

Nom:	Prénom:	N° de candidat:	Date:

20 Minutes	15 Exercices	8 Pages	25 Points
-------------------	---------------------	----------------	------------------

Moyens auxiliaires autorisés:

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

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
25,0-24,0	23,5-21,5	21,0-19,0	18,5-16,5	16,0-14,0	13,5-11,5	11,0-9,0	8,5-6,5	6,0-4,0	3,5-1,5	1,0-0,0

Expertes / Experts

Page 2 3 4 5 6 7 8

Points:

Signature de
experte/expert 1

Signature de
experte/expert 2

Points

Note

Délai d’attente:

Cette **épreuve d’examen ne peut pas être utilisée librement comme exercice** avant le **1^{er} septembre 2024**.

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

1

Expliquez ce que signifie le terme « signal binaire » en technique de communication ?

2. Technique de communication

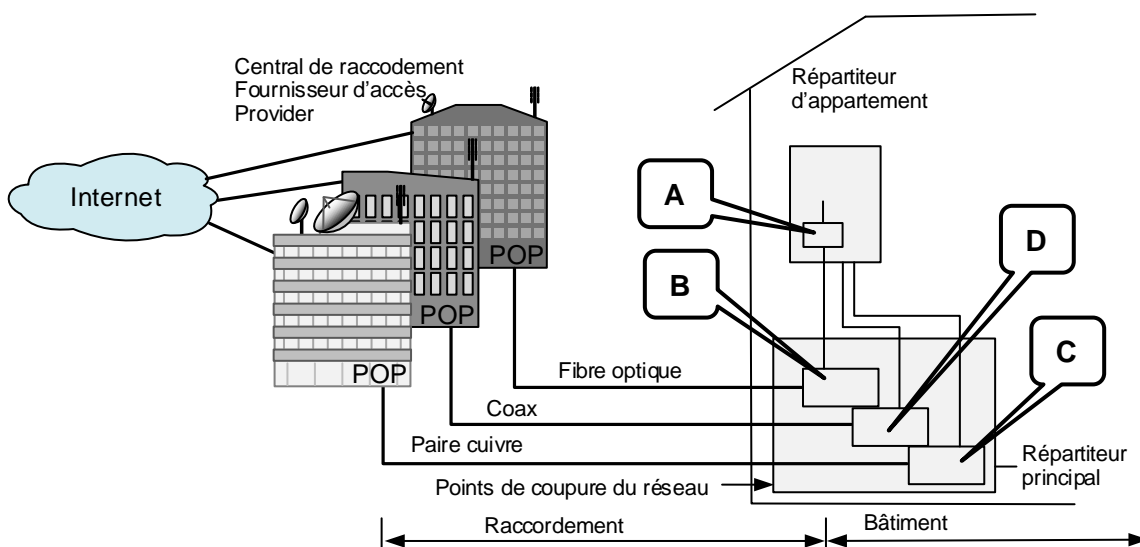
1

Vous diffusez un film en qualité HD à une vitesse de 10 Mbits/s. Calculez le nombre de bits transmis en 10 minutes. (Le cheminement pour arriver au résultat doit être clairement indiqué)

3. DIT

2

0,5/
OK



Nommez les points marqués A-D avec les désignations abrégées selon le modèle de référence des DIT.

