

DOSSIER

TRAVAUX PRATIQUES

TECHNICIEN SUPERIEUR

en

MAINTENANCE INDUSTRIELLE

TP série 4.1

**" Diagnostic de panne
Groupe d'Embouteillage Automatique "**

Au programme ;

Diagnostic de panne et remise en service du groupe d'embouteillage automatique.

TP2.2

Connaissances associées (pré-requis):

- L'analyse de schémas électriques
- L'utilisation de matériels spécifiques à des fins de mesurage en électricité.

TP1.3

- les éléments ou fonctions en distribution électrique.

TP2.3

TP3.3

- Les outils d'aide à la maintenance -> voir méthodologie diagnostic page 2.

Objectifs terminaux :

Déterminer l'élément défaillant en rapport avec le dysfonctionnement observé.

Mettre en œuvre une procédure de test et/ou de mesurage dans le respect des normes de sécurités en vigueur.

On demande:

Durée 2 heures :

A l'aide des dossiers mis à votre disposition et du comportement de la machine, localiser le sous système en dysfonctionnement.

En utilisant les outils d'aide à la maintenance, mettre en œuvre une procédure d'intervention.
La faire valider par le professeur.

Durée 1 heure :

De procéder à l'intervention en présence du professeur.
D'établir votre diagnostic.

Durée 1 heures :

De rendre en fin de séance un TP par binôme pour l'évaluation (voir fiche nationale d'évaluation U51a fournie en page 3 du TP):

→ **Remarque** la durée réglementaire lors de l'examen 'épreuve de Diagnostic' est de 3 heures, seul le point compte rendu ne sera pas à traiter mais vos brouillons seront gardés.

On donne:

Le groupe d'embouteillage automatique en état de défaillance.
Les documentations techniques du système.

Un exemple de compte rendu de TP diagnostic.



Ce TP n'est pas rattrapable en cas d'absence mais vous prépare à l'épreuve U52a.

Panne observée:

- l'interrupteur-sectionneur d'alimentation générale de l'unité est fermé et le voyant présence énergie allumé ;
- Après appui sur le bouton poussoir "départ cycle", le groupe d'embouteillage automatique ne démarre pas.

Travail à réaliser:

Remettre la page 3 et 4 au professeur après en avoir pris connaissance et y inscrire votre nom.
Suivre scrupuleusement la démarche énoncée ci-dessous.

Méthodologie Diagnostic

1. Constat de Défaillance :

- Un état précis du système au moment de la défaillance qui permet de définir le sous ensemble concerné par la défaillance (extraits d'analyse fonctionnelle (SADT), structurelle et temporelle si existantes) ;

2. Identification de la Fonction Défaillante :

- les documents techniques nécessaires pour décrire le champ d'action (ici photocopie de(s) schéma(s)).

3. Outil d'aide au diagnostic; Adc:

- **Chaîne fonctionnelle**
Ou Diagramme causes effets.
Ou Adc.

4. Hiérarchisation des Hypothèses

- Orientations à prendre (chronologie des activités) en vue de la réalisation de l'outil d'aide au diagnostic; Justifications

5. Définition des Tests à Réaliser :

- Fiche de diagnostic dans laquelle on fera apparaître:
 - La chronologie décidée en 4;
 - Les tests nécessaires à l'élaboration du diagnostic;
 - Les Procédures de consignation de sécurité.

6. Conclusion

élément défaillant, cause(s) de la défaillance, remarques, problèmes rencontrés....

Format du compte rendu TP Diagnostic

Copie double en détaillant les points énoncés ci-dessus et en y joignant tous les documents nécessaires à la compréhension ainsi que la feuille d'évaluation page 3.

Grille d'évaluation
B.T.S. MAINTENANCE DES SYSTÈMES
 Systèmes de production

Épreuve E5 : Activités de maintenance Sous-épreuve E51 : Maintenance corrective d'un bien	<i>Coefficient 3</i>	Fiche E51 a
---	----------------------	-----------------------

1ère partie de l'épreuve ou 1ère situation d'évaluation en CFF : Diagnostic.
durée : 3 heures maximum

Support de l'épreuve :	Effet constaté :
	Élément défectueux :

ÉVALUATION DE LA COMPÉTENCE C 11 ⇒ Diagnostiquer les pannes			50%				
Actions liées à l'activité	Indicateurs de performance	Toutes les actions sont à réaliser obligatoirement	Poids	0	1	2	3
<ul style="list-style-type: none"> • Établir le constat de défaillance. • Identifier la fonction défaillante. 	<ul style="list-style-type: none"> • La collecte des informations liées aux circonstances de la panne est correctement réalisée. • La fonction défaillante est repérée. 		25%				
<ul style="list-style-type: none"> • Identifier et répertorier les composants liés à la non réalisation de la fonction et susceptibles d'être défaillants. 	<ul style="list-style-type: none"> • Les composants de la chaîne défaillante sont répertoriés. 		25%				
<ul style="list-style-type: none"> • Localiser la panne : hiérarchiser les hypothèses, définir les tests, mesures, contrôles permettant de valider ou non les hypothèses. 	<ul style="list-style-type: none"> • La hiérarchisation est logique. • Les points de test et de contrôle sont identifiés. • La chronologie des tests, mesures, contrôles est pertinente et justifiée. 		25%				
<ul style="list-style-type: none"> • Localiser la panne : réaliser les tests, mesures, contrôles permettant de valider ou non les hypothèses. 	<ul style="list-style-type: none"> • Les appareils de mesure et de contrôle sont correctement choisis et mis en œuvre. • L'identification de l'élément défectueux est correcte. 		25%				

