

Dossier des expertes et experts

20 Minutes	12 Exercices	7 Pages	15 Points
------------	--------------	---------	-----------

Moyens auxiliaires autorisés:

- NIBT 2020 ou NIBT 2020 COMPACT
- OIBT actuelle

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

- Le nombre de réponses demandées 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
15,0-14,5	14,0-13,0	12,5-11,5	11,0-10,0	9,5-8,5	8,0-7,0	6,5-5,5	5,0-4,0	3,5-2,5	2,0-1,0	0,5-0,0

Délai d’attente:

Cette épreuve d’examen ne peut pas être utilisée librement comme exercice avant le 1^{er} septembre 2023.

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. Définition N° d'objectif d'évaluation 4.3.3

1

Quelle est la définition d'un conducteur PEN?

Conducteur assurant à la fois les fonctions de conducteur de mise à la terre de protection (conducteur de protection) et de conducteur neutre.

NIBT Compact N 2.1.13.25

2. Choix de matériels d'installation N° d'objectif d'évaluation 4.3.4

2

Les couleurs suivantes sont-elles autorisées pour les conducteurs polaires dans les nouvelles installations?

Cochez oui ou non.

Couleur autorisée?	Oui	Non	
Bleu	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0,5
Jaune	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0,5
Gris	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,5
Vert	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0,5

NIBT Compact N 5.2.1.1

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

1

Combien de fils de 1,5mm² peut contenir un tube:

a) M20 sous crépi (ENC)?

0,5

- **7 fils**

b) M16 sous crépi (ENC)?

0,5

- **3 fils**

NIBT Compact 5.2.1 tableau 7 Dimension des conduits

Points
par
page:

4. Exécution des travaux d'installation N° d'objectif d'évaluation 4.3.2

2

Citez les actions à effectuer, dans l'ordre, pour travailler hors tension sur une installation?

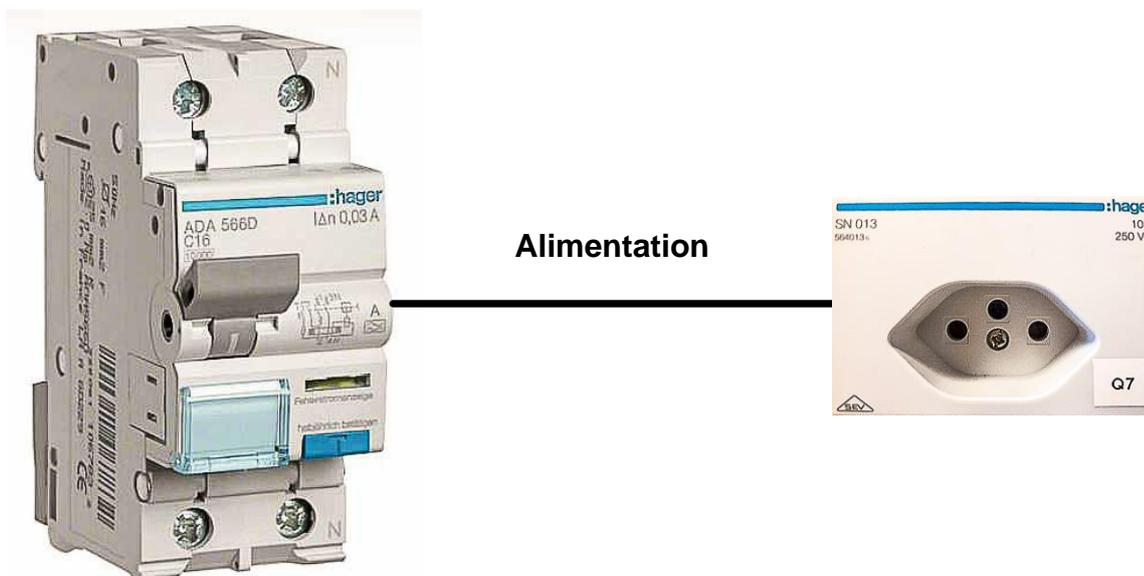
Avant de commencer le travail il faut:

- 1) Déclencher
- 2) **Assurer contre le ré-enclenchement** 0,5
- 3) **Vérifier l'absence de tension** 0,5
- 4) **Mettre en court-circuit et à la terre, s'il existe un danger de tension induite ou de retour de tension** 0,5
- 5) **Protéger les parties voisines restées sous tension** 0,5

OIBT art. 22 et NIBT Compact F.1.2.1 image 1

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

1



Quelle modification doit être apportée pour que cette installation soit correcte?

Remplacer le disjoncteur de 16 A par un combi L + N de 13 A / 30 mA

ou

Remplacer la prise T13 par une prise T23.

Indication aux experts : Une seule réponse suffit.

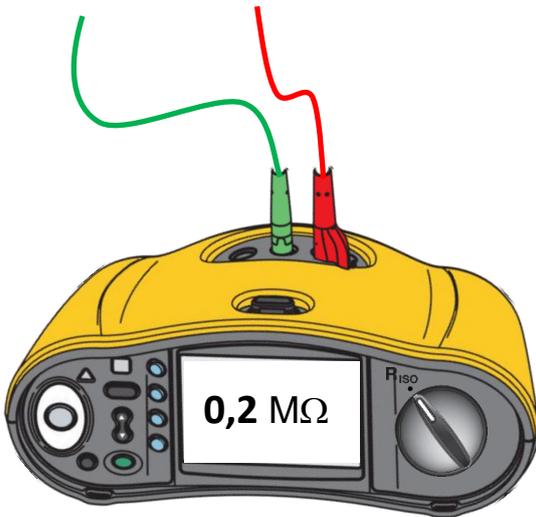
NIBT Compact N 5.3.10.6

Points
par
page:

6. Mesure d'isolement N° d'objectif d'évaluation 4.3.6

1

La mesure d'isolement d'une nouvelle installation indique:



Est-elle suffisante?

a) Cochez la bonne réponse:

Oui

Non

0,5

b) Justifiez votre réponse:

0,5

Dans ce cas elle devrait être au minimum de 1 MΩ.

