

Questionnaire 2^{ème} année Chapitre N1

(correction)

1) Que veulent dire les lettres NIBT ?

Normes pour les Installations électriques à Basse Tension

2) Sur quelle loi s'appuie la NIBT ? (Chap. N1.0.1 p.71)

LIE, Loi sur les installations électriques

3) Mentionnez deux ordonnances sur lesquelles se base la NIBT 2025 ? (Chap. 1.0.1 p.71)

OICF Ordonnance sur les installations à courant fort

OIBT Ordonnance sur les installations électriques à basse tension

DETEC Ordonnance du DETEC sur les installations électriques à basse tension

OMBT Ordonnance sur les matériels électriques à basse tension

4) Citer 3 prescriptions que peuvent édicter les distributeurs d'énergie électrique. (Chap. N1.0.2.1 p.71)

- prescriptions pour protéger leurs propres installations,

- prescriptions pour augmenter la sécurité d'exploitation de l'alimentation électrique

- prescriptions pour contribuer à la protection de son personnel lors de travaux d'entretien.

5) L'exploitant de réseau peut-il édicter des dispositions plus contraignantes que la NIBT ?

Oui

6) L'exploitant de réseau peut-il édicter des dispositions moins contraignantes que la NIBT ? (Chap. N1.0.2.1 p.71)

Non

7) Le propriétaire d'une installation peut-il édicter des dispositions plus contraignantes que la NIBT ? (Chap. N1.0.3 p.71)

Oui

8) Dans quel document trouvez-vous les prescriptions des distributeurs d'énergie électrique (exploitants de réseau) ? (Chap. N1.0.2 p.71)

PDIE

9) Dans quelles mesures un propriétaire peut-il édicter des normes ? (Chap. N1.03 p.71)

Uniquement si celles-ci sont plus contraignantes (restrictives).

10) Pour satisfaire la demande d'un client, est-il possible de modifier la couleur des fils ? Pourquoi ? (Chap. N1.03 p.71)

Non, risque de confusion

11) Citer 3 instances qui peuvent établir des exigences supplémentaires à la NIBT. (Chap. N1.0.3.2 p.72)

AEAI -> police du feu (ECAB), SUVA, ESTI


12) Quel est le rôle de l'ESTI en cas de litige sur la manière d'établir une installation ?

Elle tranche / décide

13) Qu'est-ce que l'ESTI ? (Chap. N1.0.3.2 p.213 ou F1.4.6 p.72)

Inspection des installations électriques à courant fort

- 14) Qu'est-ce que la Caisse nationale d'accident Suisse ? (*Chap. N1.0.3.2 p.213 ou F1.4.6 p.72*)
SUVA : Assurances accidents professionnels et non professionnels + sécurité au travail
- 15) Que signifie l'abréviation AEAI ? (*Chap. N1.03 p.72*)
Association des Etablissements Assurance Incendie
- 16) Qui détermine si un local est avec danger d'incendie ou non ?
AEAI, La Police du Feu (ECAB sur Fribourg)
- 17) Qu'est-ce que la SUVA ? (*Chap. N1.03 p.72*)
Caisse nationale assurance accidents (professionnels et non professionnels)
- 18) Qu'est-ce qu'une dérogation à la norme NIBT ? (*Chap. N1.04 p.72*)
Possibilité d'établir une installation sans respecter la NIBT. L'ESTI peut donner une dérogation. La norme devra cependant être adaptée les années suivantes.
- 19) Citer 5 domaines pour lesquels la NIBT s'applique. (*Chap. N1.1.1.1 p.73*)
Habitations, commerces, industries, fermes, installation temporaires et provisoires, ...
- 20) Citer 5 domaines pour lesquels la NIBT ne s'applique pas. (*Chap. N1.1.1.3 p.73*)
CFF, véhicules électriques, éclairage public, navires, avions
- 21) Citer 5 raisons provoquant des accidents électriques. (*Chap. N1.3.1 p.74*)
- Courant de choc dangereux (électrisation, électrocution),
 - température trop élevée (brûlures, incendie),
 - étincelle (explosion),
 - interruption alimentation (absence de courant électrique),
 - court-circuit (arc aveuglant, brûlure).
- 22) Citer les deux principales sortes de danger dans les installations électriques. (*Chap. N1.3.1.1 p.74*)
Electrisation et incendie
- 23) Qu'est-ce qu'un contact direct ? (*Chap. N1.3.1.2.1.1 p.75*)
Contact d'une personne directement avec un conducteur actif (L1, L2, L3, N)
- 24) Citer les 2 méthodes permettant de se protéger contre les contacts directs. (*Chap. N1.3.1.2.1.1 p.75*)
Isolation principale (câble, appareil, bornes), réduction de la tension à moins de 50V et un courant de contact de moins 2A
- 25) Qu'est-ce qu'un contact indirect ? (*Chap. N1.3.1.2.2.1 p.75*)
Contact d'une personne avec la carcasse d'un appareil qui lui est en contact avec un conducteur actif.
- 26) Citer les 3 méthodes permettant de se protéger contre les contacts indirects. (*Chap. N1.3.1.2.2.1 p.75*)
Utilisation du PE, réduction de la tension à moins de 50V, limitation de la durée à une valeur très courte.
- 27) Citer 2 moyens permettant de se protéger contre les effets thermiques. (*Chap. N1.3.1.3.1 p.75*)
Relais thermique des moteurs, distance suffisante avec les parties combustibles
- 28) Citer les deux causes de surintensités. (*Chap. N1.3.1.4.1 p.76*)
Surcharge et court-circuit