A: _____

B: _____

C: _____

D: _____

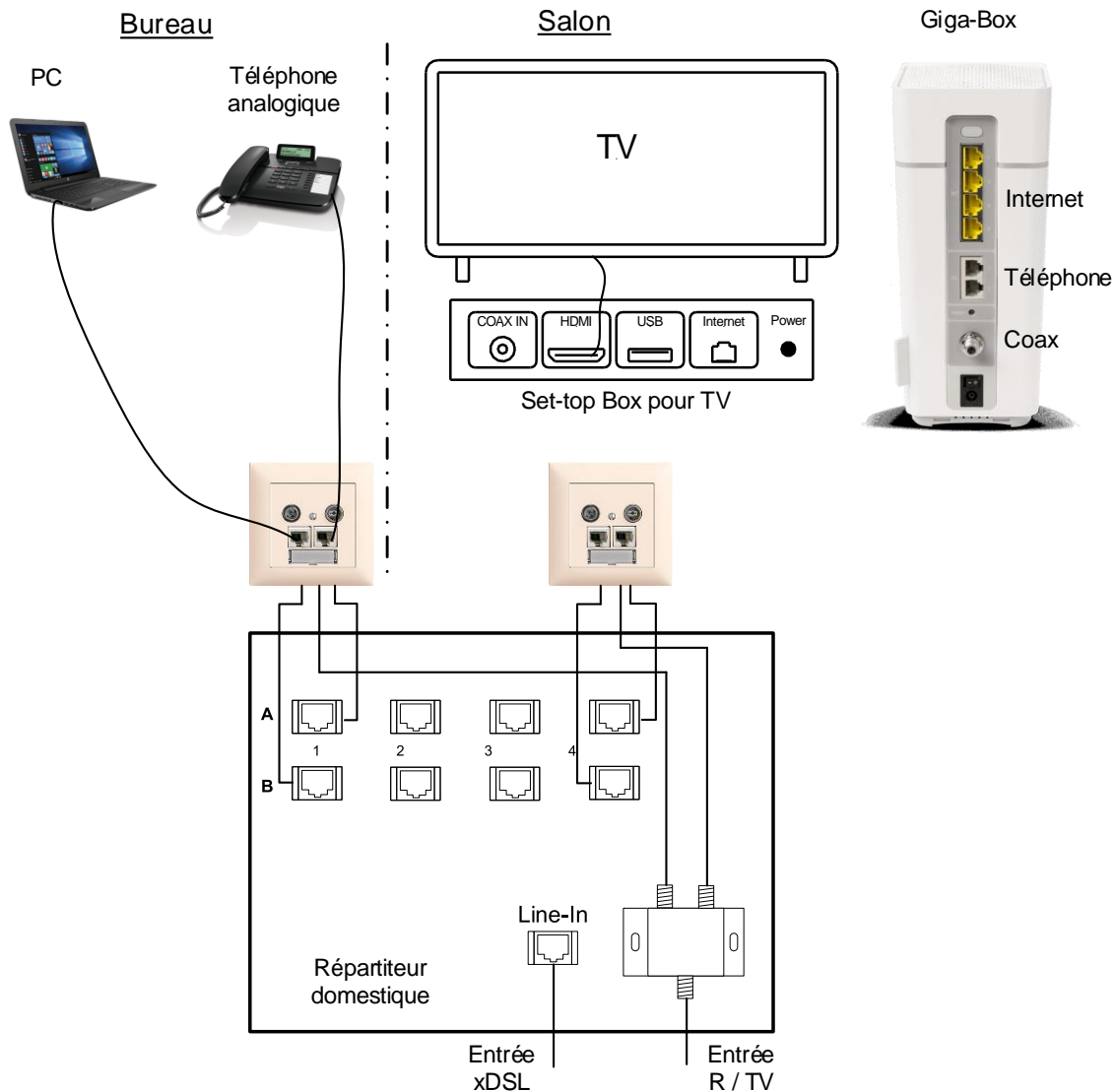
Points
par
page:

4. Technique de communication

3

Dans le système de câblage domestique ci-dessous, l'accès à internet et la ligne téléphonique fixe sont assurés par un câblo-opérateur (par exemple UPC). Le bureau est équipé d'un téléphone fixe et d'un PC raccordés par câble.

Dessinez toutes les connexions (patch) de la Giga-Box vers les interfaces correspondantes ainsi que tous les patchs nécessaires dans le répartiteur, de sorte que le téléviseur, le téléphone analogique et le PC fonctionnent correctement.

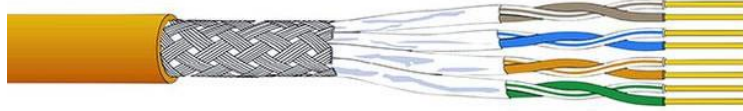
**Points
par
page:**

5. Technique de communication

1

Indiquez les désignations abrégées de la structure des deux câbles illustrés ci-dessous (structure du câble).

Câble N° 1:



Câble N° 2:



Câble N° 1:

0,5

Câble N° 2:

0,5

6. Technique de communication

1

Citez un avantage d'installer un appareil réseau avec un système PoE (par exemple une caméra IP) par rapport à un autre appareil installé sans PoE.

