LYCÉE PROFESSIONNEL LOUIS DELGRES

Nom / Prénom

TRAVAUX SEQUENCE 2 :

DOCUMENTS DE TRAVAIL INSTALLATION DE MOTEUR ASYNCHRONE 1 SENS DE MARCHE

I) **TP2** CÂBLAGE DU SCHÉMA DE PUISSANCE

Plan d'implantation du matériel

Le plan d'implantation indique où est positionner chaque élément sur la platine de câblage :

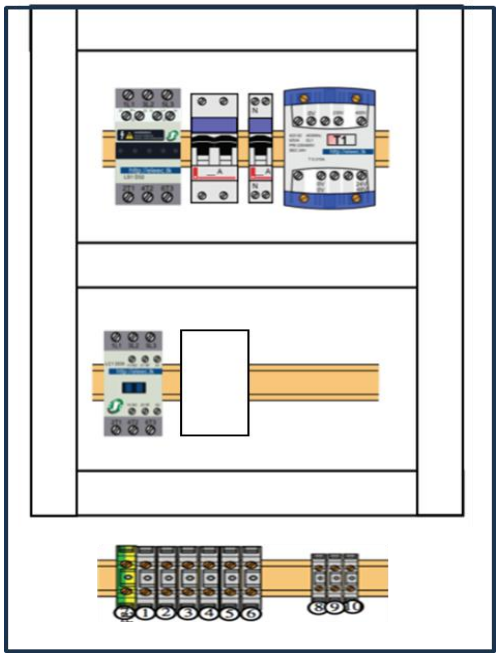
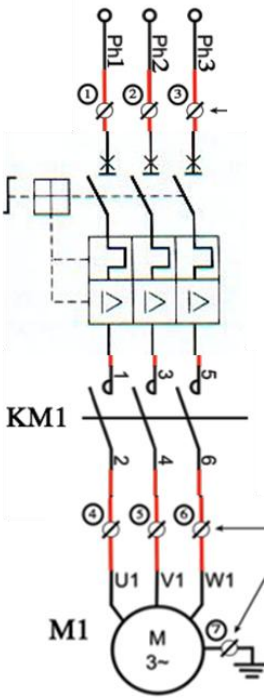


Schéma des circuits de puissance



Le Circuit de puissance

Il comporte l'appareillage nécessaire aux fonctionnements des récepteurs de puissance suivant un automatisme bien défini.

On trouve :

- Une source de puissance (généralement réseau triphasé)
- Un appareil d'isolement et de protection (disjoncteur moteur).
- Appareils de commande (les contacts de puissance du contacteur).
- Des récepteurs de puissances (moteurs).

II) **TP5** RÉALISATION DE MON POSTE DE CÂBLAGE INDUSTRIEL

PRESENTATION



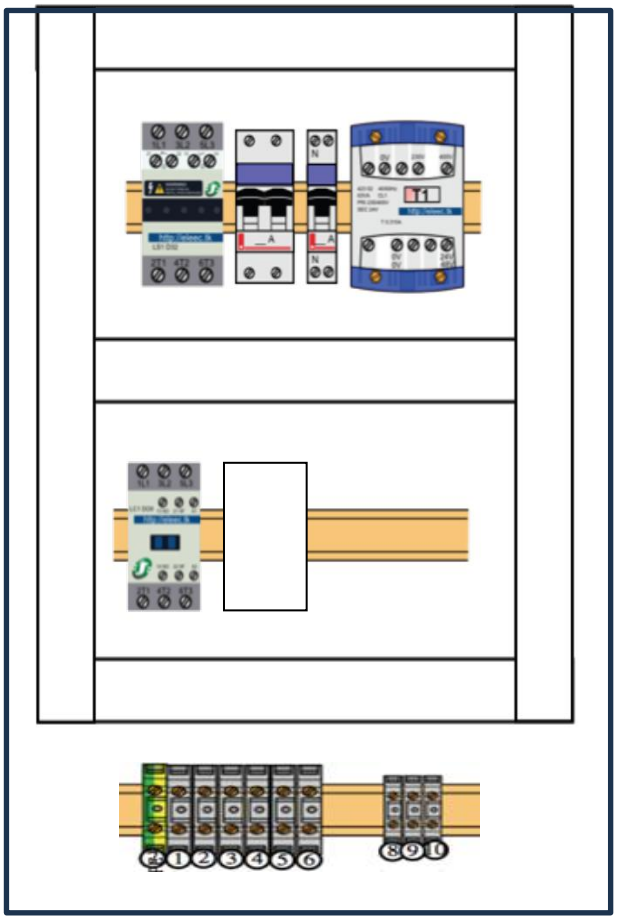
On désire entraîner le convoyeur de la CAP Elec par un moteur asynchrone triphasé.

