

## Dossier des expertes et experts

<b>20</b>	<b>Minutes</b>	<b>12</b>	<b>Exercices</b>	<b>6</b>	<b>Pages</b>	<b>16</b>	<b>Points</b>
-----------	----------------	-----------	------------------	----------	--------------	-----------	---------------

### Moyens auxiliaires autorisés:

- NIBT 2015 ou NIBT 2015 COMPACT
- OIBT

### 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.**

Nous vous souhaitons plein succès! ☺

### Barème

<b>6,0</b>	<b>5,5</b>	<b>5</b>	<b>4,5</b>	<b>4</b>	<b>3,5</b>	<b>3</b>	<b>2,5</b>	<b>2</b>	<b>1,5</b>	<b>1</b>
16,0-15,5	15,0-14,0	13,5-12,0	11,5-10,5	10,0-9,0	8,5-7,5	7,0-6,0	5,5-4,0	3,5-2,5	2,0-1,0	0,5-0,0

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 1<sup>er</sup> septembre 2019.

### Créé par:

Groupe de travail PQ de l’USIE pour la profession d’électricienne de montage CFC /  
Électricien de montage CFC

### Editeur:

CSFO, département procédures de qualification, Berne





**1. Symboles N° d'objectif d'évaluation 4.3.5**

**2**

Indiquez la signification des symboles suivants.

Symboles

Signification

- |                                                                                      |                                                                     |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----|
| a)  | <b>Matériel protégé contre les gouttes d'eau</b>                    | 0,5 |
| b)  | <b>Matériel protégé contre la pluie (seulement pour luminaires)</b> | 0,5 |
| c)  | <b>Matériel protégé contre les éclaboussements d'eau</b>            | 0,5 |
| d)  | <b>Matériel à isolation spéciale (surisolation)</b>                 | 0,5 |

**NIBT Compact Tableau E5.1.3**

**2. Protection DDR N° d'objectif d'évaluation 4.3.5**

**1**

Mentionnez le courant nominal minimal de déclenchement  $I_{\Delta N}$  des DDR protégeant :

- |                                                                                  |     |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----|
| a) Des prises $I_N = 32$ A (type 76) dans un atelier de réparation pour voitures | 0,5 |
| <b><math>I_{\Delta n} = 30</math> mA</b>                                         |     |
| b) Des prises type 63 pour le raccordement des véhicules dans un camping         | 0,5 |
| <b><math>I_{\Delta n} = 30</math> mA</b>                                         |     |

**NIBT Compact N4.1.1.3.3 + N7.08.5.5.1**

**3. Électrode de terre N° d'objectif d'évaluation 4.3.4**

**2**

Vous devez installer une électrode de terre horizontalement dans le terrain.  
Mentionnez :

- |                                                                       |     |
|-----------------------------------------------------------------------|-----|
| a) La nature du métal à utiliser de préférence                        | 0,5 |
| <b>Cu (cuivre) ou acier inoxydable A4 (acier)</b>                     |     |
| b) La section minimale                                                | 0,5 |
| <b>Cu 50 mm<sup>2</sup> ou acier inoxydable A4 100 mm<sup>2</sup></b> |     |
| <b>ou acier 90 mm<sup>2</sup> et 3 mm</b>                             |     |
| c) L'épaisseur minimale si c'est un ruban                             | 0,5 |
| <b>Épaisseur 2 mm</b>                                                 |     |
| d) La profondeur minimale d'enfouissement dans la terre               | 0,5 |
| <b>Profondeur 70 cm</b>                                               |     |

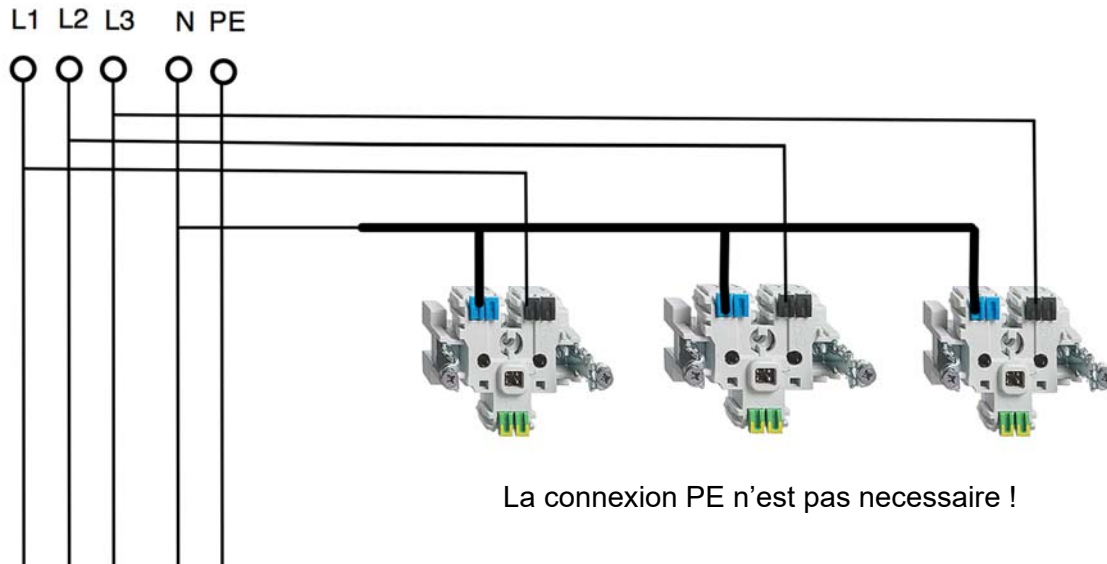
**NIBT Compact Tableau 5.4.2.2.1.1 + N5.4.2.2.4**

Points  
par  
page:

#### 4. Prises N° d'objectif d'évaluation 4.3.4

1

Trois prises T13 sont dérivées de l'une à l'autre sur le même circuit.  
Dessinez dans l'esquisse ci-dessous les trois raccordements du conducteur neutre selon les règles NIBT.



