

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

Bac Pro M.E.I CCF E33 (Unité U33)

# AGITATEUR DE BOUTEILLES

Note : /20

OBJECTIF(S) :

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

OBJECTIF OPERATIONNEL :

- Atteint
- Partiellement atteint
- Non atteint

CI 1		CI 6		<b>CENTRE D'INTERETS 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 A2-T2	CP1.2	Remettre en état de bon fonctionnement	
A1-T3 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 A4-T2	CP1.6	Mettre en oeuvre un bien dans le respect des procédures	
Toutes 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 A1-T2 A1-T3	CP2.1	Analyser le fonctionnement et l'organisation d'un système	
A1-T1 A1-T2 A1-T3	CP2.2	Analyser les solutions mécaniques réalisant les fonctions opératives	
A1-T3 A2-T2 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 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 A5-T1 A5-T2	CP4.1	Recevoir et transmettre des informations	
A1-T4 A1-T5 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. <input type="checkbox"/> Un bon de travail. <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 Cordier TINQUEUX</b>
<b>LIGNE :</b> SA 03	Début prévu
<b>MATERIEL :</b> AGITATEUR DE BOUTEILLES	
<b>TYPE D'INTERVENTION :</b> MAINTENANCE CORRECTIVE	Durée 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. <input type="checkbox"/> La documentation technique du bien <input type="checkbox"/> L'historique du bien <input type="checkbox"/> Document unique d'évaluation des risques <input type="checkbox"/> Le plan de prévention <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 : <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
<b>CP1.1</b>	<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>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Identifier le composant défectueux.</li> </ul>
Etape 4		On demande
<b>CP1.1</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Expertiser le composant et identifier la cause de la panne.</li> </ul>

Etape 6	On donne	On demande	
<b>CP1.2</b>	<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>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Situer le composant défectueux sur le bien.</li> </ul>	
Etape 7		On demande	
<b>CP1.2</b>			<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Rassembler et vérifier les outillages et matériels nécessaires.</li> </ul>
Etape 8		On demande	
<b>CP1.2</b>			<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Consigner tout ou partie du bien selon le niveau d'agrément.</li> </ul>
Etape 9		On demande	
<b>CP1.2</b>			<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Effectuer la dépose du composant défectueux.</li> </ul>
Etape 10		On demande	
<b>CP1.2</b>			<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Installer et régler le composant de remplacement.</li> </ul>

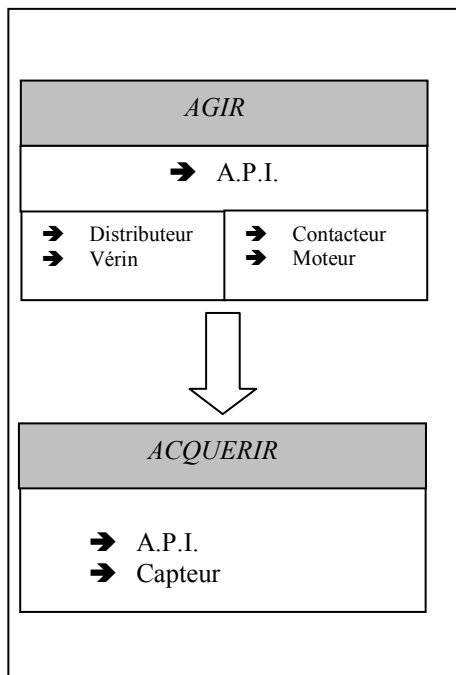
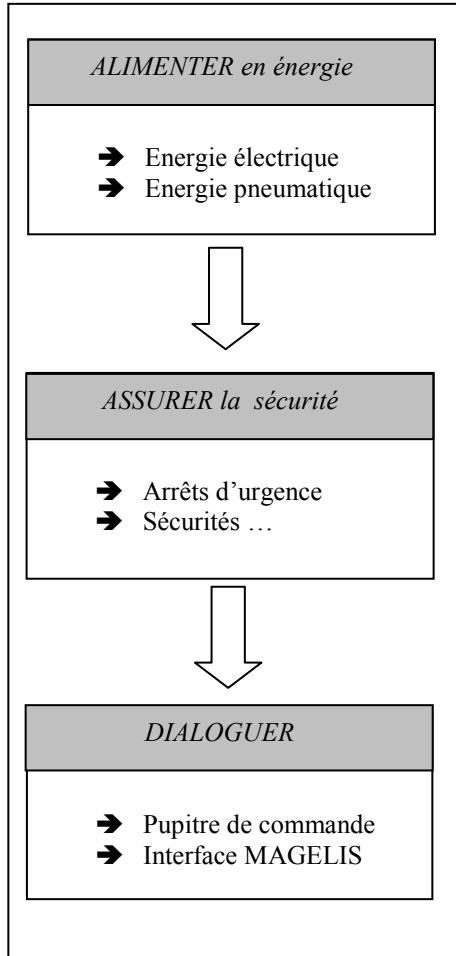
**BACCALAUREAT PROFESSIONNEL Maintenance des Equipements Industriels**Nom : \_\_\_\_\_  
Classe : \_\_\_\_\_

