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

Concours général des métiers - Baccalauréat professionnel Métiers de l'Électricité et de ses Environnements Connectés

Session 2019 • Code sujet : **DP1/DP4** • Durée : **2 heures**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. Modification et préparation de l’armoire de gestion de l’air ambiant (9 questions) **Page 3**

2. Ce qu’il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ) (Synthèse & Q&A Examen) **Page 7**

Sujet officiel (PDF) : https://bacpro-melec.fr/assets/annales/bac-pro-melec/Épreuve pratique - Concours général des métiers/2019/Bac Pro MELEC - Épreuve pratique - Concours général des métiers - Session 2019 - 1-Sujet.pdf

1. Modification et préparation de l’armoire de gestion de l’air ambiant

La société Milliken veut maintenir à 19 °C une température et un taux d’humidité stables dans son atelier de tricotage, grâce à une armoire de commande de ventilation. Le candidat doit adapter les schémas et la liste de matériel, puis préparer l’implantation sur la grille et le traçage des organes de commande et de signalisation sur la porte.

Question 1. Décoder les documents constructeurs mis à disposition.

Pour chaque document constructeur, identifier la référence, la fonction et les caractéristiques utiles au choix : tension, courant ou calibre, nombre de pôles, type de montage et encombrement. Pour la protection du variateur, vérifier la compatibilité avec le circuit et le variateur. Pour la prise, confirmer le format modulaire 2P+T et relever la protection associée. Reporter les références et quantités retenues dans la liste de matériel, puis vérifier leur cohérence avec le schéma et le plan d’implantation.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Références et caractéristiques des protections et de la prise relevées, vérifiées et reportées dans le dossier.

Question 2. Modifier les schémas à l’aide du logiciel X-relais afin d’ajouter la protection du variateur, avec les contacts Ry et Rc sur l’auto-maintien du contacteur KM1 qui alimente VAR1, aux folios 03 et 05, et d’alimenter une prise de courant modulaire 2P+T avec sa protection sur le circuit de puissance n° 1, folio 02, pour raccorder des appareils de mesure ou de contrôle.

Dans X-relais, modifier les folios 03 et 05 en intégrant les contacts Ry et Rc au circuit d’auto-maintien de KM1, selon la logique de commande existante du variateur VAR1. Au folio 02, ajouter sur le circuit de puissance n° 1 la protection de la prise modulaire, puis raccorder la prise 2P+T en aval de cette protection. Représenter le conducteur de protection relié à la terre. Contrôler les connexions, les renvois entre folios et la lisibilité des schémas.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Folio 02 : prise 2P+T protégée. Folios 03 et 05 : Ry et Rc intégrés à l’auto-maintien de KM1.

Question 3. Renuméroter les conducteurs sur le schéma : conserver pour la prise de courant la même logique que sur le circuit de puissance n° 1 et tenir compte du fait que, pour la protection du variateur, le dernier repère utilisé est le n° 31.

Pour la prise, poursuivre la logique de repérage déjà utilisée sur le circuit de puissance n° 1, en respectant les conventions du schéma pour les conducteurs et les nœuds. Pour le circuit de protection du variateur, attribuer les repères à la suite du dernier numéro indiqué. Vérifier ensuite qu’ils sont cohérents sur tous les folios concernés et qu’aucun repère existant n’est modifié ou attribué à un conducteur différent.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Protection du variateur : premier repère disponible, 32. Prise : repérage continu selon le circuit de puissance n° 1.

Question 4. Ajouter au plan d'implantation, folio 10, le matériel qui vient d'être ajouté.

Compléter le plan d'implantation du folio 10 avec les matériels ajoutés au schéma : la protection du circuit d'alimentation du variateur, ainsi que la prise modulaire 2P+T et sa protection. Reporter leurs repères et désignations conformément aux schémas modifiés. Positionner les appareils en respectant les emplacements prévus, leur encombrement et l'accès aux raccordements. Vérifier la concordance entre l'implantation, les références de matériel et les folios électriques concernés.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Folio 10 : protection du variateur et ensemble prise 2P+T-protection ajoutés avec leurs repères.

Question 5. Sauvegarder le fichier sous c:\schema\n°candidat et générer une version PDF en ajoutant au cartouche la date de modification et le numéro du candidat.

1. Enregistrer le fichier X-relais sous `c:\schema\n°candidat`, en remplaçant le numéro indicatif par celui attribué.
2. Inscrire dans le cartouche la date effective de modification et le numéro du candidat.
3. Générer le PDF et contrôler que les folios modifiés, les repères, les renvois et le cartouche sont lisibles.

Vérifier que le fichier source et le PDF correspondent à la même version du schéma.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Fichier X-relais et PDF enregistrés sous `c:\schema\n°candidat`, avec date de modification et numéro du candidat.

Question 6. Compléter la liste du matériel en choisissant le matériel ajouté précédemment, à l'aide des documents PDF du dossier « documentation ».

Compléter la liste avec les matériels nécessaires aux modifications, en sélectionnant leurs références dans les documents constructeurs et en vérifiant leur compatibilité avec le schéma et le montage prévu.

Matériel ajouté	À relever et vérifier
Protection du variateur	Référence, caractéristiques et compatibilité avec le variateur.
Prise modulaire 2P+T et protection	Références, format, caractéristiques et quantités.

Vérifier la concordance de la liste avec les folios électriques et le plan d'implantation.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Liste complétée avec les références constructeur et les quantités correspondant aux matériels ajoutés.

