|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Académie : | | | Session : | |
|  | Examen : | | | | Série : |
| DANS CE CADRE | Spécialité/option : | | Repère de l’épreuve : | | |
|  | Épreuve/sous épreuve : | | | | |
|  | NOM : | | | | |
|  | (en majuscule, suivi s’il y a lieu, du nom d’épouse)  Prénoms : | N° du candidat ……………….. (le numéro est celui qui figure sur la convocation ou liste d’appel) | | | |
|  | Né(e) le : |
|  |  |
| Ne rien Écrire | Appréciation du correcteur Note : | | | | |

Il est interdit aux candidats de signer leur composition ou d'y mettre un signe quelconque pouvant indiquer sa provenance.

**Baccalauréat Professionnel**

***Maintenance des Systèmes de Productions Connectés***

Épreuve E2 PREPARATION D’UNE INTERVENTION

Sous-épreuve E2.b Préparation d’une intervention de maintenance

**DOSSIER**

**QUESTIONS-REPONSES**

**EMPILEUR/DEPILEUR**

**MULTITEC**

**Matériel autorisé*:***

L’usage de la calculatrice avec mode examen actif est autorisé.

L’usage de calculatrice sans mémoire, « type collège » est autorisé.

**Problématique**

L’opérateur a entendu un bruit anormal qui se produit lorsque le rouleau d’entrée côté "entrée palette " est entrainé en rotation.

Après inspection, il est constaté une usure prématurée du rouleau en question, Il est décidé de procéder au démontage et au remontage et réglage d’un nouveau rouleau. À cet effet, vous devez préparer votre intervention sachant que le système est à l’arrêt.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Q1** | **Organiser son intervention** | **DTR 6/20 à 9/20** | **Temps conseillé :**  **10 minutes** |

Q1.1 – **Compléter** l’ordre du travail ci-dessous :

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ORDRE DE TRAVAIL** | | | | | | | | |
| Référence ou nom du système : | | | | | Numéro du BT : | | | |
|  | | | | | 260 | | 06 | 22 |
| Demandeur : **Service Production** | | Émetteur : Nom : **Chef de Service**  Secteur : **Maintenance** | | | **Date :**  **….. / …… / 20..** | | | |
| Parc |  | | Urgence | 2 | Marque | |  | |
| Machine | | | Avec arrêt | | | Sans arrêt | | |
|  | | |  | | |
| Motif de la demande :  Vibration anormale au niveau du convoyeur. | | | | | | | | |

Q1.2 –Votre responsable vous a choisi pour réaliser l’étape de déconnexion ? Complétez le Planning d’intervention zone « Technicien intervenant » ci-dessous :

Sachant que chaque technicien doit respecter toutes les étapes planifiées. Par exemple le technicien B intervient le vendredi de 9h à 16h pour réaliser l’étape de préparation. Les niveaux d’habilitation et les présences des techniciens sont donnés dans le « planning technicien atelier »

Q1.3 – Les étapes de l’intervention doivent être planifiées. Ces différentes étapes sont détaillées dans le tableau « description de l’intervention ». Par exemple l’étape « préparation » est la première réalisée le vendredi de 9h à 16h et l’étape « nettoyage, essai » est la dernière réalisée le lundi de 4h à 6h.

**Planifier** les horaires de réalisation des étapes **déconnexion**, **dépose** et **montage**, Sachant qu’elles doivent être réalisées par le technicien C.

**Compléter** le Planning d’intervention zone « étape d’intervention » ci-dessous :

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Planning d’intervention** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Atelier : MSPC**  **Ligne :** MULTITEC  **Sous-ensemble :** convoyeur  **semaine :** 32/33 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Type d’intervention :** Échange standard du rouleau du convoyeur. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| jour | | vendredi | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | samedi | | | | | | | | | | | | | | | |  | lundi | | | | | | | | |
| heure 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 8 9 10 11 12 13 14 15 16 4 5 6 7 8 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Arrêt machine | |  |  |  |  |  |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |
| **Q1-3 :** Étapes de l’intervention | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | Connexion |  |  |  |  |  |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  |  | |  | |  |  |  |  |
| Déconnexion |  |  |  |  |  |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  |  |  |  |
| Dépose |  |  |  |  |  |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  |  |  |  |
| Nettoyages, essais |  |  |  |  |  |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Montage |  |  |  |  |  |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  |  |  |  |
| Préparation |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  |  |  |  |
| **Q1-2 :** Technicien intervenant | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | Tech. A |  |  |  |  |  |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  |  |  |  |  |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  |  | |  | |  |  |  |  |
| Tech. B |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  |  |  |  |
| Tech. C (vous) |  |  |  |  |  |  | |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | |  |  |  |  |
| Tech. D |  |  |  |  |  |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | |  |  |  |  |
| Tech. E |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Q2** | **Analyser les risques pour les biens et les personnes** | **DTR 10/20 à 15/20** | **Temps conseillé :**  **10 minutes** |

Q2.1 – **Identifier** les risques potentiels liés à l’intervention, en cochant les cases du tableau ci-dessous :

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Risques liés à la présence d'énergie d’alimentation. |  | Risques liés au bruit dans la Z.I. (l'ambiance sonore de la ZI est-elle supérieure à 85Db ?). |  |
| Risques d'incendie ou d'explosion dans la Z.I |  | Risques liés à l'ambiance lumineuse de la Z.I |  |
| Risques liés au travail en hauteur |  | Risques liés à la circulation dans la Z.I. |  |
| Risques liés aux outillages inappropriés aux travaux à exécuter. |  | Risques liés aux outillages en mauvais état |  |
| Risques liés à la manutention mécanique |  | Risques de trébuchement, heurt |  |

Q2.2 – **Déterminer** les mesures de prévention adaptées aux situations dangereuses, en cochant les cases du tableau ci-dessous :

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Réaliser la consignation des énergies présentes. |  | Assurer de la bonne coordination entre les différents intervenants (maintenance, nettoyage, production…). |  |
| Mettre en place une signalisation et un balisage des zones à risque. |  | Organise le nettoyage et l’entretien régulier des zones de travail et de circulation ainsi que l’évacuation régulière des déchets. |  |
| Revêtement de sol résistant et facile d’entretien, éviter les changements de niveaux, paliers, marches… |  | Utiliser un équipement d’aide à la manutention pour monter les charges et les sous-ensembles. |  |
| Porter des équipements de protection individuelle adaptés au travail à effectuer (gants, chaussures de sécurité…). |  | Les zones de circulation et de travail sont bien éclairées. |  |
| Outils adaptés et sûrs (cutter avec lame rétractable, tournevis avec butée de protection, clé dynamométrique avec un manche de bonne longueur, par exemple). |  | Organiser les opérations de maintenance pour supprimer ou diminuer les transports manuels de charges et les contraintes posturales. |  |

Q2.3 – **Cocher** le matériel nécessaire pour effectuer votre consignation et VAT, en complétant les cases du tableau ci-dessous :

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Caisse à outils |  | Cadenas de protection |  | VAT |  |
| Gants isolants |  | Tapis isolant |  | Poteaux pour balisage + chaine de sécurité |  |
| Casque de protection et écran facial |  | .  Multimètre numérique |  | Élingue chaîne 2 brins |  |
| Anneau de levage |  | Grue d’atelier |  | Outillage isolé |  |

Q2.4 – Afin d’effectuer l’intervention en toute sécurité, **donner** le nom des deux composants (ainsi que leurs repères) qui permettent de mettre hors énergie cette installation.

* En pneumatique : **………………………………….**
* En électrique : **……………………………………**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Q3** | **Préparation de l'intervention de maintenance** | **DTR 9/20** | **Temps conseillé :**  **5 minutes** |

Q3.1 – En tant que chargé d’intervention, quel doit être le niveau d’habilitation qui apparaît sur votre titre d’habilitation ? (**Cocher** la bonne réponse).

**B0**

**B1V**

**HT**

**BR**

**BS**

Q3.2 – Quel doit être le niveau d’habilitation **minimum** de l’opérateur qui va vous aider en sachant qu’il effectuera uniquement les opérations mécaniques sur le système déjà hors tension ? (**Cocher** la bonne réponse).

**AUCUNE**

**B0**

**B1V**

**HT**

**BR**

**BS**

Q3.3 – Vous êtes chargé de réaliser la **consignation** avant de faire vous-même cette intervention.

Que devez-vous trouver dans le « kit de consignation » ?

|  |  |
| --- | --- |
| **kit de consignation** | |
| -…………………………………………………… | -…………………………………………………… |
| -…………………………………………………… | -…………………………………………………… |
| -…………………………………………………… | - MALT + CCT |

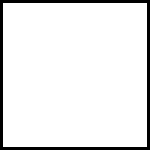
Q3.4 – **Énumérer** les quatre étapes d’une consignation, en complétant le tableau ci-dessous :

|  |  |
| --- | --- |
| **Étapes** | **Action** |
| 1 | -Pré-identification |
| 2 | -……………………………………………………………………………. |
| 3 | -……………………………………………………………………………. |
| 4 | -……………………………………………………………………………. |
| 5 | -……………………………………………………………………………. |
| 6 | -Mise à la terre et en court-circuit |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Q4** | **Maintenance Préventive** | **DTR 11/20 à 12/20** | **Temps conseillé :**  **5 minutes** |

Le service de maintenance a réalisé un travail préparatoire pour mettre en place une maintenance préventive systématique sur le MULTITEC. Le responsable de service de maintenance vous a désigné comme personne spécifiquement chargé du graissage.

Q4.1 – **Représenter** le symbole du lubrifiant et graisse utilisés pour le graissage de la chaîne du convoyeur :



Pour respecter l’impact environnemental, et répondre aux normes iso 14001, le responsable de maintenance doit veiller à ce que le traitement des déchets soit bien respecté.

Q4.2 – Lors de votre intervention, vous avez manipulé des produits, pour cela vous allez devoir **cocher** une case dans le tableau ci-dessous en indiquant le type de déchets à éliminer :

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Q5** | **Intervention pratique** | **Plateau technique** | **Temps conseillé :**  **90 minutes** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Différentes tâches à mettre en œuvre** | |  |
| **En autonomie** | |  |
| **Présence professeur** | |  |
| **Préparer** son intervention de maintenance | | |
| **T.1** | **Prendre** en charge la demande d’intervention**.** C1.4.1 | |
| **T.2** | **Collecter** les documents nécessaires à l’intervention. C1.4.2 | |
| **T.3** | **Évaluer et situer** les composants internes ou externes du système. C1.4.3 | |
| **Réaliser la consignation** du système dans le respect des procédures. | | |
| **T.7** | **Consigner** tout o**u** partie du système (énergie, accès …) C1.4.7 | |
| **T.5** | **Préparer** la zone d’intervention (le système et son environnement). C1.4.8 | |
| **Préparer** la mise en service du système dans le respect des procédures. | | |
| **T.6** | **Préparer** le bien pour une remise en service. C1.5.2.2 | |
| **T.4** | **Déconsigner** tout ou partiedu système. C1.4.9 | |
| **T.8** | **Vérifier** la présence et les niveaux des énergies conformément au cahier des charges. C1.5.2.4 | |
| **T.9** | **Vérifier** les arrêts d’urgences et tous les éléments de sécurité. C1.5.2.5 | |
| **T.10** | **Mettre** le système en position initiale en toute sécurité. C1.5.2.6 | |
| **T.11** | **Vérifier** le bon fonctionnement des différents modes de marches e d’arrêt. C1.5.2.9 | |
| **Respecter les règles environnementales** | | |
| **T.12** | **Appliquer** les procédures de respect de l’environnement des lieux et des systèmes | |
| **T.13** | **Trier** et évacuer les déchets. C1.6.4 | |
| **T.14** | **Tenir** son poste de travail en ordre et propre. C1.6.5 | |
| **Identifier et maîtriser les risques tout le long de l’intervention** | | |
| **T.15** | **Maîtriser les risques** tout au long de l’intervention. C1.7.4 | |
| **T.16** | **Respecter** les règles de santé et de sécurité et de sécurité au travail. C1.6.3 | |