

Nom : \_\_\_\_\_  
 Classe : \_\_\_\_\_

Bac Pro M.E.I CCF E33 (Unité U33)

# CONVOYEUR SCOTCHEUR

Note : /20

**OBJECTIF(S) :**

- **Réaliser** la maintenance d'un système automatisé

**OBJECTIF OPERATIONNEL :**

- Atteint
- Partiellement atteint
- Non atteint

|      |  |       |  |   |
|------|--|-------|--|---|
| CI 1 |  | CI 6  |  | <b>CENTRE<br/>D'INTERETS<br/>DEVELOPPES</b> |
| CI 2 |  | CI 7  |  |   |
| CI 3 |  | CI 8  |  |   |
| CI 4 |  | CI 9  |  |   |
| CI 5 |  | CI 10 |  |   |

## COMPETENCES DEVELOPPEES

### CP1

#### REALISER LES INTERVENTIONS DE MAINTENANCE

|                  |       |  |  |
|------------------|-------|--|--|
| A1-T1            | CP1.1 | Diagnostiquer les pannes   |  |
| A1-T3<br>A2-T2   | CP1.2 | Remettre en état de bon fonctionnement   |  |
| A1-T3<br>A2-T2   | CP1.3 | Réparer un composant   |  |
| A2-T1            | CP1.4 | Exécuter des interventions de surveillance et d'inspection                             |  |
| A3-T2            | CP1.5 | Exécuter des travaux d'amélioration ou de modification d'un bien                       |  |
| A4-T1<br>A4-T2   | CP1.6 | Mettre en oeuvre un bien dans le respect des procédures                                |  |
| Toutes<br>Tâches | CP1.7 | Identifier les risques, définir et mettre en oeuvre les mesures de prévention adaptées |  |

### CP2

#### ANALYSER LE FONCTIONNEMENT D'UN BIEN

|                         |       |  |  |
|-------------------------|-------|--|--|
| A1-T1<br>A1-T2<br>A1-T3 | CP2.1 | Analyser le fonctionnement et l'organisation d'un système  |  |
| A1-T1<br>A1-T2<br>A1-T3 | CP2.2 | Analyser les solutions mécaniques réalisant les fonctions opératives   |  |
| A1-T3<br>A2-T2<br>A1-T3 | CP2.3 | Analyser les solutions de gestion, de distribution, de conversion des énergies pneumatiques, hydraulique et électrique |  |

### CP3

#### ORGANISER ET OPTIMISER SON ACTIVITE DE MAINTENANCE

|                |       |  |  |
|----------------|-------|--|--|
| A1-T2<br>A3-T2 | CP3.1 | Préparer son intervention                        |  |
| A3-T1          | CP3.2 | Emettre des proposition d'amélioration d'un bien |  |

### CP4

#### COMMUNIQUER LES INFORMATIONS

|                         |       |  |  |
|-------------------------|-------|--|--|
| A2-T3<br>A5-T1<br>A5-T2 | CP4.1 | Recevoir et transmettre des informations |  |
| A1-T4<br>A1-T5<br>A2-T3 | CP4.2 | Rédiger et argumenter des comptes rendus |  |

**PROBLEMATIQUE :**

Vous devez procéder à une intervention de maintenance corrective suite à un dysfonctionnement.

#### *Ressources*

**On donne :**

- Le système en dysfonctionnement
- Une documentation technique
- Des consignes et/ou des procédures écrites
- Un outillage spécifique
- Une fiche barème
- Un temps alloué

#### *Performances*

**On demande :**

- D'organiser votre travail
- Etablir le constat de défaillance
- Diagnostiquer les pannes
- Situer le composant défectueux
- Effectuer la dépose et le remplacement du composant défectueux
- Mettre en service le bien dans le respect des procédures

#### *Indicateurs de performance*

**On exige :**

- CP1.1
- CP1.2
- CP1.6
- CP1.7

#### Mise en situation

Pré requis :

**Matériel :**

- Tenue, outils
- E.P.I., E.I.S., E.C.S.

