

QUESTIONNAIRE METIER OPERATEUR LIGNE LPCE

Compétence A1 : question n°1

Identifier et décrire le process.

| QUESTIONS | REPONSES | Evaluation |
|---|---|------------|
| - Devant quel procédé, vous trouvez vous ? | - une armeuse LPCE | /2.5 |
| - Dans la chaîne de fabrication d'un câble, où se situe ce procédé ? - Citez le procédé qui est en amont et en aval. | - en amont : extrusion - en aval : gainage | /7.5 |
| - Citez les sous ensembles caractéristiques de la machine. | - des dévidoirs - un accumulateur - des soudeuses - un banc de découpe - des chenilles - un anneau - un bobinoir - un bac de dégraissage | /7.5 |
| - Citez les documents qui accompagnent un ordre de fabrication. | - dossier de fabrication qui comprend : une FAC, une fiche de besoin matière première, des étiquettes d'identification. - une fiche technique | /7.5 |
| Note à reporter dans les grilles des compétences évaluées | | Total /20 |

| | | |
|-----------------------|--------------|---|
| ACADEMIE DE CAEN | C.A.P. | SESSION 2002 |
| Durée :de 4h à 8h | | E.P.2 |
| Dossier questionnaire | Feuille 1/10 | CAP Production automatisée de câbles de transport d'énergie et de télécommunication |

NOM : _____ Prénom : _____ N° d'inscription : _____

Compétence A3 : question n°2

Analyser le rôle et la fonction d'un sous-ensemble.

Si le candidat est devant un ensemble dévidoirs, poser les questions suivantes :

| QUESTIONS | REponses | Evaluation |
|---|---|------------|
| - Enoncer la fonction, le rôle du sous ensemble dévidoirs . | le dévidoir permet le dévidage, sans à coup de tous les types de bobine où sont enroulés les câbles à armer | /5 |
| - Décrivez les parties composantes et leurs fonctions. | <ul style="list-style-type: none"> - 2 bras mobiles - le toc d'entraînement - un bras de régulation du dévidage - des rouleaux de guidage | /12.5 |
| - Citer le ou les documents qui vous informent sur ce sous ensemble. | <ul style="list-style-type: none"> - fiche technique - mode opératoire | /5 |
| - Citer les informations fournies par ce ou ces documents. | <ul style="list-style-type: none"> - fiche technique : informe sur les réglages de déroulement - mode opératoire : informe sur la procédure de montage | /15 |
| - Quels types de réglages et de vérification devez vous effectuer pour l'opération liée à ce sous ensemble? | <ul style="list-style-type: none"> - réglages et contrôle de la tension de dévidage - respect des passages sur les rouleaux de guidages | /12.5 |
| - Quels types de maintenance, mécanique, entretien propreté, doit-on effectuer sur ce sous ensemble? | <ul style="list-style-type: none"> - contrôler l'état du toc d'entraînement des 2 bras mobiles - entretien des rouleaux de guidage pas de point de résistance | /10 |
| Note à reporter dans les grilles des compétences évaluées | | Total /60 |

Si le candidat est devant un sous ensemble formation tube, poser les questions suivantes :

| QUESTIONS | REponses | Evaluation |
|---|---|------------|
| - Enoncer la fonction, le rôle du sous ensemble formation tube . | - Ces sous-ensemble forment un tube étanche de différentes nature qui sert d'écran entre le câble et la gaine. | /5 |
| - Décrivez les parties composantes et leurs fonctions. | <p>Les sous ensemble comportent :</p> <ul style="list-style-type: none"> - un dévidoir de galette - un rebouteuse de ruban - un accumulateur - un banc de découpe ruban - un banc de formage - une soudeuse <p>- Le dévidoir de galettes : Le dévidoir a pour fonction le déroulement du ruban avec une tension constante. Il est équipé d'un mandrin permettant de monter des galettes avec un alésage de 300 à 400 mm. Un vernier permet de centrer dans l'axe de la ligne toutes les largeurs de ruban.</p> <p>- La rabouteuse de ruban : Ce sous-ensemble indépendant assure la continuité du ruban en soudant le bout intérieur d'une galette au bout extérieur de l'autre. Une cisaille coupe le ruban latéralement avec un angle de 45°. Des murs pneumatiques bloquent les rubans à souder bord à bord. Une soudeuse TIG alimentée de gaz argon comme gaz neutre soude les deux rubans sans métal d'apport. Un bras monté sur une vis assure le déplacement de l'électrode sur toute la longueur des rubans à souder. Des réglages sur le pupitre permettent de souder des métaux de différentes nature et largeur et épaisseur.</p> <p>- L'accumulateur : Son rôle est d'accumuler une longueur de ruban permettant la soudure entre deux galettes de ruban, il évite l'arrêt de la machine. Il permet donc d'assurer la fabrication de longueur standard en utilisant toute la longueur des galettes. Deux supports de rouleau s'éloignent l'un de l'autre en stockant du ruban. Un pantin régule la tension du ruban pendant la remise en position initiale des rouleaux. Une pince bloque le ruban en fin de galette.</p> <p>- Le banc de découpe : La découpe à une largeur bien précise à 2 buts : 1) Ajuster cette largeur à la circonférence neutre du tube. 2) Eliminer toute pollution des bords à souder. Elle s'exécute à l'aide de couteaux circulaires en acier</p> | /12.5 |

