



1 - RECHERCHE - COMPOSANTS DE BASE.

Consignes

Travail à faire par groupe de 4 étudiants maximum. Un exemplaire sera relevé lors de la séance suivante.

https://cours.etsmtl.ca/gpa141/AutresDocuments/symboles_electriques.pdf

<https://www.positron-libre.com/cours/electrotechnique/schema/les-symboles-electriques.php>

<https://qelectrotech.org/>

Construisez votre bibliothèque : Pour chaque composant demandé, dessiner son symbole et préciser sa fonction.

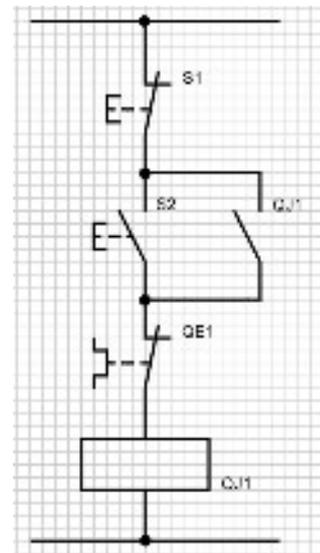
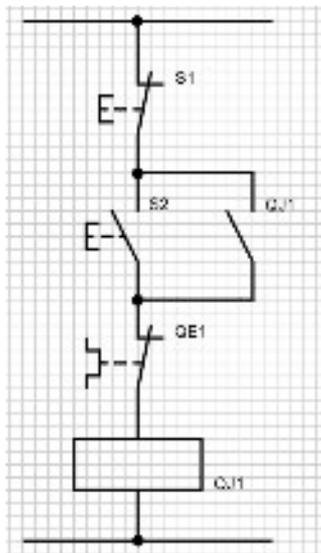
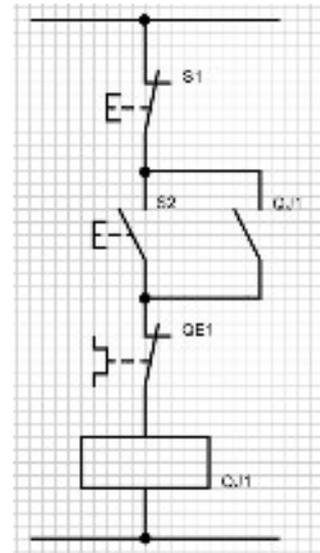
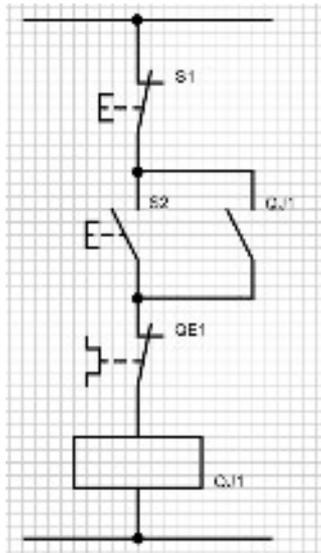
- Sectionneur
- interrupteur
- interrupteur différentiel
- disjoncteur
- disjoncteur magnétique, thermique, magnétothermique, disjoncteur moteur
- fusible (rechercher les différents types de fusibles et leur domaine d'emploi)
- contact NO – contact NC
- contacteur électromécanique commandé par bobine.



2 - SCHÉMAS DE BASE.

2.1 - AUTO-MAINTIEN.

Identifier les différents composants de ce schéma électrique. Expliquer son fonctionnement.





2.2 - DÉPART MOTEUR.

Consignes

Travail individuel, relevé lors de la séance suivante.

Ce travail sera transmis à un camarade.

Rechercher et dessiner la structure d'un départ moteur (partie puissance et partie commande).

Ce départ sera dans une armoire dédiée (pas d'autre fonction).

On doit pouvoir condamner cette armoire pour intervenir.

