

ACTIVITE 4 : Préparation de la réalisation d'un convoyeur industriel - ISO 50001

Durée : 2h30

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">1- D'effectuer les mesures énergétiques sur le site industriel ;2- De réaliser une solution avec variateur de vitesse ;3- De faire une comparaison énergétique entre les deux solutions.	<div><input type="checkbox"/> Réseaux</div> <div><input type="checkbox"/> Infrastructures</div> <div><input type="checkbox"/> Quartiers</div> <div><input type="checkbox"/> Bâtiments</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> Industrie</div> <div><input type="checkbox"/> Systèmes énergétiques</div>

Problématique professionnelle	Ressources, matériels et/ou logiciels utilisés
<p>Le matériel nécessaire à la mise en œuvre 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>Vous devez :</p> <ol style="list-style-type: none">1. Inventorier les matériels et les outillages,2. Valider le choix du variateur de vitesse,3. Compléter les schémas électriques.	<p>Dossier technique du système et le CCTP, L'outillage et les accessoires de raccordement, Les instruments de mesure nécessaire à la mise en service, Les normes : NF C 15-100, NF C 18-510, ISO 5001, 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 1-2 : rechercher et expliquer les informations relatives aux opérations et aux conditions d'exécution</p> <p>T 2-1=TA 2-1 : organiser le poste de travail</p>

Nom : Prénom :

Compétence(s) visée(s)

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

C1-CO1 Analyser les conditions de l'opération et son contexte

Les informations nécessaires sont recueillies

- La référence et les caractéristiques techniques du variateur sont trouvées,

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

C2-CO2 Organiser l'opération dans son contexte

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

- Les manquants et la non-conformité sont trouvés.

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

Le lieu d'activité est restitué quotidiennement propre et en ordre

- Le poste de câblage et le site de l'intervention sont restitués propres et rangés.

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

C10-CO7 Exploiter les outils numériques dans le contexte professionnel

La recherche d'information est faite avec pertinence

- La documentation technique du variateur de vitesse est utilisée avec pertinence.

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

Les moyens et outils de communication numériques sont exploités avec pertinence

- Insertion du variateur dans le schéma de puissance est correcte.

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

Les moyens et outils de communication sont exploités de manière éthique et responsable

- L'ordinateur se limite à l'utilisation de l'application.

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

C11 Compléter les documents liés aux opérations

Les informations nécessaires sont identifiées

- Le cahier des charges est bien compris.

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

Les documents sont complétés ou modifiés correctement

- La tenue des documents est propre et soignée.

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

C12-CO8 Communiquer entre professionnels sur l'opération

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

- La fiche d'activité est complétée correctement et avec soin.

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

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

- L'élève sait justifier le choix d'un variateur de vitesse dans le cadre de l'ISO 5001.

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

Les difficultés sont remontées à la hiérarchie

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

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

Observations complémentaires :

Partie A : Choix du variateur de vitesse et préparation de son câblage

L'appareillage électrique est livré sur votre poste de travail.

A1. Inventorier à l'aide de la liste de matériel ci-dessous l'appareillage électrique.

(Cocher la case en cas de non-conformité
Et/ou de manquant).

Repère	Désignation	Référence	Quantité	Conforme	Non conforme	Manquant
T1	Transformateur de sécurité - 63VA - 230V/24V	Schneider Electric 359472	1			
F1	Disjoncteur 2P 1A	Schneider Electric A9F75201	1			
F2	Disjoncteur 1P+N 3A	Schneider Electric A9N21362	1			
Q0	Corps de sectionneur fusible 3P - 32A	Schneider Electric LS1D32	1			
Q1	Disjoncteur moteur 1..1,6A - 3P	Schneider Electric GV2ME06	1			
KM1	Contacteur - 3P 25A bobine 24Vca	Schneider Electric LC1D25B7	1			
ATV312	Variateurs de vitesse		1			
	Bloc de contacts auxiliaires 4F+0O	Schneider Electric LADN403	1			

A2. Lister les appareils manquants.

.....
.....

A3. relever les informations manquantes sur la plaque signalétique du moteur/convoyeur.

Hz	Kw	V	A	COSφ	RPM
50					
50					

A4. Effectuer une recherche internet afin de trouver le catalogue en ligne Schneider Electric, « Variateurs de vitesse ».

A5. D'après Schneider Electric, combien peut-on économiser d'énergie avec un variateur de vitesse ?

