

LA SECURITE DANS LES INSTALLATIONS ELECTRIQUES

1 En France, les réseaux publics de distribution ont le neutre :

- a) Raccordé à la phase
- b) Isolé
- c) Raccordé à la terre

2 Un dispositif différentiel protège :

- a) Les appareils
- b) Les personnes
- c) Les conducteurs

3 Un différentiel, marqué 30 mA, signifie :

- a) Qu'il consomme 30 mA.
- b) Qu'il ne peut couper plus de 30 mA.
- c) Qu'il ouvrira ses contacts s'il y a un défaut vers la terre de l'ordre de 30 mA.

4 Dans une maison d'habitation équipée d'un disjoncteur différentiel de 500 mA, la résistance de terre devra être :

- a) Inférieure à 100 Ohms.
- b) Supérieure à 800 Ohms.
- c) Supérieure à 220 Ohms.

5 Lequel de ces trois courants peut être considéré comme mortel ?

- a) 1 mA.
- b) 5 mA.
- c) 20 mA.

6 Un oiseau qui se pose sur une ligne électrique n'est pas électrocuté parce que :

- a) Ses pattes sont cornées et donc isolantes.
- b) Ses pattes ne touchent qu'à un fil.
- c) Les oiseaux résistent mieux au courant électrique que les hommes.

7 Un différentiel s'ouvrira :

- a) En cas de court-circuit.
- b) En cas de surcharge.
- c) En cas de circulation de courant de fuite vers la terre.

8 Un différentiel doit toujours être associé à :

- a) Un fusible gF ou gI.
- b) Une prise de terre.
- c) Un fusible aM.

9 Dans un différentiel, l'élément de détection des courants de défaut vers la terre est :

- a) Un bilame.
- b) Un tore magnétique et des bobines de détection.
- c) Une bobine à noyau mobile.

10 Le bouton de test placé en face avant d'un différentiel sert à tester :

- a) La présence de tension.
- b) Si l'appareil est bien branché.
- c) Périodiquement le bon fonctionnement de la détection différentielle.

11 Le corps humain mouillé a une résistance :

- a) Plus élevée que s'il était sec.
- b) Moins élevée que s'il est sec.
- c) Egale à celle qu'il a lorsqu'il est sec.

12 Le courant circulera dans le corps humain :

- a) Plus facilement, s'il est sec;
- b) Plus facilement, s'il est mouillé.
- c) De la même façon, sec que mouillé.

13 Toucher des conducteurs à un potentiel de 12 V est :

- a) Sans danger.
- b) Mortel.
- c) Dangereux.

14 Si on utilise une perceuse portative pour travailler en extérieur ou en local mouillé, celle-ci devra être prévue pour fonctionner sous :

- a) 110 V
- b) 12 V
- c) 24 V

15 Lorsque l'on découvre une personne électrocutée, il faut :

- a) Tirer la personne par un pied ou par une main pour la dégager du circuit électrique.
- b) Couper le plus rapidement possible le courant, examiner la victime et alerter les urgences.
- c) Crier "Au secours".

16 La carcasse métallique d'une lanterne placée à l'extérieur doit être :

- a) Recouverte d'une peinture isolante.
- b) Equipée d'une lampe néon.
- c) Reliée à la terre.

17 Un montage électronique d'amateur doit, pour fonctionner, être alimenté sous 12 V. Pour cela, on fait chuter la tension de 230 V à 12 V dans une résistance de 2,2 kiloOhms.

Ce montage est :

- a) Sans danger, car "12 V" est une tension de sécurité.
- b) Dangereux, voire mortel, car la phase du secteur est présente sur les composants.
- c) Peu dangereux car presque tous les composants électroniques sont en matière isolante.

18 Un tournevis testeur à voyant néon indique lorsqu'il est allumé :

- a) La phase.
- b) La terre.
- c) Le neutre.

19 Un tournevis testeur s'allume quand le courant circule de la phase à la terre en passant à travers le corps de l'utilisateur. Conclusion :

- a) Il est dangereux de l'utiliser sous plus de 110 V.
- b) Il est sans danger parce que le courant qui circule dans le corps de l'utilisateur est de quelques μA .
- c) Il est très dangereux sous plus de 220 V.

20 Le circuit magnétique d'un transformateur 220/24 V (si celui-ci est accessible) doit être raccordé à la terre car :

- a) Sans cela, il risque d'y avoir des parasites.
- b) C'est une masse métallique et que toutes les masses métalliques doivent être reliées à la terre.
- c) Cela permet d'évacuer vers la terre les courants de Foucault.

21 Que signifie le symbole représentant un petit carré à l'intérieur d'un autre plus grand :

- a) Que l'appareil peut être immergé.
- b) Qu'il est protégé contre les chocs.
- c) Qu'il dispose d'une double isolation.

22 Que signifie sur un appareil le symbole représentant une goutte noire sur fond blanc ?

- a) Que l'appareil est protégé contre l'eau en plus jusqu'à 60 ° de la verticale.
- b) Que l'appareil peut être immergé.
- c) Que l'appareil dispose d'une double isolation.

23 Si une borne d'un appareil est marquée du symbole de la prise de terre, cela signifie qu'il faut la relier :

- a) Au neutre.
- b) A la terre.
- c) A rien.

24 Un différentiel de sensibilité 30 mA doit être associé à une prise de terre de :

- a) Moins de 800 Ohms.
- b) Plus de 1000 Ohms.
- c) Plus de 2000 Ohms.

25 Une terre, une fois réalisée, est mesurée. Sa valeur est de 1250 Ohms (sol caillouteux et sec). Quelle sensibilité de disjoncteur différentiel devra-t-on employer pour qu'il y ait protection des personnes ?

- a) 300 mA.
- b) 500 mA.
- c) 10 mA.

26 A l'entrée d'une villa, un carillon électrique a été installé. Le bouton poussoir est installé à l'extérieur. Pourquoi a-t-on alimenté ce carillon au travers d'un transformateur 220/8 V ?

- a) Parce que le carillon fonctionne sous 8 V.
- b) Pour des raisons de sécurité.
- c) Parce que le carillon consommera moins sous 8 V que sous 220 V.

27 La norme française qui régit les règles de sécurité dans les réseaux BT est la :

- a) NFC 14 100
- b) NFC 15 100
- c) NFC 13 100