NIBT N 6.1.3.3

7. Surintensités N° d'objectif d'évaluation 4.3.5

1

Quels sont les deux types de surintensité qui fait déclenché un disjoncteur de canalisation?

a) **Court-circuit**

0,5

b) **Surcharge**

0,5

NIBT Compact N 4.3.3 et 4.3.4

Points
par
page:

8. Dimensionnement DDR (RCD) N° d'objectif d'évaluation 4.3.5

2

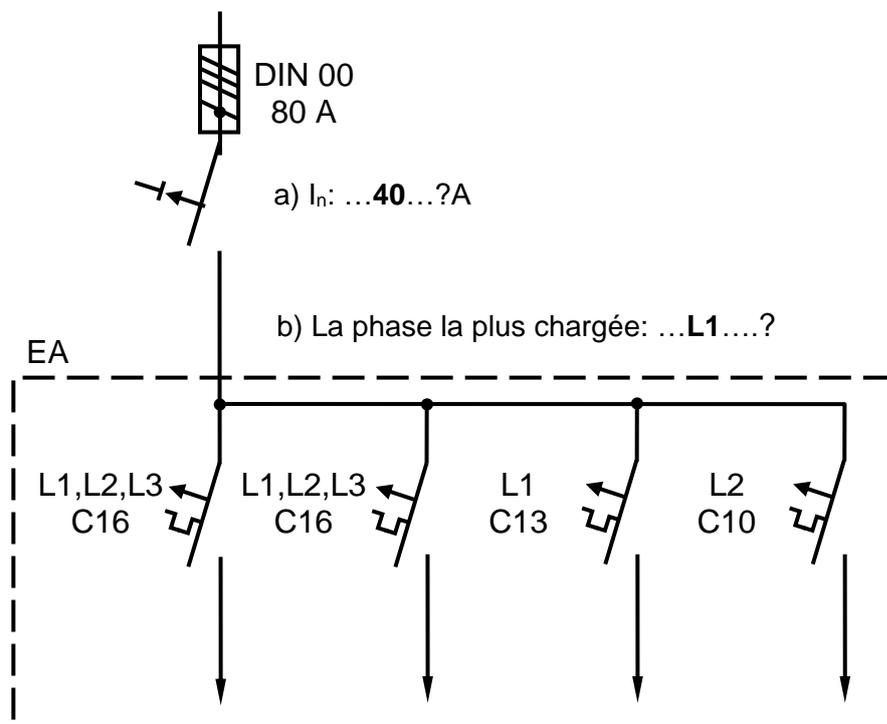
Dimensionnement du DDR (courant assigné minimum).

Notez votre calcul (facteur de simultanéité 0,8):

a) Calculez le courant nominal minimum du DDR.

$$(16 \text{ A} + 16 \text{ A} + 13 \text{ A}) * 0,8 = 36 \text{ A} \Rightarrow 40 \text{ A}$$

b) Quel est le conducteur polaire le plus chargé?



1

1

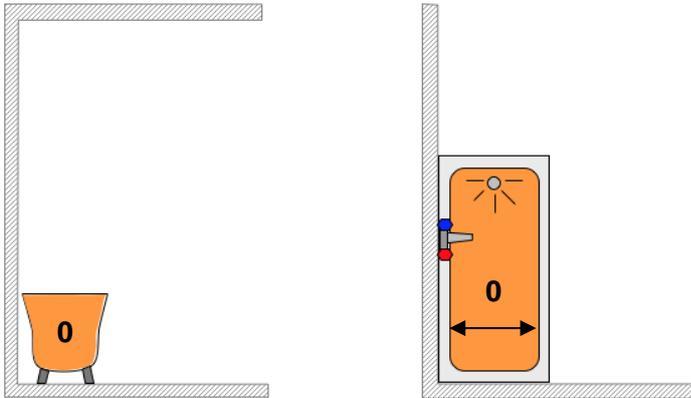
NIBT Compact N 5.3.6.2.3 et 5.3.6 figure 3

Points
par
page:

9. Salle de bains N° d'objectif d'évaluation 4.3.5

1

Dessinez le volume 0:



NIBT Compact Figure 7.01.3.0

10. Raccordements N° d'objectif d'évaluation 4.3.5

1

De quoi faut-il tenir compte lors de la connexion des prises de cette image en ce qui concerne les conducteurs polaires?



Il est nécessaire de modifier la suite des conducteurs polaires en respectant le champ-tournant, afin d'assurer une charge de réseau aussi symétrique que possible pour les charges monophasées.

NIBT Compact 5.3.10.5

Points
par
page:

11. Mesures de protection N° d'objectif d'évaluation 4.3.5

1

Quelle protection doit être appliquée à une prise T13 librement accessible en plus du disjoncteur de surintensité?

a) DDR (RCD)

0,5

b) max. 30 mA

0,5

NIBT Compact N 4.1.1.3.3

12. Dispositif de coupure N° d'objectif d'évaluation 4.3.4

1

Dans quelle situation le dispositif de coupure pour entretien doit-il être verrouillable?



Lorsqu'il ne se trouve pas sous la surveillance permanente de la personne effectuant l'entretien

NIBT Compact N 4.6.4.2

Points
par
page: