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

Métiers de l'Électricité et de ses Environnements Connectés (M.E.L.E.C.)

SESSION 2024

DOSSIER SUJET

RÉALISATION

Le dossier sujet comporte 6 pages.
Le candidat doit s'assurer que son exemplaire est complet.

L'usage de la calculatrice est autorisé.

L'accès à internet est autorisé.

Durée de l'épreuve : 8h

Conseils aux candidats :

Le candidat complète le dossier sujet qui sera rendu complet, y compris les documents non complétés.

Le sujet, composé de deux parties, est accompagné d'un dossier technique et ressources (DTR) disponible sur pc au format pdf (concours général documentation technique).

Durant le déroulement de l'épreuve, une attention particulière sera portée sur les points suivants :

- Autonomie et adaptabilité du candidat,
- Respect des règles de santé et de sécurité au travail.

SOMMAIRE

Mise en situation 3

PARTIE A – fourniture des matériels 4

A.1 Appareillages électriques et équipements terminaux 4

A.2 Consommables 5

PARTIE B – réalisation de l'installation 6

B.1 Câblage de l'installation 6

B.2 Repérage des conducteurs et appareillages électriques 6

B.3 Distinction des circuits 6

Mise en situation

Dans le cadre de l'extension de son site de production, l'entreprise Gillet souhaite moderniser sa ligne de production.

Situation actuelle et projet d'équipement :

La taille des charpentes de bois est assurée par la machine K2 (système potence levage automatisé). Cette machine, installée dans la nouvelle extension, est destinée au façonnage des pièces de charpente qui constitueront la structure de chalets.





Actuellement, la sortie des pièces rabotées mobilise un manutentionnaire qui assure l'évacuation des pièces avec un chariot élévateur et nécessite l'arrêt du transfert en amont des charpentes pour des raisons de sécurité.

C'est à ce point de la chaine de production que sera mis en place un système potence de levage automatisé pour charges lourdes. Cet équipement, objet de votre épreuve pratique, permettra un gain de temps et un accroissement de la sécurité,

Le projet repose essentiellement sur le choix d'équipement de la marque Schneider Electric. Le système intégrera entre-autre un automate programmable de type M221, un variateur de fréquence ATV 340 et une interface homme-machine tactile de type STU855.

- L'ensemble de la documentation technique est disponible sur le bureau de l'ordinateur sous forme de fichiers pdf (concours général documentation technique).

PARTIE A – fourniture des matériels

Vérifier la fourniture des appareillages et des consommables listés (pages 4/6 à 5/6).

A.1 - Appareillages électriques et équipements terminaux

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		

A.2 - Consommables

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				

PARTIE B – réalisation de l'installation

B.1 - Câblage de l'installation

À l'aide de l'outillage, des équipements et des informations techniques mises à disposition, réaliser l'installation électrique dans les règles de l'art.

Une attention particulière sera portée aux points suivants :

 respect des couleurs de conducteurs ;
 matériels posés conformément aux prescriptions et règles de l'art ;
 câblages et raccordements réalisés conformément aux prescriptions et règles de l'art ;
 consommable utilisé sans gaspillage ;
 organisation du poste de travail ;
 chantier restitué propre et en ordre ;
 respect des règles de santé et de sécurité au travail.

B.2 - Repérage des conducteurs et appareillages électriques

Conformément aux indications du schéma :

- **Réaliser** le repérage de chaque conducteur à l'aide des repères clipsables fournis.
- **Réaliser** le repérage de chaque appareillage avec les étiquettes fournies

B.3 - Distinction des circuits

Chaque circuit du montage est réalisé avec les couleurs spécifiques listées ci-dessous :

- puissance : conducteur noir, bleu et vert-jaune 1,5 mm² ;
- frein moteur : conducteur noir et bleu 1,5 mm² ;
- entrées automate : orange 0,75 mm² ;
- sorties automate : violet 0,75 mm² / blanc 0,75 mm² pour les communs ;
- primaires alimentations : conducteur noir et bleu 1,5 mm² ;
- secondaires alimentation 24VDC : Conducteur rouge 0,75 mm² pour la polarité positive / conducteur blanc 0,75 mm² pour la polarité négative ;
- masses des équipements de commande : conducteur vert-jaune 0,75 mm² ;
- masses des équipements de puissance : conducteur vert-jaune 1,5 mm².

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.