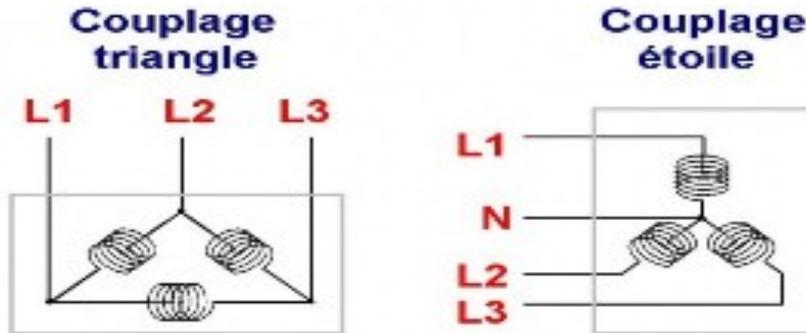
Le moteur aura un seul sens de marche.

La commande se fera par bouton poussoir Marche et Arrêt.

Cette armoire doit assurer la protection des personnes et du matériel.

3 - DÉMARREUR ÉTOILE-TRIANGLE POUR MOTEUR ASYNCHRONE.

En fonction du réseau disponible et de la tension supportée par les enroulements d'un moteur asynchrone triphasé, les 3 enroulements (« les bobines ») du moteur peuvent être couplés en « étoile » (« Y ») ou en « triangle » (« D »).



1. Redessiner ces couplages sur les vues planes ci dessous (utiliser les lettres pour vous repérer) :

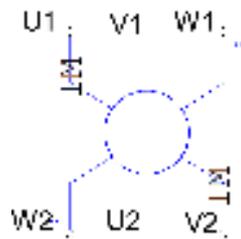
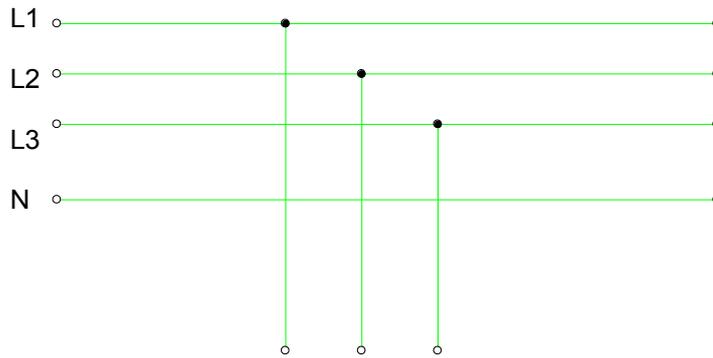
<p>Couplage étoile :</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>L1</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>U1 U2</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;"> <p>L2</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>V1 V2</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;"> <p>L3</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>W1 W2</p> </div> </div>	<p>Couplage triangle :</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>L1</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>U1 U2</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;"> <p>L2</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>V1 V2</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;"> <p>L3</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>W1 W2</p> </div> </div>
--	--

2. Redessiner ces couplages sur la plaque à borne d'un moteur asynchrone :

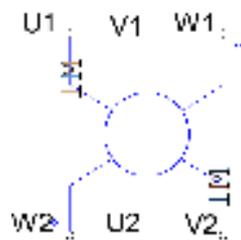
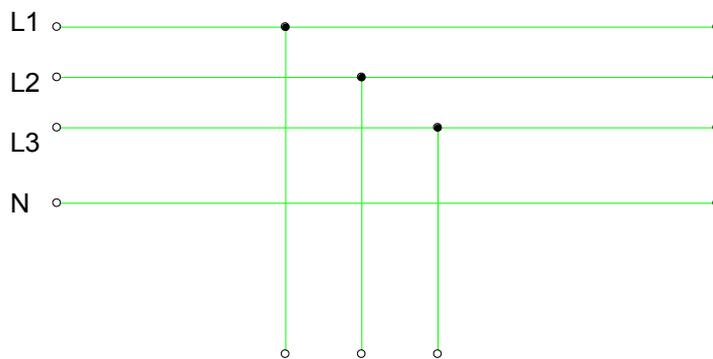
<p>Couplage étoile :</p>	<p>Couplage triangle :</p>
---------------------------------	-----------------------------------



3. Redessiner le couplage étoile sur le schéma électrique ci dessous :



4. Redessiner le couplage triangle sur le schéma électrique ci dessous :





Act 1.4.1 : lecture de schémas

Pour limiter le courant d'appel au démarrage, les moteurs asynchrones normalement couplés en triangle peut être démarré en couplage étoile.

Les couplages se font grâce à des contacteurs à verrouillage mécanique.

5. Dessiner le schéma électrique de puissance de ce type d'installation, donner le rôle de chaque élément :

