Ce document a été mis en ligne par l'organisme FormaV®.

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour consulter tous nos sujets d'annales et corrigés du Bac Pro MELEC, veuillez visiter :
bacpro-melec.fr/annales-sujets-et-corriges

Corrigé du sujet d'examen - Bac Pro MELEC - E2 - Maintenance des équipements - Session 2020

Correction de l'Épreuve E2 – Préparation d’une opération

Baccalauréat Professionnel Métiers de l’Électricité et de ses Environnements Connectés

Session : 2020

Durée : 3 heures

Coefficient : 3

Correction détaillée

DTR 1 : Mise en situation générale

Ce DTR présente le contexte de la résidence ÉPICURE, un ensemble d’appartements T2 à T4.

DTR 2 : Architecture fibre optique du bâtiment A

Résumé de la question : Expliquer le déploiement de la fibre optique au sein du bâtiment A.

Démarche :

- Identifie le PMI comme point de mutualisation et le raccordement à la prise terminale optique (PTO).
- Décrit l'utilisation des PBO pour relier le PMI aux logements.
- Rappelle que le système suit les normes définies par l'ARCEP.

Réponse : L'architecture FTTH (Fiber To The Home) utilise un PMI et connecte quatre fibres optiques à chaque logement. Les PBO sont essentiels pour assurer une transition efficace entre le réseau principal et les prises d’abonnés.

DTR 3 : Architecture du réseau de communication d’un logement de type T2

Résumé de la question : Lister les composants d'un réseau de communication pour un T2.

Démarche :

- Identifie les dispositifs de terminaison intérieurs (DTI et PTO).
- Énumère les modules de brassage et décrit le câblage en étoile.
- Vérifie la conformité avec les normes NF C 15-100.

Réponse : Un logement T2 comprend 4 DTI et PTO, 4 modules de brassage RJ45, et un câblage en étoile pour le raccordement. Un socle de prise 2P+T alimente la box opérateur.

DTR 4 : Système domotique des logements du bâtiment A

Résumé de la question : Décrire le système domotique installé.

Démarche :

- Définir le contrôleur domotique connecté TKP 100 A.
- Expliquer les fonctionnalités offertes.
- Mettre en avant les micro modules Hager pour le contrôle des équipements.

Réponse : Le système comprend un contrôleur TKP 100 A pour la gestion des éclairages et volets via une application. Les micro modules permettent d'effectuer des actions variées comme l'On/Off et la variation.

DTR 5 : Émetteur / récepteur radio

Aucun contenu spécifique n’est donné dans cette section pour corriger.

DTR 6 : Catégorie et blindage des câbles Éthernet

Résumé de la question : Classification des câbles et leur blindage.

Démarche :

- Lister les catégories de câbles (Cat5e, Cat6, Cat7).
- Décrire les différents types de blindage et leur utilité.
- Énoncer les débits maximal associés à chaque catégorie.

Réponse : Les catégories vont de Cat5e à Cat7, avec des débits allant de 1 Gbit/s jusqu’à 40 Gbit/s, selon le type de blindage de U/UTP à S/FTP, qui réduit les perturbations électromagnétiques.

DTR 7 : Module de brassage RJ45

Résumé de la question : Présenter les caractéristiques des modules de brassage RJ45.

Démarche :

- Indiquer les caractéristiques techniques des modules de brassage.
- Évaluer leur compatibilité avec les différentes catégories de câbles.

Réponse : Les modules RJ45 Caté 6 UTP/FTP/STP permettent des transmissions à haut débit et se fixent sur rail DIN avec des caractéristiques telles qu'une endurance de 2500 manœuvres et résistance à l'écrasement.

DTR 8 : Colonne de communication

Résumé de la question : Expliquer l’infrastructure de la colonne de communication.

Démarche :

- Détailler les exigences techniques pour les gaines.
- Identifier les normes NF C 15-100 et NF C 14-100.

Réponse : La colonne de communication doit contenir des gaines techniques accessibles, avec des circuits séparés pour les communications et la puissance, respectant les normes NF C.

DTR 9 : Charte graphique des réseaux de communication électroniques optiques

Aucune correction n’est nécessaire car le DTR ne contenait pas de questions précises.

DTR 10 : Descriptif d’un diagramme de câblage des logements

Résumé de la question : Importance du diagramme de câblage.

Démarche :

- Décrire la fonction et nécessité du diagramme dans le dossier de récolement.

Réponse : Le diagramme est essentiel pour identifier les PBO et assurer les conformités dans le câblage de communication.

DTR 11 : Câbles fibres optiques

Résumé de la question : Détails sur le câble de distribution RISER.

Démarche :

- Présenter les caractéristiques structurelles du câble.
- Énumérer les avantages des micromodules.

Réponse : Les câbles RISER sont conçus pour les montées dans les bâtiments, assurant un déploiement

efficace avec des fibres G.657 A2. Ils présentent également une résistance à l’écrasement et une faible inflammabilité.

DTR 12 : Appareillage PMI-PBO-PTO

Résumé de la question : Décrire les rôles respectifs des PMI, PBO et PTO.

Démarche :

- Expliquer les fonctions de chaque terminologie.

Réponse : Le PMI centralise les fibres, le PBO relie le réseau principal aux logements, et la PTO est le point de terminaison pour l'abonné, avec spécifications techniques précises.

DTR 13 : Classification des lasers

Résumé de la question : Expliquer la classification des lasers.

Démarche :

- Présenter les différentes classes (1 à 4) selon la norme NF EN 60825-1/A2.
- Évaluer les dangers associés à chaque classe.

Réponse : Les lasers sont classés de 1 (sûrs) à 4 (dangereux), chaque catégorie imposant des précautions spécifiques en raison de leur capacité à causer des dommages.

DTR 14 : Note explicative sur le dossier de récolement et l'utilisation de WinRelais

Aucune correction n’est nécessaire car le DTR ne contenait pas de questions précises.

Conseils méthodologiques

- Gérez votre temps : ne passez pas trop de temps sur une seule question.
- Relisez vos réponses pour éviter les erreurs d'inattention.
- Mettez en avant les normes et qualifications pertinentes pour chaque question.
- Utilisez des schémas si nécessaire pour illustrer vos réponses.
- Restez clair et concis, en évitant le jargon excessif sans explication.

© FormaV EI. Tous droits réservés.

Propriété exclusive de FormaV. Toute reproduction ou diffusion interdite sans autorisation.

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

Ce document a été élaboré par FormaV© avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV©, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV© se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.