

# Questionnaire 3<sup>ème</sup> année N5.2.1.8 à 5.2.3

## (correction)

- 1) Le câble Td 3x1,5 mm<sup>2</sup> peut-il être utilisé comme canalisation fixe ? *(Chap. 5.2.1.9 p.189)*  
Oui, Si des canalisations souples et extra-souples sont posées à demeure, elles doivent être logées dans des conduits ou posées de telle sorte que les conducteurs ne puissent être endommagés. Des moyens de fixation adéquats doivent être utilisés
- 2) Le câble TT 3x1,5 mm<sup>2</sup> peut-il être utilisé comme canalisation mobile ? *(Chap. 5.2.1.8.2 p.190)*  
Non, les canalisations mobiles doivent posséder des conducteurs souples
- 3) Citer 5 influences externes de l'environnement avec leurs abréviations (si existante).  
*(Chap. 5.2.2.1 à 5.2.2.15 p.190 à 194)*
  - Température ambiante (AA)
  - Source externe de chaleur
  - Présence d'eau (AD)
  - Présence de corps solide (AE)
  - Présence de substances corrosives ou polluantes (AF)
  - Contraintes mécaniques (AG)
  - Vibrations (AH)
  - Autres contraintes mécaniques (AJ)
  - Présence de flore et/ ou de moisissures (AK)
  - Présence d'animaux/ faune (AL)
  - Rayonnement solaire (AN)
  - Influences électromagnétiques, électrostatiques et ionisantes (AM)
- 4) Pourquoi ne faut-il pas installer le tube TIT à l'extérieur ? *(Chap. 5.2.2.11 p.194)*  
A cause des rayons UV, il devient cassant
- 5) Citer au moins 3 éléments qui doivent être pris en compte dans le dimensionnement des conducteurs ? *(Chap 5.2.3.1.1.1 p.194)*
  - les exigences pour la protection contre les chocs électriques
  - la protection contre les effets thermiques
  - la protection contre les surintensités
  - la chute de tension
  - les températures limites pour les bornes des matériels auxquels sont connectés les conducteurs.
- 6) Quelle température maximale peut atteindre un conducteur en PVC ? *(Chap. 5.2.3 tableau 1 p.195)*  
70°C
- 7) Que faites-vous si une canalisation traverse plusieurs modes de pose ? *(Chap 5.2.3.1.1.7.5 p.196)*  
Prendre le mode de pose le plus contraignant
- 8) Donnez la valeur de la température ambiante normale pour le dimensionnement de la section des conducteurs ? *(Chap. 5.2.3.1.1.5 p.196)*  
30°C

9) Donnez le facteur de correction pour une température ambiante de 60°C d'un conducteur en PVC ?  
(Chap. 5.2.3.1.1.5 p.196)

0.50

10) Citer 5 modes de pose (de référence) différents. (Chap. 5.2.3 tableau 3 p.197)

A1/A2

B1/B2

C

D

E

11) Donnez le mode de pose d'un câble : (Chap. 5.2.3 tableau 3 p.197)

a) qui se trouve dans un canal « Tehalite » (canal en plastique) monté sur une paroi en bois.

B2

b) qui se trouve dans un tuyau posé dans la laine de verre.

A2

c) pour des fils qui sont tirés dans un KIR M16 monté sur une paroi en bois.

B1

12) A partir de quel pourcentage les conducteurs sont considérés comment étant à faible charge ?

(Chap 5.2.3.1.1.8.4 p.198)

≤ 30%

13) Quelle condition doit être respectée pour appliquer le facteur  $K_{GH}$  ? (Chap 5.2.3 1.1.15 p.199)

Que toutes les canalisations ne soient pas chargées simultanément à 100 %

14) Calculez la section minimale pour un câble PVC tiré dans un tube M40 posé dans la laine de verre (isolation) avec une température ambiante de 40°C qui alimente un moteur triphasé de 3x400V avec un courant nominal de 36A ?

Facteur de correction pour la temp. ambiante : 0.87

A = 16mm<sup>2</sup>

15) Pourquoi un conducteur dans un câble souple (mobile) supporte une intensité du courant plus forte qu'un conducteur qu'est tiré dans une conduite (fixe) ? (PowerPoint)

Il se refroidisse mieux car il a le meilleur contact avec l'air.

16) Que pouvez-vous faire pour éviter de la condensation dans des boîtiers ? (PowerPoint)

Sens du cache pour évacuer l'eau ou éventuellement un petit trou.

17) C'est quoi un PG ? (PowerPoint)

Un presse-étoupe

18) Que veut dire CEM ? (PowerPoint)

Compatibilité électromagnétique

19) Que pouvez-vous faire si le câble commandé ne supporte pas la température de l'habitacle ?

(PowerPoint)

Gaine de protection supplémentaire

20) Pourquoi est-il possible d'avoir plus de courant dans le neutre que dans le conducteur de phase en triphasé ? (Demander à votre professeur d'Electro 😊)

Somme vectorielle des courants