| | | |
|---|---|-------|
| | <p>traités et contre couteau en éthane. 2 enrouleurs motorisés tirent les rives découpées.</p> <p>- Le banc de formage : Cet ensemble transforme le ruban en un tube. Une table inclinable avec un triangle et des barres rondes applique une contrainte aux rubans et commence sa mise en forme. Une filière conique continue le formage de ce tube. Une dernière filière termine la mise en forme du tube. Tous ces réglages sont calculés avec l'aide de repères qui sont des réglés et de formule mathématique en fonction du diamètre du tube. Des rouleaux et un ergot guident le câble à l'intérieur du tube avant la dernière filière.</p> <p>- Le poste à soudeur : Ce poste de soudeur est de type TIG, travaille sous gaz inerte. Ce gaz est de l'argon pour le cuivre et de l'hélium pour l'aluminium. Il est constitué d'une torche équipée d'un circuit de refroidissement, cette torche a à son extrémité une électrode en tungstène qui transmet la température et soude les métaux. Une lunette visualise sans danger pour les yeux l'endroit exact de la soudure.</p> | |
| - Citer le ou les documents qui vous informent sur ce sous ensemble. | -La fiche technique -le mode opératoire | /5 |
| - Citer les informations fournies par ce ou ces documents. | -La fiche technique informe sur les outillages -Le mode opératoire décrit les instructions de montages | /15 |
| - Quels types de réglages et de vérification devez vous effectuer pour l'opération liée à ce sous ensemble? | -Hauteur torche de soudage -Réglages du guide anneau -Réglage de la table inclinable -Positionnement de la filière conique | /12.5 |
| - Quels types de maintenance, mécanique, entretien proprement dit, doit-on effectuer sur ce sous ensemble ? | Changement des pièces défectueuses ou bien usées | /10 |
| Note à reporter dans les grilles des compétences évaluées | | Total |
| | | /60 |

Si le candidat est devant un sous ensemble anneau, poser les questions suivantes :

| QUESTIONS | REPONSES | Evaluation |
|--|--|------------|
| - Enoncer la fonction, le rôle du sous ensemble anneur . | L'anneur imprime au tube une annelure pour lui donner de la souplesse lors de [enroulement au câble. | /5 |
| - Décrivez les parties composantes et leurs fonctions. | Deux types d'annelure : - annelure droite - annelure hélice Une tête en rotation avec à son centre le tube qui est formé en fonction des outils sélectionnés, soit annelure droite ou en hélice Un vernier règle la profondeur des anneaux qui doivent venir en appui sur le câble à l'intérieur du tube. Cette opération s'effectue avec de l'huile de lubrification | /12.5 |
| - Citer le ou les documents qui vous informent sur ce sous ensemble. | -La fiche technique -le mode opératoire | /5 |
| - Citer les informations fournies par ce ou ces documents. | - la fiche technique indique la vitesse, le réglage des couteaux. -Le mode opératoire décrit le fonctionnement et la procédure de mise en service. | /15 |
| - Quels types de réglages et de vérification devez vous effectuer pour l'opération liée à ce sous ensemble ? | Adapter les fichiers de guidage Monter la filière à anneler correspondante Régler l'inclinaison de la tête Régler la profondeur de l'annelure Vérifier la lubrification des outils et tube Régler la vitesse de la tête pour obtenir le pas. | /12.5 |
| - Quels types de maintenance, mécanique, entretien propreté, doit-on effectuer sur ce sous ensemble ? | Graissage des roulements 1 fois par semaine | /10 |
| Note à reporter dans les grilles des compétences évaluées | | Total /60 |