Bac Pro M.E.I CCF E33 (Unité U33)

Page 4 sur 8

<i>Etape 11</i>	<i>On donne</i>	<i>On demande</i>
<b>CP1.6</b>	<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>	<input type="checkbox"/> Préparer le bien pour une mise en service.
<i>Etape 12</i>		<i>On demande</i>
<b>CP1.6</b>		<input type="checkbox"/> S'informer sur le régime du neutre installé.
<i>Etape 13</i>		<i>On demande</i>
<b>CP1.6</b>		<input type="checkbox"/> Déconsigner tout ou partie du bien selon le niveau d'agrément.
<i>Etape 14</i>		<i>On demande</i>
<b>CP1.6</b>		<input type="checkbox"/> Vérifier la présence et les niveaux des énergies d'alimentation.
<i>Etape 15</i>		<i>On demande</i>
<b>CP1.6</b>		<input type="checkbox"/> S'approprier les différentes procédures de mise en service et de modes de marche et d'arrêt, et de sécurité.
<i>Etape 16</i>		<i>On demande</i>
<b>CP1.6</b>		<input type="checkbox"/> Vérifier l'efficacité de la chaîne de sécurité.
<i>Etape 17</i>		<i>On demande</i>
<b>CP1.6</b>		<input type="checkbox"/> Participer à la mise en oeuvre des procédures de préparation : <ul style="list-style-type: none"><li>○ approvisionner en matières d'oeuvre ;</li><li>○ préparer les effecteurs à la production (ex : préchauffage éventuel des outillages...).</li></ul>
<i>Etape 18</i>		<i>On demande</i>
<b>CP1.6</b>		<input type="checkbox"/> Mettre le bien en position initiale.
<i>Etape 19</i>		<i>On demande</i>
<b>CP1.6</b>		<input type="checkbox"/> Démarrer ou participer au démarrage du bien.
<i>Etape 20</i>		<i>On demande</i>
<b>CP1.6</b>		<input type="checkbox"/> Vérifier le bon fonctionnement des différents modes de marche et d'arrêt
<i>Etape 21</i>		<i>On demande</i>
<b>CP1.6</b>		<input type="checkbox"/> Transmettre éventuellement les nouvelles consignes à l'utilisateur et lui remettre le bien.

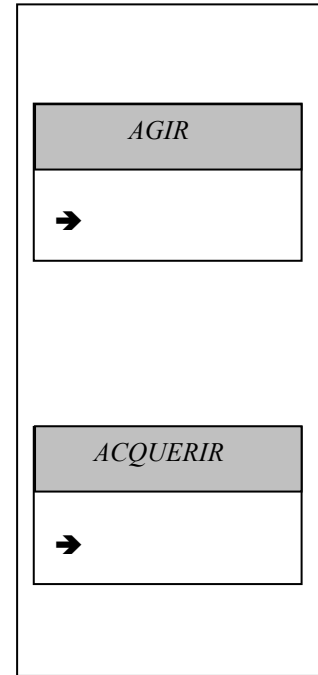
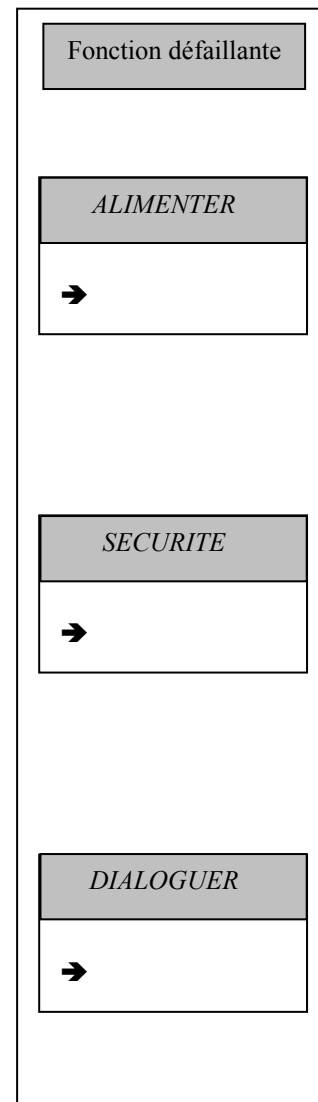
**Chaînes Fonctionnelles**



<i>Identifier les éléments / grandeurs à contrôler</i>	<i>Localiser les points de contrôle</i>	<i>Moyens de contrôle</i>	Attendus	Résultats	Bon/Mauvais
_____	_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____	_____

N° sortie automate	Désignation commande préactionneur / Tension	Désignation préactionneur	Désignation Actionneur	Désignation effecteur
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____

N° entrée automate	Tension alimentation capteur	Désignation Capteur
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____





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		
<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.		
			....	/8
			....	/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>	-  +				
<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>	-  +				
<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: - de se prémunir de situations ou de phénomènes dangereux résiduels identifiés. - 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)	.....	
	.....	