|  |  |
| --- | --- |
| **DANS CE CADRE** | Académie : Session : |
| Examen : Série : |
| 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 ………………..  Né(e) le :  (le numéro est celui qui figure sur la convocation ou liste d’appel) |
| **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 Production***

***Connectés***

Épreuve E2 PREPARATION D’UNE INTERVENTION

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

**DOSSIER QUESTIONS-REPONSES**

**DECHIQUETICC**

**Matériel autorisé *:***

* L’usage de la calculatrice avec mode examen actif est autorisé.
* L’usage de calculatrice sans mémoire, « type collège » est autorisé :

Problématique : Il est décidé de procéder au changement de la courroie de transmission entre le moteur et le réducteur. En effet, en cours de production celle-ci s'est sectionnée. Le service Maintenance de l'entreprise décide d'effectuer immédiatement cette opération de maintenance corrective.

## . A cet effet, vous devez préparer votre intervention sachant que le système Déchiqueticc est à l'arrêt.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Q1** | **Demande d’intervention** |  | **Temps conseillé :**  **5 minutes** |

Q1.1 – **Compléter** l’ordre d’intervention ci-dessous

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ORDRE DE TRAVAIL | | | | | | | | | |
| ***Date et heure de la demande*** | | | | |  | | | | |
| ***Parc*** |  | | ***Urgence*** | | 2 | **Equipement** | **N°** |  | |
| **Marque** | | |  | | | **Numéro du BT :** | | | 25.12.5230 |
| **Motif de la demande :**  Le **changement de la courroie de transmission** entre le moteur et le réducteur du système Déchiqueticc est décidé, on vous demande :   * d’étudier cette intervention * de préparer le système afin de réaliser cette intervention en toute sécurité * D’effectuer une remise en service du système. | | | | | | | | | |
| **Machine en arrêt** | | oui | | non | |  | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Baccalauréat Professionnel Maintenance des Systèmes de Production Connectés | Déchiqueticc | DQR |
| Sous-épreuve E2. b – Préparation d’une intervention de maintenance | Durée : 2h | Page 2/10 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Q2** | **Les risques pour les biens et les**  **personnes** | **DTR 12 13**  **14/15** | **Temps conseillé :**  **15 minutes** |

Q2.1 – **Identifier** les risques potentiels liés à votre intervention (cocher les risques identifiés)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Risques liés à l’électricité |  | Risques de brûlure |  |
| Risques de chute de hauteur |  | Risques de trébuchement, heurt |  |
| Risques liés à la manutention manuelle |  | Risques liés aux agents biologiques |  |

Q2.2 – En fonction des risques identifiés, **proposer** des mesures de prévention, compléter le tableau ci-dessous

|  |  |
| --- | --- |
| **Risques identifiés** | **Mesures de prévention proposées** |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

Q2.3 – **Donner** les composants et leurs repères (et ou référence) qui permettent de mettre hors énergie le système.

* En pneumatique :
* En électrique :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Baccalauréat Professionnel Maintenance des Systèmes de Production Connectés | Déchiqueticc | DQR |
| Sous-épreuve E2. b – Préparation d’une intervention de maintenance | Durée : 2h | Page 3/10 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Q3** | **La consignation du système** |  | **Temps conseillé :**  **25 minutes** |

Q3.1 – **Cocher** le matériel nécessaire pour effectuer votre consignation et V.A.T. **Indiquer**

