

Dossier des expertes et experts

| | | | | | | | |
|----|---------|----|-----------|---|-------|----|--------|
| 20 | Minutes | 14 | Exercices | 6 | Pages | 19 | Points |
|----|---------|----|-----------|---|-------|----|--------|

Moyens auxiliaires autorisés:

- Matériel de bureau
- Chablon
- Calculatrice de poche, indépendante du réseau (tablettes, smartphones etc. ne sont pas autorisées)

Cotation – Les critères suivants permettent l’obtention de la totalité des points:

- Le nombre de réponses demandé est déterminant.
- Les réponses sont évaluées dans l’ordre.
- Les réponses données en plus ne sont pas évaluées.
- La qualité du dessin est prise en compte.
- 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.
- **Toute erreur induite par une précédente erreur n’entraîne aucune déduction.**

Barème

| 6 | 5,5 | 5 | 4,5 | 4 | 3,5 | 3 | 2,5 | 2 | 1,5 | 1 |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 19,0-18,5 | 18,0-16,5 | 16,0-14,5 | 14,0-12,5 | 12,0-10,5 | 10,0-9,0 | 8,5-7,0 | 6,5-5,0 | 4,5-3,0 | 2,5-1,0 | 0,5-0,0 |

Délai d’attente:

Cette épreuve d’examen ne peut pas être utilisée librement comme exercice avant le 1^{er} septembre 2022.

Créé par:

Groupe de travail PQ d'EIT.swiss pour la profession de planificatrice-électricienne CFC / planificateur-électricien CFC

Editeur:

CSFO, département procédures de qualification, Berne

1. Technique de communication N° d'objectif d'évaluation 3.4.1

1

Expliquez en quelques mots la notion «All-IP» utilisée par les fournisseurs de services.

C'est la mise à disposition de plusieurs services (TV, téléphonie, Internet) par un seul et même protocole de communication.

2. DIT 1 N° d'objectif d'évaluation Nr. 4.3.7

1

Citez deux mesures qui permettent de réduire les perturbations électromagnétiques (CEM) sur une installation de communication effectuée avec un câblage cuivre.

Réponses possibles:

Suffisamment de distance entre les câbles, de courant fort et de courant faible, paires torsadées, conducteurs ou câbles blindés, concept de terre adéquat, etc.

3. Installation coaxiale N° d'objectif d'évaluation 6.2.1

1

Quelle est l'utilité de la résistance terminale de 75 Ohm placée dans la dernière prise d'une installation TV ou sur la terminaison d'un câble coaxial ?

Eviter les réflexions du signal.

4. Multiplexage N° d'objectif d'évaluation 3.4.2

1

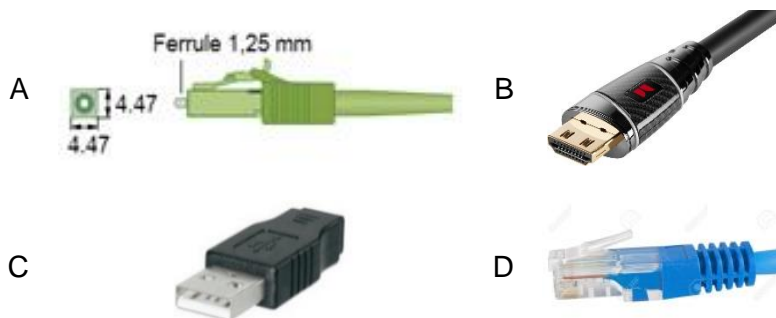
Expliquez la notion de multiplexage dans le domaine des télécommunications.

**Une ligne est partagée entre plusieurs services
ou**

Plusieurs signaux sont transmis simultanément sur la même ligne.

5. Interfaces N° d'objectif d'évaluation Nr. 3.4.3

2



Indiquez dans les cases ci-dessous les lettres correspondant aux quatre types de prises présentées.