**Durée :**

**4H00**

# BACCALAUREAT PROFESSIONNEL Maintenance des Equipements Industriels

Nom : \_\_\_\_\_  
 Classe : \_\_\_\_\_

Bac Pro M.E.I CCF E33 (Unité U33)

Page 2 sur 8

| Etape 1      | On donne  | On demande  |
|--------------|---|---|
| <b>CP1.1</b> | <input type="checkbox"/> Un bien en panne totale ou partielle.<br><input type="checkbox"/> Un bon de travail.<br><input type="checkbox"/> La description des événements par l'exploitant. | <input type="checkbox"/> Etablir le constat de défaillance. |

|  |   |
|--|---|
| <b>DEMANDE D'INTERVENTION N° :</b>                     | <b>Lycée des Métiers Croix<br/>Cordier<br/>TINQUEUX</b> |
| <b>LIGNE :</b> SA 03                                   | Début<br>prévu  |
| <b>MATERIEL :</b> CONVOYEUR_SCOTCHEUR                  |   |
| <b>TYPE D'INTERVENTION :</b> MAINTENANCE CORRECTIVE    | Durée<br>totale 4 heures                                |
| <b>Demandeur :</b> RESP MAINT 1                        |   |
| <b>Effet signalé :</b>                                 | Elément   |
| <b>Travaux demandés :</b> Remise en service du système |   |
| <b>AUTEURS PREVUS :</b>                                |   |
| <b>OBSERVATIONS :</b>                                  |   |

Constat de défaillance :

---



---



---



---



---



---

| Etape 2      | On donne   | On demande  |
|--------------|--|---|
| <b>CP1.1</b> | <input type="checkbox"/> Toutes informations en provenance de l'utilisateur ou d'autres intervenants.<br><input type="checkbox"/> La documentation technique du bien<br><input type="checkbox"/> L'historique du bien<br><input type="checkbox"/> Document unique d'évaluation des risques<br><input type="checkbox"/> Le plan de prévention<br><input type="checkbox"/> Eventuellement une aide au diagnostic : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Diagramme ou tableau Cause/Effet</li> <li>○ Organigramme de défaillance</li> <li>○ AMPEC, AMDEC, ...</li> </ul> <input type="checkbox"/> Les moyens d'investigation : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Console de programmation maintenance.</li> <li>○ Les appareils de mesure et de contrôle.</li> </ul> | <input type="checkbox"/> Identifier la fonction défaillante :<br><input type="checkbox"/> Identifier et lister les composants susceptibles d'être défaillants et participant à la non réalisation de la fonction : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ chaîne d'alimentation en énergie.</li> <li>▪ chaîne de sécurité ;</li> <li>▪ chaîne de dialogue homme/machine</li> <li>▪ chaîne d'action ;</li> <li>▪ chaîne d'acquisition ;</li> <li>○ hiérarchiser les hypothèses ;</li> <li>○ effectuer les tests, mesures et contrôles permettant de valider ou non les hypothèses</li> </ul> |

# BACCALAUREAT PROFESSIONNEL Maintenance des Equipements Industriels

Nom : \_\_\_\_\_  
 Classe : \_\_\_\_\_

Bac Pro M.E.I CCF E33 (Unité U33)

Page 3 sur 8

| Etape 3 | On donne  | On demande   |
|---------|---|--|
| CP1.1   | <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Les outillages nécessaires.</li> <li><input type="checkbox"/> Eventuellement des documentations constructeur spécifiques.</li> <li><input type="checkbox"/> Les équipements de protection individuelle.</li> <li><input type="checkbox"/> Les équipements individuels de sécurité.</li> <li><input type="checkbox"/> Les équipements collectifs de sécurité.</li> </ul> | <input type="checkbox"/> Identifier le composant défectueux.                         |
| Etape 4 |   | On demande   |
| CP1.1   |   | <input type="checkbox"/> Expertiser le composant et identifier la cause de la panne. |

