|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 (le numéro est celui qui figure sur la convocation ou liste d’appel) | | | |
|  | Né(e) le : |
|  |  |
| Ne rien écrire | Appréciation du correcteur | | | | |

Note :

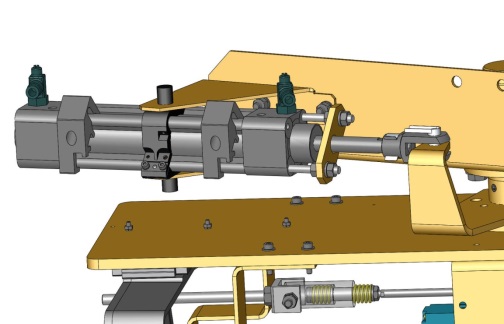
**Baccalauréat Professionnel**

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

Épreuve E2 PREPARATION D’UNE INTERVENTION

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

**CORRIGE**



**Matériel autorisé**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **BARÈME DE CORRECTION** | |
| **3. Ordre de travail** | |
| Q3.1 | \_\_\_\_\_\_\_\_\_ /2 |
| *Sous-total* | \_\_\_\_\_\_\_\_\_ /**2** |
| **5. Préparer son intervention** | |
| 5.1 Identifier les risques potentiels liés à votre intervention | \_\_\_\_\_\_\_\_\_ /2 |
| 5.2.1 | \_\_\_\_\_\_\_\_\_ /3 |
| 5.2.2 | \_\_\_\_\_\_\_\_\_ /2 |
| 5.2.3 | \_\_\_\_\_\_\_\_\_ /2 |
| **5.3** Préparer la consignation | |
| 5.3.1 | \_\_\_\_\_\_\_\_\_ /4 |
| 5.3.2 | \_\_\_\_\_\_\_\_\_ /8 |
| 5.3.3 | \_\_\_\_\_\_\_\_\_ /8 |
| 5.3.4 | \_\_\_\_\_\_\_\_\_ /9 |
| 5.3.5 | \_\_\_\_\_\_\_\_\_ /9 |
| *Sous-total* | \_\_\_\_\_\_\_\_\_ /**38** |
| **6. Maintenance du motoréducteur** | |
| 6.1 | \_\_\_\_\_\_\_\_\_ /2 |
| 6.2 | \_\_\_\_\_\_\_\_\_ /8 |
| *Sous-total* | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /**10** |
|  |  |
| **TOTAL** | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /**50** |
| **NOTE** | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **/20** |

|  |  |
| --- | --- |
| **1. PROBLÉMATIQUE** | Temps conseillé :  1 minute |

Une manipulation et une analyse ont permis de montrer que le vérin double effetde la rotation de la pinceproduisait un sifflement à l’échappement du distributeur, du côté où il n’est pas soumis à une pression. Il s’avère qu’un des joints de piston est défectueux. Il est demandé de changer le vérin complet.

Après réception du sous – ensemble par le service maintenance, vous avez en charge :

• La vérification de la conformité des matériels ;

• La préparation de l’intervention ;

• La dépose et la pose de ce nouveau vérin (cette partie ne faisant pas partie de l’épreuve E2).

|  |  |
| --- | --- |
| **2. DÉROULEMENT DE L'INTERVENTION** | Temps conseillé :  5 minutes |

Vous êtes chargé de procéder au changement de ce vérin.

Cette intervention se déroulera en deux parties :

* 1ère partie (laboratoire de construction) :
  + E2a : Analyse et exploitation de données techniques (début)
    - Analyser l’organisation fonctionnelle, structurelle et temporelle d’un système ;
    - Identifier et caractériser la chaîne d’énergie ;
    - Identifier et caractériser la chaîne d’information.
* 2èmepartie (plateau technique) :
  + E2b : intervention sur un équipement mécanique
    - Préparer son intervention de maintenance,

Aujourd’hui

* + - Participer à l’arrêt, à la remise en service du système dans le respect des procédures,
    - Respecter les règles environnementales,
    - Identifier et maîtriser les risques pour les systèmes et les personnes.

|  |  |
| --- | --- |
| **3. ORDRE DE TRAVAIL** | Temps conseillé :  5 minutes |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ORDRE DE TRAVAIL** | | | | | | | | | |
| **Parc systèmes** | **Atelier de maintenance** | | | | **Urgence** | | **2** | **Équipement** | **PALETTICC** |
| **Marque du système technique** | | | | **Astriane** | | | **Numéro B.T.** | | **22/04/2022** |
| **Motif de la demande :**  **Changement du vérin double effet permettant la rotation de la pince** | | | | | | | | | |
| **Etat du Système** | | 🞎 En production  🗷 À l’arrêt | 🗷 Sous tension  🞎 Hors tension | | | 🗷 Non consigné  🞎 Consignation totale  🞎 Consignation partielle : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | |

***Urgence :*** *0 : très urgent 1 : à réaliser dans la journée*

*2 : à réaliser dans la semaine 3 : à planifier*

|  |  |
| --- | --- |
| **4. TRAVAIL DEMANDÉ** | Temps conseillé :  5 minutes |

Compléter le dossier de préparation de votre intervention ci-dessous, après avoir consulté la mise en situation et l’ensemble du dossier technique.

On dispose pour cela :

• Du système ;

• d'un dossier réponses (DR) ;

• d'un dossier technique (DTR) ;

• de la demande d'intervention en page précédente.

|  |  |
| --- | --- |
| **5. PREPARER SON INTERVENTION** | Temps conseillé :  30 minutes |

**5.1** **Identifier les risques potentiels liés à l’intervention**

**Cocher** les risques identifiés.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Risques liés à l’électricité |  | Risques d’incendie |  |
| Risques de chute de hauteur |  | Risques de trébuchement, heurt |  |
| Risques liés à la manutention mécanique |  | Risques liés aux agents biologiques |  |
| Risques mécanique |  | Risques pour la santé |  |

**5.2** **En fonction des risques identifiés, proposer des mesures de prévention**

**5.2.1 : Remplir** le tableau ci-dessous

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Brancher le système à la terre |  | Mettre un masque à gaz |  |
| Utiliser un matériel de manutention en bon état |  | Utiliser un casque mp4 anti-bruit |  |
| Condamner la vanne d'alimentation en air comprimé |  | Utiliser un chariot élévateur |  |
| Se protéger avec des équipements de protection individuelle |  | Mettre un cadenas de consignation |  |
| Réaliser la consignation électrique |  |  |  |