Ce moteur est à alimenter depuis un coffret et commander par une boîte à boutons.au moyen de 3 boutons poussoirs : S1 : marche tapis droite, S2 : marche tapis gauche, S0 : arrêt

Le moteur est alimenté par des contacteurs KM et protégé par un disjoncteur moteur.

Le circuit de commande est alimenté en 24V AC.

Le Plan d'implantation du matériel



Votre travail consiste à **Implanter** et **fixer** les rails et goulottes sur la platine suivant le plan proposer.

Pour l'implantation du matériel on peut enlever la platine du coffret pour travailler à plat sur l'établi

Nota : l'espace entre les goulottes et l'appareillage doit être suffisant pour permettre la lecture des repères..

III) **TP8** CÂBLAGE DU SCHÉMA DE COMMANDE

Plan d'implantation du matériel

Le plan d'implantation indique où est positionner chaque élément sur la platine de câblage :

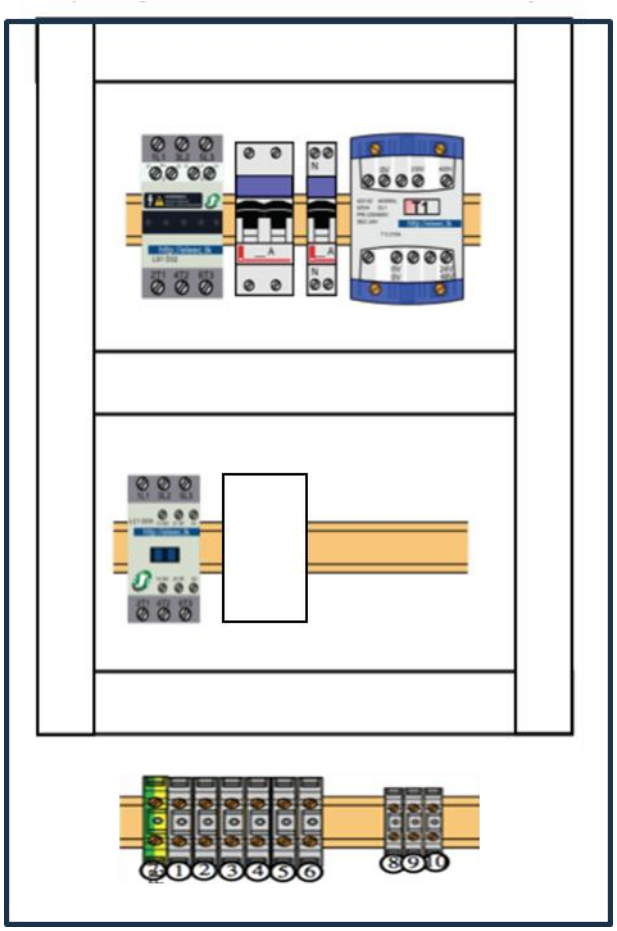
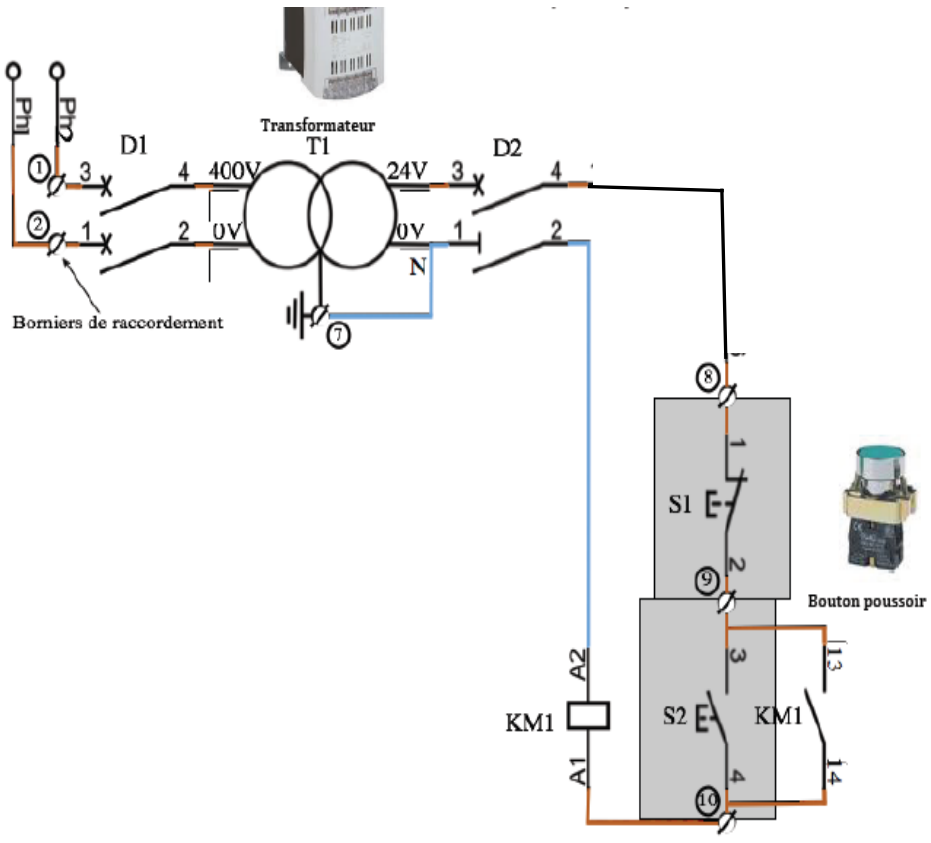


Schéma des circuits de commande



Le Circuit de commande

Il comporte l'appareillage nécessaire à la commande des récepteurs de puissance. On trouve :

- La source d'alimentation
- Une protection du circuit (fusible, disjoncteur).
- Un appareil de commande ou de contrôle (bouton poussoir, détecteur de grandeur physique).
- Organes de commande (bobine du contacteur).

La source d'alimentation dépend des caractéristiques de la bobine du contacteur.

IV) **TP9** CÂBLAGE D'UN DÉTECTEUR DE PROXIMITÉ

Contexte :

Vous intervenez en tant qu'électricien dans le cadre d'un projet d'automatisation industrielle. Votre mission consiste à réaliser une installation de détecteur pour un système de transfert de produits entre deux zones distinctes.

- **Description du Support Technique et de l'élément à installer :**
  Le support technique : est un tapis roulant motorisé, conçu pour le transfert efficace de boites entre 2 zones de travail A et B.

  Le détecteur de Position est du type capacitif :
  Un capteur permettant de détecter la présence ou l'absence de boites sur le tapis, essentiel pour l'automatisation du processus.

Plan d'implantation

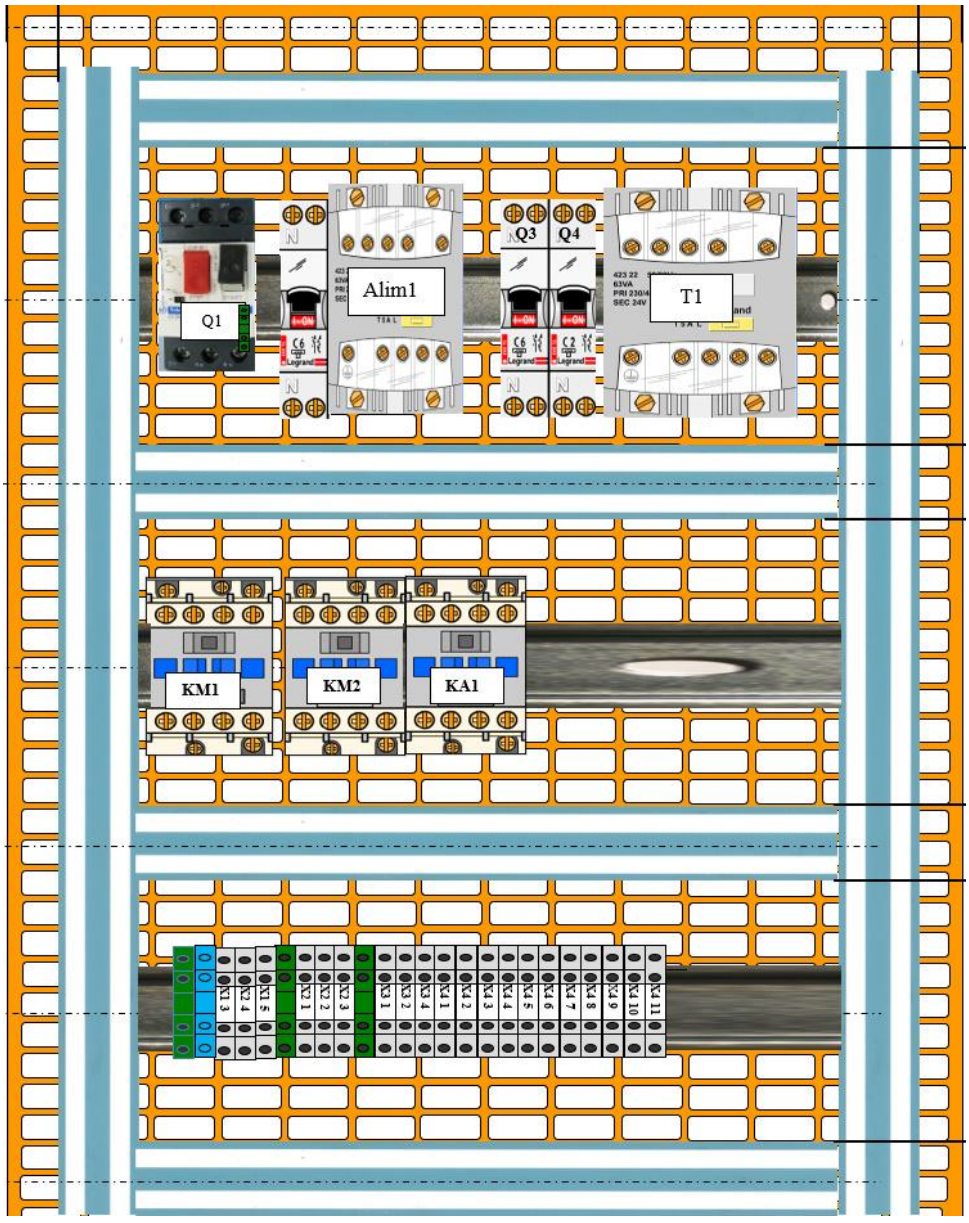
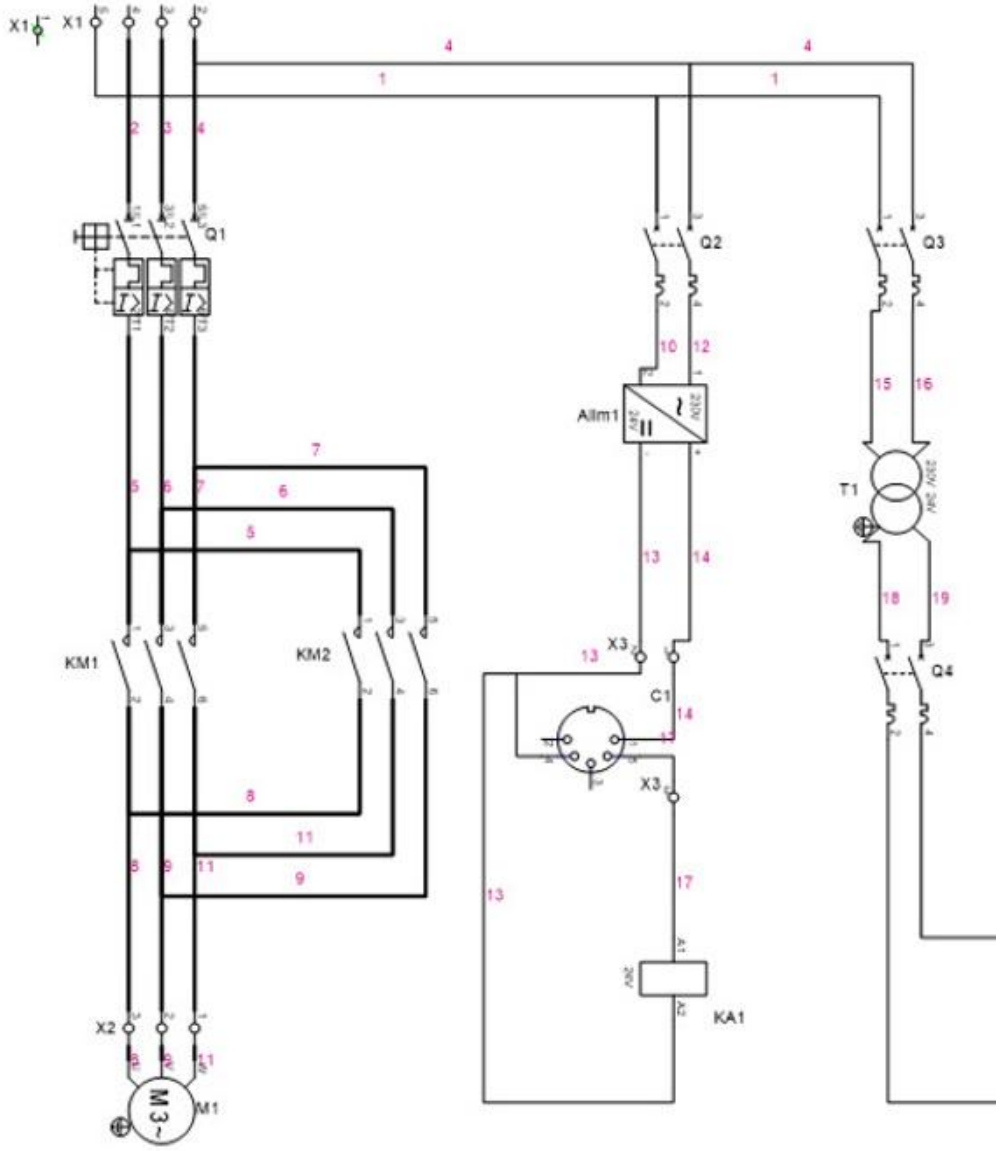


Schéma de câblage



IV) **TP10** ÉTUDE D'UN SYSTÈME INDUSTRIEL

I Présentation du système :

Nom		
Fonction		
Fabricant		
Prix		

II Caractéristiques du système :

Q1. Lister les différents éléments ou partie constituants le système :

Q2. Expliquer le fonctionnement du système

Q3. Moteur 1 : Relever sur la plaque d'identification, les paramètres suivants :

	Valeur	Référence du moteur	Fonction
Puissance			
Tension			
Courant			
Vitesse de rotation			

Q4. Moteur 2 : Relever sur la plaque d'identification, les paramètres suivants :

	Valeur	Référence du moteur	Fonction
Puissance			
Tension			
Courant			
Vitesse de rotation			

Q5. Transformateur : Relever sur la plaque signalétique, les paramètres suivants :

Marque et référence :

N° de série :

Puissance :

Tension primaire:

Tension secondaire:

Q6. Mesure d'isolement

1) **Vérifier** la liaison équipotentielle de l'installation électrique puis reporter dans le tableau ci-dessous la valeur mesurée

Vérification de la liaison équipotentielle appareil à utiliser : Contrôleur d'installation	
Entre les bornes PE (voir schéma DT 4/7)	Valeur attendue : ≤ 2Ω
	Valeur mesurée : ……
La valeur de la liaison équipotentielle est-elle correcte ? (entourer la bonne réponse) OUI NON	

2) **Vérifier** l'isolement de l'installation électrique puis reporter dans le tableau ci-dessous la valeur mesurée.

Vérification de l'isolement (Q1, Q2, Q3, Q4 ouverts)					
Appareil utilisé : Mégohmmètre Valeur minimale : ≥ 0,5MΩ					
Conducteurs de contrôle de l'isolement		Bornes de contrôle de l'isolement (voir schéma DT 5/8)	Valeur mesurée	L'isolement est-il correct ? (entourer la bonne réponse)	
Entre phases et PE	L 1 et PE	Entre les bornes 2 de Q1 et PE		OUI	NON
	L2 et PE	Entre les bornes 4 de Q1 et PE		OUI	NON
	L3 et PE	Entre les bornes 6 de Q1 et PE		OUI	NON

