

**Baccalauréat Professionnel**  
**Métiers des Transitions Numérique et Energétique**

**Repère : TPI 1-4**  
Version 01/08/2021

Fiche de travaux liés à des activités de réalisation.

**Titre : Mesures et essais de la platine avec Disjoncteur Moteur**

**Niveau : 2nde**

**Lieu d'activité : Atelier**

**Support de l'activité : Platine industrielle**

Le but de ce TP est mettre sous tension votre montage du tapis roulant à bagages



**Définition des activités confiées à l'élève**

**1-Pré requis :**

Formation aux risques électriques  
Notions d'appareillage industriel.

**2-En ayant à votre disposition :**

Une platine avec le matériel implanté et le câblage réalisé.

L'outillage d'électricien.

Un ohmmètre.

Le site [casper2a.free.fr](http://casper2a.free.fr)



**Liaison au référentiel**

**Liste des tâches métiers**

**Liste des compétences :**

CC3 Analyser et exploiter les données  
Identifier les grandeurs physiques nominales ...

CC5 Effectuer les opérations préalables  
Contrôler la conformité des réalisations ....  
Tester et certifier les supports

**Observations proposée par le professeur :**

**Temps prévu : 4 h**

**Nom de l'élève :**

Temps passé : .....

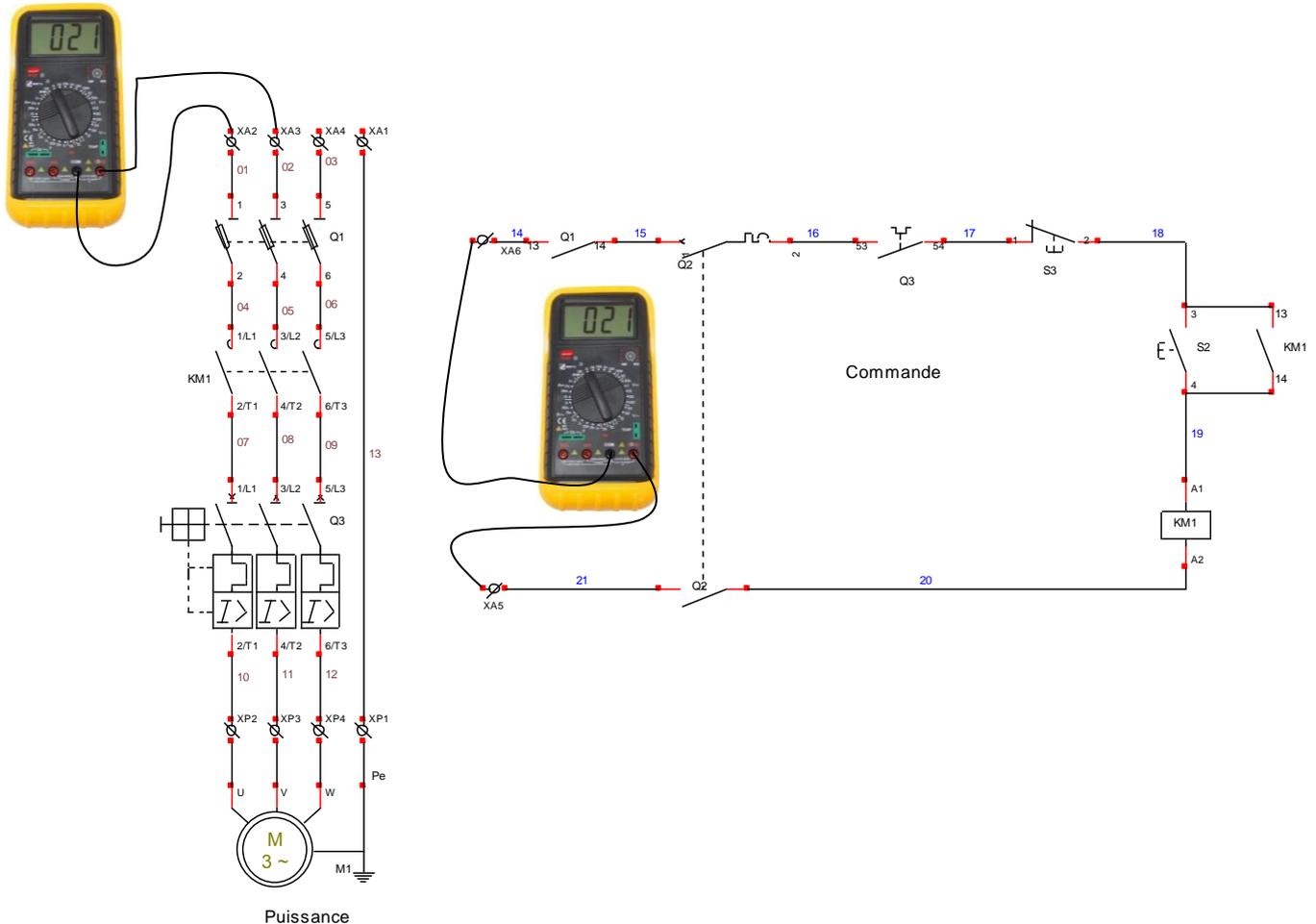
Cerise  oui  non

**Date :**

## 1/ Préparation

Quand un appareil est réglé sur ohmmètre ( $\Omega$ ), il mesure la résistance de votre montage.

- si des fils se touchent (soit c'est normal soit c'est un court-circuit), l'appareil indique **0**
- si le circuit est ouvert, (les fils ne se touchent pas), l'appareil indique **infini**
- si dans le circuit il y a un récepteur (voir livre page 126), l'appareil indique sa résistance ( 450  $\Omega$  par exemple).



En puissance :

Si votre appareil de mesure est entre XA2 et XA3, comment doivent être les différents matériels pour lire une valeur à l'ohmmètre (résistance du moteur)

Sectionneur Q1	<input checked="" type="checkbox"/>	Avec les fusibles	<input type="checkbox"/>	Sans les fusibles