| Etape 6  | On donne  | On demande   |  |
|----------|---|--|--|
| CP1.2    | <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Tout ou partie des données suivantes :</li> <li><input type="checkbox"/> Bon de travail.</li> </ul> <p><b>Action corrective :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ L'identification du composant</li> <li>○ Le bien en panne totale ou partielle et les conditions de son environnement.</li> </ul> <p><b>Dans les deux cas :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Document unique d'évaluation des risques.</li> <li>○ Le plan de prévention - Le dossier technique du bien.</li> <li>○ Plan d'implantation.</li> <li>○ Les équipements de protection individuels et collectifs.</li> <li>○ Les outillages, matériels de contrôle, de mesure, moyens de manutention.</li> <li>○ Les pièces de rechange, consommables.</li> </ul> | <input type="checkbox"/> Situer le composant défectueux sur le bien. |  |
| Etape 7  |   | On demande   |  |
| CP1.2    |   |  | <input type="checkbox"/> Rassembler et vérifier les outillages et matériels nécessaires. |
| Etape 8  |   | On demande   |  |
| CP1.2    |   |  | <input type="checkbox"/> Consigner tout ou partie du bien selon le niveau d'agrément.    |
| Etape 9  |   | On demande   |  |
| CP1.2    |   |  | <input type="checkbox"/> Effectuer la dépose du composant défectueux.                    |
| Etape 10 |   | On demande   |  |
| CP1.2    |   |  | <input type="checkbox"/> Installer et régler le composant de remplacement.               |

# BACCALAUREAT PROFESSIONNEL Maintenance des Equipements Industriels

Nom : \_\_\_\_\_  
 Classe : \_\_\_\_\_

Bac Pro M.E.I CCF E33 (Unité U33)

Page 4 sur 8

| Etape    | On donne   | On demande |
|----------|--|------------|
| Etape 11 | <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Tout ou partie des données suivantes :</li> <li><input type="checkbox"/> Le bien et les conditions de son environnement.</li> <li><input type="checkbox"/> Le dossier technique du bien                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ supports papiers,</li> <li>○ supports numériques.</li> </ul> </li> <li><input type="checkbox"/> Les consignes d'exploitation</li> <li><input type="checkbox"/> Toutes informations en provenance de l'utilisateur.</li> <li><input type="checkbox"/> Document unique d'évaluation des risques</li> <li><input type="checkbox"/> Le document de recette.</li> <li><input type="checkbox"/> Les normes</li> <li><input type="checkbox"/> Toutes documentations techniques.</li> <li><input type="checkbox"/> Le plan de prévention</li> </ul> | On demande |
| CP1.6    |  | On demande |
| Etape 12 |  | On demande |
| CP1.6    |  | On demande |
| Etape 13 |  | On demande |
| CP1.6    |  | On demande |
| Etape 14 |  | On demande |
| CP1.6    |  | On demande |
| Etape 15 |  | On demande |
| CP1.6    |  | On demande |
| Etape 16 |  | On demande |
| CP1.6    |  | On demande |
| Etape 17 |  | On demande |
| CP1.6    |  | On demande |
| Etape 18 |  | On demande |
| CP1.6    |  | On demande |
| Etape 19 |  | On demande |
| CP1.6    |  | On demande |
| Etape 20 |  | On demande |
| CP1.6    |  | On demande |
| Etape 21 |  | On demande |
| CP1.6    | On demande   |            |

Préparer le bien pour une mise en service.

S'informer sur le régime du neutre installé.

Déconsigner tout ou partie du bien selon le niveau d'agrément.

Vérifier la présence et les niveaux des énergies d'alimentation.

S'appropriier les différentes procédures de mise en service et de modes de marche et d'arrêt, et de sécurité.

Vérifier l'efficacité de la chaîne de sécurité.

Participer à la mise en oeuvre des procédures de préparation :

- approvisionner en matières d'oeuvre ;
- préparer les effecteurs à la production (ex : préchauffage éventuel des outillages...).

Mettre le bien en position initiale.

Démarrer ou participer au démarrage du bien.

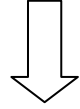
Vérifier le bon fonctionnement des différents modes de marche et d'arrêt

Transmettre éventuellement les nouvelles consignes à l'utilisateur et lui remettre le bien.