s’il s’agit d’un EPI, EPC, EIS.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | Une image contenant habits  Description générée automatiquement | |  | | Une image contenant boule, dessin, table  Description générée automatiquement | | Une image contenant dessin  Description générée automatiquement | | RÃ©sultat dâimages pour equipememnts pour balisage installations | |
| V.A.T | | Gants | | Casque de protection+visière | | Masque respiratoire | | Bottes | | Poteau + balisage | |
|  | EIS |  | EIS |  | EIS |  | EIS |  | EIS |  | EIS |
|  | EPC |  | EPC |  | EPC |  | EPC |  | EPC |  | EPC |
|  | EPI |  | EPI |  | EPI |  | EPI |  | EPI |  | EPI |
| /var/folders/9m/sn4bp73d2dlgkly5r3j1hsnh0000gn/T/com.microsoft.Word/Content.MSO/684C52B0.tmp | |  | | Une image contenant dessin  Description générée automatiquement | | /var/folders/9m/sn4bp73d2dlgkly5r3j1hsnh0000gn/T/com.microsoft.Word/Content.MSO/2EB33C3E.tmp | | Une image contenant dessin  Description générée automatiquement | | Une image contenant sac  Description générée automatiquement | |
| Multimètre | | Tapis isolant | | Affiche | | Outillage | | Lavage main | | Cadenas | |
|  | EIS |  | EIS |  | EIS |  | EIS |  | EIS |  | EIS |
|  | EPC |  | EPC |  | EPC |  | EPC |  | EPC |  | EPC |
|  | EPI |  | EPI |  | EPI |  | EPI |  | EPI |  | EPI |

Q3.2 – Cette intervention étant réalisée par vous-même, **donner** votre titre d’habilitation sachant que vous devez consigner.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| B0 | B1V | BR | BC | B2V |
| □ | □ | □ | □ | □ |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Baccalauréat Professionnel Maintenance des Systèmes de Production Connectés | Déchiqueticc | DQR |
| Sous-épreuve E2. b – Préparation d’une intervention de maintenance | Durée : 2h | Page 4/10 |

Q3.3 – Donner la tension d’alimentation de cet équipement



Q3.4 – Cette tension est-elle dangereuse ? Justifier.



Q3.5 – **Compléter** le tableau ci-dessous décrivant l’ensemble des étapes de la

**consignation électrique** de Déchiqueticc

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Étapes** | **Action(s)** | **Action sur** | **Matériel(s)** | **Équipement(s)**  **de protection** |
| **1** | **Pré-identification, repérage, mise en sécurité** |  |  |  |
| **2** |  |  |  |  |
| **3** |  |  |
| **4** |  |  |
| **5** | **Effectuer la VAT** |  |  |  |
| **5.1** |  |  |  |  |
| **5.2** |  |  |
| **5.4** |  |
| **5.5** |  | VAT |
| **6** | Mise à la terre et en  court-circuit (MALT) |  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Baccalauréat Professionnel Maintenance des Systèmes de Production Connectés | Déchiqueticc | DQR |
| Sous-épreuve E2. b – Préparation d’une intervention de maintenance | Durée : 2h | Page 5/10 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Q4** | **Maintenance de la transmission** | **DTR 15/15** | **Temps conseillé :**  **15 minutes** |

Lors de votre intervention, vous allez réaliser le remplacement de la courroie. Q4.1 – Donner **le niveau de maintenance** de cette intervention.

□1er niveau (réglage simple)

□2ème niveau (dépannages par échange standard et opérations mineures)

□3ème niveau (identification et diagnostic des pannes, réparations par échanges de composants)

□4ème niveau (travaux importants de maintenance)

□5ème niveau (rénovation, reconstruction ou réparations importantes)

Q4.2 – Lors du changement de la courroie, le recyclage et l’élimination des déchets industriels s’inscrit dans une **démarche écoresponsable.**

**Indiquer** le type de déchets que vous allez devoir **trier et éliminer :**

□Déchets inertes

□Déchets non dangereux non inertes

□Déchets dangereux

□Déchets spécifiques

Q4.3 – Afin de commander et de gérer convenablement le stock du magasin, On vous **demande de** **définir la référence** de la courroie, à l’aide et de la documentation technique DTR 10/16 et 9/16 et/ou internet avec l’accord du professeur (par exemple le site 123 roulement). On donne la longueur **1168 mm**

**Indiquer** les caractéristiques de la courroie :

Type de courroie : **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** Marque : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Longueur (mm) : \_\_\_\_\_\_\_ Nombre de stries : \_\_ Profil : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Indiquer** la référence de la courroie de transmission :

Référence : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Baccalauréat Professionnel Maintenance des Systèmes de Production Connectés | Déchiqueticc | DQR |
| Sous-épreuve E2. b – Préparation d’une intervention de maintenance | Durée : 2h | Page 6/10 |