A Fibre LC

D RJ45

B HDMI

C USB

0,5
juste

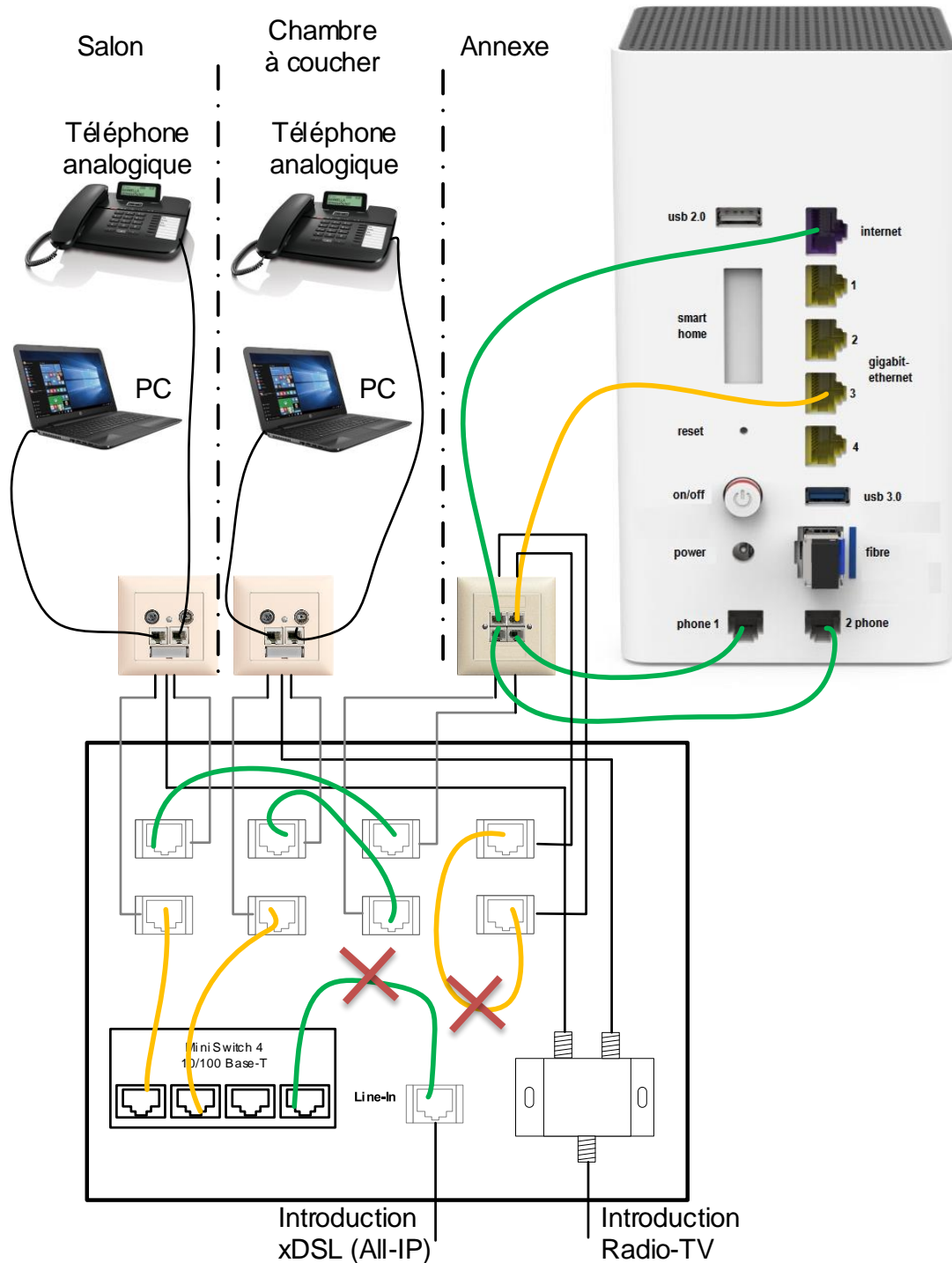
Points
par
page:

6. CUB N° d'objectif d'évaluation 3.4.4

Dans le cadre d'une installation domestique, les services de téléphonie et d'accès à Internet sont fournis par l'intermédiaire d'un raccordement xDSL (All-IP).

Dans l'installation ci-dessous il y a deux erreurs de câblage.

Marquez d'une croix les câbles mal positionnés.



1
juste

Points
par
page:

Points

7. DIT 2 N° d'objectif d'évaluation 4.3.7

Désignez ce composant?

Module de raccordement avec protection de surtension

Où est-il installé ? Citez un exemple.

NTS, HAK, coffret de raccordement, point d'introduction

Indication pour expert: un exemple suffit.



2

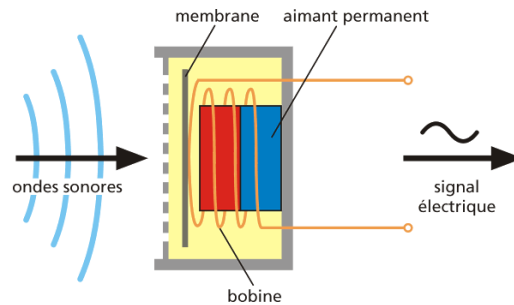
1

1

8. Appareils terminaux N° d'objectif d'évaluation 6.1.3

Quel type de microphone est représenté ici?
Cochez la bonne réponse.

- ☐ Microphone piézoélectrique
☐ Microphone capacitif
☒ Microphone électrodynamique



1

9. Méthode d'identification N° d'objectif d'évaluation 6.1.5

Vous voyagez en train de Lausanne à Neuchâtel.