- 29) Qu'est-ce que la gamme de tension I ? (en alternatif). (Chap. N1.3.2.2.1. p.77)
TBT (0 à 50V)
- 30) Qu'est-ce que la gamme de tension II ? (en alternatif) (Chap. N1.3.2.2.1. p.77)
BT (50 à 1000V)
- 31) Citer trois critères déterminants dans le choix de la section des conducteurs. (Chap. N1.3.2.6 p.78)
Courant, mode de pose, simultanéité, groupement
- 32) Citer trois critères déterminants dans le choix du type de câbles ou mode de pose. (Chap. N1.3.2.7.1 p.78)
Contraintes mécaniques, nature des locaux (incendie, corrosion, mouillés, ...), choix de la tension, contraintes électromagnétiques.
- 33) Pourquoi l'absence de tension peut-elle être dangereuse ? (Dans la vie de tous les jours) (Chap. N1.3.2.8 p.79)
Panique dans les locaux accueillant un grand nombre de personnes, Survie dans les hôpitaux
- 34) Comment reconnaît-on le poussoir d'arrêt d'urgence ? (Chap. N1.3.2.9.1 p.79)
Bouton rouge sur fond jaune
- 35) Citer deux situations pour lesquelles un contact d'arrêt d'urgence est obligatoire. (Chap. N1.3.2.9.1 p.79)
Machines de chantier, machines-outils
- 36) Dessiner le sigle suisse de sécurité. (Chap. 1.3.3.1.1 p.81)

- 37) Qu'est-ce que le facteur de simultanéité ? (Chap. N1.3.3.2.4 p.81)
Facteur permettant de tenir compte du fait que les récepteurs ne fonctionnent pas tous en même temps et ne sont pas chargés à 100%.
- 38) Qu'est-ce que le déséquilibre des charges ? (Chap. 1.3.3.4.1 p.81)
C'est lorsque les charges ne sont pas bien équilibrées entre les 3 phases. Les 3 courants (L1, L2 et L3) seront donc différents.
- 39) Comment procéder pour équilibrer le plus possible les charges ? (Chap. 1.3.3.4.1 p.81)
Dans les immeubles d'habitations, ne pas toujours utiliser la même phase pour le même circuit (par exemple L1 pour circuit salon/séjour pour tous les appartements). Attention à tout de même respecter le champ tournant !
- 40) Lors de la pose d'un récepteur, quelles consignes doivent absolument être respectées ? (Chap. 1.3.4.1.1 p.81)
Les consignes du fabricant
- 41) Qu'est-ce que la vérification initiale ? (Chap. 1.3.4.2 p.82)
Chaque installation électrique doit être vérifiée avant sa mise en service par l'utilisateur, conformément à l'art. 24 OIBT, pendant les travaux et à la fin de ceux-ci, afin de s'assurer que les exigences de sécurité sont respectées. Les vérifications comprennent toutes les activités au moyen desquelles il est constaté si la réalisation de l'ensemble de l'installation est conforme à la NIBT. Les vérifications comprennent : la vérification par examen visuel ; les essais ; les mesures.