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

BAC PRO MELEC • CORRIGÉ DÉTAILLÉ

Métiers de l’Électricité et de ses Environnements Connectés (M.E.L.E.C.) - Réalisation

Session 2024 • Code sujet : **24 CGM MEEC P** • Durée : **8h**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. **Fourniture des matériels** (2 questions) — **Page 3**
2. **Réalisation de l’installation électrique** (3 questions) — **Page 5**
3. **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/2024/Bac Pro MELEC - Épreuve pratique - Concours général des métiers - Session 2024 - 1-Sujet.pdf

1. Fourniture des matériels

L’entreprise Gillet modernise sa ligne de production et prévoit une potence automatisée pour évacuer les pièces de charpente. Cette partie demande de vérifier la conformité des appareillages, équipements terminaux et consommables fournis, à partir des désignations, références et quantités des tableaux.

Appareillages électriques et équipements terminaux

Question A.1. Vérifier la fourniture de chaque appareillage électrique et équipement terminal listé dans le tableau en comparant la désignation, la référence et la quantité, puis indiquer sa conformité dans la colonne Oui ou Non.

La liste indique 20 catégories d’appareillages et leurs quantités attendues. Pour chacune, comparer la désignation et la référence du matériel réellement fourni, puis compter les unités. Cocher « Oui » uniquement si les trois éléments concordent; sinon, cocher « Non ». Les points d’interrogation sur le document signalent que le contrôle matériel reste à effectuer, et non une conformité présumée.

Contrôle matériel à effectuer

Désignation	Référence	Quantité	Conformité	
			Oui	Non
Sectionneur général 20A	VZ01	1	?	
Disjoncteur magnétothermique ic60n 2P C 4A 440V	A9F74204CA	4	?	
Disjoncteur moteur magnétique	GV2L14-B	1	?	
Disjoncteur moteur magnétique 1,6-2,5 A	GV2RT07	1	?	
Contacteur 9A AC3 4KW 1NO 1NC 24VDC	LC1D09BL-B	1	?	
Automate programmable Schneider	TM 221CE24T	1	?	
Variateur de vitesse pour moteur asynchrone triphasé ATV340 2,2KW	ATV340U22N4E	1	?	
Ecran tactile IHM	HMISTU855A	1	?	
Switch internet Modicon 5TX	MCSESUO53FNO	1	?	
Alimentation frein 48VDC 2,5A	ABLS1A48025	1	?	
Alimentation circuit de commande 24VDC	ABL8RPS24100	1	?	
Module de sécurité « préventa »	XPSUAF	1	?	
Arrêt d’urgence	XB4BS8441BA	1	?	
BP double M/A	XB4BW73731B5	1	?	
BP fléchés (Montée / Descente)	XB4BA3341	2	?	
Platine de fixation pour verrine	XVUZ02	1	?	
Platine de fixation pour verrine	XVUZ12	1	?	
Verrine led verte	XVUC23	1	?	
Verrine led rouge	XVUC24	1	?	
Verrine led blanche	XVUC27	1	?	

✓ RÉPONSE À RETENIR

À contrôler sur le matériel fourni : cocher « Oui » si désignation, référence et quantité concordent, sinon « Non ».

Consommables

Question A.2. Vérifier la fourniture de chaque consommable indiqué dans le tableau, notamment les conducteurs souples, les embouts et les étiquettes d'appareillages, puis indiquer sa conformité dans la colonne Oui ou Non.

Consommables listés	Quantité attendue
Conducteurs 0,75 mm² : blanc, orange, rouge, violet, vert-jaune	1, 4, 1, 1, 1 rouleau de 100 m
Conducteurs 1,5 mm² : noir, bleu, vert-jaune	1 rouleau de 100 m chacun
Embouts CE005, CE007, CE015	1 sachet de 100 par référence
Étiquettes appareillages	Vérifier leur présence

Comparer la couleur, la section, la longueur, la référence et la quantité à la fourniture réelle. Cocher « Oui » uniquement pour les éléments effectivement présents et conformes; cocher « Non » en cas d'écart. Les points d'interrogation annotés indiquent que la vérification physique reste à réaliser.