**5.2.2 :** Quelle est la tension d’alimentation de cet équipement ?

**……………………………………………………………………………………………….**

**5.2.3 :** Cette tension est-elle dangereuse pour le corps humain ? **Justifier**.

**………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………**

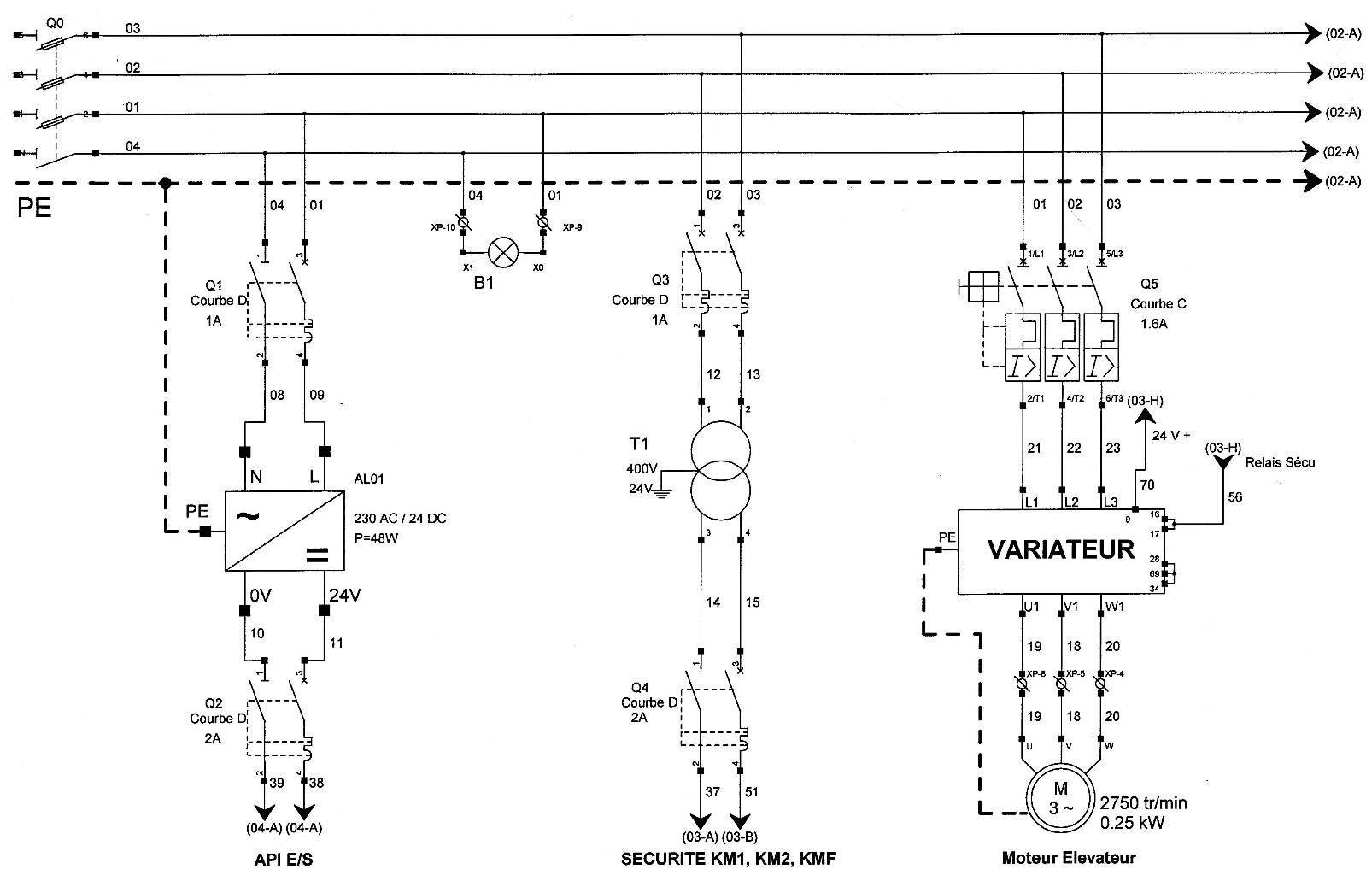
**5.3** **Préparer la consignation**

Vous êtes chargé d’exécuter seul l’intervention énoncée dans le bon de travail.

**5.3.1** Quel doit être le titre d’habilitation électrique pour réaliser cette intervention ?

|  |  |
| --- | --- |
| Lettre | Signification |
|  |  |
|  |  |

**5.3.2 Identifier** et **entourer** sur le schéma de puissance ci-dessous, l’élément permettant la séparation de l’ouvrage de la source de tension.



**Indiquer** la désignation de ce composant :

**………………………………………………………………………………………………..**

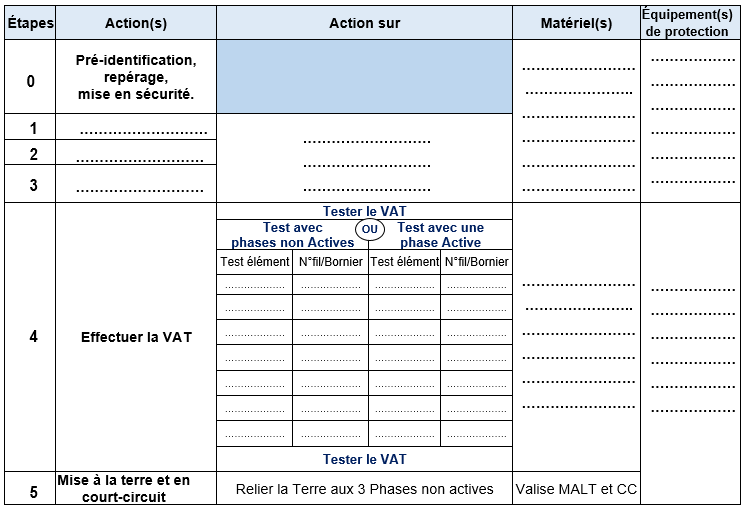
Quelle est sa **fonction** dans le circuit ?

**……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………**

Que signifie l’abréviation : **PE**

**…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………...**

**5.3.3 Compléter** le tableau ci-dessous concernant les différentes actions à réaliser pour consigner l’équipement :



**5.3.5** **Choisir** en cochant ses équipements de protection et de sécurité



|  |  |
| --- | --- |
| **6. MAINTENANCE DU VÉRIN** | Temps conseillé :  14 minutes |