Sectionneur Q1	<input type="checkbox"/>	Ouvert	<input type="checkbox"/>	Fermé
Disjoncteur moteur Q3	<input type="checkbox"/>	Ouvert (OFF)	<input type="checkbox"/>	Fermé (ON)
Contacteur KM1	<input type="checkbox"/>	Appuyé	<input type="checkbox"/>	Non appuyé

Si KM1 n'est pas appuyé, quelle valeur doit indiquer l'appareil entre XA2 et XA3

.....

En commande :

Même question, si votre appareil est entre XA5 et XA6, comment doivent être les différents matériels pour lire une valeur à l'ohmmètre (résistance de la bobine de KM1)

- |                       |                                       |                                           |
|-----------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------|
| Sectionneur Q1        | <input type="checkbox"/> Ouvert       | <input checked="" type="checkbox"/> Fermé |
| Disjoncteur Q2        | <input type="checkbox"/> Ouvert       | <input type="checkbox"/> Fermé            |
| Disjoncteur moteur Q3 | <input type="checkbox"/> Ouvert (OFF) | <input type="checkbox"/> Fermé (ON)       |
| Le bouton poussoir S2 | <input type="checkbox"/> Appuyé       | <input type="checkbox"/> Non appuyé       |
| Le bouton poussoir S3 | <input type="checkbox"/> Appuyé       | <input type="checkbox"/> Non appuyé       |

En lisant le document « réseau triphasé » sur casper2a et en sachant que le réseau électrique de notre atelier est en cas général (tension simple 230 V et tension composée 400 V)

Les bornes XA2, XA3 et XA4 sur des phases et les bornes XA5 et XA6 sur le 24 V alternatif

répondre aux questions suivantes :

- Quelle doit être la tension entre XA2 et XA3  24 V  230 V  400 V
- Quelle doit être la tension entre XA3 et XA4  24 V  230 V  400 V
- Quelle doit être tension entre XA2 et XA4  24 V  230 V  400 V
- Quelle doit être la tension à l'entrée de Q2  24 V  230 V  400 V
- Quelle tension devra supporter votre moteur ?  24 V  Triphasé 400 V
- Quelle devra être la tension de la bobine de KM1 ?  24 V  400 V

