

## Dossier des expertes et experts

20 Minutes	13 Exercices	5 Pages	19 Points
------------	--------------	---------	-----------

### Moyens auxiliaires autorisés:

- NIBT 2020/2015 ou NIBT 2020/2015 COMPACT
- OIBT actuelle

### 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.
- 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<sup>er</sup> septembre 2022.

### Créé par:

Groupe de travail PQ d’EIT.swiss pour la profession d’électricienne de montage CFC /  
électricien de montage CFC

### Editeur:

CSFO, département procédures de qualification, Berne

**1. Conducteur de PEN N° d'objectif d'évaluation 4.3.4**

**1**

Quelles sont les couleurs d'un conducteur de PEN?

**Jaune-vert avec un marquage bleu aux extrémités**

**NIBT Compact 5.2.1.1.4**

**2. Degrés de Protection IP N° d'objectif d'évaluation 4.3.4**

**1**

Un luminaire est installé dans le volume 2 d'une salle de bains. Quel est le degré de protection IP minimal qui doit être respecté?

**≥IP X4**

**NIBT Compact 7.01.5.1.2.2 (tableau)**

**3. Protection contre les effets thermiques N° d'objectif d'évaluation 4.3.5**

**1**

Inscrivez dans la colonne de droite les durées de coupures maximales en cas de court-circuit:

Circuits dans le système TN	Durées de coupures maximales en cas de court-circuit
Une ligne pour des luminaires est protégée par un disjoncteur de 13A.	<b>0,4 secondes</b>
Une ligne pour un sauna est protégée par un disjoncteur de 80A.	<b>5 secondes</b>

0,5

0,5

**NIBT Compact 4.1.0 tableau 1 et 6.1.3.6.1**

**4. Vérifications N° d'objectif d'évaluation 4.3.6**

**2**

Quelles valeurs de tension et de courant sont nécessaires pour vérifier la continuité d'un conducteur de protection?

a) Tension à vide: **(4V – 24V AC ou DC)**

1

b) Courant: **0,2A**

1

**NIBT Compact 6.1.3.2.1**

Points  
par  
page:

**5. Conducteur d'équipotentialité N° d'objectif d'évaluation 4.3.5**

**2**

Les parties métalliques du bâtiment peuvent-elles être utilisées comme liaisons équipotentielle de protection. Cochez les affirmations qui sont correctes:

A-t-on le droit d'utiliser ces constructions métalliques	Oui	Non
Structure porteuse en acier de la construction du bâtiment	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tuyau d'eau métallique	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gaine de ventilation	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Un tuyau de gaz alimentant la chaudière	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

0,5

0,5

0,5

0,5

**NIBT Compact 5.4.3.2.3**

**6. Canalisations N° d'objectif d'évaluation 4.3.4**

**1**

Quels types de câbles flexibles sont-ils autorisés pour des lignes provisoires sur des chantiers? Citez-en deux.

a)

0,5

b)

0,5

**PUR-PUR, EPR-PUR, Gdv, Tdv (EPS-PUR)**

**NIBT Compact 7.04.5.2.2**

**7. Matériel / Matière N° d'objectif d'évaluation 4.3.4**

**1**

Quels matériaux peuvent être utilisés comme matériaux incombustibles et isolants thermiques ? Complétez le tableau:

Matériel / Matière	Épaisseur minimale en mm
Exemple : Pical	10mm

0,5

0,5

**Alba = 27mm, Fermacell = 20mm, Rigips = 15mm, Duripanel = 24mm  
Vermipan = 12mm**

**NIBT Compact tabelle E4.2.1.6 et F2.5.5**

Points  
par  
page:

**8. Conducteur d'équipotentialité N° d'objectif d'évaluation 4.3.5**

**2**

Inscrivez dans le tableau la section minimale du conducteur de liaisons équipotentielle de protection. Le bâtiment a un système de protection contre la foudre.

Section du conducteur de protection principal	Section minimale du conducteur de liaisons équipotentielles de protection
6mm <sup>2</sup>	10mm <sup>2</sup>
16mm <sup>2</sup>	10mm <sup>2</sup>
35mm <sup>2</sup>	16mm <sup>2</sup>
95mm <sup>2</sup>	16mm <sup>2</sup>

0,5

0,5

0,5

0,5

**NIBT Compact 5.4.2.3 tableau 2 et 5.4.4.1**

**9. Symboles N° d'objectif d'évaluation 4.3.4**

**2**

Nommez les symboles ci-dessous:



**Matériel résistant au froid**

0,5



**Matériel résistant à la corrosion**

0,5



**Matériel protégé contre les projections d'eau**

0,5



**Matériel étanche à la poussière**

0,5

**NIBT Compact F2.7 tableau 2**

**10. Terre de fondations N° d'objectif d'évaluation 4.3.4**

**2**

Quels matériaux peuvent être utilisés pour réaliser une électrode de terre de fondation? Cochez les réponses correctes.

- ☐ Ruban acier nu 50mm<sup>2</sup>
- ☒ Corde acier nue 70mm<sup>2</sup>, Ø 1.7mm par fil
- ☐ Ruban acier galvanisé 70mm<sup>2</sup>
- ☒ Fil rond cuivre Ø 8mm

1p.  
par  
rép.

**NIBT Compact 5.4.2.2 tableau 1**

**Points  
par  
page:**

**11. Mesure d'isolement N° d'objectif d'évaluation 4.3.6**

**1**

Quelle est la résistance d'isolement minimale qui doit être atteinte pour une nouvelle installation électrique (3x400 V / 230 V)?

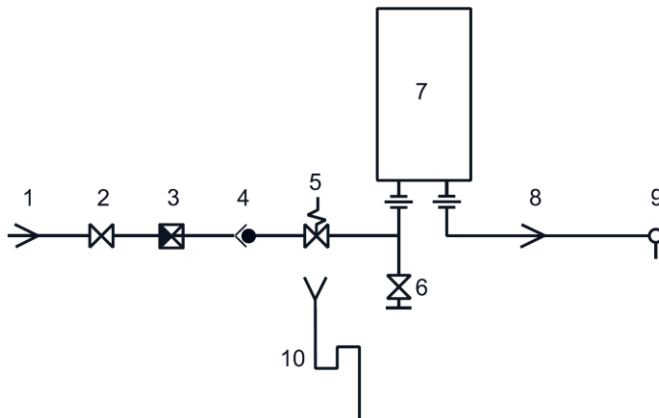
**Minimum 1 MΩ**

**NIBT Compact 6.1.3 tableau 2**

**12. Chauffe-eau N° d'objectif d'évaluation 4.3.4**

**2**

Complétez le tableau sur le thème du chauffe-eau.



No:	Désignation
2	Robinet d'amenée
3	Réducteur de pression
4	Clapet de retenue
5	Soupape de sûreté pour la limitation de la surpression

0,5

0,5

0,5

0,5

**NIBT Compact tabelle 4.2.4.2.2.1**

**13. Protection contre la foudre N° d'objectif d'évaluation 4.3.4**

**1**

A quoi sert un parafoudre (SPD)? Cochez la réponse correcte.

- ☐ Protection d'un bâtiment contre les impacts de foudre directs
- ☒ Protection des appareils électriques contre les surtensions
- ☐ Protection des canalisations contre les surcharges dues à des courants Harmoniques

**Protection des appareils électriques contre les surtensions**

**NIBT Compact 5.3.4.2.1 et F2.6**

**Points  
par  
page:**