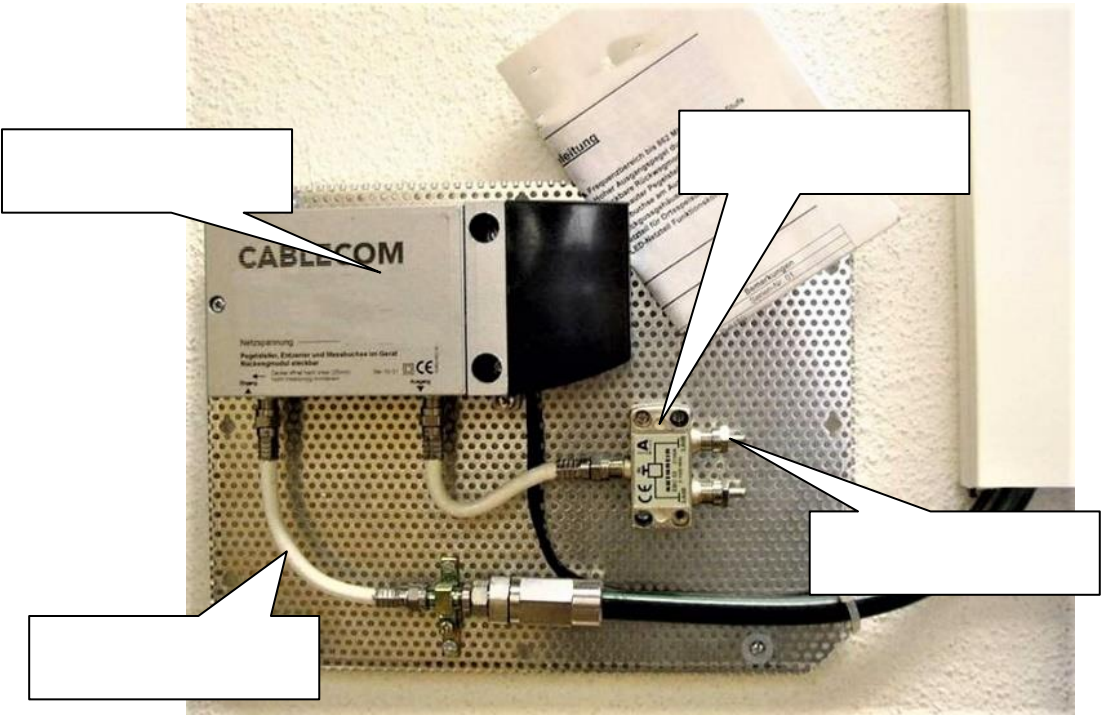
Points
par
page:

7. Installation coaxiale

2

Inscrivez dans les bulles prévues à cet effet si un composant est actif ou passif.

0,5/
OK



8. Connaissances générales

1

Quelle est la différence entre un « Permanent-Link » et un « Channel-Link »?

9. Connaissances générales

2

Insérez les désignations des différents numéros de téléphone d'urgence dans le tableau ci-dessous en choisissant des termes de la liste ci-après.

0,5/
OK

Termes proposés:

Pompiers, police, ambulance, service de dérangements, Rega, [Tox Info Suisse](#) ([intoxications](#)), urgence générale (international)

117

1414

145

112

10. Connaissances générales

1

Pendant que vous êtes en conversation téléphonique avec votre smartphone, une autre personne vous appelle. Le smartphone vous signale ce deuxième appel entrant. Quel est le nom de ce service supplémentaire offert par votre opérateur mobile ?

11. Installation coaxiale

1

Indiquez pourquoi il faut installer des résistances terminales en fin de ligne d'une installation coaxiale TV.

12. Connaissances générales

2

Quelles sont les deux grandeurs physiques qui jouent un rôle important dans le calcul de l'atténuation dans un câble coaxial?

a) _____

1

b) _____

1

Points
par
page:

13. Connaissance des termes

2

Que signifient les abréviations suivantes en technique de communication ?

ISP

0,5

HDMI

0,5

OTO

0,5

SIM

0,5

14. Communication

2

Cochez pour chaque fibre optique, la case correspondant à la distance maximale admissible.