**Chaînes Fonctionnelles**

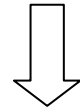
**ALIMENTER en énergie**

- ➔ Energie électrique
- ➔ Energie pneumatique



**ASSURER la sécurité**

- ➔ Arrêts d'urgence
- ➔ Sécurités ...



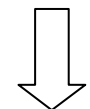
**DIALOGUER**

- ➔ Pupitre de commande
- ➔ Interface MAGELIS

**AGIR**

➔ A.P.I.

- |                |              |
|----------------|--------------|
| ➔ Distributeur | ➔ Contacteur |
| ➔ Vérin        | ➔ Moteur     |



**ACQUERIR**

- ➔ A.P.I.
- ➔ Capteur

*Identifier les éléments / grandeurs à contrôler*

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

*Localiser les points de contrôle*

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

*Moyens de contrôle*

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

*Attendus*

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

*Résultats*

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

*Bon/Mauvais*

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

*Fonction défailante*

**ALIMENTER**

➔

**SECURITE**

➔

**DIALOGUER**

➔

N° sortie automate

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

Désignation commande préactionneur / Tension

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

Désignation préactionneur

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

Désignation Actionneur

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

Désignation effecteur

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

N° entrée automate

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

Tension alimentation capteur

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

Désignation Capteur

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

**AGIR**

➔

**ACQUERIR**

➔



Nom : \_\_\_\_\_

Bac Pro M.E.I CCF E33 (Unité U33)

Classe : \_\_\_\_\_

***FICHE D'EVALUATION DE LA SOUS-EPREUVE E33 (UnitéU33)  
Maintenance d'un système automatisé - Coefficient : 3***

|                                  |                  |                     |
|----------------------------------|------------------|---------------------|
| Nom : .....                      | Prénoms : .....  | <b>SESSION 2012</b> |
| N° sujet :                       | Support :        | Barème national     |
| Etablissement : LP Croix Cordier | Académie : REIMS | Notes proposées     |

| COMPETENCES EVALUEES  |  | Niveau  |      |    |
|---|--|---|------|----|
| <b>CP1.1 : Diagnostiquer les pannes</b>                     |  | ← -                      + →  |      |    |
|   | <u>Indicateurs de performance</u>                                    |   |      |    |
| Action  | -Etablir le constat de défaillance                                   | Les évènements avant panne sont collectés.  |      |    |
|   |  | Les informations délivrées par le système sont relevées.                                      |      |    |
|   |  | La configuration du bien en panne est analysée.   |      |    |
|   | -Identifier la fonction défaillante                                  | La fonction défaillante est repérée   |      |    |
|   | -Lister les composants susceptibles d'être défaillant                | Les composants sont listés exhaustivement.  |      |    |
|   | -Hiérarchiser les hypothèses   | Les hypothèses sont pertinentes, plausibles et correctement hiérarchisées.                    |      |    |
|   |  | Les points de test et de contrôle sont bien choisis et localisés.                             |      |    |
|   | -Effectuer les tests, mesures et contrôles.                          | Les appareils de mesure et de contrôle sont correctement mis en œuvre.                        |      |    |
|   |  | Les résultats sont bien interprétés.  |      |    |
|   |  | La chronologie des tests est adaptée en fonction des résultats des contrôles précédents.      |      |    |
| -Identifier le composant défectueux                         | L'identification du composant est correcte.                          |   |      |    |
|   | La durée de la localisation est optimale.                            |   |      |    |
|   | La cause de la panne est plausible                                   |   |      |    |
| -Expertiser le composant et identifier la cause de la panne | La demande complémentaire d'expertise du bien est justifiée.         |   |      |    |
|   | La durée du diagnostic est optimale                                  |   |      |    |
|   |  |   | .... | /8 |
| <b>CP1.2 :Remettre en état de fonctionnement un bien</b>    |  | ← -                      + →  |      |    |
|   | <u>Indicateurs de performance</u>                                    |   |      |    |
| Action  | -Rassembler et vérifier les outillages et matériels nécessaires.     | Les moyens rassemblés sont en bon état et adaptés à l'intervention.                           |      |    |
|   | -Consigner tout ou partie du bien.                                   | Le bien est consigné dans le respect de la réglementation et des procédures.                  |      |    |
|   | -Effectuer la dépose du composant défectueux.                        | Les consignes et procédures sont respectées.  |      |    |
|   |  | Les moyens de manutention et l'outillage sont mis en œuvre correctement et en toute sécurité. |      |    |
| -Installer et régler le composant de remplacement.          | Le composant est remplacé sans risque pour les personnes et le bien. |   |      |    |
|   |  |   | .... | /4 |