III Schémas électriques système :

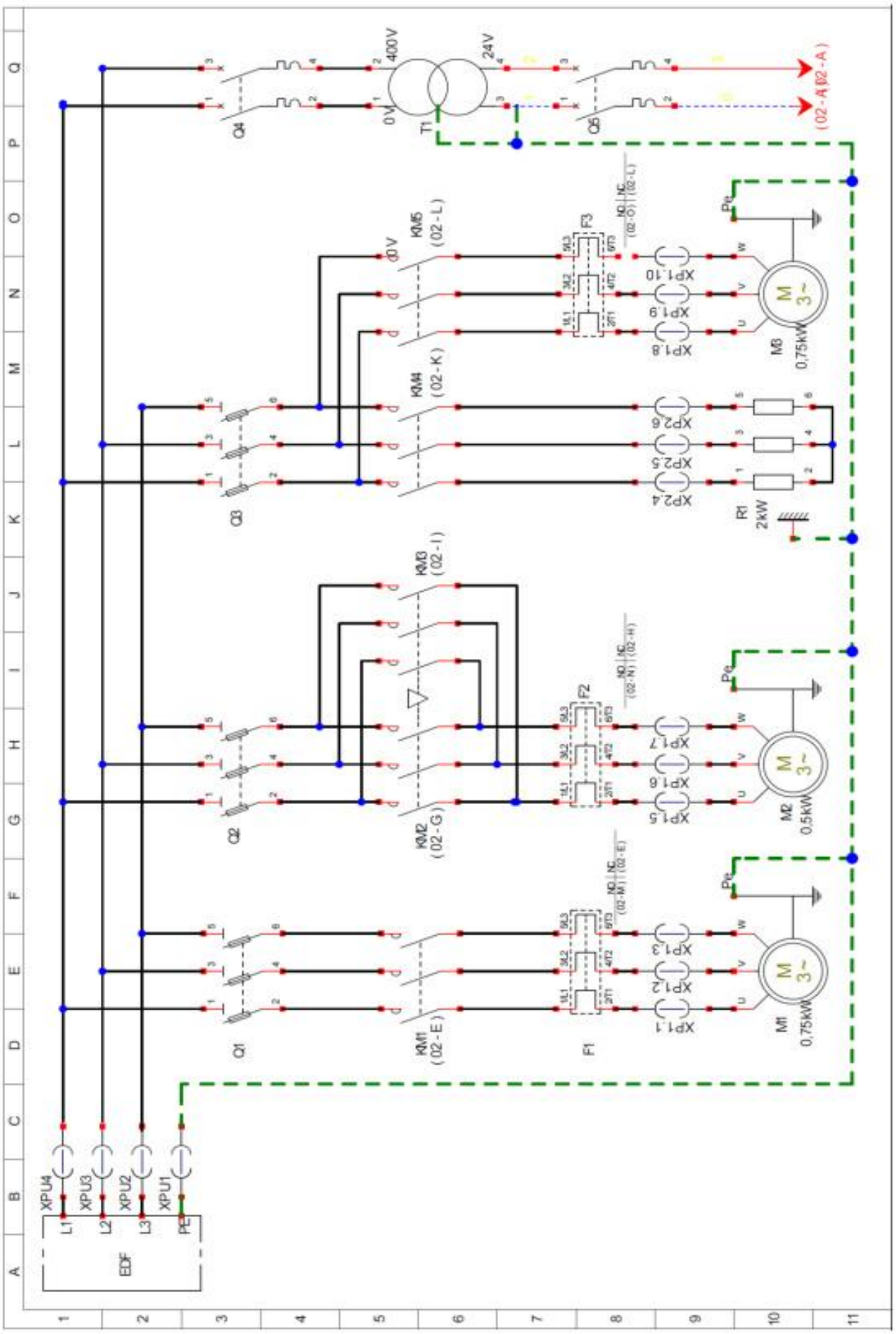
Q1. Repérer et schématiser le bornier des différents actionneurs

Q2. Mesurer la résistance des enroulements des moteurs et des résistances de chauffage

Q3. Lister le matériel nécessaire pour une intervention en toute sécurité. (EPI)

SCHEMA ELECTRIQUE ECOLSAB

Schéma de puissance



Monter / Descente pale

Schéma de commande