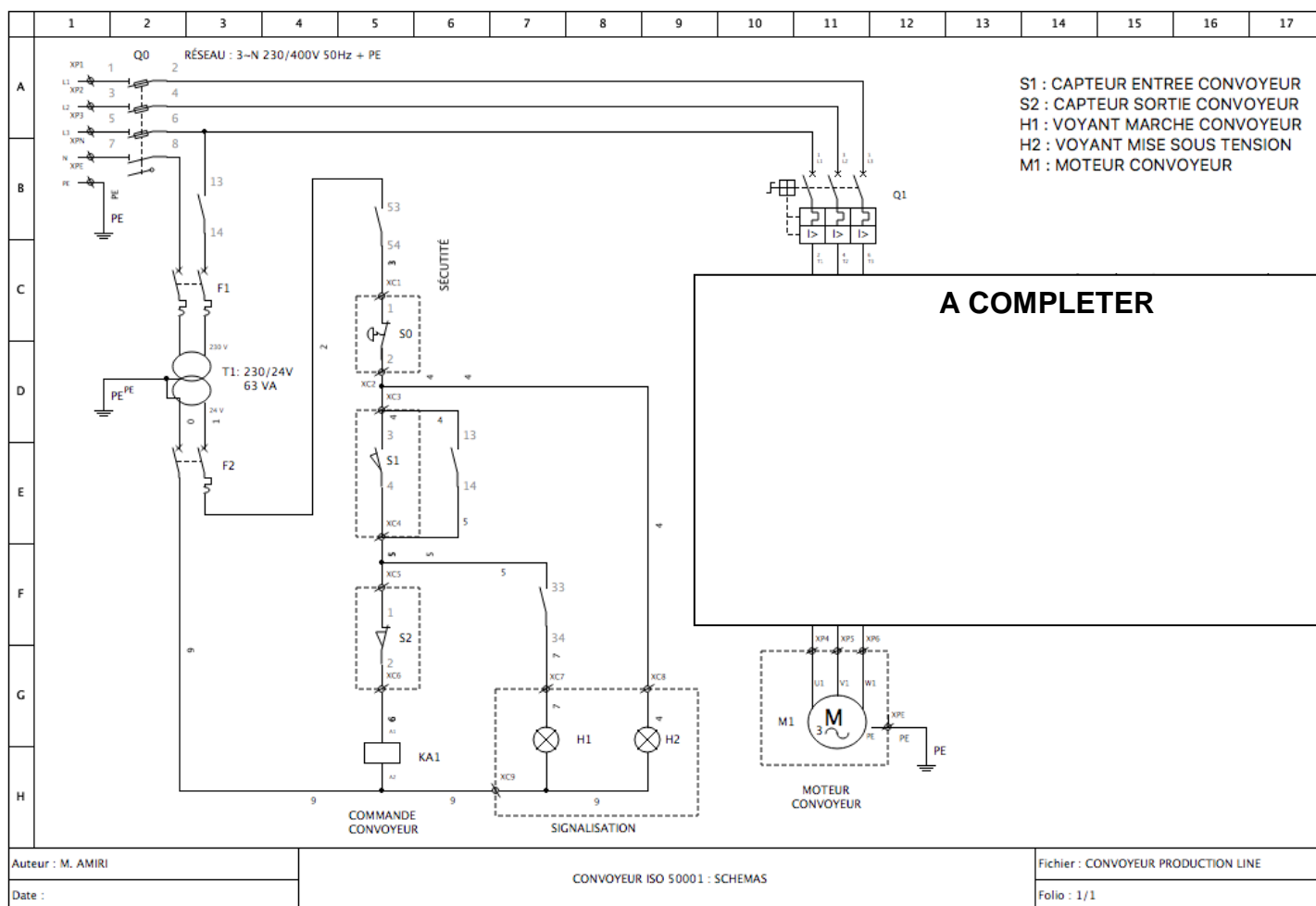
.....

.....

A6. Rechercher la référence du variateur de vitesse dans le catalogue en ligne de Schneider Electric, « Variateurs de vitesse ». Le variateur de vitesse devra être adapté au moteur électrique du convoyeur.

Compléter le « bon de sortie magasin » en annexe page 8/8.

A6. A l'aide de la documentation technique du variateur de vitesse, **réaliser** le schéma de câblage du variateur de vitesse. **Une seule vitesse commandée par un contacteur et un seul sens de marche.**



B2. Mettre à jour le schéma informatique avec logiciel Qelectrotech. Pour cela **ouvrir**, le fichier nommé « Schema_convoyeur » du dossier bureau. **Enregistrer** le immédiatement sous le format « Schema_convoyeur_Votre **nom**_Votre **prénom** ».









B3. Ranger votre poste de travail :

- ✓ Variateur de vitesse rangé dans son emballage avec la notice.
- ✓ Appareillage électrique rangé dans les bacs.
- ✓ Platine de câblage placée sur le poste de travail.

Boîte de raccordement du moteur asynchrone remontée.

Parie B : Préparation du chantier de réalisation du groupe Variateur de vitesse/Moteur

B1. Cocher l'outillage nécessaire pour la réaliser du câblage électrique.

PINCE MULTI PRISE		<input type="checkbox"/>
CLE PLATE DE 8		<input type="checkbox"/>
PINCE A DENUDER		<input type="checkbox"/>
SCIE CLOCHE		<input type="checkbox"/>
PINCE COUPANTE		<input type="checkbox"/>
TOURNEVIS isolants		<input type="checkbox"/>
MARTEAU		<input type="checkbox"/>
PINCE A SERTIR		<input type="checkbox"/>

B2. Cocher l'appareil le plus adapté pour effectuer des mesures de consommation énergétique.

Analyseurs de puissances et d'énergies		<input type="checkbox"/>
Enregistreurs PEL103 de puissance et d'énergie		<input type="checkbox"/>
Multimètre		<input type="checkbox"/>
Pince ampèremétrique		<input type="checkbox"/>

Fiche activité 4 : Préparation de la réalisation 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 4 - maintenance	<input type="checkbox"/> Activité 5 - communication

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

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

ANNEXE

N° :	BON DE SORTIE MAGASIN		DATE :	
ARTICLE		QUANTITÉ DEMANDÉE	QUANTITÉ LIVRÉE	OBSERVATION
Référence :	Désignation			
DEMANDEUR			MAGASINIER	
Nom :	Signature :		Signature :	