	Courte distance (env. 50 m)	Distance moyenne (env. 1 km)	Longue distance (plus de 50 km)
POF	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fibre single-mode	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fibre monomode	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fibre multimode	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Points
par
page:

15. Technique de communication

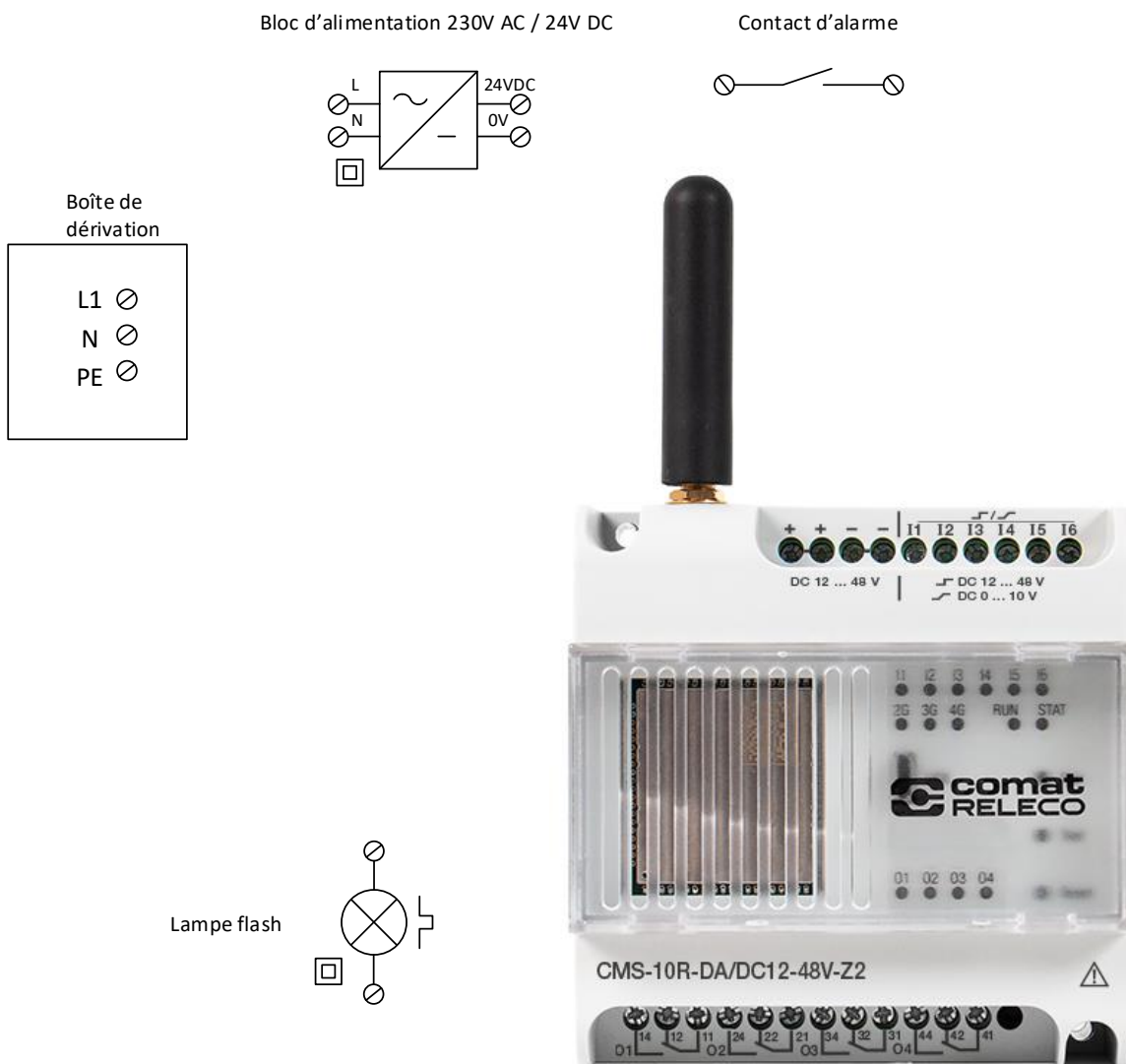
3

Le relais SMS doit:

- Envoyer un message d'alarme SMS lorsque le contact d'alarme se ferme.
- Le contact d'alarme commande l'entrée d'alarme I5.
- Activer la lampe flash (230 V / 1 A) par l'intermédiaire du commutateur Q2, à la réception d'un message SMS de commande.

a) Dessinez toutes les connexions afin de permettre au relais SMS de fonctionner selon la description ci-dessus.

2



b) Citez deux applications où un relais SMS pourrait être utilisé.

Exemple 1:

0,5

Exemple 2:

0,5

Points
par
page: