**Baccalauréat Professionnel**

***Maintenance des Systèmes de Production Connectés***

Épreuve E2 PREPARATION D’UNE INTERVENTION DE MAINTENANCE

Sous-épreuve E2. b Préparation d’une intervention

**DOSSIER QUESTIONS-REPONSES**

**CONDITIONNEUSE DE COMPRIMES RAVOUX**

**Bloc de compétences n°1 : Organiser et optimiser son intervention de maintenance**

**Ce sujet comporte : 10 pages**

Grille d’évaluation page 2/09

Contexte de l’étude page 3/09

Dossier questions-réponses pages 4/09 à 09/09

**Matériel autorisé*:***

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

1. **Problématique générale :**

* **Suite à une demande d’augmentation de la cadence de production, vous venez de réaliser une étude de faisabilité en labo de construction à l’aide du dossier technique (épreuve E2a).**
* **Les conclusions de cette étude vous amènent à agir sur le système en modifiant le sous/ensemble de transmission moto-réducteur / chaine transporteuse. Pour cela vous devrez changer le pignon du moto-réducteur, adapter la longueur de la chaîne et régler le limiteur de couple.**
* **Les travaux ont été programmés le *vendredi 17 Mai 2024.***

1. **Demande de travaux :**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DEMANDE D’INTERVENTION** | | | | | | | **DI N°: 01** | |
| ***Nom du demandeur* : Mr CHAPELET**  ***Date* : 10/05/2024** | | | | | | | | |
| **Matériel concerné** | | | | | | | | |
| **Equipement** | | **Sous ensemble** | | | **Marque** | **Référence** | | **Atelier** |
| Ligne médicaments | | Conditionneuse | | | RAVOUX | RA001 | | MSPC |
| Motif d’appel :  Préparer vos travaux du 17/05/2024, afin de :   * Déposer l’ensemble motorisation chaîne de transmission et modifier/régler le sous-ensemble entraînement « chaîne de transmission » (pignon / chaine / limiteur de couple). | | | | | | | | |
| **Priorité :** *(entourer le niveau de priorité)* | | | | **SignatureVisa demandeur (date/signature) :**  **Mr CHAPELET, le 10/05/2024** | | | | |
| ***1*** | ***2*** | | ***3*** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Q1** | **Organiser son intervention** | **Dossier Technique et Ressources**  **RAVOUX  et KS SIVIEW** | **Temps conseillé :**  **15 minutes** |

Q1.1–Indiquer les opérations à réaliser lors de l’intervention.

|  |  |
| --- | --- |
| **Opération 1** | **…………………………………………………………………………………..** |
| **Opération 2** | **…………………………………………………………………………………..** |

Q1.2–Compléter le planning pour l’intervention du vendredi 17 mai 2024 :

On donne :

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Le service maintenance*** |  | ***Préconisations constructeur*** |  |
| Maint 1 (vous) |  | Changement Pignon et mise à la nouvelle longueur : 4 h |  |
| Maint 2 |  | Modification de la nouvelle valeur de serrage du limiteur de couple : 1h |  |
| ***Déjà programmées à l’agenda*** |  | ***Nombre d’intervenants : 2*** |  |
| Réunion qualité (Maint 1) : 8h-10h |  | ***Horaire journée*** |  |
| Réunion sécurité (Maint 1) : 16h-17h |  | 8h-17h (pause déjeuner : 12h-13h) |  |
| Réunion fournisseur (Maint 2) : 9h-10h |  |  |  |

**Planning à compléter :**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Planning** | **Vendredi 17 Mai 2024** | | | | | | | | | |
|  | **8h-9h** | **9h-10h** | **10h-11h** | **11h-12h** | **12h-13h** | **13h-14h** | **14h-15h** | **15h-16h** | **16h-17h** |
| **Maint 1** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Maint 2** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Intervention(s)** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Plages horaires d’intervention disponibles** | **……………………………………………………………………………………….** | | | | | | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Q2** | **Les risques pour les biens et les personnes** | **Dossier Technique et Ressource RAVOUX et KS SIVIEW** | **Temps conseillé :**  **15 minutes** |

Q2.1–Identifier dans le tableau ci-dessous en les cochant, les risques liés à votre intervention :

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Risques électriques |  | Risques d’incendie |  |
| Risques liés à la manutention mécanique |  | Risques de trébuchement, heurt |  |
| Risques mécaniques |  | Risques liés à l’air comprimé |  |

Q2.2–Cocher ci-dessous les moyens de prévention adaptés aux risques identifiés précédemment :

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | *a* | *b* | *c* | *d* | *e* | *f* | *g* | *h* | *i* | *j* | *k* | *l* |
| *Risques*  *Electriques* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *Risques liés à la manutention mécanique* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *Risques mécaniques* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *Risques*  *d’incendie* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *Risques de trébuchement, heurt* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *Risques liés à l’air comprimé* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Q3** | **La consignation du système** | **Dossier Technique et Ressource RAVOUX  et KS SIVIEW** | **Temps conseillé :**  **15 minutes** |

Q3.1–Etant vous-même habilité BR, pouvez-vous consigner cet équipement pour une autre personne ?

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Oui |  |  | Non |  |

Q3.2– Quel est le titre d’habilitation que doit posséder la personne qui va réaliser la consignation ?

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| B0 |  |  | B1V |  |  | B2 |  |  | BC |  |  | BR |  |

Q3.3– Lister chronologiquement les étapes de la consignation électrique, d’après la norme NFC 18-510

|  |  |
| --- | --- |
| **Etapes** | **Action(s)** |
| **0** | **………………………………………………………………** |
| **1** | **………………………………………………………………** |
| **2** | **………………………………………………………………** |
| **3** | **………………………………………………………………** |
| **4** | **………………………………………………………………** |
| **5** | **………………………………………………………………** |

Q3.4– Quel doit-être le *niveau minimum* d’habilitation requis pour réaliser ce travail planifié et consigné.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| B0 |  |  | B1 |  |  | B1V |  |  | B2 |  |  | BC |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Q4** | **La préparation de son intervention** | **Dossier Technique et Ressource**  **RAVOUX et KS SIVIEW**  **DTR 5-12 + observation du système sur plateau technique** | **Temps conseillé :**  **45 minutes** |

Q4.1 – Etablir la gamme de démontage permettant la dépose de la chaine de transmission

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Etapes | Action - Désignation - repère composant | Outillage nécessaire |
| …. | ………………………………………………………… | ……………………………….. |
| …. | ………………………………………………………… | ……………………………….. |
| …. | ………………………………………………………… | ……………………………….. |
| …. | ………………………………………………………… | ……………………………….. |
| …. | ………………………………………………………… | ……………………………….. |
| …. | ………………………………………………………… | ……………………………….. |
| …. | ………………………………………………………… | ……………………………….. |
| …. | ………………………………………………………… | ……………………………….. |

Q4.2 – Etablir la gamme de démontage permettant la dépose du pignon 5 :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Etapes | Action - Désignation - repère composant | Outillage nécessaire |
| …. | ………………………………………………………… | ……………………………….. |
| …. | ………………………………………………………… | ……………………………….. |
| …. | ………………………………………………………… | ……………………………….. |
| …. | ………………………………………………………… | ……………………………….. |
| …. | ………………………………………………………… | ……………………………….. |
| …. | ………………………………………………………… | ……………………………….. |
| …. | ………………………………………………………… | ……………………………….. |
| …. | ………………………………………………………… | ……………………………….. |
| …. | ………………………………………………………… | ……………………………….. |

Q4.3 – Le bureau d’études ayant défini la nécessité d’installer un pignon Rep 5 de 25 dents afin d’augmenter la cadence, il vous est demandé de déterminer la référence de celui-ci à l’aide des documents DTR 11/12 et DTR 12/12.

* Q4.3.1 Relever et reporter ci-dessous la référence du pignon Rep. 5 en place actuellement

……………………………………………………………………………………………………

* Q4.3.2 Relever et reporter ci-dessous le diamètre de l’alésage du pignon Rep. 5.

|  |  |
| --- | --- |
| Valeur du diamètre | Lettre-repère |
| ………………………………………… | …………………………………………… |

* Q4.3.3 Sachant que le diamètre de l’arbre de sortie du motoréducteur reste identique, déterminer la référence du nouveau pignon comportant 25 dents

|  |  |
| --- | --- |
| Désignation | Référence |
| Pignon Rep.5 | …………………………………………… |

* Q4.3.4 Sachant que le pas du pignon Rep.5 est de 9,525, compléter dans le tableau ci-dessous la référence de la chaine à commander.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Désignation | Référence | Type de chaine (simple, double, triple) |
| Chaine Rep.12 | …………………………………………… | ……………………………… ………………..…………… |

* Q4.3.5 Sachant que la chaine est vendue en longueur de 5 mètres, citer ci-dessous le nom de l’outillage permettant de mettre à longueur la chaine et d’en raccorder les extrémités.

……………………………………………………………………………………………………

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Q5** | **Réglage du limiteur de couple** | **Dossier Technique et Ressource**  **RAVOUX et KS SIVIEW**  **DTR 7/12** | **Temps conseillé :**  **15 minutes** |

* Déterminer dans le tableau ci-dessous à l’aide d’une croix les éléments sur lesquels vous allez agir pour régler/diminuer la valeur du couple transmissible et indiquer l’ordre chronologique (1,2,3, etc…) dans lequel vous allez intervenir sur ces éléments

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *Elément / Opération* | *Repère* | *Elément participant au réglage du couple* | *Ordre chronologique* |
| Moyeu limiteur de couple | 49 |  |  |
| Clavette | 50 |  |  |
| Rondelles BELLEVILLE | 56 |  |  |
| Relever ergot rondelle frein | 57 |  |  |
| Serrage Ecrou à encoches | 58 |  |  |
| Garnitures | 52 |  |  |
| Flasque limiteur | 55 |  |  |
| Moyeu rapporté | 53 |  |  |
| Disque | 54 |  |  |
| Desserrage Ecrou à encoches | 58 |  |  |
| Rabattre ergot rondelle frein | 57 |  |  |

**Sous la conduite du professeur, en fonction des consignes et avec l’aide de la Supervision KS SIVIEW, procéder à la préparation de votre intervention pour le changement de la transmission de mouvement pignon-disque**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Q6** | **Partie Pratique** | **Sur le plateau technique** | **Temps conseillé :**  **45 minutes** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Actions à mettre en œuvre** | |  |
| **En autonomie** | |  |
| **Présence évaluateur** | |  |
| **Préparer** son intervention | | |
| **Q6.1** | **Identifier** et situer le ou les dispositifs de sécurité interne du bien. | |
| **Consigner** le système | | |
| **Q6.2** | **Consigner** le système (en présence et après accord du professeur) | |
| **Préparer le bien** | | |
| **Q6.3** | **Préparer** le bien pour une mise en service | |
| **Q6.4** | **Déconsigner** le système | |
| **Q6.5** | **Vérifier** la présence et les niveaux des énergies d’alimentation | |
| **Q6.6** | **Vérifier** l’efficacité de la chaîne de sécurité | |
| **Q6.7** | **Mettre** le bien en position initiale | |
| **Q6.8** | **Participer** à la mise en œuvre des procédures de remise en service | |
| **Q6.9** | **Vérifier** le bon fonctionnement du système | |
| **Respecter les règles environnementales** | | |
| **Q6.10** | **Le respect** des règles environnementales sera évalué tout au long de l’intervention (C1.62 et C1.63) | |
| **Identifier et maîtriser les risques pour les biens et les personnes** | | |
| **Q6.11** | **La maîtrise des risques** sera évaluée tout au long de l’intervention (C1.73 et C1.74) | |