## 2 - Vérifications :

**VOTRE MONTAGE EST HORS TENSION, avec un moteur branché entre XP1, XP2, XP3 et XP4**

Réaliser les mesures afin de compléter le tableau suivant : (mettre une croix dans la case correcte)

En puissance :

Q1 étant fermé :

Position de votre appareil	Position de KM1	0	infini	Valeur
Entre XA2 et XA3	Non appuyé			
Entre XA2 et XA3	Appuyé			
Entre XA3 et XA4	Appuyé			
Entre XA2 et XA4	Appuyé			

La partie puissance vous paraît-elle correcte  OUI  NON

En commande

Q1 et Q2 étant fermés : Votre appareil de mesure est entre les bornes XA5 et XA6

**ATTENTION** : pour passer Q3 sur OFF : le mettre sur « ON », manœuvrer le bouton TEST et le disjoncteur passe sur OFF « automatiquement » (ce n'est pas vous qui appuyez sur OFF)



Position S2	Position de KM1	Position de S3	Position de Q3	0	infini	Valeur
Non appuyé	Non appuyé	Non appuyé	ON (ou START)			
Appuyé	Non appuyé	Non appuyé	ON (ou START)			
Non appuyé	Appuyé	Non appuyé	ON (ou START)			
Appuyé	Non appuyé	Appuyé	ON (ou START)			
Non appuyé	Non appuyé	Non appuyé	OFF (ou STOP)			
Appuyé	Non appuyé	Non appuyé	OFF (ou STOP)			
Non appuyé	Appuyé	Non appuyé	OFF (ou STOP)			
Appuyé	Non appuyé	Appuyé	OFF (ou STOP)			

La partie commande vous paraît-elle correcte  OUI  NON

Quel semble être le rôle de S3 ? .....

D'après vous, votre montage fonctionne-t-il correctement ?  OUI  NON

Si non, trouver la cause et réparer le défaut, si oui, appeler l'enseignant qui mettra sous tension.

### SOUS TENSION

**(sous condition d'avoir obtenu votre partie théorique d'habilitation)**

Vérifier et mettre les EPI.

Q1 étant OUVERT, mesurer la tension qui arrive à l'entrée de Q1 :

Entre XA2 et XA3	Entre XA3 et XA4	Entre XA2 et XA4

En vous reportant à ce que vous avez noté à la préparation, les tensions obtenues sont

Tensions correctes  Tensions trop basses  Tensions trop hautes

Cette tension est-elle compatible avec votre moteur ?  Oui  Non

Mesurer la tension entre la borne XA5 et XA6 : ..... V

Cette tension est-elle compatible avec la bobine de KM1 ?  Oui  Non

Si les valeurs sont correctes, fermer Q1 puis Q3 puis Q2.

Vérifier le fonctionnement de votre installation en complétant le tableau suivant.

	KM1 est collé (enfoncé) ou non collé	Le moteur (tourne ou ne tourne pas)
Rien n'est appuyé		
Appui maintenu sur S2		
Relâchement de S2		
Appui maintenu sur S3		
Relâchement de S3		
Impulsion sur S2		
Mise de Q3 sur « OFF » par le bouton « TEST »		

Conclure sur le fonctionnement de votre montage : .....

.....

### Fiche d'évaluation

#### Compétence(s) visée(s)

Absent	Non évalué	Non acquis	Acquis partiellement	Acquis avec aide	Acquis sans aide	
--------	------------	------------	----------------------	------------------	------------------	--

#### CC3 Analyser et exploiter les données

Identifier les grandeurs physiques nominales ...

- S'il y a 2 erreurs dans la partie 1 : acquis partiellement, si plus de 2 erreurs : Non acquis

--	--	--	--	--	--	--

#### CC5 Effectuer les opérations préalables

Contrôler la conformité des réalisations ....

- L'élève ne met pas l'appareil sur le bon calibre malgré le rappel de l'enseignant : non acquis

--	--	--	--	--	--	--

Tester et certifier les supports

- Si la conclusion des essais sous tension n'est pas logique : Non acquis

--	--	--	--	--	--	--