**6.1** Lors de cette intervention, il faut procéder au changement du vérin.

**Cocher** 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)

**6.2** À partir du dossier technique et ressource, **compléter** le filogramme de démontage du vérin ci-dessous :

**Objectif : Changement du vérin de pince**

**PALETISEUR PALETTICC**

Clé à fourche de 10

et manuelle

Démonte tube Ø 4

et manuelle

Clé 6 pans mâle de 3

et manuelle

Etau mors // et mordaches

Clé six pans mâle de 6

et manuelle

**15 ; 18**

**Extraire**

**Tuyaux d’alimentation du vérin**

**Dévisser et extraire**

**4**

**X2**

**Extraire**

Manuelle

**5**

**14**

**12**

**X2**

**Dévisser et extraire**

Clé à fourche de 10

**13**

**X2**

**1**

**2**

**3**

**4**

**Dévisser et extraire**

**L’ensemble du vérin**

**5**

**X2**

**Serrer**

**L’ensemble du vérin**

**6**

**Dévisser**

Clé à fourche de 12

**…**

**X2**

**6.1**

**Dévisser**

**6**

**6.2**

**Dévisser**

Clé **……………..**

**9**

**X2**

**6.3**

**…**

**X2**

**Extraire**

Manuelle

**….**

**6.4**

**Dévisser**

**…………**

**8**

**6.5**

**Dévisser**

Clé 6 pans mâle de 2,5

et manuelle

**…..**

**X4**

**6.6**

**17**

**X4**

**….**

**X2**

**…**

**X2**

**X2**

**Désaccoupler**

Tournevis plat Ø 6

**X2**

**6.7**

**X4**

**Vérin**

|  |
| --- |
| **Sous la conduite de votre enseignant, en fonction de ses consignes, procéder à la préparation de votre intervention** |

|  |  |
| --- | --- |
| **7. PARTIE PRATIQUE (sur le plateau technique)** | Temps conseillé :  60 minutes |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Actions à mettre en œuvre** | | | | | | |
| **En autonomie** | | | | |  | |
| **Présence évaluateur** | | | | |  | |
|  | | | | | | |
|  | | **Évaluation de l’enseignant** | | | | |
|  | | **Aucune maitrise** | **Peu de maitrise** | **Maitrise partielle** | | **Maitrise totale** |
|  | |  | | | | |
| **Préparer** son intervention | | 0% | 25% | 50% | | +75% |
| **Q 7.1** | **Prendre en charge** la demande d’intervention. | 🞎 | 🞎 | 🞎 | | 🞎 |
| **Q 7.2** | **Collecter** les documents nécessaires à l’intervention. | 🞎 | 🞎 | 🞎 | | 🞎 |
| **Q 7.3** | **Identifier** et situer le ou les dispositifs de sécurité interne du bien. | 🞎 | 🞎 | 🞎 | | 🞎 |
| **Préparer le bien** | | | | | | |
| **Q 7.4** | **Préparer** le bien pour une mise en service | 🞎 | 🞎 | 🞎 | | 🞎 |
| **Q 7.5** | **Vérifier** la présence et les niveaux des énergies d’alimentation | 🞎 | 🞎 | 🞎 | | 🞎 |
| **Q 7.6** | **Vérifier** l’efficacité de la chaîne de sécurité | 🞎 | 🞎 | 🞎 | | 🞎 |
| **Q 7.7** | **Positionner** le bien en situation d’intervention  (la pince doit se situer au-dessus de la palette et à la hauteur pour votre intervention) | 🞎 | 🞎 | 🞎 | | 🞎 |
| **Consigner** le système | | | | | | |
| **Q 7.8** | **Consigner** le système (en présence et après accord du professeur) | 🞎 | 🞎 | 🞎 | | 🞎 |
| **Remettre le bien en service** | | | | | | |
| **Q 7.9** | **Mettre** le bien en position initiale | 🞎 | 🞎 | 🞎 | | 🞎 |
| **Q 7.10** | **Participer** à la mise en œuvre des procédures de remise en service | 🞎 | 🞎 | 🞎 | | 🞎 |
| **Q 7.11** | **Vérifier** le bon fonctionnement du système | 🞎 | 🞎 | 🞎 | | 🞎 |
| **Respecter les règles environnementales** | | | | | | |
| **Q 7.12** | **Le respect** des règles environnementales sera évalué tout au long de l’intervention | 🞎 | 🞎 | 🞎 | | 🞎 |
| **Identifier et maîtriser les risques pour les biens et les personnes** | | | | | | |
| **Q 7.13** | **La maîtrise des risques** sera évaluée tout au long de l’intervention | 🞎 | 🞎 | 🞎 | | 🞎 |

|  |
| --- |
| **8.** Trier, ranger, Nettoyer |

Q8.1 Comme l’élimination des déchets industriels s’inscrit dans une démarche écoresponsable. **Cocher** le ou les containers que vous allez devoir utiliser après votre intervention (pièces usagées, chiffons…) :



**□ □ □ X □ X □**