

## ACTIVITE 5 : Réalisation l'installation électrique d'un convoyeur industriel - ISO 50001

Durée : 6h

Nature de l'évaluation : Formative

Description du contexte/Mise en situation professionnelle	Secteurs d'activité
<p>Vous êtes salarié de l'entreprise « LURCAT - ELEC ». Un industriel souhaite équiper l'ensemble de ces convoyeurs industriels de variateurs de vitesse. Il demande à votre entreprise de réfléchir aux gains potentiels que l'on peut réaliser sur un tel équipement.</p> <p>Afin d'améliorer son image et conquérir de nouveaux marchés, le client souhaite s'engager dans le processus de l'ISO 50001.</p> <p>Votre employeur vous charge :</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1- D'effectuer les mesures énergétiques sur le site industriel ;</li><li>2- De réaliser une solution avec variateur de vitesse ;</li><li>3- De faire une comparaison énergétique entre les deux solutions.</li></ol>	<p><input type="checkbox"/> Réseaux</p> <p><input type="checkbox"/> Infrastructures</p> <p><input type="checkbox"/> Quartiers</p> <p><input type="checkbox"/> Bâtiments</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Industrie</p> <p><input type="checkbox"/> Systèmes énergétiques</p>

Problématique professionnelle	Ressources, matériels et/ou logiciels utilisés
<p>L'entreprise a réceptionné la partie opérative et il vous est demandé de <b>réaliser le câblage de l'armoire permettant de commander le convoyeur avec un variateur de vitesse</b>. Le matériel nécessaire à la réalisation de l'armoire électrique du convoyeur est livré sur le poste de travail. La liste du matériel et les documents nécessaires qui permettent de réaliser la nouvelle armoire électrique ont été fournis par le bureau d'études.</p>	<p>Dossier technique du système et le CCTP, Le matériel nécessaire à la réalisation, L'outillage et les accessoires de raccordement, Les instruments de mesure nécessaire à la mise en service et aux mesures énergétiques., Les normes : NF C 15-100, NF C 18-510, ISO 50001, le BP X30-120 Afnor et la NF EN 16247. EPC et EPI. Vidéos.</p>

Tâches professionnelles associées
<p>T 1-1/TA 1-1 : prendre connaissance du dossier relatif aux opérations à réaliser, le constituer pour une opération simple / prendre connaissance du dossier relatif aux opérations à réaliser dans leur environnement</p> <p>T 1-3=TA 1-2 : vérifier et compléter si besoin la liste des matériels, équipements et outillages nécessaires aux opérations</p>

Nom : ..... Prénom : .....

## Compétence(s) visée(s)

### C2-CO2 Organiser l'opération dans son contexte

Après inventaire, les matériels, équipements et outillages manquants sont listés

- En début d'activité, l'élève doit signaler les matériels, équipements et outillages manquants.

### C4-CO3 Réaliser une installation de manière éco-responsable

Les matériels sont posés conformément aux prescriptions et règles de l'art

- L'implantation des matériels respecte le plan d'implantation fourni. Matériel positionné de niveau. Matériel non détérioré.
- Matériel positionné de niveau.
- Bonne fixation (qualité/solidité).

Le façonnage est réalisé conformément aux prescriptions et règles de l'art

- Conduits correctement positionnés
- Le toron est proprement réalisé.

Les câblages et les raccordements sont réalisés conformément aux prescriptions et règles de l'art

- Choix de l'outillage et de sa bonne utilisation. Existence de la réserve de longueurs de conducteurs. Les chemins empruntés sont pertinents et conformes au plan d'implantation. Pas de croisement des conducteurs.
- Les conducteurs du circuit commande sont repérés. Les repères sont exacts, alignés et lisibles dans le même sens.
- Câbles et conducteurs correctement dénudés. Deux conducteurs maxi par borne. Serrages conducteurs corrects. Position de l'âme (isolant non pincé).
- Embouts correctement placés sur les conducteurs du circuit puissance.

Les réalisations respectent les contraintes liées à l'efficacité énergétique

- Aucun conducteur n'est endommagé et aucune connexion n'est mal serrée. Aucun risque de point chaud localisé.

