exercice avant le **1er septembre 2014.**

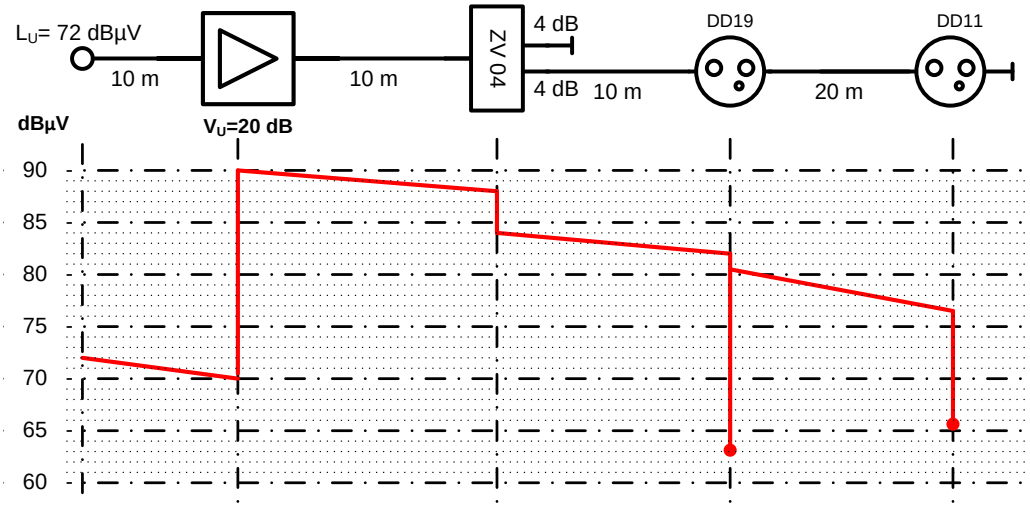
Créé par: Groupe de travail USIE examen de fin d'apprentissage Installatrice-électricienne CFC / Installateur-électricien CFC

Editeur: CSFO, département procédures de qualification, Berne

Exercices		Nombre de points maximal	Nombre de points obtenus
1.	3.4.1 Quels sont les composants listés ci-dessous qui permettent d'interconnecter un réseau IP privé à Internet (LAN/WAN) ? Cochez les réponses justes. ☐ Le firewall Windows ☒ Un modem câble TV ☒ Un router DSL ☐ Un hub	2	
2.	3.4.1 Citez la fréquence minimale et maximale de la bande passante de la téléphonie analogique. **300 – 3'400 Hz**	1	
3.	3.4.2 Quel est le type de multiplexage utilisé en ISDN sur le bus S afin de pouvoir mener deux communications simultanées ? Cochez la réponse juste. ☐ Multiplexage fréquentiel ☒ Multiplexage temporel ☐ Multiplexage spatial ☐ Multiplexage câblé	1	
4.	3.4.4 Les tensions suivantes ont été mesurées sur une prise combinée TT83 / RJ45 : A) 49 V / DC B) 98 V / DC C) 40,5 V / DC D) 71 V / AC Pour chacun des interfaces/bus cités ci-dessous, indiquez dans la case à gauche, la lettre (A, B, C ou D) de la tension correspondante **A** Raccordement analogique (a/b) **C** Bus S **D** Appel entrant sur interface R **B** Interface U	2 (0,5/ juste)	
5.	6.1.3 Quelles sont les fonctions d'un appareil téléphonique qui correspondent aux touches marquées avec les symboles ci-dessous ? **Répétition d'appel** **Haut-parleur** **Touche de programmation** ← dessinez le symbole «dièse»	2 (0,5/ juste)	

Exercices		Nombre de points maximal	Nombre de points obtenus
6.	4.3.7 Faites correspondre les termes ou abréviations A), B), C) et D) à la description d'installation de téléphonie analogique. Insérez les lettres correspondantes dans les cases à gauche de la description. A) Installation intérieure B) NTS C) NTP D) Ligne réseau **B** Coffret d'introduction, point de coupure. **C** Terminaison de réseau. **A** Ligne entre le coffret d'introduction et la première prise. **D** Les coûts d'entretien de ce tronçon de ligne entre le central public et le point de coupure sont pris en charge par l'opérateur de réseau.	2 (0,5/ juste)	
7.	3.4.4 Quelle est la fonction des trois filtres DSL de ce schéma de principe ? Cochez les affirmations justes. juste / Faux Laisse passer les fréquences de la parole ☒ ☐ Filtre de type passe haut. ☐ ☒ Filtre de type passe bas. ☒ ☐ Supprime les grésillements venant du DSL ☒ ☐	2 (0,5/ juste)	
8.	6.1.1 Désignez les câbles CUB selon ISO/IEC-11801: - - - - - = blindage **S-UTP / F-UTP** **U-UTP** **U-STP / U-FTP** **S-STP / S-FTP** _____ _____ _____ _____	2 (0,5/ juste)	

Exercices		Nombre de points maximal	Nombre de points obtenus
9.	6.1.1 Pour chacune des fibres optiques ci-dessous indiquez d'une croix la longueur de la ligne correspondante. Longue distance (plus de 50 km) / Distance moyenne (env. 300 m) / Distance courte (env. 50 m) POF: ☐ ☐ ☒ Fibre singlemode: ☒ ☐ ☐ Fibre multimode: ☐ ☒ ☐ Fibre monomode: ☒ ☐ ☐	2 (0,5/ juste)	
10.	6.1.5 Cochez d'une croix les affirmations justes. Juste / Faux Roaming: Chaque abonné GSM a ses données dans un HLR: ☒ ☐ UMTS: Universal Mobile Telecommunication System: ☒ ☐ WLAN: World Local Area Network: ☐ ☒ Power Line ou Powerline-Bridge: Connexion fibre optique la plus rapide qui existe: ☐ ☒	2 (0,5/ juste)	
11.	6.1.1 Faites correspondre les termes A), B), C) et D) aux mesures prises pour la réduction des interférences CEM. Insérez les lettres correspondantes dans les cases à gauche des affirmations. A) Couplage inductif B) Décharge statique C) Couplage galvanique D) Couplage capacitif **D** Interférence entre des câbles de données posés en parallèle. **B** Les sols mis à la terre évitent souvent des dégâts aux appareils. **A** Pour éliminer ce problème, les lignes de données sont souvent torsadées entre elles. **C** Une bonne isolation électrique peut empêcher ce genre de problèmes.	2 (0,5/ juste)	

Exercices		Nombre de points maximal	Nombre de points obtenus
12.	6.2.2 Dessinez dans le tableau ci-dessous le niveau du signal de TV sous forme graphique. Inscrivez également le niveau aux prises. L'atténuation du câble TV utilisé est de 20 dB / 100 m. La prise DD19 a une atténuation de passage de 1,3 dB et celle de la prise DD11 est de 3,6 dB.  **(Seul le graphique est demandé le résultat chiffré est optionnel)** **½ point 70 dB 90 dB** **½ point 88 dB 84 dB** **½ point 82 dB 63 dB** **½ point 76,7 dB 65,7 dB**	2 (0,5/ juste)	
13.	6.2.2 Selon les directives Swisscable, quel est le niveau de planification minimal à la prise d'une installation TV ? **63 dBµV**	1	
	Total	**23**	