Question 7. Sauvegarder la nouvelle liste de matériel sous c:\matériel\n°candidat.

Enregistrer la liste de matériel mise à jour sous `c:\matériel\n°candidat`, en remplaçant le numéro indicatif par celui attribué. Vérifier le dossier et le nom du fichier après l'enregistrement, puis rouvrir la liste pour confirmer que les références et quantités ajoutées sont conservées. S'assurer que cette liste correspond à la dernière version du schéma modifié.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Liste de matériel mise à jour enregistrée sous `c:\matériel\n°candidat`.

Question 8. Implanter les nouveaux matériels sur la grille, conformément au plan d'implantation du folio 10.

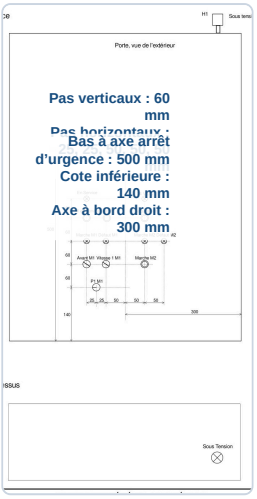
Mettre l'armoire hors tension, consigner l'alimentation et vérifier l'absence de tension avant toute intervention. Implanter sur la grille les nouveaux matériels selon le plan du folio 10 : protection du variateur, protection de la prise et prise modulaire. Respecter les emplacements, les dégagements et l'accessibilité des raccordements. Contrôler la fixation mécanique, les repères et la conformité au plan avant le raccordement. Porter les équipements de protection adaptés.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Matériels implantés sur la grille conformément au folio 10, après consignation et vérification d'absence de tension.

Question 9. Réaliser sur la porte de l'armoire le tracé des organes de commande et de signalisation à partir du plan fourni, comprenant les vues de face et de dessus.

Reporter les vues de face et de dessus sur la porte en traçant d'abord les axes au laser. Respecter les cotes du plan : 500 mm entre le bas de la porte et l'axe de l'arrêt d'urgence, 140 mm pour la ligne de cote inférieure, puis des entraxes verticaux de 60 mm. Les espacements horizontaux successifs sont 25, 25, 50, 50 et 50 mm ; l'axe de l'arrêt d'urgence se trouve à 300 mm du bord droit. Contrôler le tracé avant perçage et respecter les consignes de sécurité.

Repères de cotation du tracé de porte



✓ RÉPONSE À RETENIR

Tracé des vues de face et de dessus conforme au plan, avec les entraxes et cotes prescrits.

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2019)

Bilan de l'épreuve : Dossier de préparation du Concours général des métiers, session 2019, code DP1/DP4, pour le Bac professionnel Métiers de l'Électricité et de ses Environnements Connectés. En deux heures, le candidat adapte l'armoire de gestion de l'air ambiant de Milliken : schémas électriques, protection du variateur, prise 2P+T, liste de matériel, implantation et traçage des organes sur la porte. Aucun coefficient n'est imprimé.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- L'atelier de tricotage nécessite une température maintenue à 19 °C et un taux d'humidité ambiant stable.
- La protection du variateur s'ajoute à l'auto-maintien de KM1, contacteur qui alimente VAR1.
- La prise modulaire 2P+T et sa protection se raccordent au circuit de puissance n° 1.
- Les schémas, les repères des conducteurs, la liste de matériel et les plans d'implantation doivent être cohérents.

Points de vigilance & attentes du jury

- Respecter les folios demandés : 02 pour la prise et 03 et 05 pour la protection du variateur.
- Pour la prise, conserver la logique de repérage des conducteurs du circuit de puissance n° 1.
- Pour la protection du variateur, tenir compte du dernier repère existant, le n° 31.
- Vérifier les sauvegardes, le cartouche du PDF et la concordance entre matériel choisi et implantation.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment repérer les conducteurs à ajouter ?

Pour la prise, reprenez la logique de numérotation du circuit de puissance n° 1. Pour la protection du variateur, le sujet indique que le dernier repère utilisé est le n° 31 : poursuivez le repérage après ce numéro.

Q : Où intégrer la protection du variateur dans le schéma ?

Ajoutez les contacts Ry et Rc sur l'auto-maintien de KM1, qui alimente VAR1. Cette modification est demandée aux folios 03 et 05. La prise protégée, elle, est ajoutée au circuit de puissance n° 1, folio 02.

Q : Quels fichiers faut-il sauvegarder et où ?

Sauvegardez le schéma sous c:\schema\n°candidat et générez un PDF portant dans son cartouche la date de modification et le numéro du candidat. Sauvegardez la nouvelle liste de matériel sous c:\matériel\n°candidat.

Q : Le sujet indique-t-il un barème ou un coefficient ?

Aucun barème de points ni coefficient n'est imprimé dans le dossier. La durée officielle est de deux heures. Le sujet précise que le jury remettra un corrigé pour le travail sur les schémas et un corrigé avec le matériel à implanter.

Sujet officiel associé (PDF) : https://bacpro-melec.fr/assets/annales/bac-pro-melec/Épreuve pratique - Concours général des métiers/2019/Bac Pro MELEC - Épreuve pratique - Concours général des métiers - Session 2019 - 1-Sujet.pdf
Ressources Bac Pro MELEC : Toutes les annales & corrigés • Fiches de révision complètes • Simulateur de notes d'examen

Copyright © 2027 FormaV®. Tous droits réservés.

FormaV® est une marque déposée auprès de l'INPI sous le numéro 5227897.

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.