Contrôle des consommables à effectuer

Désignation	Référence	Quantité	Conformité	
			Oui	Non
Conducteur souple blanc 0,75mm² 100m	H05V-K 1x0,75 100m	1	?	
Conducteur souple orange 0,75mm² 100m	H05V-K 1x0,75 100m	4	?	
Conducteur souple rouge 0,75mm² 100m	H05V-K 1x0,75 100m	1	?	
Conducteur souple violet 0,75mm² 100m	H05V-K 1x0,75 100m	1	?	
Conducteur souple vert-jaune 0,75mm² 100m	H05V-K 1x0,75 100m	1	?	
Conducteur souple noir 1,5mm² 100m	H05V-K 1x1,5 100m	1	?	
Conducteur souple bleu 1,5mm² 100m	H05V-K 1x1,5 100m	1	?	
Conducteur souple vert-jaune 1,5mm² 100m	H05V-K 1x1,5 100m	1	?	
Embouts blancs 0,5mm²	CE005	1 sachet de 100	?	
Embouts bleus 0,75mm²	CE007	1 sachet de 100	?	
Embouts noirs 1,5mm²	CE015	1 sachet de 100	?	
Etiquettes appareillages			?	

✓ RÉPONSE À RETENIR

À contrôler sur les consommables fournis : cocher « Oui » si chaque élément correspond à la liste, sinon « Non ».

2. Réalisation de l’installation électrique

L’installation est destinée à une potence automatisée qui évacue des pièces de charpente en sortie de production, avec des équipements comprenant notamment un automate M221, un variateur ATV340 et une IHM STU855. Le candidat doit réaliser le câblage, le repérage et la distinction des circuits en respectant les règles de l’art, les consignes de sécurité et les codes de couleurs et sections.

Câblage de l’installation

Question B.1. À l’aide de l’outillage, des équipements et des informations techniques mis à disposition, réaliser l’installation électrique dans les règles de l’art. Respecter les couleurs des conducteurs, les prescriptions de pose, de câblage et de raccordement, limiter le gaspillage des consommables, organiser le poste, restituer un chantier propre et respecter les règles de santé et de sécurité au travail.

1. Consulter les schémas et notices, préparer les conducteurs et organiser le poste en limitant les chutes.
2. Consigner l’installation, vérifier l’absence de tension avec un VAT et porter les EPI adaptés.
3. Poser et raccorder les appareils selon les prescriptions : couleurs et sections conformes, embouts adaptés, conducteurs ordonnés et serrage au couple indiqué.
4. Hors tension, contrôler visuellement les connexions, la continuité des conducteurs de protection et l’absence de défaut avant la mise sous tension. Ranger et nettoyer le poste.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Installation câblée selon les schémas et notices, contrôlée hors tension, avec poste sécurisé, propre et rangé.

Repérage des conducteurs et appareillages électriques

Question B.2. Conformément aux indications du schéma, réaliser le repérage de chaque conducteur à l’aide des repères clipsables fournis et celui de chaque appareillage avec les étiquettes fournies.

Relever les repères indiqués sur le schéma et les reporter sans modification. Poser un repère clipsable lisible à chaque extrémité de chaque conducteur, près des raccordements. Identifier chaque appareillage avec l’étiquette correspondante, visible après montage.

Avant la mise sous tension, comparer les repères aux conducteurs, bornes et appareils du schéma. Vérifier leur lisibilité, leur maintien et la concordance des identifications aux deux extrémités de chaque liaison.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Chaque conducteur et appareillage est repéré conformément au schéma, avec des identifications lisibles et vérifiées.

