

Connaissances professionnelles écrites
Série 2024
Position 3
Documentation technique,
Règles de la technique

PQ selon orfo 2015
Installatrice-électricienne CFC
Installateur-électricien CFC

Nom:	Prénom:	N° de candidat:	Date:

30 Minutes	17 Exercices	8 Pages	26 Points
-------------------	---------------------	----------------	------------------

Moyens auxiliaires autorisés:

- NIBT 2020 ou NIBT 2020 COMPACT
- OIBT actuelle
- 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.
- Les N° d’articles NIBT correspondants ne sont pas considérés comme solution.
- 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.

Barème

6	5,5	5	4,5	4	3,5	3	2,5	2	1,5	1
26,0-25,0	24,5-22,5	22,0-19,5	19,0-17,0	16,5-14,5	14,0-12,0	11,5-9,5	9,0-6,5	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 2025.

Créé par:

Groupe de travail PQ d'EIT.swiss pour la profession d’installatrice-électricienne CFC /
installateur-électricien CFC

Editeur:

CSFO, département procédures de qualification, Berne

1. **Domaine d'application**

2

Les NIBT s'appliquent-elles aux installations suivantes?

Installation	Oui	Non
L'éclairage des routes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wagon de train des CFF	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Installations productrices d'électricité à basse tension	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Installations dans un bâtiment administratif	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

0,5

0,5

0,5

0,5

2. **Symboles**

1

Où les luminaires portant ce symbole ne doivent-ils pas être installés?



3. **Déclenchement**

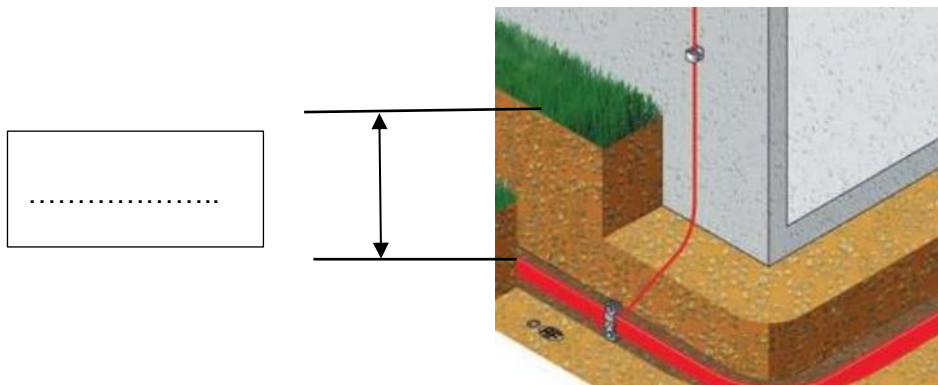
1

Quelle condition doit être remplie pour que le conducteur neutre puisse être commuté dans un système TN-S?

4. Electrode de terre

1

En règle générale, à quelle profondeur doivent être posés les rubans de terre?



5. Protection contre les chocs électriques

1

Dans les circuits suivants, la tension de défaut est supérieure à 50 VAC et le courant de contact est supérieur à 0,5 mA.

En combien de temps les coupe-surintensités placés en amont doivent-ils déclencher les circuits électriques?

a) Circuits électriques terminaux $\leq 32 \text{ A}$;

0,5

b) Circuits électriques sans prises $\geq 63 \text{ A}$;

0,5

6. Mesure d'isolement

1

La canalisation d'une installation électrique est protégée par l'appareil de protection illustré ci-dessous.
Est-ce qu'une mesure d'isolement doit être effectuée lors du contrôle final?

☐ Oui ☐ Non



7. Liaisons équipotentielles

2

Citez 4 éléments conducteurs qui doivent être raccordés à la liaison équipotentielle de protection.

- 1:
- 0,5
- 2:
- 0,5
- 3:
- 0,5
- 4:
- 0,5

8. Pose de câbles

2

Un câble de commande (48 V) peut-il être posé dans le même conduit avec un câble basse tension (alimentation d'un moteur 3LPE)?

☐ Oui

☐ Non

1

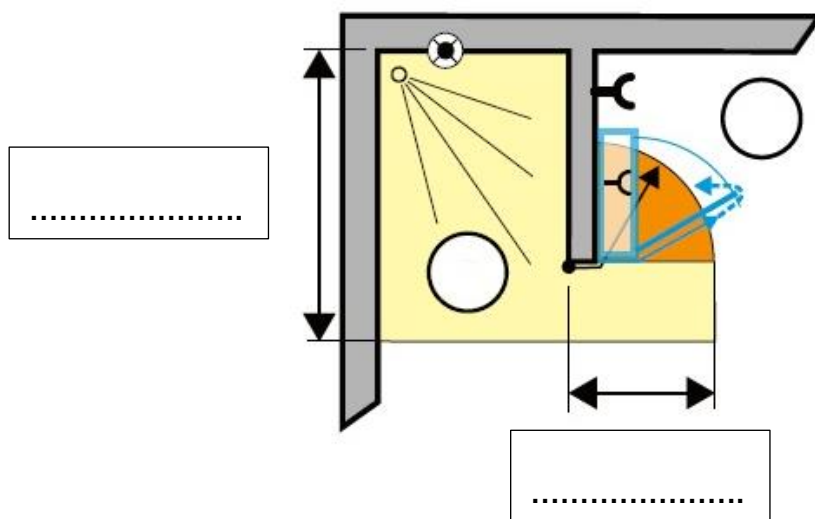
Justifiez votre réponse:

1

9. Locaux de bains et de douches

2

La douche sans receveur illustrée ci-dessous se trouve dans un appartement. Indiquez les 2 dimensions et les 2 volumes.



10. Chantier

1

Quelle protection complémentaire doit être installée pour une prise CEE 63 A sur un chantier?

11. Modes de pose

Désignez par leur abréviation les méthodes de références des modes de pose ci-dessous:

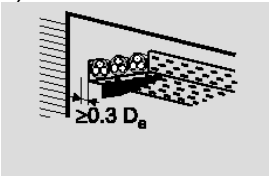
a)



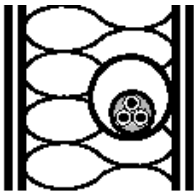
b)



c)



d)



12. Dimensionnement

Comment doit-on déterminer la section du conducteur principal d'équipotentialité de protection?

Points

2

0,5

0,5

0,5

0,5

2

Points
par
page:

13. Vérifications

Citez 2 activités qui font partie des vérifications initiales:

a)

b)

14. RCD

Citez 2 applications pour un RCD selon l'illustration ci-dessous:



Application 1:

Application 2:

15. OIBT

1

Qui est responsable de la sécurité d'une installation électrique qui est déjà en exploitation?

16. Mesure d'isolement

2

Entre quels conducteurs devez-vous mesurer la résistance d'isolement d'une installation électrique?

La mesure est effectuée entre	Juste	Faux	
Conducteur de protection et conducteur de phase	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,5
Conducteur de neutre et conducteur de protection	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,5
Conducteur de neutre et conducteur de phase	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,5
Entre les conducteurs de phases	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,5

17. Subdivision

1

Citez 2 raisons pour lesquelles l'installation électrique doit être divisée en plusieurs circuits.

Raison 1:

0,5

Raison 2:

0,5