| Si le candidat est devant un sous ensemble dégraissage, poser les questions suivantes : | | |
|--|---|------------|
| QUESTIONS | REponses | Evaluation |
| - Enoncer la fonction, le rôle du sous ensemble dégraissage . | - Ce bac a comme fonction de dégraisser le cuivre. Il sert à asperger le câble, de lessive puis à le sécher | |
| - Décrivez les parties composantes et leurs fonctions. | -Bac avec lessive + eau -Bac avec eau pure et air comprimé -Permet d'éliminer les traces de graisses sur le tube | |
| - Citer le ou les documents qui vous informent sur ce sous ensemble. | -La fiche technique -Le mode opératoire | /5 |
| - Citer les informations fournies par ce ou ces documents. | - La fiche technique les quantité de lessive à utiliser. - Le mode opératoire décrit le fonctionnement et la procédure de mise en service. | /15 |
| - Quels types de réglages et de vérification devez vous effectuer pour l'opération liée à ce sous ensemble ? | - Vérifier la circulation correcte de la lessive - Vérifier le niveau dans le bac de lessive - Vérifier l'arrosage du câble | /12.5 |
| - Quels types de maintenance, mécanique, entretien propreté, doit-on effectuer sur ce sous ensemble ? | - Vérifier le pouvoir de dégraissage de la solution | /10 |
| Note à reporter dans les grilles des compétences évaluées | | Total /60 |

| Si le candidat est devant un sous ensemble chenille de tirage, poser les questions suivantes : | | |
|--|--|------------|
| QUESTIONS | REponses | Evaluation |
| - Enoncer la fonction, le rôle du sous ensemble chenille de tirage . | Cette chenille entraîne le câble à une vitesse différente de la précédente pour assurer la sur-longueur du ruban et elle évite les à-coups d'enroulement du câble sur le touret. | |
| - Décrivez les parties composantes et leurs fonctions. | -Constituer de bandes d'entraînement réglées par pression -Entraîne le câble par pression des bandes | |
| - Citer le ou les documents qui vous informent sur ce sous ensemble. | -La fiche technique -le mode opératoire | /5 |
| - Citer les informations fournies par ce ou ces documents. | - la fiche technique indique la pression des bandes -le mode opératoire décrit le fonctionnement et la procédure de mise en service. | /15 |
| - Quels types de réglages et de vérification devez vous effectuer pour l'opération liée à ce sous ensemble ? | Ajuster les rouleaux de guidage Vérifier la pression des bandes | /12.5 |
| - Quels types de maintenance, mécanique, entretien propreté, doit-on effectuer sur ce sous ensemble ? | Entretien des chenilles et des courroies (usure de passage) Entretien des rouleaux de guidage des courroies | /10 |
| Note à reporter dans les grilles des compétences évaluées | | Total /60 |

| | | | |
|---|--|--------------|--------------|
| CAP Production automatisée de câbles de transport d'énergie et de télécommunication | Etude technique d'une ligne d'une autre phase de fabrication EP2 | Feuille 6/10 | Session 2002 |
|---|--|--------------|--------------|

Si le candidat est devant un sous ensemble enrouleur, poser les questions suivantes :

| QUESTIONS | REponses | Evaluation |
|--|--|------------|
| - Enoncer la fonction, le rôle du sous ensemble enrouleur . | - L'enrouleur conditionne le câble sur un touret. Il enroule le câble sur le fût du touret avec une tension constante. Un déplacement du touret lors de l'enroulement du câble assure des spires jointives. Cette enrouleur est auto-détrancannant, c'est à dire qu'il tire le câble dans l'axe de la machine. | |
| - Décrivez les parties composantes et leurs fonctions. | -Toc d'entraînement, entraîne la rotation de la bobine -Rouleaux de guidages, positionne le câble sur la bobine | |
| - Citer le ou les documents qui vous informent sur ce sous ensemble. | -La fiche technique -Le mode opératoire | /5 |
| - Citer les informations fournies par ce ou ces documents. | - la fiche technique indique la tension d'enroulement -Le mode opératoire décrit le fonctionnement et la procédure de mise en service. | /15 |
| - Quels types de réglages et de vérification devez vous effectuer pour l'opération liée à ce sous ensemble ? | Régler les rouleaux de guidage Régler les butées de trancanage Optimiser le déplacement latéral au pas des spires jointives Ajuster la tension du câble lors de l'enroulement. | /12.5 |
| - Quels types de maintenance, mécanique, entretien propreté, doit-on effectuer sur ce sous ensemble ? | Entretien des organes en rotation Vérifier l'état du toc d'entraînement | /10 |
| Note à reporter dans les grilles des compétences évaluées | | Total /60 |

Compétence A4 : question n°3

Identifier les consignes de sécurité.

| QUESTIONS | REponses | Evaluation |
|---|--|------------|
| - Citez le ou les documents qui vous informent sur les consignes de sécurité. | -Le mode opératoire -Fiche sécurité du poste | /10 |
| - Enoncer les protections individuelles obligatoires. | -Vêtement de travail -Chaussures de sécurité -Gants de protection -Lunette de protection -Masque -Combinaison de protection | /10 |
| Note à reporter dans les grilles des compétences évaluées | | Total /20 |

Compétence E1 : question n°4

Effectuer les contrôles de la qualité des produits fabriqués.

| QUESTIONS | REPOSES | Evaluation |
|---|--|------------|
| - En quoi consiste le contrôle, donner une définition ? | -Effectuer des contrôles exigés par différents documents qui permettront de valider la conformité du produit fabriqué. -Surveiller le process pendant la fabrication. | /5 |
| - Citez le ou les documents qui vous informent sur la procédure de contrôle et les mesures à effectuer. | -La fiche d'auto contrôle "FAC" -Le dossier standard comprenant les IQ "instruction qualité" -Les notices d'utilisation des appareils de mesures | /10 |
| - Citez les contrôles que vous devez effectuer pour ce procédé. | -Mesures électriques: Affaiblissement linéique, vitesse relative return loss, capacité. -Mesures dimensionnelles: Diamètre, centrage. -Passage sous tension. | /10 |
| - Enoncer la procédure à suivre lorsque vous vous trouvez en présence d'un produit non conforme. | -Rédiger un bon de reprise -Informers les personnes concernées en remettant le feuillet qui leurs est destiné, à détacher du carnet. -Isoler le produit en zone de non conformité. -Les feuillets: -Blanc, à déposer sur le produit non conforme -Bleu, à remettre à l'animateur d'équipe. -Jaune, reste dans le carnet à souche | /15 |
| - Pour ce procédé, quelles sont les actions correctives à mettre en œuvre suite à une non conformité ? | -L'opérateur doit vérifier si tout est conforme par rapport au données de la fiche technique (pesées, process). *Si anomalie, l'opérateur corrige et effectue un contrôle, si les résultats sont bons il continue sa fabrication, à l'inverse il arrête la fabrication. *Si il n'y a aucune anomalie par rapport à la fiche technique, arrêt de la fabrication et informer l'animateur d'équipe. | /10 |
| Note à reporter dans les grilles des compétences évaluées | | Total /50 |

Compétence D4 : question n°5

S'assurer de l'approvisionnement de l'installation

| QUESTIONS | REponses | Evaluation |
|--|---|------------|
| - Citer les documents qui vous informent sur les matières d'approvisionnement ? | -La fiche technique -Les étiquettes indiquant le numéro de code produit (n° de lot) -Application de la méthode FIFO. | /3 |
| - Quelles sont les informations qui vous garantissent que vous employez la bonne matière première? | -Le numéro de code produit (identification) -Vérifier la correspondance du code produit entre la fiche technique et l'étiquette d'identification du produit. | /8 |
| - Le produit que vous venez de fabriquer devient lui-même un produit, semi-fini pour un procédé suivant, quelle est la procédure à suivre pour le bon acheminement de celui-ci ? | -Identification de la matière fabriquée par des étiquettes éditées informatiquement en fin de chaque conditionnement. -Cette étiquette informe le futur utilisateur -C'est la traçabilité exigée par le contrôle qualité et le client | /8 |
| - Donnez la définition de la relation client, fournisseur dans une chaîne de fabrication, donner un exemple ? | -Dans un chaîne de fabrication, l'opérateur est toujours par rapport à un autre opérateur soit le client ou le fournisseur. -Le fournisseur doit toujours avoir pour objectif de fournir à son client des produits et des services avec les niveaux de qualité attendus. | /8 |
| - Que faites-vous du produit fabriqué après son identification ? | -Stockage dans les endroits définis à cet effet, selon la procédure appliquée dans le secteur | /3 |
| Note à reporter dans les grilles des compétences évaluées | | Total /30 |

Compétence A1 : question n°6

Connaissance du métier fibrage fibre optique

| QUESTIONS | REponses | Evaluation |
|--|---|------------|
| Citez les sous-ensembles caractéristiques de la machine. | <ul style="list-style-type: none"> - Le four de fibrage. - Le sous-ensemble refroidissement. - Le sous-ensemble d'enduction et SZ. - Le sous-ensemble conditionnement. | /3 |
| De quoi est constitué le sous-ensemble four de fibrage ? | <ul style="list-style-type: none"> - Descente préforme. - Four à induction. | /3 |
| Donner la particularité principale qui différencie le fibrage fibre optique du fibrage « cuivre ». | - Le process est de type vertical en production continue. La matière à travailler est disposée au sommet d'un mat vertical. Celle-ci est chauffée à sa base à une température de 2000 °C environ. Une goutte de fibre se forme par son propre poids et descend tout au long du mat sur une hauteur de 27 m avant d'être conditionnée. | /8 |
| Donner le nom de la matière transformée par ce process. | - Préforme en silice (verre) qui devient une fibre après sa transformation. | /3 |
| Quelle est la fonction primaire de la matière travaillée par ce process ? | - La fibre devient un support, un guide pour un signal lumineux dont la fonction est le transport d'informations (voix, données, images). | /3 |
| Note à reporter dans les grilles des compétences évaluées | | Total /20 |