2° partie de l'épreuve ou 2° situation d'évaluation en CCF : réparation ou dépannage, remise en service.
durée : 3 heures maximum

ÉVALUATION DE LA COMPÉTENCE C 12 ⇒ Réparer, dépanner et éventuellement remettre en service			30%				
Support de l'épreuve :	Description de l'activité proposée :						
Actions liées à l'activité	Indicateurs de performance	non évaluée	Poids	0	1	2	3
<ul style="list-style-type: none"> • Effectuer la consignation du bien 	<ul style="list-style-type: none"> • La consignation est réalisée dans les règles de l'art. 		30%				
<ul style="list-style-type: none"> • Déposer le composant. 	<ul style="list-style-type: none"> • La dépose est effectuée dans les règles de l'art. 		30%				
<ul style="list-style-type: none"> • Dans le cadre d'une réparation : Réaliser l'échange standard du composant ou intégrer un composant nouveau. • Dans le cadre d'un dépannage : Réaliser l'adaptation nécessaire, monter le composant provisoire. 	<ul style="list-style-type: none"> • La réparation est effectuée dans les règles de l'art. • L'adaptation du composant provisoire est effectuée dans les règles de l'art. 		10%				
<ul style="list-style-type: none"> • Effectuer la déconsignation du bien, effectuer les réglages et/ou les paramétrages, vérifier le bon fonctionnement du bien, procéder à la mise en service. 	<ul style="list-style-type: none"> • Les réglages et/ou les paramétrages sont corrects, les procédures de remise en service sont respectées, le bien a retrouvé son état spécifié. 		30%				
<ul style="list-style-type: none"> • Renseigner l'historique et mettre à jour si nécessaire la documentation technique. 	<ul style="list-style-type: none"> • Les renseignements sont exploitables et corrects. 	X					

Au moins 4 actions (à titre exceptionnel 3) doivent être évaluées.
 Le choix des actions et le poids de chaque action est à définir par l'équipe pédagogique en fonction de l'activité proposée.

ÉVALUATION DE LA COMPÉTENCE C 15 ⇒ Identifier les risques pour les personnes ou l'environnement, définir et respecter les mesures de prévention adaptées		20%					
Actions liées à l'activité	Indicateurs de performance	non évaluée	Poids	0	1	2	3
<ul style="list-style-type: none"> Identifier les phénomènes dangereux et les situations dangereuses liées : <ul style="list-style-type: none"> au bien et à son environnement, à l'activité de maintenance. 	<ul style="list-style-type: none"> Les phénomènes dangereux et les situations dangereuses liés au bien, à son environnement et à l'activité de maintenance sont identifiés. 		40%				
<ul style="list-style-type: none"> Déterminer les mesures de prévention au regard des situations dangereuses identifiées dans l'acte de maintenance. 	<ul style="list-style-type: none"> Les mesures de prévention sont adaptées aux situations dangereuses identifiées. 		30%				
<ul style="list-style-type: none"> Appliquer les mesures de prévention définies : <ul style="list-style-type: none"> utiliser les équipements de protection, consigner, respecter les procédures, respecter les principes ergonomiques. 	<ul style="list-style-type: none"> La mise en œuvre des mesures de prévention est correcte. Les procédures de mise en œuvre des équipements de sécurité et des outillages sont conformes 		30%				
<ul style="list-style-type: none"> Assurer la gestion des déchets (recyclage, destruction, valorisation, etc.). 	<ul style="list-style-type: none"> Suite à une opération de maintenance, l'intégralité des déchets est traitée. Le bordereau de suivi des déchets est correctement complété. 	X					

Au moins 3 actions (à titre exceptionnel 2) doivent être évaluées.
Le choix des actions et le poids de chaque action est à définir par l'équipe pédagogique en fonction de l'activité proposée.

Observations de la commission :

Dans le cas d'une évaluation en CCF : L'évaluation du candidat se réalise en présence d'un représentant de la profession, sans la présence de celui-ci, l'évaluation peut réglementairement se réaliser.
Dans le cas d'une épreuve ponctuelle : La commission d'interrogation du candidat est constituée de deux enseignants (ou formateurs) de l'enseignement professionnel et d'un représentant professionnel. En l'absence du représentant professionnel, la commission peut réglementairement assurer l'évaluation.

COMMISSION D'INTERROGATION	
Nom / Prénom	Émargement

NOTE :
/ 20

Fiche établie par : Le : Nom de l'intervenant : _____ Le : _____	Identification MACHINE		Numéro de fiche
	Type : groupe d'embouteillage		Nombre de fiches
	Référence :		
	Numéro de série :		

Panne observée :
- l'interrupteur-sectionneur d'alimentation générale de l'unité est fermé et le voyant présence énergie allumé ;
- Après appui sur le bouton poussoir "départ cycle", le groupe d'embouteillage automatique ne démarre pas.

Phases	Opérations à effectuer	Outillage	Sécurité d'intervention	Résultats des Tests		
				Attendu	SI OUI	SI NON
I	Baliser la zone, placer le tapis isolant au pied de l'armoire électrique du module 1	Chaîne et pancarte	Préparer E.P.I. : casque à visière et gants.			
II	Vérification de l'Hypothèse de zone plus probable repérée					