Q4.4 – Le service Maintenance souhaite profiter de cette intervention **pour vérifier la protection thermique et magnétique du moteur** de transmission M1. A l’aide du DTR 12/16

**Indiquer le repère** du composant qui assure cette fonction : \_\_\_\_\_\_\_

**Indiquer le nom** du composant qui assure cette fonction :

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

A l’aide de la plaque signalétique du moteur M1 ci-dessous ou directement sur votre système**, déterminer à quelle intensité doit on régler ce composant :**

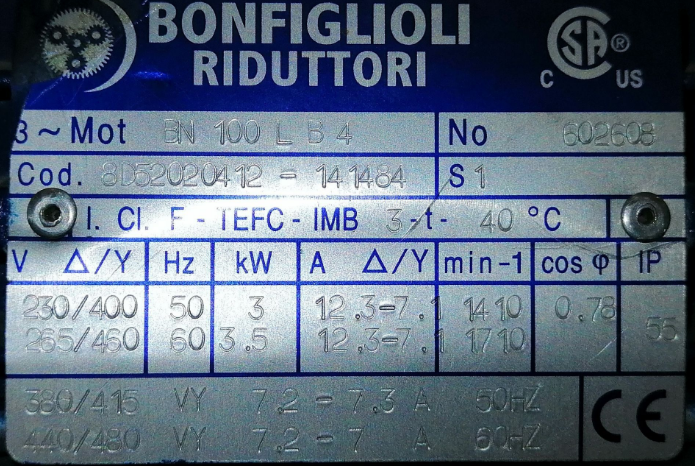
**Ith moteur** = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*Appel du professeur*

Puis vérifier si le réglage est correct sur votre système, vérifier que le système est hors tension,

sans ouvrir la porte de votre armoire électrique si possible.

Conclusion : Réglage correct ou incorrect (rayez la mention inutile)



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Baccalauréat Professionnel Maintenance des Systèmes de Production Connectés | Déchiqueticc | DQR |
| Sous-épreuve E2. b – Préparation d’une intervention de maintenance | Durée : 2h | Page 7/10 |

Q4.5 – Dans le cadre d’une politique de maintenance préventive systématique trimestrielle de niveau 1. Le service Maintenance souhaite profiter de cette intervention pour rédiger une procédure pour contrôler le niveau d’huile du réducteur de la transmission. **On vous demande de remettre dans l’ordre les opérations de la procédure de contrôle du niveau d’huile à l’aide des photos du DTR 16/16**. **Ensuite compléter le tableau en précisant le numéro de la photo qui correspond à l’opération**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **N°** | **Opération dans le désordre** | **Numéro d’Opération dans l’ordre logique** | **N° de la photo correspondante** |
| 1 | COMPLETER LE NIVEAU avec l’huile appropriée si nécessaire |  | Photo N° \_\_\_\_\_ |
| 2 | DEVISSAGE du BOUCHON de NIVEAU  situé sur le côté droit du réducteur. |  | Photo N° \_\_\_\_\_ |
| 3 | PREPARATION :  Utiliser un chiffon afin de récupérer la fuite  éventuelle occasionnée par la perte du niveau d’huile |  | Photo N° \_\_\_\_\_ |
| 4 | LOCALISATION du BOUCHON de NIVEAU MINI |  | Photo N° \_\_\_\_\_ |
| 5 | CONTROLER LE NIVEAU D’HUILE :  Lors du retrait du bouchon de niveau,  2 cas de figure sont possibles : CAS N°1  - l’huile s’écoule lentement : le niveau est correct  CONTROLER LE NIVEAU D’HUILE :  Lors du retrait du bouchon de niveau,  2 cas de figure sont possibles : CAS N°2  - l’huile ne s’écoule pas : le niveau est incorrect |  | NE RIEN ECRIRE, PAS DE PHOTO CORRESPONDANTE |
| 6 | RETIRER :  Le bouchon de niveau Mini. |  | NE RIEN ECRIRE, PAS DE PHOTO CORRESPONDANTE |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Baccalauréat Professionnel Maintenance des Systèmes de Production Connectés | Déchiqueticc | DQR |
| Sous-épreuve E2. b – Préparation d’une intervention de maintenance | Durée : 2h | Page 8/10 |

**Sous la conduite de votre professeur et en fonction de ces consignes, procéder à la préparation de votre intervention.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Q5** | **Partie Pratique** | **Sur le plateau technique** | **Temps conseillé :**  **60 minutes** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Actions à mettre en**  **œuvre** | |  |
| **En autonomie** | |  |
| **Présence évaluateur** | |  |
| ***Préparer*** *son intervention* | | |
| **Q5.1** | **Prendre en charge** la demande d’intervention. | |
| **Q5.2** | **Collecter** les documents nécessaires à l’intervention | |
| **Q5.3** | **Identifier** et situer le ou les dispositifs de sécurité interne du bien sur le système. | |
|  | A l’aide du schéma de commande DTR 13/15, nommer les éléments du dispositif de sécurité de votre système avec leur repère et leur désignation comme l’exemple :  - *Exemple : H3, voyant de mise en service* | |
| ***Consigner*** *le système* | | |
| **Q5.4** | **Consigner** le système (en présence et après accord du professeur) | |
| ***Préparer le bien*** | | |
| **Q5.5** | **Préparer** le bien pour une mise en service | |
| **Q5.6** | **Déconsigner** le système | |
| **Q5.7** | **Vérifier** la présence et les niveaux des énergies d’alimentation | |
| **Q5.8** | **Vérifier** l’efficacité de la chaîne de sécurité | |
| **Q5.9** | **Mettre** le bien en position initiale | |
| **Q5.10** | **Participer** à la mise en œuvre des procédures de remise en service | |
| **Q5.11** | **Vérifier** le bon fonctionnement du système | |
| ***Respecter les règles environnementales*** | | |
| **Q4.12** | **Le respect** des règles environnementales sera évalué tout au long de l’intervention | |
| ***Identifier et maîtriser les risques pour les biens et les personnes*** | | |
| **Q4.13** | **La maîtrise des risques** sera évaluée tout au long de l’intervention | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Baccalauréat Professionnel Maintenance des Systèmes de Production Connectés | Déchiqueticc | DQR |
| Sous-épreuve E2. b – Préparation d’une intervention de maintenance | Durée : 2h | Page 9/10 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **E2** | **Préparation d’une intervention de maintenance** | | **2nd situation : Préparation d'un intervention** | | | | | |
|  | **Compétences évaluées** | | ***Indicateurs de performance*** | N.E | 0 | 1 | 2 | 3 |
| **4Préparer son intervention de maintenance** | C1.4.1 | **Prendre en charge** la demande d’intervention. | Les indications portées sur la demande d’intervention sont identifiées et assimilées | Q1.1 |  |  |  |  |
| C1.4.2 | **Collecter** les documents nécessaires à l’intervention | Les documents collectés permettent d’organiser l’intervention | Q5.1 |  |  |  |  |
| C1.4.3 | **Identifier** les risques de son intervention : Évaluer les difficultés d’accès aux composants. Situer le ou les dispositifs de sécurité interne ou externe du bien. | Les contraintes d’accès sont repérées et énumérées.  Les dispositifs de sécurité sont convenablement localisés | Q2.1 |  |  |  |  |
| C1.4.4 | **Prendre connaissance ou établir** la procédure de son intervention | La procédure est correctement interprétée OU les activités sont organisées chronologiquement | Q4.5 |  |  |  |  |
| C1.4.6 | **Inventorier, consulter, rassembler et vérifier** (tout ou partie) :  les outils  les appareils de mesures et de contrôles, les moyens de manutention et de sécurité  nécessaires les moyens de protection individuelle et collectif  le(s) pièce(s) de rechange et consommable | Après inventaire, l’ensemble des outils, appareils, moyens et autres sont inventoriés, rassemblés et vérifiés.  Les manques sont repérés | Q3.1 Q3.2Q3.3 Q3.4  Q4.3 |  |  |  |  |