**Le conducteur neutre ne doit pas être ponté d'une prise à l'autre**

**NIBT Compact 5.2.6.2.3 + Figure 5.2.6.2.2.3.1**

#### 5. Vérification N° d'objectif d'évaluation 4.3.6

1

Mentionnez deux tâches que comprend la 1<sup>ère</sup> vérification (Vérifications initiales) ?

- La vérification par examen visuel
- Les essais
- Les mesures

0,5  
par  
rép.

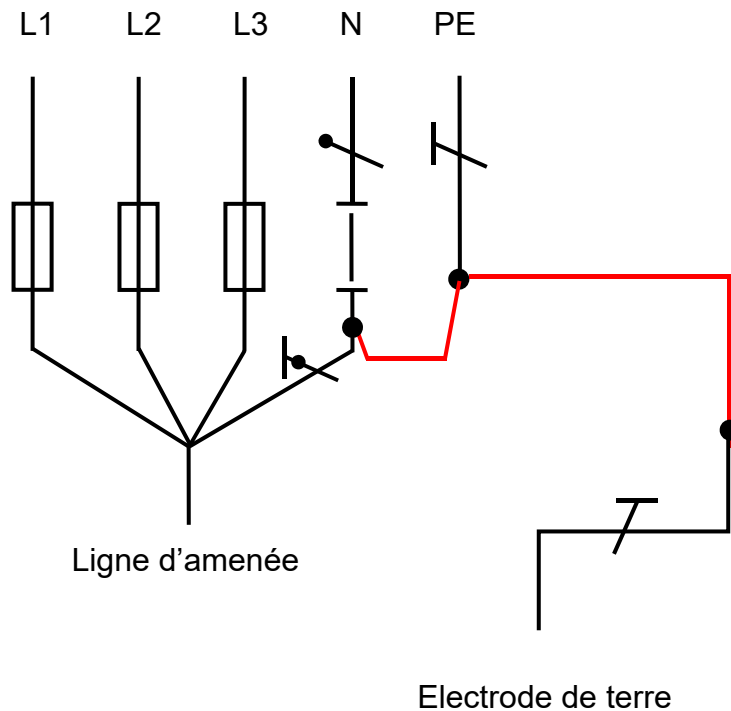
**NIBT Compact 6.1.1.1**

**6. Coupe-surintensité général TN-S N° d'objectif d'évaluation 4.3.4**

1

Sur le coupe-surintensité général ci-dessous, veuillez effectuer les deux liaisons permettant de répondre aux conditions du système de mise au neutre TN-S :

**Coupe-surintensité général TN-S**



**NIBT Compact N4.1.1.4.1.1 + Figure 4.1.1.4.1.1**

**7. Salle de bains N° d'objectif d'évaluation 4.3.5**

2

Dans une salle de bains, a-t-on le droit d'installer ces matériels dans les situations suivantes :

(Cochez oui ou non)

	Oui	Non	
a) Une prise type 13 IP 55 dans le volume 2	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0,5
b) Un luminaire 230 V IP 44 posé au plafond à une hauteur de 2,5 m au-dessus du receveur de douche	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,5
c) Une boîte de jonction IP 55 pour l'alimentation d'un système à bulles 230 V placé sous la baignoire	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,5
d) Un interrupteur 230 V IP 55 situé à 40 cm du bord extérieur de la baignoire	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,5

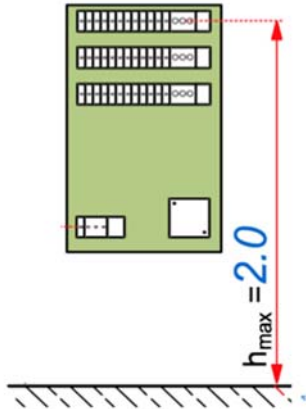
**NIBT Compact N7.01**

Points  
par  
page:

**8. Coupe-surintensité N° d'objectif d'évaluation 4.3.4**

**1**

Quelle est la hauteur maximale de montage pour un coupe-surintensité ?



Une hauteur maximale de 2 m du sol ou du pupitre de commande est adéquate.

**NIBT Compact N5.1.3.1**

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

**1**

Que signifie le symbole suivant :



sécurité  
suisse

0,5  
0,5

**NIBT Compact 5.1.1.1.6**

**10. Chauffe-eau N° d'objectif d'évaluation 4.3.5**

**2**

Mentionnez deux dispositifs de protection qui doivent être installés dans le circuit hydraulique d'un chauffe-eau qui n'est pas à écoulement libre (sous pression).

- Une soupape de sécurité
- Un clapet de retenue
- Un réducteur de pression

1 par  
rép.

**NIBT Compact N4.2.4.2.2**

Points  
par  
page:

**11. Salle de bains N° d'objectif d'évaluation 4.3.4**

**1**

- a) Quel fil doit-on obligatoirement tirer dans une canalisation encastrée dans un mur de la salle de bains ?

0,5

**Fil PE**

- b) Cette exigence tombe si la canalisation se trouve à une profondeur de plus de **6** cm.

0,5

**NIBT Compact N7.01.5.2**

**12. Câbles sans halogène N° d'objectif d'évaluation 4.3.5**

**1**

Pour quelle raison utilise-t-on des câbles sans halogène ?

**Pour éviter que de l'acide chlorhydrique se forme en cas d'incendie et provoque dégâts chimiques.**

**NIBT Compact E4.2.7**