Les autocontrôles sont réalisés et les fiches d'autocontrôles sont complétés

- Autocontrôle tout au long de la phase de câblage.

Les déchets sont triés et évacués de manière sélective

- Cuivre, plastique et métal sont triés.

Le consommable est utilisé sans gaspillage

- Utilisation du fil et des embouts sans gaspillage.

Les règles de santé et de sécurité au travail sont respectées

- L'analyse des risques est faite.
- Les EPI sont utilisés à bon escient.

Les procédures de respect de l'environnement des lieux et des biens sont appliquées

- Le poste de travail est nettoyé.
- Le matériel et les outils ne débordent pas des limites de la zone de travail.

### C12-CO8 Communiquer entre professionnels sur l'opération

Les contraintes techniques sont expliquées / Les contraintes techniques sont remontées à sa hiérarchie

- Les consignes sont appliquées et respectées.

Les contraintes techniques liées à la performance énergétique de l'installation sont expliquées

L'état d'avancement de l'opération est justifié / L'état d'avancement de l'opération est remontée à la hiérarchie

- Le temps est pris en compte.

Les difficultés sont remontées à la hiérarchie

- Les difficultés sont précisées à la hiérarchie ou sur le dossier papier.

A	NE	—	—	—	—	Notes
---	----	---	---	---	---	-------

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Observations complémentaires :

- .....

- |               |  |
|---------------|--|
| <b>T1</b>     | <b>Transformateur de commande 230 V / 24 V</b>   |
| <b>F1</b>     | <b>Disjoncteur bipolaire 4 A – Courbe D</b>  |
| <b>F2</b>     | <b>Disjoncteur Uni+Neutre 2 A - Courbe C</b>   |
| <b>Q0</b>     | <b>Sectionneur porte fusible tétrapolaire</b>  |
| <b>Q1</b>     | <b>Disjoncteur moteur magnétothermique avec contacts auxiliaires</b>                   |
| <b>KM1,</b>   | <b>Contacteurs de puissance tripolaire avec 1 contact NO et 1 contact NC (24 V AC)</b> |
| <b>ATV312</b> | <b>Variateur de vitesse ATV312</b>   |

- ### Faire vérifier par votre responsable

oui / non

- Mise en place d'embouts de sertissage de taille adaptée sur les conducteurs du circuit de puissance.
- Mise en place de repère sur tous les fils du circuit commande.

oui / non

**À l'issue de cette opération, le poste de travail devra être rangé et nettoyé.**

- 3/6

## **Fiche de l'activité 5 : Réalisation l'installation électrique d'un convoyeur industriel - ISO 50001**

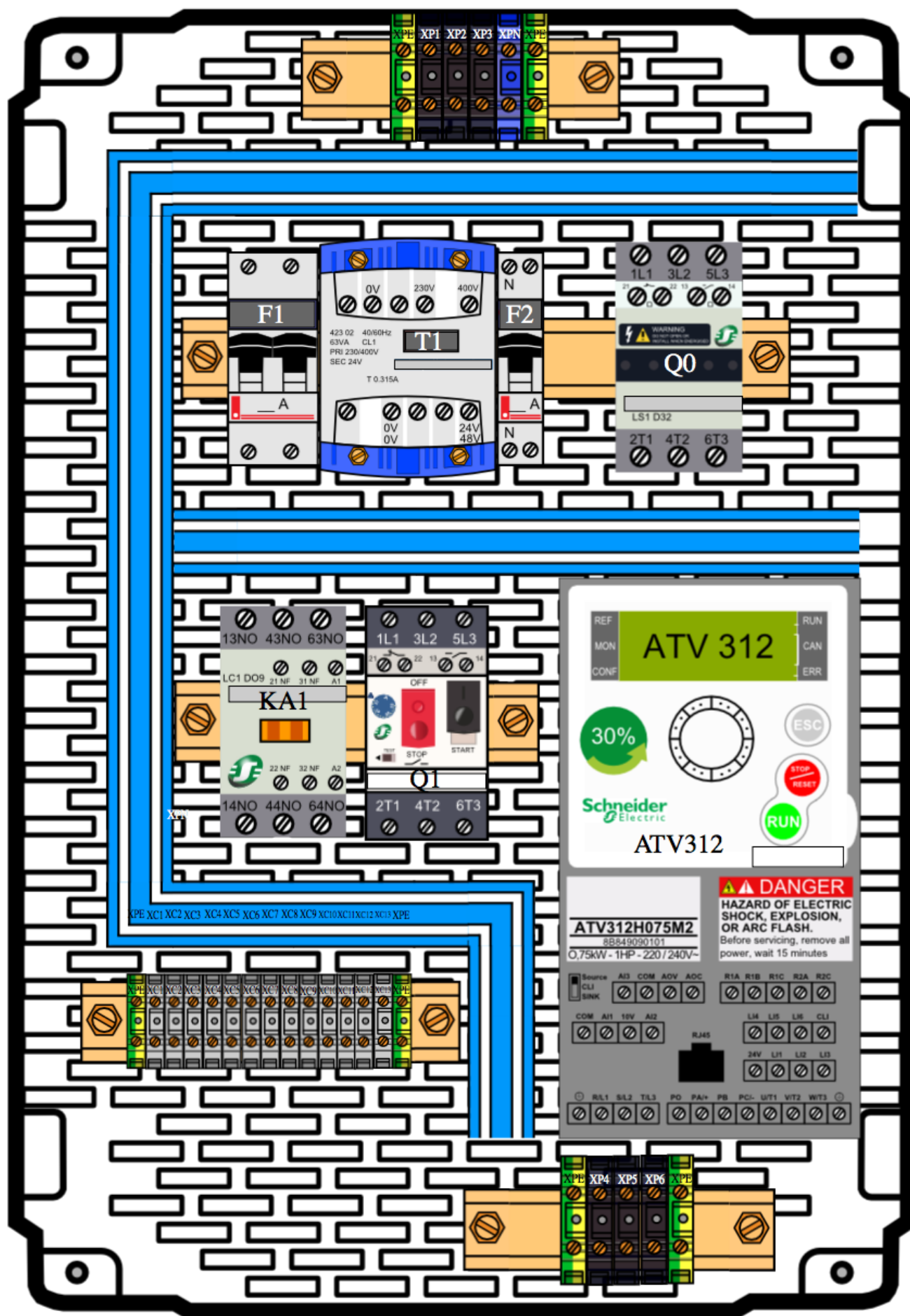
Compléter la fiche ci-dessous correspondante à l'activité

TYPES D'ACTIVITÉ(S)	
<input type="checkbox"/> Activité 2 – réalisation	<input type="checkbox"/> Activité 1 - préparation des opérations de réalisation, de mise en service, de maintenance
<input type="checkbox"/> Activité 3 - mise en service	<input type="checkbox"/> Activité 5 - communication
<input type="checkbox"/> Activité 4 - maintenance	

Conditions de réalisation :	<input type="checkbox"/> En autonomie <input type="checkbox"/> Accompagné
-----------------------------	--

<b>1 Décrire l'activité et son contexte</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Quelle activité ? Avec quelle(s) personne(s) ? Quel(s) support(s)/système(s) ?</li></ul> <div></div>
<b>2 Ressources/moyens utilisés</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Quels documents ? Quels logiciels ? Quels outillages/équipements ?</li></ul> <div></div>
<b>3 Analyse des risques professionnels</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Quels risques identifiés ? Quelles mesures de prévention mises en œuvre ?</li></ul> <div></div>
<b>4 Résultats obtenus</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Atteinte de l'objectif ? Délais respectés ? Evènements imprévus ?</li></ul> <div></div>
<b>5 Analyse personnelle</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Quelles réussites ? Quelles satisfactions personnelles ?</li><li>Quelles difficultés ? Quels manques ?</li><li>Qu'avez-vous appris ?</li></ul> <div></div>

# Plan d'implantation



## Schéma de câblage

