

# Questionnaire 2<sup>ème</sup> année Chapitre N3/F3.1

## (correction)

1) Qu'est-ce que le facteur de simultanéité ? (*Partie technique F3.1 p.63*)

Le facteur de simultanéité « g » tient compte du fait que dans une installation, tous les matériels d'utilisation ne sont généralement pas en service simultanément et pas non plus simultanément à pleine charge. La puissance demandée est par conséquent inférieure à celle installée

2) Citer les 3 genres de liaisons à la terre (systèmes TN). (*Chap. N3.1.2.2. p.98-99*)

TNS

TNC

TNCS

3) Que veulent dire les lettres T – N – C – S ? (*Chap. N3.1.2.2. p.99*)

**Terre Neutre Combiné Séparé**

4) Pour chacun des 3 genres de liaisons à la terre, dessiner un schéma correspondant. (*Chap. N3.1.2..2 p.98-99*)

Voir page 98-99

5) Dans un schéma, comment reconnaît-on :

- Le conducteur neutre, **Bleu**



- Le conducteur de protection, **Jaune-Vert**



- Le conducteur PEN. **Jaune-Vert avec des embouts bleu aux deux extrémités**



6) Citer 4 raisons pour lesquelles l'installation électrique doit-elle être divisée en plusieurs circuits ? (*Chap. N3.1.4.1 p.100*)

- éviter tout danger et limiter les conséquences des défauts
- faciliter le fonctionnement, les vérifications, les essais et l'entretien
- éviter les dangers qui pourraient résulter d'une défaillance d'un seul circuit
- réduire les déclenchements intempestifs des DDR
- atténuer les effets des perturbations électromagnétiques
- prévenir la mise sous tension involontaire d'un circuit électrique qui devrait être séparé sans risque

7) Dessiner le symbole d'un fusible. (*Chap. N3.1.4.3 Figure 1-2 p.101*)



8) Dessiner le symbole d'un disjoncteur. (*Chap. N3.1.4.3 Figure 4 p.102*)



9) Dessiner le symbole d'un disjoncteur, avec DDR incorporé (FI/LS). (*Chap. N3.1.4.3 Figure 6 p.103*)



10) Qu'est-ce qu'un groupe de disjoncteurs triphasés à pôles accouplés ? (*Chap. N3.1.4.1 Figure 5 p.103*)

Un disjoncteur de protection de canalisation tripolaire, avec pôles mécaniquement couplés (éventuellement avec un sectionneur)

11) Dans quel ordre un câble 5x1,5 mm<sup>2</sup> doit-il être déconnecté ?

1. Les 3 phases
2. Le Neutre
3. Puis la mise à terre

12) Pourquoi le conducteur neutre doit-il être déconnecté après les conducteurs polaires ?

Risque (appareils électronique -> grillé), si on n'a pas déclenché le bon groupe

13) Citer 3 sources de tension qui peuvent être utilisées comme alimentation de secours. (*Chap. N3.5.1 p.104*)

- les accumulateurs
- les batteries
- les groupes de générateurs indépendants de l'alimentation normale
- une alimentation séparée

14) Citer 2 installations pour lesquelles une alimentation de secours sans coupure doit-être prévue ? (*Chap. N3.5.1 p.104*)

- l'éclairage pour le balisage de sécurité des voies d'évacuation et sorties
- l'éclairage pour des services de sécurité de locaux, voies d'évacuation et sorties
- l'alimentation en courant pour des services de sécurité d'autres récepteurs d'énergie tels que les systèmes de signalisation d'incendie, ascenseurs des pompiers, les pompes d'eau d'extinction et sprinkler ou les installations d'extraction de fumée et de chaleur, etc.
- ASI (serveurs informatiques)

15) Que doivent comporter les luminaires qui doivent restés allumés lors de la coupure du réseau ?

- les accumulateurs
- les batteries

16) Citer 5 installations pour lesquelles un éclairage de secours doit-être prévu. (*Chap. N3.5.2 p.105*)

- les bâtiments industriels, artisanaux et administratifs
- les cinémas et théâtres,
- les halles de sport accueillant le public
- les piscines couvertes
- les magasins d'une surface de vente > 1000 m<sup>2</sup>,
- les restaurants et hôtels
- les garages souterrains et parkings de plus de 20 véhicules à moteur ;
- les hôpitaux
- les immeubles élevés

17) Comment reconnaît-on les panneaux indiquant les sorties de secours ?

Vert et Blanc / lumineux indiquant la sortie