| **.5.1 :**  **partici per** | C1.5.1  .1 | **Préparer** le bien pour une mise à l’arrêt. | Les zones d’actions des effecteurs et la zone de travail sont propres et dégagées. | Q5.3 |  |  |  |  |
| C1.4.7 | **Consigner** le système | Le système est correctement consigné | Q5.4 |  |  |  |  |
| **.5.2 : Participer à la mise en service, la remise en service d’ un bien dans le** | C1.5.2  .1 | **Préparer** le bien pour une mise en service, une remise en service. | Les zones d’actions des effecteurs et la zone de travail sont propres et dégagées. | Q5.5 |  |  |  |  |
| C1.5.2  .2 | **S’approprier** les différentes procédures de mise en service et de sécurité | Les descriptifs des différents modes de marche, le document unique d’évaluation des risques sont lus et interprétés sans erreur | NE |  |  |  |  |
| C1.4.8 | **Déconsigner** le système | Le système est correctement déconsigné | Q5.6 |  |  |  |  |
| C1.5.2  .3 | **Vérifier** la présence et les niveaux des énergies d’alimentation | La présence et les niveaux des énergies sont identifiés et conformes au cahier des charges | Q5.7 |  |  |  |  |
| C1.5.2  .4 | **Vérifier** l’efficacité de la chaîne de sécurité | Les arrêts d’urgence et les éléments de sécurité sont vérifiés et efficaces. | Q4.4/Q5.8 |  |  |  |  |
| C1.5.2  .5 | **Mettre** le bien en position initiale | Le bien est mis en position initiale en toute sécurité. | Q5.9 |  |  |  |  |
| C1.5.2  .6 | **Participer** à la mise en œuvre des procédures de remise en service | Le système est prêt à fonctionner | Q5.10 |  |  |  |  |
|  | C1.5.2  .7 | **Vérifier** le bon fonctionnement du système | Le système fonctionne correctement, ses performances sont vérifiées et conformes | Q5.11 |  |  |  |  |
|  | C1.6.2 | **Appliquer** les procédures de respect de l’environnement des lieux et des systèmes | Les procédures de respect de l’environnement sont appliquées | Q5.12 |  |  |  |  |
| C1.6.3 | **Respecter** les règles de santé et de sécurité au travail | Les règles de santé et de sécurité au travail sont respectées | Q5.13 |  |  |  |  |
| C1.6.4 | **Trier et** évacuer les déchets | Les déchets sont triés et évacués de manière sélective | Q4.2 |  |  |  |  |
| C1.6.5 | **Tenir** son poste de travail en ordre et propre | Le poste de travail est rangé et propre | Q5.12 |  |  |  |  |
| **Identifier et maîtriser les risques pour les bienset les personnes** | C1.7.1 | **Identifier** les phénomènes dangereux et les situations dangereuses liés :  au bien et à son environnement à l’activité e  maintenance | Les phénomènes dangereux et les situations dangereuses liés au bien, à son environnement et à l’activité sont identifiés | Q2.3 |  |  |  |  |
| C1.7.2 | **Déterminer** les mesures de prévention en regard des situations dangereuses identifiées dans l’acte de  maintenance | Les mesures de prévention définies sont adaptées aux situations dangereuses identifiées | Q2.2 |  |  |  |  |
| C1.7.3 | **Appliquer** les mesures définies (si nécessaire): mettre en œuvre des équipements de protection individuelle  Utiliser des équipements individuels de sécurité mettre en œuvre des équipements de protection collective  Consigner (énergie, accès )respecter les procédures | La mise en œuvre des EPI est correcte La mise en œuvre des EIS est correcte La mise en œuvre des EPC est correcte  Les consignations sont correctement réalisées Les procédures sont respectées | Q3.5 |  |  |  |  |
| C1.7.4 | **Maitriser** les risques tout au long de l’intervention | Les risques sont identifiés et les mesures de préventions respectées  Le plan de prévention est compris et appliqué | Q2.4 |  |  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Baccalauréat Professionnel Maintenance des Systèmes de Production Connectés | Déchiqueticc | DQR |
| Sous-épreuve E2. b – Préparation d’une intervention de maintenance | Durée : 2h | Page 10/10 |