**BACCALAUREAT PROFESSIONNEL Maintenance des Equipements Industriels**

Nom : \_\_\_\_\_

Bac Pro M.E.I CCF E33 (Unité U33)

Page 8 sur 8

Classe : \_\_\_\_\_

| <b>CP1.6 : Mettre en service un bien dans le respect des procédures.</b>                     |   | <u>Indicateurs de performance</u>  | - $\longrightarrow$ + |  |      |    |
|--|---|--|-----------------------|--|------|----|
| <b>Action</b>  | -Déconsigner tout ou partie du bien.  | Les procédures de déconsignation sont respectées   |                       |  |      |    |
|  | -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.  |                       |  |      |    |
|  | -S'approprier les différentes procédures de mise en service et de sécurité.   | Les descriptifs des différents modes de marche et d'arrêt, le document unique d'évaluation des risques et le plan de prévention sont lus et interprétés sans erreur. |                       |  |      |    |
|  | -Vérifier l'efficacité de la chaîne de sécurité.  | Les arrêts d'urgence et les éléments de sécurité sont vérifiés et efficaces.   |                       |  |      |    |
|  | -Participer à la mise en oeuvre des procédures de préparation.  | Le bien est approvisionné dans ses différentes matières d'œuvre, les effecteurs sont prêts à opérer.   |                       |  |      |    |
|  | -Mettre le bien en position initiale.   | Le bien est mis en position initiale en toute sécurité.  |                       |  |      |    |
|  | -Démarrer ou participer au démarrage du bien.   | Le bien fonctionne.  |                       |  |      |    |
| -Vérifier le bon fonctionnement des différents modes de marche et d'arrêt.                   | Les différents modes de marche et d'arrêt sont vérifiés.  |  |                       |  | .... | /4 |
| <b>CP1.7 : Identifier les risques, définir et mettre en œuvre les mesures de préventions</b> |   | <u>Indicateurs de performance</u>  | - $\longrightarrow$ + |  |      |    |
| <b>Action</b>  | -Identifier les phénomènes dangereux  | Les phénomènes dangereux et les situations dangereuses liés au bien, à son environnement et à l'activité sont identifiés.  |                       |  |      |    |
|  | -Déterminer les mesures de prévention   | Les mesures de prévention définies sont adaptées aux situations dangereuses identifiées.   |                       |  |      |    |
|  | -Mettre en œuvre les E.P.I.   | mise en œuvre des E.P.I. est correcte.   |                       |  |      |    |
|  | -Mettre en œuvre les E.P.C.   | mise en œuvre des E.P.C. est correcte  |                       |  |      |    |
|  | -Utiliser des équipements individuels de sécurité (EIS)   | mise en œuvre des E.I.S. est correcte.   |                       |  |      |    |
|  | -Respecter les procédures   | Les procédures de mise en oeuvre des équipements et des outillages sont conformes  |                       |  |      |    |
| -Proposer des modifications au plan de prévention.   | Les propositions permettent:<br>- de se prémunir de situations ou de phénomènes dangereux résiduels identifiés.<br>- d'améliorer les mesures de prévention préconisées. |  |                       |  | .... | /4 |

**PROPOSITION DE NOTE ARRONDIE AU DEMI POINT**

**/20**

|                          |             |              |
|--------------------------|-------------|--------------|
| Observation : .....      |             | Session 2012 |
| .....                    |             | Date :       |
| .....                    |             |              |
| Professeurs responsables | Nom, prénom | Signature    |
|                          | .....       |              |
|                          | .....       |              |
| Professionnel(s)         | .....       |              |
|                          | .....       |              |