Distinction des circuits

Question B.3. Réaliser les circuits avec les couleurs et sections indiquées : puissance en noir, bleu et vert-jaune 1,5 mm² ; frein moteur en noir et bleu 1,5 mm² ; entrées automate en orange 0,75 mm² ; sorties automate en violet 0,75 mm² et communs en blanc 0,75 mm² ; primaires d'alimentation en noir et bleu 1,5 mm² ; secondaire 24 VDC en rouge 0,75 mm² pour le positif et blanc 0,75 mm² pour le négatif ; masses de commande en vert-jaune 0,75 mm² et masses de puissance en vert-jaune 1,5 mm².

Circuit	Couleur	Section
Puissance	Noir, bleu, vert-jaune	1,5 mm²
Frein moteur	Noir, bleu	1,5 mm²
Entrées automate	Orange	0,75 mm²
Sorties automate et communs	Violet pour les sorties, blanc pour les communs	0,75 mm²
Primaires d'alimentation	Noir, bleu	1,5 mm²
Secondaire 24 VDC	Rouge pour le positif, blanc pour le négatif	0,75 mm²
Masse des équipements de commande	Vert-jaune	0,75 mm²
Masse des équipements de puissance	Vert-jaune	1,5 mm²

Conserver la couleur et la section prescrites sur chaque circuit. Identifier les conducteurs selon leur fonction, les ordonner dans les goulottes et vérifier les raccordements par comparaison avec le schéma avant mise sous tension.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Couleurs et sections conformes au tableau : vert-jaune pour les masses, blanc pour les communs et le négatif 24 VDC.

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2024)

Bilan de l'épreuve : Le dossier Réalisation du Concours général des métiers MELEC, session 2024, porte le code 24 CGM MEEC P et dure 8 heures. Aucun coefficient n'est imprimé. Le sujet concerne la modernisation de la production de charpentes par une potence automatisée de levage. Il évalue le contrôle du matériel, le câblage, le repérage, la distinction des circuits et le respect des règles de sécurité.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- Le circuit de puissance utilise des conducteurs noir, bleu et vert-jaune de 1,5 mm².
- Les entrées automate sont câblées en orange, en 0,75 mm².
- Au secondaire 24 VDC, le rouge 0,75 mm² est le positif et le blanc 0,75 mm² le négatif.
- Les sorties automate utilisent le violet 0,75 mm² ; les communs sont en blanc 0,75 mm².

Points de vigilance & attentes du jury

- Comparer les désignations, références et quantités fournies avec chaque ligne des tableaux avant de cocher Oui ou Non.
- Respecter les couleurs et sections attribuées à chaque circuit, y compris les conducteurs de masse.
- Repérer chaque conducteur et appareillage selon le schéma, avec les repères et étiquettes fournis.
- Soigner les raccordements, éviter le gaspillage, garder le poste propre et appliquer les règles de santé et de sécurité.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment distinguer les conducteurs du secondaire 24 VDC ?

Pour le secondaire de l'alimentation 24 VDC, le sujet prescrit un conducteur rouge de 0,75 mm² pour la polarité positive et un conducteur blanc de 0,75 mm² pour la polarité négative. Respectez ces couleurs lors du câblage.

Q : Quelles couleurs et sections utiliser pour les masses ?

Les masses des équipements de commande sont à câbler en vert-jaune de 0,75 mm². Pour les équipements de puissance, le sujet prescrit du vert-jaune de 1,5 mm². Distinguez les deux selon l'équipement concerné.

Q : Le sujet prévoit-il un barème ou une répartition du temps ?

Le dossier indique une durée totale de 8 heures, mais ne donne ni répartition du temps par partie ni points par tâche. Planifiez votre progression entre le contrôle des fournitures, la réalisation, le repérage et les vérifications.

Q : Quels critères de réalisation sont explicitement attendus ?

Le sujet demande de respecter les couleurs, les prescriptions de pose et de raccordement, et d'utiliser les consommables sans gaspillage. L'organisation du poste, la propreté du chantier et les règles de santé et de sécurité au travail comptent aussi.

Sujet officiel associé (PDF) : https://bacpro-melec.fr/assets/annales/bac-pro-melec/Épreuve pratique - Concours général des métiers/2024/Bac Pro MELEC - Épreuve pratique - Concours général des métiers - Session 2024 - 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.