Quel mécanisme permet d'assurer une communication mobile sans coupure lorsque la transmission passe d'une antenne à une autre?
Cochez la bonne réponse.

| Mécanisme | juste |
|-------------------|-------------------------------------|
| Changement de SIM | <input type="checkbox"/> |
| Handover | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Feedback | <input type="checkbox"/> |

1

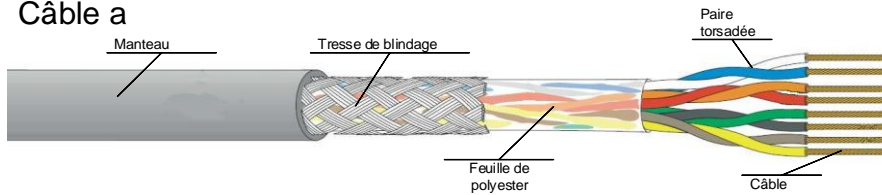
Points
par
page:

10. Câble N° d'objectif d'évaluation 6.1.1

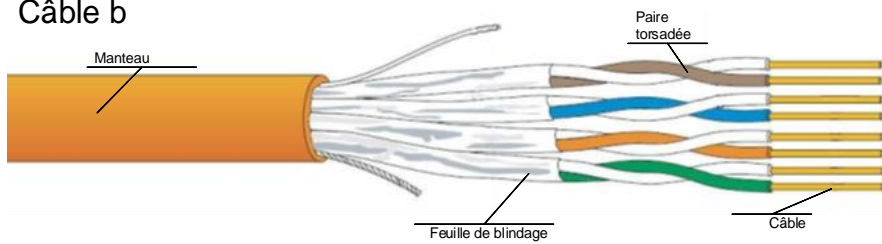
2

Indiquez la désignation des câbles représentés ci-dessous en insérant la lettre a, b ,c ou d dans la case correspondante.

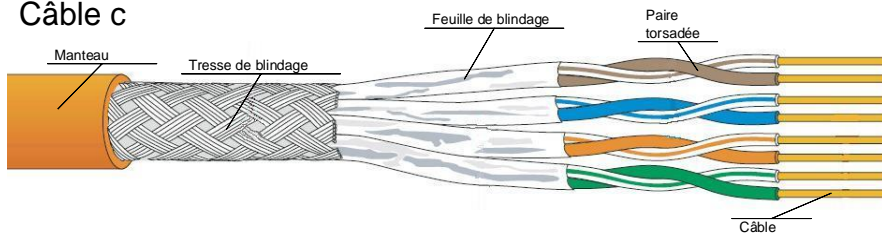
Câble a



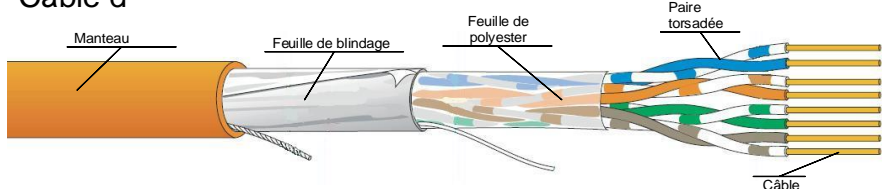
Câble b



Câble c



Câble d



| | | | |
|----------|-------|----------|-------|
| d | F-UTP | c | S-FTP |
| b | U-FTP | a | S-UTP |

0,5
juste

11. Terminaux N° d'objectif d'évaluation 6.1.3

1

Quelle est la fonction d'un WLAN-Repeater ?

Extension de la portée d'un WLAN, (Amplification / répétition du signal)

Points
par
page:

12. Résultats de mesure N° d'objectif d'évaluation 6.1.6

1

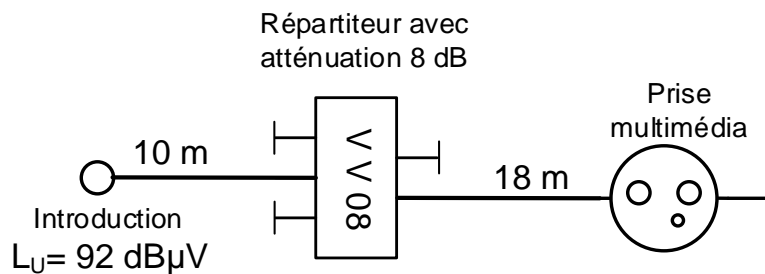
Que représente le paramètre NEXT dans la certification de câblage universel CUB ?
Cochez la bonne réponse.

- ☐ Atténuation
☐ Rapport signal / bruit
☒ Paradiaphonie

13. Installation coaxiale N° d'objectif d'évaluation 6.2.2

1

Le niveau du signal au point d'introduction du bâtiment (BEP) d'une installation TV analogique est de 92 dBμV.



Une prise multimédia est insérée dans l'installation selon le schéma ci-contre.
Le câble (MK95) utilisé a une atténuation linéique de 18 dB / 100 m.

Le niveau du signal analogique mesuré à la prise doit être d'env. 65 dBμV.
Cochez la prise la plus adaptée pour ce cas.

| | Type de prise | Atténuation de passage | Atténuation de connexion |
|-------------------------------------|---------------|------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | DD11 | 3,5 dB | 11 dB |
| <input checked="" 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 |

14. Abréviations N° d'objectif d'évaluation 6.1.4b

2

Décrivez les abréviations ci-dessous.

QoS **Quality of Service (Qualité de service)**

0,5

FTTH **Fibre To The Home (fibre jusqu'au domicile)**

0,5

POF **Polymer Optical Fibre (Fibre optique plastique)**

0,5

DIT **Directives sur l'Installation des Télécommunication**

0,5
Points par page: