

SECTEUR NTIC

**TECHNIQUES DE SUPPORT ET MAINTENANCE  
INFORMATIQUE ET RESEAUX**

*(TSMIR)*

*Niveau Technicien*

**Guide d'évaluation**

*Février 2009*

## **Présentation du guide d'évaluation**

Le guide d'évaluation du programme Techniques de Maintenance et Support en Informatique et Réseaux a été conçu suivant le Cadre méthodologique d'élaboration et de mise en œuvre des programmes de formation selon l'Approche Par Compétences. Il complète donc le Programme de formation, le Guide pédagogique et le Guide d'organisation pédagogique et matérielle. Il s'adresse aux inspecteurs en formation professionnelle, aux coordinateurs, aux responsables désignés, aux directeurs de centres, aux chefs de travaux ainsi qu'aux formatrices ou formateurs dispensant un programme de formation en formation professionnelle.

## TABLE DES MATIERES

<b>PRESENTATION DU GUIDE D'EVALUATION .....</b>	<b>2</b>
<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>4</b>
<b>ÉVALUATION DES APPRENTISSAGES ET SANCTION DES ETUDES .....</b>	<b>5</b>
<b>RENSEIGNEMENTS GENERAUX.....</b>	<b>6</b>
<b>SYNTHESE DU PROGRAMME D'ETUDES.....</b>	<b>7</b>
<b>LEGENDE DES TABLEAUX D'ANALYSE ET DE SPECIFICATIONS.....</b>	<b>8</b>
<b>TABLEAUX D'EVALUATION.....</b>	<b>8</b>
Module 1 : Métier et formation	09
Module 2 : L'entreprise et son environnement	13
Module 3 : Notions de mathématiques appliquées à l'informatique	17
Module 4 : Gestion du temps.	21
Module 5 : Veille technologique.	25
Module 6 : Production de documents	29
Module 7 : Logiciels d'application	34
Module 8 : Installation d'un poste informatique	39
Module 9 : Installation de l'environnement et sécurisation	48
Module 10 : Résolution de problèmes	58
Module 11 : Diagnostic du poste de travail.	62
Module 12 : Maintenance du poste de travail	66
Module 13 : Installation d'un réseau	70
Module 14 : Configuration d'un réseau.	76
Module 15 : Administration d'un réseau	80
Module 16 : Sécurisation d'un réseau...	84
Module 17 : Diagnostic d'un réseau	94
Module 18 : Maintenance d'un réseau	100
Module 19 : Maintenance préventive	106
Module 20 : Assistance technique à la clientèle à distance	114
Module 21 : Suivi des interventions	122
Module 22 : Recherche d'emploi	129
Module 23 : Intégration au marché du travail	134

## INTRODUCTION

Les établissements de formation et l'opérateur de formation partagent les responsabilités liées à l'évaluation des apprentissages découlant des programmes de formation. Les objectifs établis pour un programme s'accompagnent de critères, qui sont sélectionnés pour l'évaluation des apprentissages aux fins de sanction, et auxquels on donne un caractère prescriptif. De plus, l'approche par compétence précise que chaque compétence doit faire l'objet d'une évaluation, et que les résultats doivent être exprimés sous forme de succès ou d'échec.

L'opérateur de formation a notamment comme responsabilité, en ce qui a trait à l'évaluation des apprentissages, de produire des outils d'évaluation conformes à l'approche d'élaboration de programmes de formation par compétences. La production de ces outils, qui accompagnent le programme de formation, se fait dans une perspective de planification globale de la formation, d'une part en réponse aux exigences du marché du travail et, d'autre part, selon une vision intégrée favorisant à la fois la mise en œuvre des programmes et une action éducative cohérente et signifiante. Le matériel d'évaluation ainsi fourni doit permettre de rendre compte de l'acquisition des compétences visées par les programmes, aux fins de la qualification des stagiaires, et de répondre à la préoccupation du système éducatif d'assurer la comparabilité de la formation dans l'ensemble des établissements d'enseignement autorisés à offrir un programme donné. Rappelons, par ailleurs, que dans la perspective d'une formation qualifiant la personne pour l'exercice d'une profession, on vise un niveau d'acquisition des compétences énoncées dans le programme qui correspond à celui attendu au seuil d'entrée sur le marché du travail.

## **ÉVALUATION DES APPRENTISSAGES ET SANCTION DES ETUDES**

La compétence, en formation professionnelle, se définit comme le pouvoir d'agir, de réussir et de progresser, qui permet de réaliser adéquatement des tâches ou des activités de travail et qui se fonde sur un ensemble organisé de savoirs. Puisque la compétence se définit de façon multidimensionnelle, son évaluation se doit de l'être également, toutes les dimensions importantes d'une compétence sont donc considérées au moment d'en évaluer l'acquisition. Ainsi, l'évaluation porte sur les connaissances, les habiletés, les perceptions et les attitudes sur lesquelles se fonde la compétence. Tous les critères de performance d'un programme doivent être atteints et évalués en cours de formation ou aux fins de sanction.

Le mode d'évaluation privilégié en formation professionnelle est de type critérié. Cette évaluation permet d'établir si le stagiaire a atteint le niveau requis, en matière de performance, au regard d'une tâche et ce, en fonction de critères précis. Il s'agit donc de vérifier dans quelle mesure un stagiaire a atteint une compétence déterminée dans le programme d'études, selon les critères de performance du programme et selon les critères définis pour l'évaluation aux fins de sanction, en évitant de le situer par rapport à ses pairs ou à un groupe.

## **RENSEIGNEMENTS GENERAUX**

Le présent document comporte :

- les tableaux d'analyse du programme qui présentent les objets possibles d'évaluation et les aspects observables ou les thèmes de connaissances ;
- les tableaux de spécifications qui présentent les objets d'évaluation retenus aux fins de sanction, les aspects observables ou les thèmes de connaissances et les éléments critères ou les éléments de connaissances sur lesquels on se base pour juger de la performance évaluée, la pondération accordée à chaque critère est indiquée ;
- le rapport de données recueillies dans lequel est décrite la tâche à effectuer, les précisions sur l'évaluation, la préparation de l'épreuve, s'il y a lieu, ainsi que le seuil de réussite. Ces descriptions visent à uniformiser le niveau de complexité des épreuves et à soutenir l'élaboration des épreuves administrées dans les établissements d'enseignement ;
- pour chaque épreuve pratique, il y a une fiche d'évaluation qui précise quelques fois certains éléments critères sous forme d'éléments d'observation. Ces fiches peuvent aussi faire mention de tolérance acceptée.

### **Techniques de Maintenance et support en informatique et réseaux**

**Année d'approbation : 2008**

**Type de sanction :**

**Diplôme de technicien**

**Nombre d'unités :**

**135**

**Nombre de modules :**

**26**

**Durée totale :**

**2040**

## SYNTHESE DU PROGRAMME D 'ETUDES

N° module	Titre du module	Code	Durée
01	Métier et formation	TMSIR 1	15
02	L'entreprise et son environnement	TMSIR 2	15
03	Mathématiques appliquées à l'informatique	TMSIR 3	50
04	Gestion du temps	TMSIR 4	30
05	Veille technologique	TMSIR 5	30
06	Production de documents	TMSIR 6	30
07	Logiciels d'application	TMSIR 7	120
08	Installation d'un poste informatique	TMSIR 8	120
09	Installation de l'environnement et sécurisation	TMSIR 9	60
10	Méthodes de résolution de problèmes	TMSIR 10	30
11	Diagnostic du poste de travail	TMSIR 11	60
12	Maintenance du poste de travail	TMSIR 12	120
13	Installation d'un réseau	TMSIR 13	120
14	Configuration d'un réseau	TMSIR 14	90
15	Administration d'un réseau	TMSIR 15	60
16	Sécurisation d'un réseau	TMSIR 16	90
17	Diagnostic d'un réseau	TMSIR 17	75
18	Maintenance d'un réseau	TMSIR 18	90
19	Maintenance préventive	TMSIR 19	45
20	Assistance technique à la clientèle à distance	TMSIR 20	70
21	Suivi des interventions	TMSIR 21	45
22	Recherche d'emploi	TMSIR 22	30
23	Intégration au marché du travail	TMSIR 23	320

## LEGENDE DES TABLEAUX D'ANALYSE ET DE SPECIFICATIONS

### TABLEAU D'ANALYSE DU PROGRAMME

APPR. Temps d'apprentissage en %

ÉVAL. Pondération de l'évaluation

P Épreuve pratique

C Épreuve de connaissances pratiques (théorique)

### TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS

St Stratégie d'évaluation

Pt Produit

Ps Processus

Pond. Poids relatif

## TABLEAUX D'ÉVALUATION

## TABLEAU D'ANALYSE DU PROGRAMME

Titre de la filière                      Techniques de maintenance et support en informatique et réseaux

N° et titre du module                01 – Métier et formation.

Comportement attendu            Se situer au regard du métier et de la démarche de formation.

<b>Objets possibles</b>	<b>Appr. %</b>	<b>Éval.</b>	<b>Aspects observés con</b>
S'informer sur le marché du travail dans le domaine des techniques de maintenance et support informatique et réseaux.	20%	---	Informations recueillies
S'informer sur la nature et les exigences de l'emploi	20%	---	Informations recueillies exigences de l'emploi
S'informer de la législation régissant les lois de travail.	5%	---	Informations recueillies
Présenter les données recueillies lors d'une rencontre de groupe.	10%	---	Présentation des données
Déterminer des habiletés, des aptitudes et des connaissances nécessaires pour pratiquer le métier.	20%	50	Rapport sur les habiletés connaissances.
S'informer sur le projet de formation	10%	---	Informations recueillies formation.
Confirmer son orientation professionnelle	15%	50	Rapport sur son orientation

## TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS – EPREUVE PRATIQUE

Titre de la filière                      Techniques de maintenance et support en informatique et réseaux

N° et titre du module                01 – Métier et formation.

Comportement attendu            Se situer au regard du métier et de la démarche de formation.

Objets d'évaluations	St.	Aspects observables	Pond.	É
Déterminer des habiletés, des aptitudes et des connaissances nécessaires pour pratiquer le métier.	Pt	1    Rapport sur les habiletés, les aptitudes et les connaissances.	50	1.1 Déter habile 1.2 Déter aptitu 1.3 Déter conna 2.1 Déter perso
Confirmer son orientation professionnelle.	Pt	2    Rapport sur son orientation professionnelle.	50	2.2 Défin son o 2.3 Expli décis forma

## RAPPORT DE DONNEES RECUEILLIES

Titre de la filière Techniques de maintenance et support en informatique et réseaux

N° et titre du module 01 – Métier et formation.

Comportement attendu Se situer au regard du métier et de la démarche de formation.

### DESCRIPTION DE LA TÂCHE

La tâche consiste à élaborer un rapport qui précise des habiletés p  
métier et à expliquer sa décision de poursuivre ou non la formation

### NOMBRE DE STAGIAIRES

Tout le groupe de stagiaires en même temps.

### DURÉE DE L'ÉPREUVE

1 heure.

### SEUIL DE RÉUSSITE

80 points.

### PRECISION SUR LES ELEMENTS CRITERES

### MATÉRIEL NÉCESSAIRE

Aucun

On doit préparer un gabarit pour les rapports afin que les stagiaires

Les gabarits doivent contenir les rubriques suivantes :

- Pratique du métier :

- habiletés ;

- aptitudes ;

- connaissances.

### CONSIGNES PARTICULIERES

- Orientation professionnelle :

- habiletés personnelles ;

- raisons du choix ou non du métier ;

- explication de sa décision.

## FICHE D'EVALUATION

TECHNIQUES DE MAINTENANCE ET SUPPORT EN INFORMATIQUE ET RÉSEAUX

N° 01 – Métier et formation.

Code du module : TMSIR - 01

Version A

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

Établissement : \_\_\_\_\_ RÉSULTAT

Date de passation de l'épreuve : \_\_\_\_\_ REUSSITE

:  ECHEC

Signature du formateur : \_\_\_\_\_

OBSERVATION	OUI / NON	RÉSULTAT
<p><b>PREMIERE ETAPE :</b> Détermination des habiletés, des aptitudes et des connaissances pour pratiquer le métier.</p> <p>1 Rapport sur les habiletés, les aptitudes et les connaissances.</p> <p>1.1 Détermination judicieuse des habiletés.</p> <p>1.2 Détermination judicieuse des aptitudes.</p> <p>1.3 Détermination judicieuse des connaissances.</p> <p><b>DEUXIEME ETAPE :</b> Confirmation de son orientation</p> <p>2 Rapport sur son orientation professionnelle.</p> <p>2.1 Détermination juste de ses habiletés personnelles.</p> <p>2.2 Définition exacte des raisons du choix ou non du métier.</p> <p>2.3 Explication judicieuse de la décision de poursuivre ou non la formation.</p>		<p>0 15</p> <p>0 10</p> <p>0 25</p> <p>0 10</p> <p>0 25</p> <p>0 15</p>
<b>TOTAL:</b>		<b>/100</b>
<p>Seuil de réussite : 80 points.</p> <p>Remarques :</p>		



## TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS – EPREUVE PRATIQUE

Titre de la filière                      Techniques de maintenance et support en informatique et réseaux  
 N° et titre du module                02 – L'entreprise et son environnement  
 Comportement attendu            Situer l'entreprise dans son environnement

Objets d'évaluations	St.	Aspects observables	Pond.	É
Expliquer un système « entreprise ».	Pt	1 Description du type d'entreprise.	30	1.1 Explor inform identi
Différencier les fonctions de l'entreprise.	Pt	2 Distinction des différentes fonctions de l'entreprise.	35	2.1 Énum différ l'entre 2.2 Mise foncti
Décrire les structures de l'entreprise.	Pt	3 Distinction des différentes structures.	35	3.1 Défin l'entre 3.2 Sché l'orga 3.3 Propo struct

## RAPPORT DE DONNEES RECUEILLIES

Titre de la filière	Techniques de maintenance et support en informatique et réseaux	C
N° et titre du module	02 – L'entreprise et son environnement	D
Comportement attendu	Situer l'entreprise dans son environnement	
DESCRIPTION DE LA TÂCHE	La tâche consiste à décrire une entreprise : son nom, son activité, et sa dimension, à distinguer les différentes fonctions de l'entreprise, la structure de l'entreprise.	
NOMBRE DE STAGIAIRES	A tout le groupe de stagiaires	
DURÉE DE L'ÉPREUVE	1 h 30min	
SEUIL DE RÉUSSITE	75 points	
PRECISION SUR LES ELEMENTS CRITERES	1.1 A cet élément, on vérifiera les informations concernant : La forme juridique de l'entreprise, le capital, l'effectif, le secteur, la structure de l'entreprise. Le stagiaire ne doit pas se tromper quant à la dimension d'entreprise, les indicateurs soutirés du cas	
MATÉRIEL NÉCESSAIRE		
CONSIGNES PARTICULIERES	Le formateur doit élaborer des études de cas de niveau de difficulté	

## FICHE D'EVALUATION

### TECHNIQUES DE MAINTENANCE ET SUPPORT EN INFORMATIQUE ET RÉSEAUX

N° 02 – L'entreprise et son environnement

Code du module : TMSIR - 02

Version A

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

Établissement : \_\_\_\_\_ RÉSULTAT

Date de passation de l'épreuve : \_\_\_\_\_ REUSSITE

:  ÉCHEC

Signature du formateur : \_\_\_\_\_

OBSERVATION	OUI / NON	RÉSULTAT
<b>PREMIERE ETAPE :</b>		
Explication d'un système entreprise		
1 Description du type d'entreprise.		0 30
1.1 Exploitation correcte des informations tirées du cas pour identifier le type de l'entreprise :		
- la forme juridique;	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
- le capital;	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
- l'effectif;	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
- le secteur d'activité;	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
- la branche d'activité;	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
- la dimension de l'entreprise.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
<b>DEUXIÈME ÉTAPE :</b>		
Différenciation des fonctions de l'entreprise		
2 Distinction des différentes fonctions de l'entreprise.		
2.1 Énumération correcte des différentes fonctions de l'entreprise.		0 15
2.2 Mise en relation juste des fonctions de l'entreprise.		0 20
<b>TROISIÈME ÉTAPE :</b>		
Description des structures de l'entreprise		
3 Distinction des différentes structures.		
3.1 Définition juste de la structure de l'entreprise		0 10
3.2 Schématisation correcte de l'organigramme de l'entreprise.		0 10
3.3 Proposition appropriée d'une structure adéquate à l'entreprise.		0 15
<b>TOTAL:</b>		<b>/100</b>

Seuil de réussite : 75 points

Remarques :

## TABLEAU D'ANALYSE DU PROGRAMME

Titre de la filière	Techniques de maintenance et support en informatique et réseaux
N° et titre du module	03 – Mathématiques appliquées à l'informatique
Comportement attendu	Appliquer des notions de base en mathématiques et statistique en informati

Objets possibles	Appr. %	Éval.	Aspects obs con
Effectuer des traitements sur des données numériques.	35%	55	Conversion d'une donn Application des opérati Représentation des don
Effectuer des opérations logiques.	35%	30	Application des opérate Simplification des fonct
Résoudre des problèmes de dénombrement.	15%	15	Résolution de problèm
Résoudre des problèmes de probabilité et de statistique.	15%	---	Résolution de problèm Résolution de problèm

**TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS – EPREUVE DE CONNAISSANCES PRATIQUES**

Titre de la filière	Techniques de maintenance et support en informatique et réseaux
N° et titre du module	03 – Mathématiques appliquées à l'informatique
Comportement attendu	Appliquer des notions de base en mathématiques et statistique en informatique

<b>Objets d'évaluation</b>	<b>Thèmes de connaissance</b>	<b>Pond.</b>	<b>Éléments de connaissance</b>
Effectuer des traitements sur des données numériques	1 Conversion d'une donnée numérique	30	1.1 Conversion correcte numérique avec et sans virgule
	2 Application des opérations arithmétiques	10	2.1 Application juste de la soustraction dans un système de numération
	3 Représentation des données en mémoire	15	3.1 Représentation adéquate d'un entier, d'un nombre décimal, d'un caractère en mémoire
Effectuer des opérations logiques	4 Application des opérateurs logiques	15	4.1 Application correcte des opérateurs logiques : Négation (not), Intersection (et), Union (ou)
	5 Simplification des fonctions logiques	15	5.1 Simplification algébrique d'une proposition logique 5.2 Simplification réussie d'une fonction de Karnaugh d'une proposition logique
Résoudre des problèmes de dénombrement	6 Résolution de problèmes de dénombrement	15	6.1 Calcul exact du nombre d'arrangements
			6.2 Calcul exact du nombre de combinaisons

## RAPPORT DE DONNEES RECUEILLIES

Titre de la filière	Techniques de maintenance et support en informatique et réseaux
N° et titre du module	03 – Mathématiques appliquées à l'informatique
Comportement attendu	Appliquer des notions de base en mathématiques et statistique en informatique

DESCRIPTION DE LA TÂCHE	La tâche consiste à effectuer des conversions et des représentations, à appliquer des opérations arithmétiques et logiques d'autre part.
NOMBRE DE STAGIAIRES	Tous.
DURÉE DE L'ÉPREUVE	3 heures.
SEUIL DE RÉUSSITE	70 points
PRECISION SUR LES ELEMENTS CRITERES	
MATÉRIEL NÉCESSAIRE	Questionnaire comportant 20 questions.
CONSIGNES PARTICULIERES	L'utilisation de la calculatrice et des notes de cours est interdite.

## FICHE D'EVALUATION

TECHNIQUES DE MAINTENANCE ET SUPPORT EN INFORMATIQUE ET RÉSEAUX

N° 03 – Notions de Mathématiques appliquées à l'informatique

Code du module : TMSIR - 03

Version A

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

Établissement : \_\_\_\_\_ RÉSULTAT

Date de passation de l'épreuve : \_\_\_\_\_ REUSSITE

:  
 ECHEC   

Signature du formateur : \_\_\_\_\_

OBSERVATION	OUI / NON	RÉSULTAT
<b>PREMIÈRE ÉTAPE :</b>		
Effectuer des traitements sur des données numériques.		
1 Conversion d'une donnée numérique..		
1.1 Conversion correcte d'une donnée numérique avec et sans virgule :		0 30
2 Application des opérations arithmétiques.		
2.1 Application juste de l'addition et de la soustraction dans un système binaire.;		0 10
3 Représentation des données en mémoire.		
3.1 Représentation adéquate d'un nombre entier, d'un nombre réel et d'un caractère en mémoire..		0 15
<b>DEUXIÈME ÉTAPE :</b>		
Effectuer des opérations logiques.		
4 Application des opérateurs logiques.		
4.1 Application correcte des opérateurs logiques : Négation (Non), Intersection (et), l'union (ou)		0 15
5 Simplification des fonctions logiques.		
5.1 Simplification algébrique réussie d'une proposition logique.		0 15
5.2 Simplification réussie par la méthode de Karnaugh d'une proposition logique		0 5
<b>TROISIÈME ÉTAPE :</b>		
Résoudre des problèmes de dénombrement		
6 Résolution de problèmes de dénombrement		
6.1 Calcul exact du nombre d'arrangements		0 5
6.2 Calcul exact du nombre de combinaisons		0 10
<b>TOTAL:</b>		<b>/100</b>
Seuil de réussite : 70 points		
Remarques :		

## TABLEAU D'ANALYSE DU PROGRAMME

Titre de la filière	Techniques de maintenance et support en informatique et réseaux
N° et titre du module	04 – Gestion du temps
Comportement attendu	Appliquer une méthode de gestion du temps

Objets possibles	Appr. %	Éval.	Aspects observés con
Analyser le travail à effectuer.	10	---	Analyse des principales Prise en considération
Planifier les activités.	40	80	Qualité de la planification
Déterminer les activités pouvant être exécutées par d'autres personnes.	10	---	Détermination des res Transmission des dire
Assurer le suivi des activités de travail.	20	---	Utilisation d'une méth Respect du calendrier des imprévus.
Gérer les obstacles.	20	20	Reconnaissance et ge

## TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS – EPREUVE PRATIQUE

Titre de la filière	Techniques de maintenance et support en informatique et réseaux
N° et titre du module	04 – Gestion du temps
Comportement attendu	Appliquer une méthode de gestion du temps

Objets d'évaluations	St.	Aspects observables	Pond.	É
Planifier les activités.	Pt	1 Qualité de la planification des activités.	80	1.1 Class
				tâche
				1.2 Établ
				priori
Gérer les obstacles.	Pt	2 Détermination et gestion des obstacles.	20	1.3 Utilisa
				spéci
				des c
				1.4 Évalu
				d'exé
				2.1 Déter
				princi
				2.2 Choix
				gérer

## RAPPORT DE DONNEES RECUEILLIES

Titre de la filière	Techniques de maintenance et support en informatique et réseaux
N° et titre du module	04 – Gestion du temps
Comportement attendu	Appliquer une méthode de gestion du temps

DESCRIPTION DE LA TÂCHE	La tâche consiste à appliquer une méthode efficace de gestion du temps en gérant les obstacles qui surviennent en cours d'exécution des activités.
NOMBRE DE STAGIAIRES	Tout le groupe de stagiaires.
DURÉE DE L'ÉPREUVE	1 h 30
SEUIL DE RÉUSSITE	70 points
PRECISION SUR LES ELEMENTS CRITERES	1.2 À cet élément, on tolérera 2 manquements ou erreurs 1.3 Cet aspect sera observé à partir d'un agenda ou d'un planning 1.4 À cet élément, on tolérera une marge d'erreur de $\pm 20\%$ du total.
MATÉRIEL NÉCESSAIRE	1 agenda ou planning
CONSIGNES PARTICULIERES	Le formateur doit élaborer une mise en situation représentative du contexte de travail, avec une liste d'activités (environ 10) et proposant des obstacles.

## FICHE D'EVALUATION

TECHNIQUES DE MAINTENANCE ET SUPPORT EN INFORMATIQUE ET RÉSEAUX

N° 04 – Gestion du temps

Code du module : TMSIR - 04

Version A

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

Établissement : \_\_\_\_\_ RÉSULTAT

Date de passation de l'épreuve : \_\_\_\_\_ REUSSITE

:  ECHEC

Signature du formateur : \_\_\_\_\_

OBSERVATION	OUI / NON	RÉSULTAT
<b>PREMIERE ETAPE :</b>		
Planification des activités.		
1      Qualité de la planification.		
1.1    Classification appropriée des tâches selon les échéanciers.		0 10
1.2    Établissement correct des priorités.		0 25
Tolérance : 2 erreurs		
1.3    Utilisation correcte des méthodes spécifiques pour chaque tâche et des outils de planification appropriés :		0 25
utilisation correcte d'un agenda.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
ou		
utilisation correcte d'un planning.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
1.4    Évaluation réaliste de la durée d'exécution des activités.		0 20
Tolérance : ± 20% du temps défini		
<b>DEUXIEME ETAPE :</b>		
Gestion des obstacles importants.		
2      Reconnaissance et gestion des obstacles importants.		
2.1    Définition juste des principaux obstacles :		0 10
au moins deux obstacles définis.		
2.2    Choix correct des moyens pour gérer les obstacles.		0 10
<b>TOTAL:</b>		<b>/100</b>

Seuil de réussite : 70 points

Remarques :

## TABLEAU D'ANALYSE DU PROGRAMME

Titre de la filière	Techniques de maintenance et support en maintenance et réseaux
N° et titre du module	05 – Veille technologique
Comportement attendu	Effectuer une veille technologique

Objets possibles	Appr. %	Éval.	Aspects observés con
Déterminer l'objet de recherche.	7%	20	Détermination du but
Exploiter les ressources techniques disponibles.	28%	30	Inventaire (Distinction Utilisation des outils d
Extraire l'information.	37%	30	Information recueillie. Classement de l'inform
Constituer une banque d'outils.	18%	---	Création d'une banqu
Rédiger et consigner les résultats de la recherche.	10%	20	Application des métho dossier technique. Qualité du rapport de

## TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS – EPREUVE PRATIQUE

Titre de la filière	Techniques de maintenance et support en informatique et réseaux
N° et titre du module	05 – Veille technologique
Comportement attendu	Effectuer une veille technologique

Objets d'évaluations	St.	Aspects observables	Pond.	É
Déterminer l'objet de recherche	Pt	1 Détermination du but de la recherche.	20	1.1 Form reche 1.2 Déter aspe reche
Exploiter les ressources techniques disponibles	Pt	2 Inventaire des sources d'information	30	2.1 Repé pertin 2.2 Sélec appro
Extraire l'information	Pt	3 Information recueillie.	30	3.1 Interp l'infor 3.2 Pertin
Rédiger et consigner les résultats de la recherche	Pt	4 Qualité du Rapport de recherche	20	4.1 Clarte rédac 4.2 Cons l'infor

## RAPPORT DE DONNEES RECUEILLIES

Titre de la filière	Techniques de maintenance et support en informatique et réseaux
N° et titre du module	05 – Veille technologique
Comportement attendu	Effectuer une veille technologique

DESCRIPTION DE LA TÂCHE	La tâche consiste à présenter un rapport comportant une ou plusieurs sources d'information en fonction du but de la recherche, déterminer les balises et les différents aspects de la recherche, sélectionner au moins cinq sources d'information appropriées à la tâche et les recueillir.
NOMBRE DE STAGIAIRES	Tout le groupe des stagiaires
DURÉE DE L'ÉPREUVE	2 heures
SEUIL DE RÉUSSITE	70 points
PRECISION SUR LES ELEMENTS CRITERES	
MATÉRIEL NÉCESSAIRE	Un poste informatique par stagiaire; Logiciel de traitement de texte; Internet ou (et) des documents imprimés; Disque amovible (Mémoire flash).
CONSIGNES PARTICULIERES	Le formateur doit prévoir une mise en situation où l'on met en contact les stagiaires avec un problème informatique. Le surveillant doit récupérer les travaux sur format électronique et les transmettre au correcteur.

## FICHE D'EVALUATION

TECHNIQUES DE MAINTENANCE ET SUPPORT EN INFORMATIQUE ET RÉSEAUX

N° 05 – Veille technologique

Code du module : TMSIR - 05

Version A

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

Établissement : \_\_\_\_\_ RÉSULTAT

Date de passation de l'épreuve : \_\_\_\_\_ REUSSITE

:  
 ÉCHEC

Signature du formateur : \_\_\_\_\_

OBSERVATION	OUI / NON	RÉSULTAT
<b>PREMIERE ETAPE :</b>		
Détermination de l'objet de recherche		
1.1 Formulation claire du but de la recherche.		0 15
1.2 Détermination juste des différents aspects à considérer dans la recherche.		0 05
<b>DEUXIEME ETAPE :</b>		
Exploitation des ressources techniques disponibles.		
2 Inventaire des sources d'information.		
2.1 Repérage correct de l'information pertinente.		0 15
2.2 Sélection judicieuse des sources appropriées à la recherche.		0 15
<b>TROISIEME ETAPE :</b>		
Extraction de l'information.		
3 Information recueillie.		
3.1 Interprétation juste de l'information.		0 15
3.2 Pertinence de l'information.		0 15
<b>QUATRIÈME ÉTAPE :</b>		
Rédaction et consignation les résultats de la recherche.		
4 Qualité du rapport de recherche.		
4.1 Clarté et concision de la rédaction.		0 15
4.2 Conservation structurée de l'information recueillie.		0 05
<b>TOTAL:</b>		<b>/100</b>
Seuil de réussite : 70 points		
Remarques :		

## TABLEAU D'ANALYSE DU PROGRAMME

Titre de la filière	Techniques de maintenance et support en informatique et réseaux
N° et titre du module	06 – Production de documents
Comportement attendu	Assurer la production et la gestion de documents

Objets possibles	Appr. %	Éval.	Aspects observés con
Mettre à niveau son français.	20%	---	Respect des règles graphiques et orthographiques.
Choisir le support du document.	5%	5	Choix du logiciel. Préparation du document.
Produire un document technique et administratif.	45%	80	Production du document. Qualité du document. Préparation du document.
Produire un document de formation ou d'aide en ligne.	20%	---	Production du document. Qualité du document.
Diffuser un document.	5%	15	Choix du mode de diffusion. Établissement de la liste de diffusion.
Classer un document.	5%	---	Application des règles de classement. Codification du document.

## TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS – EPREUVE PRATIQUE

Titre de la filière	Techniques de maintenance et support en informatique et réseaux
N° et titre du module	06 – Production de documents
Comportement attendu	Assurer la production et la gestion de documents

Objets d'évaluations	St.	Aspects observables	Pond.	É
Choisir le support du document.	Pt	1 Choix du logiciel.	5	1.1 Sélec
	Pt	2 Préparation du document.	10	2.1 Pertin
	Pt	3 Production du document.	20	3.1 Utilis foncti
Produire un document technique ou administratif.				4.1 Abse
	Pt	4 Qualité du document produit	50	4.2 Mise docu
	Pt	5 Établissement d'une liste de diffusion.	5	4.3 Cont 5.1 Sélec diffus
Diffuser un document.	Ps	6 Suivi de la réception.	10	6.1 Vérifi récep

## RAPPORT DE DONNEES RECUEILLIES

Titre de la filière	Techniques de maintenance et support en informatique et réseaux
N° et titre du module	06 – Production de documents
Comportement attendu	Assurer la production et la gestion de documents

DESCRIPTION DE LA TÂCHE	La tâche consiste à produire un document technique ou administratif pour une ou plusieurs personnes concernées.
NOMBRE DE STAGIAIRES	A tout le groupe de stagiaires
DURÉE DE L'ÉPREUVE	2 h 30 min.
SEUIL DE RÉUSSITE	75 points.
PRECISION SUR LES ELEMENTS CRITERES	2.1 À cet élément critère, on évaluera l'introduction, le développement et la conclusion, à faire s'il y a lieu 4.2 À cet élément critère, on évaluera les marges, le centrage et l'alignement 4.3 À cet élément critère, on évaluera la pertinence des propositions et la clarté des faits.
MATÉRIEL NÉCESSAIRE	Un micro-ordinateur avec logiciels de bureautique
CONSIGNES PARTICULIERES	Le formateur fournit au stagiaire une mise en situation, lui permettant de produire un document administratif comme: un rapport de maintenance d'une machine (ou d'un matériel), une fiche d'intervention, une politique de mise à jour ou un compte rendu. Pour s'assurer de la bonne réception du document, insérer le formulaire de réception.

## FICHE D'EVALUATION

### TECHNIQUES DE MAINTENANCE ET SUPPORT EN INFORMATIQUE ET RÉSEAUX

N° 06 – Production de documents

Code du module : TMSIR - 06

Version A

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

Établissement : \_\_\_\_\_ RÉSULTAT

Date de passation de l'épreuve : \_\_\_\_\_ REUSSITE

:  ÉCHEC

Signature du formateur : \_\_\_\_\_

OBSERVATION	OUI / NON	RÉSULTAT
<b>PREMIERE ETAPE :</b>		
Choix du support du document		
1 Choix du logiciel.		
1.1 Sélection appropriée du logiciel.		0 05
<b>DEUXIÈME ÉTAPE :</b>		
Production d'un document technique ou administratif		
2 Préparation du document.		
2.1 Pertinence du plan du document :		0 10
- introduction correcte;	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
- développement approprié;	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
- conclusion juste;	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
3 Production du document.		
3.1 Utilisation appropriée des fonctions du logiciel.		0 20
4 Qualité du document produit..		
4.1 Absence de fautes grammaticales et orthographiques :		0 05
4.2 Mise en page correcte du document..		0 15
- marges appropriées;	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
- centrage adéquat du texte;	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
- interlignes correctes.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
4.3 Contenu conforme aux consignes.		0 30
- pertinence des propos;	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
- choix correct de la terminologie;	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
- objectivité des faits.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
<b>TROISIEME ETAPE :</b>		
Diffusion d'un document		
5 Établissement d'une liste de diffusion.		

## FICHE D'EVALUATION

### TECHNIQUES DE MAINTENANCE ET SUPPORT EN INFORMATIQUE ET RÉSEAUX

N° 06 – Production de documents

Code du module : TMSIR - 06

5.1 Sélection appropriée du mode de diffusion.

0 05

6 Suivi de la réception.

6.1 Vérification correcte de la réception du document

0 10

**TOTAL: /100**

**Seuil de réussite : 75 points**

Remarques :

## TABLEAU D'ANALYSE DU PROGRAMME

Titre de la filière	Techniques de maintenance et support en informatique et réseaux
N° et titre du module	07 – Logiciels d'application
Comportement attendu	Exploiter les logiciels d'application.

Objets possibles	Appr. %	Éval.	Aspects observés concernant
Installer et désinstaller des logiciels.	5%	---	Vérification du système Installation et désinstallation d'application.
Produire un document texte.	25%	25	Qualité du document Utilisation du publipostage Qualité du document
Produire un document d'un tableur.	25%	35	Représentation graphique Gestion de la base de données
Produire une présentation assistée par ordinateur.	15%	25	Réalisation de la présentation
Créer et exploiter une base de données à l'aide d'un logiciel de base de données.	20%	15	Création d'une base de données Manipulation de la base de données
Exploiter les fonctions d'un navigateur.	5%	---	Application de la procédure configuration.
Exploiter les fonctions d'un logiciel de messagerie.	5%	---	Application de la procédure configuration. Utilisation des fonctions

## TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS – EPREUVE PRATIQUE

Titre de la filière	Techniques de maintenance et support en informatique et réseaux
N° et titre du module	07 – Logiciels d'application
Comportement attendu	Exploiter les logiciels d'application.

Objets d'évaluations	St.	Aspects observables	Pond.	É
Produire un document texte.	Pt	1 Qualité du document texte produit.	15	1.1 Inser 1.2 Mise consi
	Pt	2 Utilisation du publipostage.	10	2.1 Publi confc 3.1 Utilisa
Produire un document d'un tableur.	Pt	3 Qualité du document d'un tableur.	25	du ta 3.2 Repr appro
	Ps	4. Gestion de la base de données.	10	4.1 Mani donn 5.1 Saisi
Produire une présentation assistée par ordinateur.	Pt/Ps	5 Réalisation de la présentation.	25	5.2 Mise consi
				5.3 Utilisa d'un
Créer et exploiter une base de données à l'aide d'un logiciel de base de données.	Ps/Pt	6 Création d'une base de données.	10	6.1 Utilisa du lo
	Ps/Pt	7 Manipulation de la base.	5	7.1 Extra

## RAPPORT DE DONNEES RECUEILLIES

Titre de la filière                    Techniques de maintenance et support en informatique et réseaux

N° et titre du module                07 – Logiciels d'application

Comportement attendu            Exploiter les logiciels d'application.

DESCRIPTION DE LA TÂCHE

La tâche consiste à produire un document texte, un document tableur et un document traitement de texte sur un ordinateur. De plus, le stagiaire doit créer une base de données et

NOMBRE DE STAGIAIRES

Tout le groupe des stagiaires

DURÉE DE L'ÉPREUVE

5 heures

SEUIL DE RÉUSSITE

80 points

PRECISION SUR LES ELEMENTS CRITERES

3.1     À cet élément, on évaluera les calculs et les statistiques.

5.3     À cet élément, on évaluera l'exploitation des outils de traitement de texte et la saisie des données.

6.1     À cet élément, on évaluera la création des tables, des contours et la saisie des données.

Pour chaque stagiaire :

- 1 poste informatique
- 1 logiciel de traitement de texte
- 1 logiciel tableur
- 1 logiciel de Pré AO
- 1 logiciel de base de données

MATÉRIEL NÉCESSAIRE

Pour le formateur ou le surveillant

- 1 graveur CD

CONSIGNES PARTICULIERES

Le formateur ou le surveillant doit récupérer les travaux du stagiaire.

## FICHE D'EVALUATION

### TECHNIQUES DE MAINTENANCE ET SUPPORT EN INFORMATIQUE ET RÉSEAUX

N° 07 – Logiciels d'application

Code du module : TMSIR - 07

Version A

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

Établissement : \_\_\_\_\_ RÉSULTAT

Date de passation de l'épreuve : \_\_\_\_\_ REUSSITE

:  ÉCHEC

Signature du formateur : \_\_\_\_\_

OBSERVATION	OUI / NON	RÉSULTAT
<b>PREMIERE ETAPE :</b>		
Production d'un document texte.		
1 Qualité du document texte produit.		
1.1 Insertion judicieuses d'un objet.		0 05
1.2 Mise en forme conforme aux consignes.		0 10
2 Utilisation du publipostage.		
2.1 Publipostage du document conforme aux consignes.		0 10
<b>DEUXIEME ETAPE :</b>		
Production d'un document d'un tableur.		
3 Qualité du document d'un tableur.		
3.1 Utilisation correcte des fonctions du tableur.		0 15
- calcul ;	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
- statistiques.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
3.2 Représentation graphique appropriée des données.		0 10
4. Gestion de la base de données.		
4.1 Manipulation correcte des données.		0 10
<b>TROISIEME ETAPE :</b>		
Production d'une présentation assistée par ordinateur.		
5 Réalisation de la présentation.		
5.1 Saisie correcte de la présentation.		0 05
5.2 Mise en forme conforme aux consignes.		0 10
5.3 Utilisation correcte des fonctions d'un Pré AO :		0 10
Exploitation correcte des outils de transition;	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Exploitation correcte des outils de minuterie.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

## FICHE D'EVALUATION

### TECHNIQUES DE MAINTENANCE ET SUPPORT EN INFORMATIQUE ET RÉSEAUX

N° 07 – Logiciels d'application

Code du module : TMSIR - 07

#### QUATRIÈME ÉTAPE :

Création et exploitation d'une base de données à l'aide d'un logiciel de base de données.

6 Création d'une base de données.

6.1 Utilisation correcte des fonctions du logiciel :

- création des tables;
- création des contraintes de clé;
- création des contraintes d'intégrité;
- saisie des données.

7 Manipulation de la base.

7.1 Extraction correcte des données.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

0 10

0 05

**TOTAL: /100**

**Seuil de réussite : 80 points**

Remarques :

## TABLEAU D'ANALYSE DU PROGRAMME

Titre de la filière	Techniques de maintenance et support en informatique et réseaux
N° et titre du module	08 – Installation d'un poste informatique
Comportement attendu	Installer des éléments physiques et logiques dans un poste informatique.

Objets possibles	Appr. %	Éval.	Aspects observés concernant
Analyser l'architecture interne de l'ordinateur.	8%	---	Description des caractéristiques des éléments internes Description des relations entre les éléments.
Rechercher et analyser les différents produits disponibles.	6%	---	Liste des produits choisis et leurs particularités.
Analyser le processus de traitement des données du système d'exploitation.	4%	---	Description des liens existants au moment du processus de traitement des données.
Installer des éléments physiques.	4%	---	Installation et configuration Vérification du fonctionnement Préparation du disque dur
Installer des systèmes d'exploitation.	4%	---	Application des procédures Mise à jour des services périphériques Vérification du fonctionnement des éléments.
Effectuer les opérations de base concernant la manipulation d'un système d'exploitation.	8%	10	Gestion des fichiers et dossiers
Personnaliser l'environnement de la station de travail dans des systèmes d'exploitation variés.	4%	15	Configuration de l'environnement de travail.
Exploiter les fonctions avancées du système d'exploitation.	30%	40	Utilisation des fonctions avancées du système d'exploitation.

## TABLEAU D'ANALYSE DU PROGRAMME

Titre de la filière	Techniques de maintenance et support en informatique et réseaux
N° et titre du module	08 – Installation d'un poste informatique
Comportement attendu	Installer des éléments physiques et logiques dans un poste informatique.

Objets possibles	Appr. %	Éval.	Aspects observés con
Installer des applications.	4%	--	Application des procé
Optimiser l'installation à l'aide d'utilitaires.	4%	15	Application des procé performance.
Protéger des données et le poste informatique.	10%	20	Protection des donnés Protection du poste in
Désinstaller des éléments physiques et logiques.	4%	--	Désinstallation des élé
Consigner l'information sur l'installation.	10%		Rapport d'intervention

## TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS – EPREUVE PRATIQUE

Titre de la filière	Techniques de maintenance et support en informatique et réseaux
N° et titre du module	08 – Installation d'un poste informatique
Comportement attendu	Installer des éléments physiques et logiques dans un poste informatique.

Objets d'évaluations	St.	Aspects observables	Pond.	É
Effectuer les opérations de base concernant la manipulation d'un système d'exploitation.	Pt	1 Gestion des fichiers et des répertoires.	10	1.1 Mise utilita et de
Personnaliser l'environnement de la station de travail dans des systèmes d'exploitation variés.	Pt	2 Configuration de l'environnement de la station de travail.	15	2.1 Parar l'envi confo 3.1 Manip gestio 3.2 Créat base
Exploiter les fonctions avancées du système d'exploitation.	Pt / Ps	3 Utilisation des fonctions avancées du système d'exploitation.	40	3.3 Appli comm 3.4 Parta dans 3.5 Mise straté 4.1 Appli procé
Optimiser l'installation à l'aide d'utilitaires.	Ps	4 Application des procédures pour améliorer la performance.	15	d'ame l'insta
Protéger des données et le poste informatique.	Pt	5 Protection des données.	20	5.1 Instab antivi 5.2 Créat sauve

## TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS – EPREUVE PRATIQUE

Titre de la filière	Techniques de maintenance et support en informatique et réseaux
N° et titre du module	08 – Installation d'un poste informatique
Comportement attendu	Installer des éléments physiques et logiques dans un poste informatique.

Objets d'évaluations	St.	Aspects observables	Pond.	É
	Pt	6 Protection du poste informatique.	5.3	Récu donn
			6.1	Instal corre

## RAPPORT DE DONNEES RECUEILLIES

Titre de la filière	Techniques de maintenance et support en informatique et réseaux
N° et titre du module	08 – Installation d'un poste informatique
Comportement attendu	Installer des éléments physiques et logiques dans un poste informatique.

DESCRIPTION DE LA TÂCHE	La tâche consiste à effectuer des opérations sur un système d'exploitation, à exploiter les fonctions avancées du système, à optimiser le poste de travail.
NOMBRE DE STAGIAIRES	Tout le groupe des stagiaires
DURÉE DE L'ÉPREUVE	3 heures
SEUIL DE RÉUSSITE	80 points
PRECISION SUR LES ELEMENTS CRITERES	<p>1.1 À cet élément, on évaluera 4 opérations choisies parmi les suivantes : la création de fichiers ou de répertoires; la suppression de fichiers ou de répertoires; le déplacement de fichiers ou de répertoires; la compression ou la décompression de fichiers ou de répertoires; le renommage de fichiers ou de répertoires; le changement d'attributs des fichiers ou des répertoires.</p> <p>2.1 A cet élément, on évaluera la création de raccourcis, l'affichage de l'imprimante par défaut.</p> <p>3.1 A cet élément, on évaluera la création de partition et le formatage des groupes et la gestion des services.</p> <p>3.3 A cet élément, on évaluera si la sécurité des fichiers et des répertoires est correctement configurée.</p> <p>3.4 A cet élément, on évaluera si le partage sécurisé des dossiers est correctement configuré selon les consignes.</p> <p>3.5 A cet élément, on évaluera l'application sécuritaire pour les périphériques de stockage de l'ordinateur.</p> <p>4.1 A cet élément, on évaluera la production d'une analyse de performance, l'optimisation à l'aide d'un utilisateur et la production d'un rapport d'alerte.</p>
MATÉRIEL NÉCESSAIRE	Pour chaque stagiaire :

## RAPPORT DE DONNEES RECUEILLIES

Titre de la filière                    Techniques de maintenance et support en informatique et réseaux  
N° et titre du module                08 – Installation d'un poste informatique  
Comportement attendu            Installer des éléments physiques et logiques dans un poste informatique.

### CONSIGNES PARTICULIERES

Un micro-ordinateur avec les caractéristiques matérielles conformes à l'installation des périphériques et des logiciels demandés et un CD-ROM contenant les données à restaurer, les programmes et les utilitaires nécessaires.  
Le formateur doit préparer une image ghost contenant une installation complète et prête à l'emploi.  
Pour l'élément 3.1, on veillera à ce qu'il y ait suffisamment d'espace libre sur le disque pour une partition et un disque logique.

## FICHE D'EVALUATION

### TECHNIQUES DE MAINTENANCE ET SUPPORT EN INFORMATIQUE ET RÉSEAUX

N° 08 – Installation d'un poste informatique

Code du module : TMSIR - 08

Version A

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

Établissement : \_\_\_\_\_ RÉSULTAT

Date de passation de l'épreuve : \_\_\_\_\_ REUSSITE

:  ÉCHEC

Signature du formateur : \_\_\_\_\_

OBSERVATION	OUI / NON	RÉSULTAT
<p><b>PREMIERE ETAPE :</b> Opérations de base concernant la manipulation du système d'exploitation.</p>		
<p>1 Gestion des fichiers et des répertoires.</p>		
<p>1.1 Mise en œuvre appropriée des utilitaires de gestion des fichiers et des répertoires :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- création de fichiers ou de répertoires;</li> <li>- suppression de fichiers ou de répertoires;</li> <li>- copie de fichiers ou de répertoires;</li> <li>- déplacement de fichiers ou de répertoires;</li> <li>- compression de fichiers ou de répertoires;</li> <li>- décompression de fichiers ou de répertoires;</li> <li>- renommage de fichiers ou de répertoires.</li> <li>- modification des attributs des fichiers ou des répertoires.</li> </ul>	<div style="display: flex; flex-direction: column; gap: 5px;"> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></div> </div>	<p>0 10</p>
<p>Note : Choisir 4 opérations parmi celles listées ci-dessus.</p>		
<p><b>DEUXIEME ETAPE :</b> Personnalisation de l'environnement de la station de travail dans des systèmes d'exploitation variés.</p>		
<p>2 Configuration de l'environnement de la station de travail.</p>		
<p>2.1 Paramètres de configuration de l'environnement de travail conformes aux consignes :</p> <p>Création correcte de raccourcis :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dans la barre de menus;</li> <li>- dans le bureau;</li> <li>- dans la barre de menu rapide.</li> </ul> <p>Tolérance : 2 éléments sur 3</p> <p>Affichage adéquat du bureau :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mise en veille;</li> <li>- couleur d'arrière plan;</li> <li>- résolution d'écran.</li> </ul>	<div style="display: flex; flex-direction: column; gap: 5px;"> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></div> </div>	<p>0 15</p>

## FICHE D'EVALUATION

### TECHNIQUES DE MAINTENANCE ET SUPPORT EN INFORMATIQUE ET RÉSEAUX

N° 08 – Installation d'un poste informatique

Code du module : TMSIR - 08

Tolérance : 2 éléments sur 3

Configuration correcte d'une imprimante par défaut :

- sélection du pilote d'imprimante ;
- configuration correcte des paramètres d'impression.

 
 

#### TROISIEME ETAPE :

Exploitation des fonctions avancées du système d'exploitation.

3 Utilisation des fonctions avancées du système d'exploitation.

3.1 Manipulation correcte de l'outil de gestion de l'ordinateur :

- création correcte d'une partition étendue;
- formatage correct du disque logique;
- création d'utilisateurs et de groupes conforme aux consignes ;
- gestion des services conformes aux consignes.

 
 
 
 

0 10

3.2 Création correcte des clés de la base de registres.

 

0 5

3.3 Application correcte des commandes de sécurité :

- Respect des consignes quant à la sécurité des fichiers ;
- Respect des consignes quant à la sécurité des répertoires.

 
 

0 10

3.4 Partage effectif des ressources dans un réseau « d'égal à égal » :

- partage sécuritaire de l'accès aux dossiers conforme aux consignes;
- partage de l'imprimante conforme aux consignes.

 
 

0 5

3.5 Mise en œuvre correcte des stratégies de sécurité locales :

- application correcte des stratégies de sécurité locale pour les comptes utilisateurs;
- application correcte des stratégies de sécurité locale au niveau de l'ordinateur.

 
 

0 10

#### QUATRIÈME ÉTAPE :

Optimisation de l'installation à l'aide d'utilitaires.

4 Application des procédures pour améliorer la performance de l'installation.

4.1 Application correcte des procédures permettant d'améliorer la performance de l'installation.

- production réussie d'une analyse de performance du poste de travail ;
- création réussie d'un journal d'alerte;
- optimisation réussie de l'installation à l'aide d'un utilitaire;
- production d'un rapport d'inventaire à l'aide d'un utilitaire.

 
 
 
 

0 15

## FICHE D'EVALUATION

### TECHNIQUES DE MAINTENANCE ET SUPPORT EN INFORMATIQUE ET RÉSEAUX

N° 08 – Installation d'un poste informatique

Code du module : TMSIR - 08

#### **CINQUIÈME ÉTAPE :**

Protection des données et du poste informatique

5 Installation d'un anti-virus.

5.1 Installation correcte du logiciel antivirus.

5.2 Création correcte de copies de sauvegarde.

5.3 Récupération correcte des données sauvegardées.

6 Protection du poste informatique.

6.1 Installation et configuration correcte du pare feu.

0 05

0 05

0 05

0 05

**TOTAL: /100**

**Seuil de réussite : 80 points**

Remarques :

## TABLEAU D'ANALYSE DU PROGRAMME

Titre de la filière	Techniques de maintenance et support en informatique et réseaux
N° et titre du module	9 – Installation de l'environnement et sécurisation
Comportement attendu	Installer et sécuriser le poste de travail dans son environnement

Objets possibles	Appr. %	Éval.	Aspects observés
Planifier le travail.	5%	--	Détermination des interdépendances Planification des activités Planification des données et des ressources Résolution des problèmes
Vérifier l'installation de la station de travail dans l'environnement d'utilisation	10%	30	Application des procédures Vérification des performances du poste Respect des critères de sécurité Personnalisation de l'environnement
Déterminer les risques susceptibles de menacer les données informatisées.	10%	--	Respect des normes de sécurité Détermination des différents types de risques physiques menaçant l'information Identification des mesures de protection logiques et physiques de protection
Établir des mesures de protection des données.	10%	--	Respect des normes de sécurité Identification des vulnérabilités Correction des vulnérabilités
Mettre en place des moyens de protection des données.	40%	60	Utilisation des outils de protection des données informatique Utilisation des outils de protection des données physiques
Assurer la sauvegarde des données.	10%	--	Identification des différents types de données sauvegarde

## TABLEAU D'ANALYSE DU PROGRAMME

Titre de la filière	Techniques de maintenance et support en informatique et réseaux
N° et titre du module	9 – Installation de l'environnement et sécurisation
Comportement attendu	Installer et sécuriser le poste de travail dans son environnement

Objets possibles	Appr. %	Éval.	Aspects observés con
S'assurer de la validité des moyens mis en place.	10%	10	Procédures de sauvege Vérification complète
Consigner l'information sur les opérations entreprises.	5%	--	Consignation exhaust Rapport d'intervention

## TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS – EPREUVE PRATIQUE

Titre de la filière	Techniques de maintenance et support en informatique et réseaux
N° et titre du module	9 – Installation de l'environnement et sécurisation
Comportement attendu	Installer et sécuriser le poste de travail dans son environnement

Objets d'évaluations	St.	Aspects observables	Pond.	É
Vérifier l'installation de la station de travail dans l'environnement d'utilisation	Pt	1 Résolution des problèmes d'installation	10	1.1 Résolution de problèmes et/ou 1.2 Planification après 2.1 Application des procédures d'amélioration du poste de travail
	Pt	2 Application des procédures permettant d'améliorer les performances du poste de travail	15	2.2 Production de procédures de travail
	Pt	3 Respect des critères de personnalisation de l'environnement de travail.	5	3.1 Personnalisation de l'environnement de travail
Mettre en place des moyens de protection des données.	Pt	4 Identification des vulnérabilités du poste de travail	10	Installation d'un système de sauvegarde 4.2 Production de procédures de travail
	Pt	5 Correction des vulnérabilités	5	5.1 Application des mesures de sécurité
	Pt	6 Utilisation des outils de protection du poste informatique	15	6.1 Installation et configuration des outils de correction

## TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS – EPREUVE PRATIQUE

Titre de la filière	Techniques de maintenance et support en informatique et réseaux
N° et titre du module	9 – Installation de l'environnement et sécurisation
Comportement attendu	Installer et sécuriser le poste de travail dans son environnement

Objets d'évaluations	St.	Aspects observables	Pond.	É
S'assurer de la validité des moyens mis en place.	Pt	7 Utilisation des outils de Protection des données	30	6.2 Instal corre physi 7.1 Instal corre 7.2 Ident adéq acces 7.3 Créat de co
	Pt	8 Vérification complète de l'intégrité du système	10	8.1 Mise straté

## RAPPORT DE DONNEES RECUEILLIES

Titre de la filière	Techniques de maintenance et support en informatique et réseaux
N° et titre du module	9 – Installation de l'environnement et sécurisation
Comportement attendu	Installer et sécuriser le poste de travail dans son environnement

DESCRIPTION DE LA TÂCHE	La tâche consiste à personnaliser l'environnement d'utilisation de la machine de l'utilisateur.
NOMBRE DE STAGIAIRES	Tout le groupe des stagiaires.
DURÉE DE L'ÉPREUVE	3 heures
SEUIL DE RÉUSSITE	80 points
PRECISION SUR LES ELEMENTS CRITERES	<p>1.1 A cet élément, on évaluera :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– L'optimisation réussie de l'installation à l'aide d'un utilitaire;</li><li>– La mise à jour correcte des drivers</li><li>– L'ajout ou la suppression des programmes</li></ul> <p>1.2 A cet élément, on évaluera que le plan de test après installation :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Les procédures de mise en marche</li><li>– L'organisation du poste de travail</li><li>– L'organisation des données, de l'information et des ressources</li><li>– Les procédures de fermeture;</li></ul> <p>Pour cet élément critère, on tolérera 2 erreurs.</p> <p>2.1 A cet élément, on évaluera la gestion des services, l'utilisation des services, la mise en œuvre d'un utilitaire d'analyse de performance (suppression des services inutilisés) et la production d'un journal d'événements (Choisir 2 actions parmi les 5).</p> <p>2.2 A cet élément, on évaluera la pertinence du rapport d'analyse.</p> <p>3.1 A cet élément, on évaluera la conformité des paramètres de configuration aux consignes et aux exigences</p>

## RAPPORT DE DONNEES RECUEILLIES

Titre de la filière                    Techniques de maintenance et support en informatique et réseaux

N° et titre du module            9 – Installation de l'environnement et sécurisation

Comportement attendu        Installer et sécuriser le poste de travail dans son environnement

4.1     A cet élément, on évaluera la configuration correcte du logiciel en fonction des informations fournies par le logiciel scanner des ports

4.2     A cet élément, on évaluera l'identification des ports ouverts et des ports fermés sur ces ports, l'identification des correctifs et mises à jour de sécurité n

5.1     A cet élément critère, on vérifiera la désactivation de certains services non adéquates.

6.1     A cet élément, on évaluera l'installation du pare feu et l'application des règles adéquates.

6.2     A cet élément, on évaluera le fonctionnement adéquat de la configuration de sécurité.

7.2     A cet élément, on évaluera si le partage sécurisé des dossiers est correctement configuré selon les consignes.

8.1     A cet élément, on vérifiera le respect des consignes quant à l'application correcte des stratégies de sécurité locale pour les composants du système, les stratégies de sécurité locale au niveau de l'ordinateur et enfin, la mise à jour appropriée.

Pour chaque stagiaire :

Un micro-ordinateur avec les caractéristiques matérielles conformes aux exigences, l'installation des périphériques et des logiciels demandés et un CD-ROM contenant les données à restaurer, les programmes et les utilitaires et fichiers nécessaires.

A moins de consignes contraires, aucune tolérance ne sera accordée.

- Utilisation de la terminologie appropriée.
- Manipulation soigneuse des composants
- Manipulation correcte du système d'exploitation
- Interprétation juste des messages apparaissant à l'écran.

MATÉRIEL NÉCESSAIRE

CONSIGNES PARTICULIERES

## RAPPORT DE DONNEES RECUEILLIES

Titre de la filière                    Techniques de maintenance et support en informatique et réseaux

N° et titre du module                9 – Installation de l'environnement et sécurisation

Comportement attendu            Installer et sécuriser le poste de travail dans son environnement

- Respect des règles de sécurité des équipements informatiques

Documentation autorisée : le support de cours et manuel technique

Le formateur doit s'assurer que chaque poste de travail contient un

Le contenu de l'épreuve doit être indépendant de la plate-forme à u

L'accès à Internet doit être désactivé sur le micro ordinateur.

## FICHE D'EVALUATION

### TECHNIQUES DE MAINTENANCE ET SUPPORT EN INFORMATIQUE ET RÉSEAUX

N° 9 – Installation de l'environnement et sécurisation

Code du module : TMSIR - 9

Version A

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

Établissement : \_\_\_\_\_ RÉSULTAT

Date de passation de l'épreuve : \_\_\_\_\_ REUSSITE

:  ÉCHEC

Signature du formateur : \_\_\_\_\_

OBSERVATION	OUI / NON	RÉSULTAT
<b>PREMIERE ETAPE :</b>		
Vérification de l'installation de la station de travail dans l'environnement d'utilisation		
1. Résolution des problèmes d'installation		
1.1 Résolution correcte des problèmes de conflits matériels et/ou logiciels		0 05
- optimisation réussie de l'installation à l'aide d'un utilitaire;	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
- mise à jour correcte des drivers	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
- ajout ou suppression des programmes	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
1.2 Plan de test complet et pertinent après installation		
- Le plan de test après installation couvre :		0 05
les procédures de mise en marche	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
l'organisation du poste de travail	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
l'organisation des données, de l'information et des ressources	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
les procédures de fermeture;	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
- Pertinence des tests proposés	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Pour cet élément critère, on tolérera 2 erreurs.		
2. Application correcte des procédures permettant d'améliorer les performances du poste de travail		
2.1 Application correcte des procédures permettant d'améliorer la performance du poste de travail		0 10
- Gestion des services conformes aux consignes.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
- Configuration du mode de démarrage des services conforme aux consignes	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
- Mise en œuvre d'un utilitaire d'analyse de performance.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
- Suppression correcte des services inutilisés.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
- Production d'un journal d'alerte	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Choisir 2 actions parmi les 5		
2.2 Production d'un rapport d'analyse de performance pertinent		0 05
- Pertinence du rapport produit.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
3. Respect des critères en ce qui concerne la personnalisation de		

## FICHE D'EVALUATION

### TECHNIQUES DE MAINTENANCE ET SUPPORT EN INFORMATIQUE ET RÉSEAUX

N° 9 – Installation de l'environnement et sécurisation

Code du module : TMSIR - 9

l'environnement de travail.

- |   |   |      |
|---|---|------|
| 3.1 Personnalisation adéquate de l'environnement de travail.                        |   | 0 05 |
| - Paramètres de configuration de l'environnement de travail conformes aux consignes | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |      |

#### DEUXIÈME ÉTAPE :

Mise en place des moyens de protection des données

- |  |   |      |
|--|---|------|
| 4. Identification des vulnérabilités du poste de travail                               |   |      |
| 4.1 Installation et Configuration correcte d'un logiciel pour scanner les ports.       |   | 0 05 |
| - Configuration correcte du logiciel pour scanner les ports                            | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |      |
| - Interprétation adéquate des informations fournies par le logiciel scanner des ports  | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |      |
| 4.2 Production correcte d'un rapport de vulnérabilités identifiées.                    |   | 0 05 |
| - identification des ports ouverts,  | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |      |
| - présence des conséquences d'attaque de ces ports,                                    | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |      |
| - identification des correctifs et mises à jour de sécurité non appliquées             | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |      |
| 5. Correction des vulnérabilités   |   |      |
| 5.1 Application judicieuse des mesures correctives                                     |   | 0 05 |
| - Désactivation de certains services   | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |      |
| - Installation des mises à jour adéquates  | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |      |
| 6. Utilisation des outils de protection du poste informatique                          |   |      |
| 6.1 Installation et configuration correcte du pare feu :                               |   | 0 10 |
| - Installation réussite du pare feu  | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |      |
| - application correcte des principaux filtres demandés                                 | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |      |
| 6.2 Installation et configuration correcte des solutions de sécurité physique.         |   | 0 05 |
| - Fonctionnement correct de la solution de sécurité proposée                           | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |      |
| 7. Utilisation des outils de Protection des données                                    |   |      |
| 7.1 Installation et configuration correcte d'un logiciel anti-virus                    | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | 0 10 |
| 7.2 Identification et organisation adéquate des ressources accessibles à l'utilisateur |   | 0 10 |
| - Partage sécuritaire de l'accès aux dossiers conforme aux consignes;                  |   |      |
| - Partage de l'imprimante conforme aux consignes.                                      |   |      |
| 7.3 Création et récupération correcte de copies de sauvegarde                          |   | 0 10 |
| - Création correcte de copies de sauvegarde  | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |      |
| - Récupération correcte des données sauvegardées.                                      | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |      |

#### TROISIÈME ÉTAPE :

Validité des moyens mis en place

## FICHE D'EVALUATION

### TECHNIQUES DE MAINTENANCE ET SUPPORT EN INFORMATIQUE ET RÉSEAUX

N° 9 – Installation de l'environnement et sécurisation

Code du module : TMSIR - 9

8. Vérification complète de l'intégrité du système

8.1 Mise en œuvre correcte des stratégies de sécurité locales

- Respect des consignes quant à la sécurité des fichiers et des répertoires ;
- Application correcte des stratégies de sécurité locale pour les comptes utilisateurs;
- Application correcte des stratégies de sécurité locale au niveau de l'ordinateur.
- Mise en place d'un plan de recouvrement approprié

    

0 10

**TOTAL: /100**

**Seuil de réussite : 80 points**

Remarques :

## TABLEAU D'ANALYSE DU PROGRAMME

Titre de la filière	Techniques de maintenance et support en informatique et réseaux
N° et titre du module	10 – Méthodes de résolution de problèmes
Comportement attendu	Utiliser des méthodes de résolution de problèmes.

Objets possibles	Appr. %	Éval.	Aspects observés con
Formuler un problème	20%	--	Respect des règles d
Analyser un problème	35%	55	Description du problè Détermination des ca
Rechercher et proposer des solutions	35%	45	Propositions des solu Argumentation de la s
Suivre la mise en œuvre et la standardisation des solutions	10%	--	Outils de suivi mis en

## TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS – EPREUVE DE CONNAISSANCES PRATIQUES

Titre de la filière	Techniques de maintenance et support en informatique et réseaux
N° et titre du module	10 – Méthodes de résolution de problèmes
Comportement attendu	Utiliser des méthodes de résolution de problèmes.

Objets d'évaluation	St.	Thèmes de connaissance	Pond.	
Analyser un problème	Pt	1. Description du problème et de sa criticité	30	1.1 D 1.2 D co pr
	Pt	2. Détermination des causes d'un problème	25	2.1 D pr 2.2 D st
Rechercher et proposer des solutions	Pt	3. Propositions des solutions de remédiation	25	3.1 É pr
	Pt	4. Argumentation de la solution retenue	20	4.1 R ta 4.2 P re

## RAPPORT DE DONNEES RECUEILLIES

Titre de la filière	Techniques de maintenance et support en informatique et réseaux
N° et titre du module	10 – Méthodes de résolution de problèmes
Comportement attendu	Utiliser des méthodes de résolution de problèmes.

DESCRIPTION DE LA TÂCHE	La tâche consiste à : Identifier les déterminants d'une situation possible du problème et celles sur lesquelles intervenir. Proposer
NOMBRE DE STAGIAIRES	Tout le groupe de stagiaires
DURÉE DE L'ÉPREUVE	1 heure 30 minutes
SEUIL DE RÉUSSITE	70%
PRECISION SUR LES ELEMENTS CRITERES	<p>1.1 Détermination juste de la criticité : à cet élément on évalue la pertinence du niveau de criticité.</p> <p>1.2 Description complète des composants de la situation problème : l'identification des acteurs, la distinction entre faits et opinions et la</p> <p>2.1 Détermination juste des causes possibles du problème : à partir des familles renseignées, le recensement des causes proposées dans les autres causes possibles.</p> <p>2.2 Détermination juste des causes sur lesquelles intervenir en réalisant d'un Pareto.</p> <p>4.1 À cet élément on évaluera : les critères retenus et le système</p>
MATÉRIEL NÉCESSAIRE	
CONSIGNES PARTICULIERES	Travail à réaliser à partir d'une étude de cas.

## FICHE D'EVALUATION

### TECHNIQUES DE MAINTENANCE ET SUPPORT EN INFORMATIQUE ET RÉSEAUX

N° 10 – Méthodes de résolution de problèmes

Code du module : TMSIR - 10

Version A

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

Établissement : \_\_\_\_\_ RÉSULTAT

Date de passation de l'épreuve : \_\_\_\_\_ REUSSITE

:  ECHEC

Signature du formateur : \_\_\_\_\_

OBSERVATION	OUI / NON	RÉSULTAT
<b>PREMIERE ETAPE :</b>		
Analyse d'un problème et détermination des causes possibles.		
1. Description du problème et de sa criticité		
1.1 Détermination juste de la criticité		0 10
- Identification juste des facteurs de criticité.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
- - Détermination juste du niveau de criticité.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
1.2 Description complète des composants de la situation problème		0 10
- Identification correcte des acteurs	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
- Distinction juste des faits	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
- Formulation correcte du ou des objectifs	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
2. Détermination des causes d'un problème		
2.1 Détermination juste des causes possibles du problème		0 10
- Au moins trois familles de causes renseignées	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
- Toutes les causes du relevé d'intervention sont identifiées	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
- Au moins trois autres causes possibles pertinentes proposées	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
2.2 Détermination juste des causes sur lesquelles intervenir en priorité		0 10
- Réalisation correcte d'un diagramme de Pareto	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
<b>DEUXIÈME ÉTAPE : Rechercher et proposer des solutions.</b>		
3. Proposition de solutions de remédiation		
3.1 Énumération de solutions possibles pertinentes		0 30
4. Argumentation de la solution retenue		
4.1 Réalisation correcte d'un tableau multicritère		0 15
- Au moins 3 critères pertinents étant donné le problème posé	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
- Système de cotation adéquat des solutions	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Pertinence de la solution retenue		0 15
<b>TOTAL:</b>		<b>/100</b>
<b>Seuil de réussite : 70 points</b>		
Remarques :		

## TABLEAU D'ANALYSE DU PROGRAMME

Titre de la filière	Techniques de maintenance et support en informatique et réseaux
N° et titre du module	11 – Diagnostic du poste de travail
Comportement attendu	Diagnostiquer un dysfonctionnement matériel et/ou logiciel

Objets possibles	Appr. %	Éval.	Aspects observés con
Analyser la demande et les circonstances du problème.	10%	--	Reformulation du problème
Analyser le comportement du poste de travail	20%	20	Identification de la cause Réalisation de tests
Analyser les causes du problème	50%	50	Réalisation du diagnostic Analyse du problème
Identifier la(les) solutions(s) du dysfonctionnement	10%	30	Identification des solutions
Établir un rapport ou un devis d'intervention	10%	--	Production du rapport

## TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS – EPREUVE PRATIQUE

Titre de la filière	Techniques de maintenance et support en informatique et réseaux
N° et titre du module	11 – Diagnostic du poste de travail
Comportement attendu	Diagnostiquer un dysfonctionnement matériel et/ou logiciel

Objets d'évaluations	St.	Aspects observables	Pond.	É
Analyser le comportement du poste de travail	Pt	1. Identification de la configuration du poste de travail	10	1.1 Identifi config logiciel
	Pt	2. Réalisation de tests	10	2.1 Pertin 2.2 Interp des t
Analyser les causes du problème	Pt	3. Réalisation du diagnostic	20	3.1 Mise outils
	Pt	4. Analyse du problème	30	4.1 Ident possi 4.2 Ident conse
Identifier la(les) solutions(s) du dysfonctionnement	Pt	5. Identification des solutions	30	5.1 Inven
				5.2 Choix reten

## RAPPORT DE DONNEES RECUEILLIES

Titre de la filière	Techniques de maintenance et support en informatique et réseaux
N° et titre du module	11 – Diagnostic du poste de travail
Comportement attendu	Diagnostiquer un dysfonctionnement matériel et/ou logiciel

DESCRIPTION DE LA TÂCHE	La tâche consiste à diagnostiquer un dysfonctionnement matériel et logiciel.
NOMBRE DE STAGIAIRES	Tout le groupe de stagiaires
DURÉE DE L'ÉPREUVE	2 h
SEUIL DE RÉUSSITE	85 points
PRECISION SUR LES ELEMENTS CRITERES	3.1. À cet élément, on évaluera la documentation précise et complète (manuel, guides, l'analyse, utilitaires et outils de diagnostics utilisés). Poste de travail informatique et ses périphériques (imprimante, scanner, etc.). Systèmes d'exploitation variés.
MATÉRIEL NÉCESSAIRE	Outils de diagnostic. Trousse à outils et d'utilitaires. Sources de référence et fiches techniques des composants.
CONSIGNES PARTICULIERES	Le formateur doit élaborer une mise en situation réaliste (panne matérielle, etc.). Le formateur doit sauvegarder toutes les productions des stagiaires.

## FICHE D'EVALUATION

TECHNIQUES DE MAINTENANCE ET SUPPORT EN INFORMATIQUE ET RÉSEAUX

N° 11 – Diagnostic du poste de travail

Code du module : TMSIR - 11

Version A

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

Établissement : \_\_\_\_\_ RÉSULTAT

Date de passation de l'épreuve : \_\_\_\_\_ REUSSITE

:  
 ECHEC

Signature du formateur : \_\_\_\_\_

OBSERVATION	OUI / NON	RÉSULTAT
<b>PREMIERE ETAPE :</b>		
Analyse du comportement du poste de travail		
1. Identification de la configuration du poste de travail		
1.1 Identification complète de la configuration matérielle et logicielle		0 10
2. Réalisation de tests		
2.1 Pertinence des tests réalisés		0 05
2.2 Interprétation juste des résultats des tests		0 05
<b>DEUXIÈME ÉTAPE :</b>		
Analyse des causes du problème		
3. Réalisation du diagnostic		
3.1 Mise en œuvre appropriée des outils de diagnostic		0 20
- Documentation précise et complète de la démarche d'analyse :		
Respect des étapes de l'analyse,	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Adéquation des utilitaires et outils de diagnostics utilisés	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Analyse du problème		
4.1 Identification juste des causes possibles du problème		0 20
4.2 Identification juste des conséquences du problème		0 10
<b>TROISIÈME ÉTAPE :</b>		
Identification de la(les) solutions(s) du dysfonctionnement		
5. Identification des solutions		
5.1 Inventaire pertinent des causes possibles		0 15
5.2 Choix argumenté de la solution retenue		0 15
<b>TOTAL:</b>		<b>/100</b>

**Seuil de réussite : 85 points**

Remarques :

## TABLEAU D'ANALYSE DU PROGRAMME

Titre de la filière	Techniques de maintenance et support en informatique et réseaux
N° et titre du module	12 – Maintenance du poste de travail
Comportement attendu	Maintenir un environnement informatique

Objets possibles	Appr. %	Éval.	Aspects observés con
Planifier les tâches de maintenance des postes et périphériques.	5%	--	Planification des activités
Effectuer les mises à jour matérielles et logicielles.	10%	--	Application des procédures
Préparer une intervention de dépannage.	10%	10	Recherche dans la base de données
Corriger les dysfonctionnements logiciels	35%	45	Mise en œuvre des procédures Fonctionnement après intervention
Corriger les dysfonctionnements matériels	35%	45	Mise en œuvre des procédures Fonctionnement après intervention
Clôturer l'intervention	5%	--	Validation de l'intervention

## TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS – EPREUVE PRATIQUE

Titre de la filière	Techniques de maintenance et support en informatique et réseaux
N° et titre du module	12 – Maintenance du poste de travail
Comportement attendu	Maintenir un environnement informatique

Objets d'évaluations	St.	Aspects observables	Pond.	É
Préparer une intervention de dépannage.	Pt	1. Recherche dans la base de connaissances	10	1.1 Pertinence des connaissances 2.1 Mise à jour des connaissances
Corriger les dysfonctionnements logiciels	Pt	2. Mise en œuvre des procédures	30	2.2 Restauration des données 2.2.1 Fonctionnement des logiciels
	Pt	3. Fonctionnement après intervention	15	3.1 Pertinence des connaissances 4.1 Mise à jour des connaissances
Corriger les dysfonctionnements matériels	Pt	4. Mise en œuvre des procédures	30	4.2 Restauration des données 4.2.1 Fonctionnement des matériels
	Pt	5. Fonctionnement après intervention	15	5.1 Pertinence des connaissances 5.1.1 Vérification des données

## RAPPORT DE DONNEES RECUEILLIES

Titre de la filière	Techniques de maintenance et support en informatique et réseaux
N° et titre du module	12 – Maintenance du poste de travail
Comportement attendu	Maintenir un environnement informatique

DESCRIPTION DE LA TÂCHE	La tâche consiste à maintenir un environnement informatique.
NOMBRE DE STAGIAIRES	Tout le groupe de stagiaires.
DURÉE DE L'ÉPREUVE	4 h
SEUIL DE RÉUSSITE	90 points
PRECISION SUR LES ELEMENTS CRITERES	Poste de travail informatique et ses périphériques (imprimante, scanner, souris, etc.). Systèmes d'exploitation variés.
MATÉRIEL NÉCESSAIRE	Logiciels d'application et base de connaissances Composants physiques et logiques. Trousse à outils et utilitaires. Sources de référence et fiches techniques des composants.
CONSIGNES PARTICULIERES	Le formateur doit élaborer une mise en situation construite à partir d'un cas diagnostiqué. Le formateur doit sauvegarder toutes les productions écrites des stagiaires sur un support amovible.

## FICHE D'EVALUATION

### TECHNIQUES DE MAINTENANCE ET SUPPORT EN INFORMATIQUE ET RÉSEAUX

N° 12 – Maintenance du poste de travail

Code du module : TMSIR - 12

Version A

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

Établissement : \_\_\_\_\_ RÉSULTAT

Date de passation de l'épreuve : \_\_\_\_\_ REUSSITE

:  
 ECHEC

Signature du formateur : \_\_\_\_\_

OBSERVATION	OUI / NON	RÉSULTAT
<b>PREMIERE ETAPE :</b>		
Préparation d'une intervention de dépannage		
1. Recherche dans la base de connaissances		
1.1 Pertinence des éléments trouvés compte tenu du problème		0 10
<b>DEUXIÈME ÉTAPE :</b>		
Correction des dysfonctionnements logiciels		
2. Mise en œuvre des procédures		
2.1 Mise en œuvre appropriée de procédures de sauvegarde des données		0 15
2.2 Restauration correcte du fonctionnement logiciel		0 15
3. Fonctionnement après intervention		
3.1 Pertinence des tests de vérification		0 15
<b>TROISIÈME ÉTAPE :</b>		
Correction des dysfonctionnements matériels		
4. Mise en œuvre des procédures		
4.1 Mise en œuvre appropriée de procédures de sauvegarde des données		0 15
4.2 Restauration correcte du fonctionnement matériel		0 15
5. Fonctionnement après intervention		
5.1 Pertinence des tests de vérification		0 15
<b>TOTAL:</b>		<b>/100</b>
<b>Seuil de réussite : 90 points</b>		

Remarques :

### TABLEAU D'ANALYSE DU PROGRAMME

Titre de la filière	Techniques de maintenance et support en informatique et réseaux
N° et titre du module	13 – Installation d'un réseau
Comportement attendu	Installer un réseau local d'entreprise

Objets possibles	Appr. %	Éval.	Aspects observés con
Préparer l'installation	5%	--	Identification des con
Câbler l'installation	15%	--	Câblage de l'installati
Installer le système d'exploitation serveur	30%	40	Installation du serveur
Installer des logiciels version réseau sur le serveur	20%	40	Installation des machi
Configurer le système d'exploitation client	10%	20	Configuration des ma
Vérifier l'efficacité de l'installation	10%	--	Fonctionnement du ré
Documenter l'information sur l'installation	10%	--	Consignation du trava

## TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS – EPREUVE PRATIQUE

Titre de la filière	Techniques de maintenance et support en informatique et réseaux
N° et titre du module	13 – Installation d'un réseau
Comportement attendu	Installer un réseau local d'entreprise

Objets d'évaluations	St.	Aspects observables	Pond.	É
Installer le système d'exploitation serveur	Pt	1. Installation du serveur	40	1.1 Instal résea 1.2 Instal d'exp
Installer des logiciels version réseau sur le serveur	Pt	2. Installation des machines clientes	30	2.1 Bon f 2.2 Confi confo usag
Configurer le système d'exploitation client	Pt	3. Configuration des machines clientes	30	3.1 Instal résea 3.2 Instal corre comm

## RAPPORT DE DONNEES RECUEILLIES

Titre de la filière	Techniques de maintenance et support en informatique et réseaux
N° et titre du module	13 – Installation d'un réseau
Comportement attendu	Installer un réseau local d'entreprise

DESCRIPTION DE LA TÂCHE	La tâche consiste à installer une plateforme Client serveur tout en s
NOMBRE DE STAGIAIRES	Tout le groupe des stagiaires selon la disponibilité des postes.
DURÉE DE L'ÉPREUVE	2 heures
SEUIL DE RÉUSSITE	80 points
PRECISION SUR LES ELEMENTS CRITERES	<p>1.1 A cet élément, on vérifie la réussite de l'installation et de la</p> <p>1.2 A cet élément, on vérifie :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– La configuration correcte de l'environnement réseau du système</li><li>– La préparation correcte du disque dur en ce qui concerne : le choix judicieux du nombre et du type de partitions à utiliser ; le formatage ; la gestion des volumes ; l'installation des systèmes de fichiers.</li><li>– Le déroulement correct des séquences de démarrage et d'arrêt</li></ul> <p>3.1 A cet élément, on vérifie la réussite de l'installation et de la client</p> <p>3.2 A cet élément, on vérifie la réussite de l'installation et la communication</p> <p>Pour chaque stagiaire :</p> <p>2 Micro-ordinateurs, l'un sera considéré comme serveur et l'autre c</p>
MATÉRIEL NÉCESSAIRE	<p>carte réseau chacun</p> <p>Un câble croisé qui reliera entre les deux machines</p> <p>Un système d'exploitation serveur</p>

## RAPPORT DE DONNEES RECUEILLIES

Titre de la filière                    Techniques de maintenance et support en informatique et réseaux

N° et titre du module                13 – Installation d'un réseau

Comportement attendu            Installer un réseau local d'entreprise

### CONSIGNES PARTICULIERES

Un système d'exploitation client

Le formateur doit s'assurer qu'aucun système d'exploitation n'est in

Le formateur doit préparer deux CD le premier contenant un systèm  
contenant un système d'exploitation client.

Documentation autorisée : le support de cours.

L'accès à Internet doit être désactivé

## FICHE D'EVALUATION

### TECHNIQUES DE MAINTENANCE ET SUPPORT EN INFORMATIQUE ET RÉSEAUX

N° 13 – Installation d'un réseau

Code du module : TMSIR - 13

Version A

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

Établissement : \_\_\_\_\_ RÉSULTAT

Date de passation de l'épreuve : \_\_\_\_\_ REUSSITE

:  ÉCHEC

Signature du formateur : \_\_\_\_\_

OBSERVATION	OUI / NON	RÉSULTAT
<b>PREMIERE ETAPE :</b>		
Installation du système d'exploitation serveur		
1. Installation du serveur		
1.1 Installation correcte de la carte réseau		0 20
- Réussite de l'installation	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
- Configuration correcte de la carte réseau du serveur	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
1.2 Installation correcte du système d'exploitation		0 20
- Configuration correcte de l'environnement réseau du système d'exploitation serveur,	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
- Choix judicieux du nombre et du type de partitions à utiliser ;	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
- Formatage effectif ;	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
- Gestion des volumes correcte ;	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
- Systèmes de fichiers installés.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
- Déroulement correct des séquences de démarrage et d'arrêt du système d'exploitation serveur.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
<b>DEUXIÈME ÉTAPE :</b>		
Installation des logiciels version réseau sur le serveur		
2. Installation des machines clientes		
2.1 Bon fonctionnement des services		0 20
2.2 Configuration des logiciels conforme aux besoins des usagers		0 10
<b>TROISIÈME ÉTAPE :</b>		
Configuration le système d'exploitation client		
3. Configuration des machines clientes		
3.1 Installation correcte des cartes réseau		0 20
- Installation réussie de la carte réseau.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
- Configuration conforme aux spécifications	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
3.2 Installation et configuration correctes des protocoles de communication		0 10
- Installation réussie des protocoles.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
- Configuration correcte des protocoles	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

**FICHE D'EVALUATION**

TECHNIQUES DE MAINTENANCE ET SUPPORT EN INFORMATIQUE ET RÉSEAUX

N° 13 – Installation d'un réseau

Code du module : TMSIR - 13

**TOTAL: /100**

**Seuil de réussite : 80 points**

Remarques :

## TABLEAU D'ANALYSE DU PROGRAMME

Titre de la filière	Techniques de maintenance et support en informatique et réseaux
N° et titre du module	14 – Configuration d'un réseau
Comportement attendu	Configurer un réseau local d'entreprise

Objets possibles	Appr. %	Éval.	Aspects observés con
Allouer des adresses IP à l'aide du protocole DHCP	10%	--	Configuration des prop
Configurer les adresses IP au niveau des postes clients	10%	20	Configuration des adr
Configurer le routage d'un serveur	20%	40	Configuration du routa
Configurer un commutateur	20%	20	Configuration du comm
Créer et authentifier des comptes d'utilisateur locaux et de domaine	20%	20	Gestion des comptes
Configurer les options de gestion de réseau dans un groupe de travail	15%	--	Configuration du parta
Tester les connexions réseau	5%	--	Test des connexions

## TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS – EPREUVE PRATIQUE

Titre de la filière	Techniques de maintenance et support en informatique et réseaux
N° et titre du module	14 – Configuration d'un réseau
Comportement attendu	Configurer un réseau local d'entreprise

Objets d'évaluations	St.	Aspects observables	Pond.	É
Configurer les adresses IP au niveau des postes clients	Pt	1. Configuration des adresses IP	20	1.1 Adres
Configurer le routage d'un serveur	Pt	2. Configuration du routage du serveur	40	2.1 Confi avec 3.1 Confi
Configurer un commutateur	Pt	3. Configuration du commutateur	20	paran comm
Créer et authentifier des comptes d'utilisateur locaux et de domaine	Pt	4. Gestion des comptes utilisateurs	20	4.1 Les c et les corre

## RAPPORT DE DONNEES RECUEILLIES

Titre de la filière	Techniques de maintenance et support en informatique et réseaux
N° et titre du module	14 – Configuration d'un réseau
Comportement attendu	Configurer un réseau local d'entreprise

DESCRIPTION DE LA TÂCHE	La tâche consiste à configurer une plateforme Client serveur
NOMBRE DE STAGIAIRES	Tout le groupe des stagiaires selon la disponibilité des postes.
DURÉE DE L'ÉPREUVE	2 heures
SEUIL DE RÉUSSITE	80 points
PRECISION SUR LES ELEMENTS CRITERES	2.1 A cet élément, on vérifie : <ul style="list-style-type: none"><li>– L'activation correcte du protocole de routage utilisé (OSPF, RIP)</li><li>– La configuration correcte du routeur avec le protocole de routage</li></ul>
MATÉRIEL NÉCESSAIRE	Pour chaque stagiaire : 2 Micro-ordinateurs, l'un sera considéré comme serveur et l'autre client carte réseau chacun, et avec les systèmes d'exploitation serveur et client Un câble croisé qui reliera les deux machines Le formateur doit s'assurer que les systèmes d'exploitation serveur et client sont installés sur les postes.
CONSIGNES PARTICULIERES	Le formateur doit préparer deux CD le premier contenant un système d'exploitation serveur et le second contenant un système d'exploitation client à toute fin utile. Documentation autorisée : le support de cours. L'accès à Internet doit être désactivé

## FICHE D'EVALUATION

TECHNIQUES DE MAINTENANCE ET SUPPORT EN INFORMATIQUE ET RÉSEAUX

N° 14 – Configuration d'un réseau

Code du module : TMSIR - 14

Version A

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

Établissement : \_\_\_\_\_ RÉSULTAT

Date de passation de l'épreuve : \_\_\_\_\_ REUSSITE

:  
 ECHEC

Signature du formateur : \_\_\_\_\_

OBSERVATION	OUI / NON	RÉSULTAT
<p><b>PREMIERE ETAPE :</b>                      Configuration des adresses IP au niveau des postes clients</p> <p>1. Configuration des adresses IP</p> <p>1.1 Adresses allouées correctes</p>		0 20
<p><b>DEUXIÈME ÉTAPE :</b>                      Configuration du routage d'un serveur</p> <p>2. Configuration du routage du serveur</p> <p>2.1 Configuration correcte du routage avec le protocole de routage</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Activation correcte du protocole de routage utilisé (OSPF, RIP, ...) ;</li> <li>- Configuration correcte du routeur avec le protocole de routage.</li> </ul>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	0 40
<p><b>TROISIÈME ÉTAPE :</b>                      Configurer un commutateur</p> <p>3. Configuration du commutateur</p> <p>3.1 Configuration correcte des paramètres généraux du commutateur et des interfaces</p>		0 20
<p><b>QUATRIÈME ÉTAPE :</b>                      Création et authentification des comptes d'utilisateur locaux et de domaine</p> <p>4. Gestion des comptes utilisateurs</p> <p>4.1 Les comptes d'utilisateurs locaux et les domaines sont correctement créés</p>		0 20
<b>TOTAL:</b>		<b>/100</b>

**Seuil de réussite : 80 points**

Remarques :

## TABLEAU D'ANALYSE DU PROGRAMME

Titre de la filière	Techniques de maintenance et support en informatique et réseaux
N° et titre du module	15 – Administration d'un réseau
Comportement attendu	Administrer un réseau local d'entreprise

Objets possibles	Appr. %	Éval.	Aspects observés con
Organiser son travail	5%	--	Détermination des priorités
Administrer les comptes d'utilisateurs et les comptes d'ordinateurs	10%	20	Création des comptes
Administrer les groupes	10%	--	Création, modification d'un groupe
Administrer les accès aux ressources	20%	30	Gestion des autorisations
Implémenter un service de résolution de nom DNS	10%	--	Implantation d'un service
Implémenter le service d'impression	10%	20	Installation et configuration
Administrer le service d'impression	10%	--	Disponibilité du service
Implémenter une stratégie de groupe	10%	30	Implémentation d'une stratégie
Administrer l'environnement utilisateur au moyen de la stratégie de groupe	10%	--	Configuration des paramètres de la stratégie de groupe
Documenter les interventions effectuées.	5%	--	Consignation des interventions

## TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS – EPREUVE PRATIQUE

Titre de la filière	Techniques de maintenance et support en informatique et réseaux
N° et titre du module	15 – Administration d'un réseau
Comportement attendu	Administrer un réseau local d'entreprise

Objets d'évaluations	St.	Aspects observables	Pond.	É
Administrer les comptes d'utilisateurs et les comptes d'ordinateurs	Pt	1. Création des comptes d'utilisateurs et d'ordinateurs	20	1.1 Créat
				d'utili
				1.2 Créat
Administrer les accès aux ressources	Pt	2. Gestion des autorisations d'accès	30	d'ord
				2.1 Les a
Implémenter le service d'impression	Pt	3. Installation et configuration du partage d'imprimante	20	2.2 Les a
				3.1 Le pa
Implémenter une stratégie de groupe	Pt	4. Implémentation d'une stratégie de groupe	30	confe
				4.1 La str
				doma
				implé

## RAPPORT DE DONNEES RECUEILLIES

Titre de la filière	Techniques de maintenance et support en informatique et réseaux
N° et titre du module	15 – Administration d'un réseau
Comportement attendu	Administrer un réseau local d'entreprise

DESCRIPTION DE LA TÂCHE	La tâche consiste à administrer d'une manière optimale une plateforme
NOMBRE DE STAGIAIRES	Tout le groupe des stagiaires selon la disponibilité des postes.
DURÉE DE L'ÉPREUVE	2 heures
SEUIL DE RÉUSSITE	80 points
PRECISION SUR LES ELEMENTS CRITERES	A cet élément, on vérifie la création des comptes d'utilisateurs locaux
MATÉRIEL NÉCESSAIRE	<p>Pour chaque stagiaire :</p> <p>2 Micro-ordinateurs, l'un sera considéré comme serveur et l'autre comme client, avec une carte réseau chacun, et avec les systèmes d'exploitation serveur et client.</p> <p>Un câble croisé qui reliera les deux machines</p> <p>Le formateur doit s'assurer que les systèmes d'exploitation serveur et client sont installés sur les postes.</p>
CONSIGNES PARTICULIERES	<p>Le formateur doit préparer deux CD le premier contenant un système d'exploitation serveur et le second contenant un système d'exploitation client à toute fin utile.</p> <p>Documentation autorisée : le support de cours.</p> <p>L'accès à Internet doit être désactivé</p>

## FICHE D'EVALUATION

### TECHNIQUES DE MAINTENANCE ET SUPPORT EN INFORMATIQUE ET RÉSEAUX

N° 15 – Administration d'un réseau

Code du module : TMSIR - 15

Version A

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

Établissement : \_\_\_\_\_ RÉSULTAT

Date de passation de l'épreuve : \_\_\_\_\_ REUSSITE

:  ÉCHEC

Signature du formateur : \_\_\_\_\_

OBSERVATION	OUI / NON	RÉSULTAT
<b>PREMIERE ÉTAPE :</b>		
Administration des comptes d'utilisateurs et les comptes d'ordinateurs		
1. Création des comptes d'utilisateurs et d'ordinateurs		
1.1 Création réussie des comptes d'utilisateurs		
- Création correcte des comptes d'utilisateurs locaux	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	0 10
- Création correcte des comptes de domaines	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
1.2 Création réussie des comptes d'ordinateurs		
<b>DEUXIÈME ÉTAPE :</b>		
Administration des accès aux ressources		
2. Gestion des autorisations d'accès		
2.1 Les accès aux dossiers partagés sont correctement réalisés		
		0 15
2.2 Les autorisations d'accès aux fichiers et aux dossiers sont correctement réalisées		
		0 15
<b>TROISIÈME ÉTAPE :</b>		
Implémentation du service d'impression		
3. Installation et configuration du partage d'imprimante		
3.1 Le partage des imprimantes est conforme au cahier des charges		
		0 20
<b>QUATRIÈME ÉTAPE :</b>		
Implémentation d'une stratégie de groupe		
4. Implémentation d'une stratégie de groupe		
4.1 La stratégie de groupe dans un domaine est correctement implémentée		
		0 30
<b>TOTAL:</b>		<b>/100</b>
<b>Seuil de réussite : 80 points</b>		
Remarques :		

## TABLEAU D'ANALYSE DU PROGRAMME

Titre de la filière	Techniques de maintenance et support en informatique et réseaux
N° et titre du module	16 – Sécurisation d'un réseau
Comportement attendu	Participer à la sécurité d'un réseau local d'entreprise

Objets possibles	Appr. %	Éval.	Aspects observés conformité
Identifier les risques susceptibles de menacer la sécurité du réseau.	10%	--	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identification des menaces</li> <li>réseau</li> <li>Analyse des risques p</li> <li>sécurité</li> <li>Identification des outil</li> <li>Identification des stra</li> <li>sécurité</li> </ul>
Implémenter des modèles d'administration et une stratégie d'audit	20%	--	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identification d'une str</li> <li>Déploiement des mise</li> <li>correctives</li> <li>Utilisation d'un logicie</li> </ul>
Protéger le trafic réseau à l'aide de la sécurité IPSec et de certificats	10%	20	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilisation des certifica</li> <li>Mise en œuvre du pro</li> </ul>
Utiliser des tests de sécurité	20%	40	<ul style="list-style-type: none"> <li>Réalisation des tests</li> <li>Sécurisation des com</li> </ul>
Utiliser les outils d'analyse et de surveillance de l'accès réseau	20%	40	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilisation d'un outil d</li> <li>Sécurisation de l'accè</li> <li>Établissement d'un ba</li> <li>Conformité des interv</li> </ul>
Appliquer les procédures d'intervention	15%	--	<ul style="list-style-type: none"> <li>sécurité</li> <li>Mise en place d'un pla</li> <li>de sécurité</li> </ul>

## TABLEAU D'ANALYSE DU PROGRAMME

Titre de la filière	Techniques de maintenance et support en informatique et réseaux
N° et titre du module	16 – Sécurisation d'un réseau
Comportement attendu	Participer à la sécurité d'un réseau local d'entreprise

<b>Objets possibles</b>	<b>Appr. %</b>	<b>Éval.</b>	<b>Aspects observés con</b>
Documenter l'intervention	5%	--	Consignation exhaustive Rédaction des rapports

## TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS – EPREUVE PRATIQUE

Titre de la filière	Techniques de maintenance et support en informatique et réseaux
N° et titre du module	16 – Sécurisation d'un réseau
Comportement attendu	Sécuriser un réseau local d'entreprise

Objets d'évaluations	St.	Aspects observables	Pond.	É
Protéger le trafic réseau à l'aide de la sécurité IPSec et de certificats	Pt	1. Utilisation des certificats	20	1.1 Instal corre certifi
	Pt	2. Mise en œuvre du protocole IPSec		1.2 Déplo des u 2.1 Instal corre
	Pt	3. Réalisation des tests de sécurité		3.1 Réali d'intr 3.2 Réali vulné
Utiliser des tests de sécurité	Pt	4. Sécurisation des composants réseau	40	4.1 Appli mesu resso
				4.2 Appli mesu resso
Utiliser les outils d'analyse et de surveillance de l'accès réseau	Pt	5. Utilisation d'un outil de surveillance	40	5.1 Instal corre de ré
				5.2 Interp indica
	Pt	6. Sécurisation de l'accès distant		6.1 Instal corre

## TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS – EPREUVE PRATIQUE

Titre de la filière	Techniques de maintenance et support en informatique et réseaux
N° et titre du module	16 – Sécurisation d'un réseau
Comportement attendu	Sécuriser un réseau local d'entreprise

Objets d'évaluations	St.	Aspects observables	Pond.	É
			6.2	Conf conne

## RAPPORT DE DONNEES RECUEILLIES

Titre de la filière	Techniques de maintenance et support en informatique et réseaux
N° et titre du module	16 – Sécurisation d'un réseau
Comportement attendu	Sécuriser un réseau local d'entreprise

DESCRIPTION DE LA TÂCHE	La tâche consiste à identifier, à mettre en place et à configurer correctement les technologies permettant de comprendre les technologies qui protègent un réseau extérieurement.
NOMBRE DE STAGIAIRES	Tout le groupe des stagiaires.
DURÉE DE L'ÉPREUVE	4 heures
SEUIL DE RÉUSSITE	80 points
PRECISION SUR LES ELEMENTS CRITERES	<ul style="list-style-type: none"><li>1.1 A cet élément, on vérifie :<ul style="list-style-type: none"><li>- La configuration de modèles de certificats polyvalents</li><li>- La configuration de l'inscription automatique de certificats</li></ul></li><li>1.2 A cet élément, on vérifie :<ul style="list-style-type: none"><li>- La réussite de l'exportation, de l'importation et de l'archivage de certificats</li><li>- La mise à jour d'un modèle de certificat</li></ul></li><li>2.1 A cet élément, on vérifie :<ul style="list-style-type: none"><li>- L'identification des communications à sécuriser et des équipements</li><li>- Le calcul des règles à faire appliquer par chaque équipement</li><li>- L'installation d'IPsec (avec ou sans recompilation du noyau)</li><li>- La configuration d'IPsec</li></ul></li><li>3.1 A cet élément, on vérifie :<ul style="list-style-type: none"><li>- La détermination des éléments techniques sur lesquels porteront les tests</li><li>- L'installation et configuration des outils de test</li><li>- La production d'un rapport de test d'intrusion identifiant : les problèmes rencontrés.</li></ul></li></ul>

## RAPPORT DE DONNEES RECUEILLIES

Titre de la filière                    Techniques de maintenance et support en informatique et réseaux

N° et titre du module            16 – Sécurisation d'un réseau

Comportement attendu        Sécuriser un réseau local d'entreprise

leur niveau de criticité,  
leur facilité d'exploitation,  
les recommandations de corrections à apporter

3.2     A cet élément, on vérifie :

Installation et Configuration correcte du logiciel pour scanner les ports  
l'interprétation adéquate des informations fournies par le logiciel scanner

- La production correcte d'un rapport de vulnérabilité identifiant :  
les ports ouverts  
la présence des conséquences d'attaque de ces ports  
les correctifs et mise à jour non appliqués  
les services accessibles qui devraient être bloqués

4.1     A cet élément, on vérifie :

- L'installation des Correctifs et mise à jour des composants matériels
- La désactivation des interfaces inutilisées au niveau des routeurs
- La désactivation des services inutilisés au niveau des commutateurs
- Que tout le matériel réseau est protégé physiquement

4.2     A cet élément, on vérifie

- L'implémentation d'une stratégie de groupe pour contrôler les erreurs
- L'implémentation d'une stratégie de compte et des modèles de sécurité
- La désactivation de certains services;
- L'installation des mises à jour adéquates

6.1     A cet élément, on vérifie :

- La configuration du filtrage simple de paquets

## RAPPORT DE DONNEES RECUEILLIES

Titre de la filière                    Techniques de maintenance et support en informatique et réseaux

N° et titre du module                16 – Sécurisation d'un réseau

Comportement attendu            Sécuriser un réseau local d'entreprise

- La configuration du filtrage dynamique
- La configuration du filtrage applicatif
- La mise à jour du pare-feu

Pour chaque stagiaire :

### MATÉRIEL NÉCESSAIRE

Un micro-ordinateur, connecté à un réseau local, avec les caractéristiques de configuration nécessaires pour l'installation des logiciels et outils de maintenance.

Un CD contenant tous les outils à installer (outil de surveillance de réseau, etc.).

Un système d'exploitation serveur

Le formateur doit s'assurer que chaque poste de travail contient un système d'exploitation client.

Le formateur doit préparer un CD avec tous les logiciels et outils nécessaires.

### CONSIGNES PARTICULIÈRES

Le contenu de l'épreuve doit être indépendant de la plate-forme à utiliser.

Documentation autorisée : le support de cours.

L'accès à Internet doit être désactivé.

## FICHE D'EVALUATION

### TECHNIQUES DE MAINTENANCE ET SUPPORT EN INFORMATIQUE ET RÉSEAUX

N° 16 – Sécurisation d'un réseau

Code du module : TMSIR - 16

Version A

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

Établissement : \_\_\_\_\_ RÉSULTAT

Date de passation de l'épreuve : \_\_\_\_\_ REUSSITE

:  ÉCHEC

Signature du formateur : \_\_\_\_\_

OBSERVATION	OUI / NON	RÉSULTAT
<b>PREMIERE ETAPE :</b>		
Protéger le trafic réseau à l'aide de la sécurité IPSec et de certificats		
1. Utilisation des certificats		
1.1 Installation et configuration correcte des services de certificats		0 5
- Configuration de modèles de certificats polyvalents conforme aux consignes	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
- Configuration de l'inscription automatique de certificats conforme aux consignes	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
1.2 Déploiement réussi des certificats des utilisateurs		0 5
- Exportation, importation et archivage des certificats réussis	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
- Mise à jour réussie d'un modèle de certificat	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
2. Mise en œuvre du protocole IPSec		
2.1 Installation et Configuration correcte d'IPSec		0 10
- Identification précise des communications à sécuriser et des équipements concernés	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
- Calcul pertinent des règles à faire appliquer par chaque équipement	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
- Installation réussie d'IPsec (avec ou sans recompilation du noyau)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
- Configuration d'IPsec conforme aux consignes	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
<b>DEUXIÈME ÉTAPE :</b>		
Utiliser des tests de sécurité		
3. Réalisation des tests de sécurité		
3.1 Réalisation réussie d'un test d'intrusion		0 10
- Détermination précise des éléments techniques sur lesquels porteront le test	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
- Installation et configuration correcte des outils de test	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
- Production correcte d'un rapport de test d'intrusion identifiant :		
les problèmes rencontrés,	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
leur niveau de criticité,	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
leur facilité d'exploitation,	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
les recommandations de corrections à apporter	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

## FICHE D'EVALUATION

### TECHNIQUES DE MAINTENANCE ET SUPPORT EN INFORMATIQUE ET RÉSEAUX

N° 16 – Sécurisation d'un réseau

Code du module : TMSIR - 16

<p>3.2 Réalisation réussie d'un test de vulnérabilités</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Installation et Configuration correcte du logiciel pour scanner les ports</li> <li>- l'interprétation adéquate des informations fournies par le logiciel scanner des ports</li> <li>- Production correcte d'un rapport de vulnérabilité identifiant :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>les ports ouverts</li> <li>la présence des conséquences d'attaque de ces ports</li> <li>les correctifs et mise à jour non appliqués</li> <li>les services accessibles qui devraient être bloqués</li> </ul> </li> </ul>	<p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p>	<p>0 10</p>
<p>4 Sécurisation des composants réseau</p>		
<p>4.1 Application judicieuse des mesures de sécurisation des ressources physiques</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Installation des Correctifs et mise à jour des composants matériels du réseau (routeur, commutateur,...)</li> <li>- Désactivation des interfaces inutilisées au niveau des routeurs</li> <li>- Désactivation des services inutilisés au niveau des commutateurs</li> <li>- Vérification complète que tout le matériel réseau soit protégé physiquement</li> </ul>	<p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p>	<p>0 10</p>
<p>4.2 Application judicieuse des mesures de sécurisation des ressources logiques</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Implémentation réussie d'une stratégie de groupe pour contrôler les environnements des utilisateurs</li> <li>- Implémentation réussie d'une stratégie de compte et des modèles de sécurité</li> <li>- désactivation de certains services;</li> <li>- installation des mises à jour adéquates</li> </ul>	<p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p>	<p>0 10</p>
<p><b>TROISIÈME ÉTAPE :</b></p> <p>Utiliser les outils d'analyse et de surveillance de l'accès réseau</p>		
<p>5. Utilisation d'un outil de surveillance</p>		
<p>5.1 Installation et configuration correcte d'un outil de surveillance de réseaux</p>	<p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p>	<p>0 10</p>
<p>5.2 Interprétation correcte des indicateurs</p>	<p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p>	<p>0 10</p>
<p>6. Sécurisation de l'accès distant</p>		
<p>6.1 Installation et configuration correcte d'un pare-feu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Configuration du filtrage simple de paquets conforme aux consignes</li> <li>- Configuration du filtrage dynamique conforme aux consignes</li> <li>- Configuration du filtrage applicatif conforme aux consignes</li> </ul>	<p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p>	<p>0 10</p>

## FICHE D'EVALUATION

### TECHNIQUES DE MAINTENANCE ET SUPPORT EN INFORMATIQUE ET RÉSEAUX

N° 16 – Sécurisation d'un réseau

Code du module : TMSIR - 16

- Mise à jour conforme du pare-feu aux consignes

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------

6.2 Configuration une connexion VPN

0 10

<b>TOTAL:</b>	<b>/100</b>
---------------	-------------

**Seuil de réussite : 80 points**

Remarques :

## TABLEAU D'ANALYSE DU PROGRAMME

Titre de la filière	Techniques de maintenance et support en informatique et réseaux
N° et titre du module	17 – Diagnostic d'un réseau
Comportement attendu	Diagnostiquer les performances ou le dysfonctionnement d'un réseau local d'

Objets possibles	Appr. %	Éval.	Aspects observés con
Analyser la demande	10%	--	Fiche de données rec
Préparer l'analyse du réseau	20%	20	Identification des Indie réseaux Utilisation d'outils d'ar
Analyser le réseau	50%	60	Production de relevé Interprétation des val
Proposer une série de mesures visant à optimiser les performances du réseau	20%	20	Détermination des me fonctionnement du ré

## TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS – EPREUVE PRATIQUE

Titre de la filière	Techniques de maintenance et support en informatique et réseaux
N° et titre du module	17 – Diagnostic d'un réseau
Comportement attendu	Diagnostiquer les performances ou le dysfonctionnement d'un réseau local d'entre

Objets d'évaluations	St.	Aspects observables	Pond.	É
Préparer l'analyse du réseau	Pt	1. Identification des Indicateurs de performance réseaux	20	1.1 Descrip de pe 1.2 Choix j diagn
Analyser le réseau	Ps/Pt	2. Utilisation d'outils d'analyse réseaux	60	2.1 Installa d'un c
		3. Production de relevé de mesures		3.1 Relevé
Proposer une série de mesures visant à optimiser les performances du réseau	Pt	4. Interprétation des valeurs des indicateurs	20	4.1 Descrip de ré 4.2 Délecti foncti
		5. Série de mesures pour optimiser le fonctionnement du réseau		5.1 Propos pertin 5.2 Évalua soluti

## RAPPORT DE DONNEES RECUEILLIES

Titre de la filière	Techniques de maintenance et support en informatique et réseaux
N° et titre du module	17 – Diagnostic d'un réseau
Comportement attendu	Diagnostiquer les performances ou le dysfonctionnement d'un réseau local d'entre

DESCRIPTION DE LA TÂCHE	La tâche consiste à préparer, effectuer une analyse de réseau et à p optimiser les performances de réseau.
NOMBRE DE STAGIAIRES	Tout le groupe des stagiaires.
DURÉE DE L'ÉPREUVE	2 heures.
SEUIL DE RÉUSSITE	70 points. 1.1 À cet élément on vérifie le relevé : <ul style="list-style-type: none"><li>- Du taux d'utilisation du CPU Serveur</li><li>- De la mémoire vive physique disponible</li><li>- De la vitesse de transmission en bits par seconde de la carte ré</li><li>- De la bande passante</li><li>- Des trames Ethernet</li><li>- Des irrégularités possibles de fonctionnement réseau.</li></ul>
PRECISION SUR LES ELEMENTS CRITERES	3.1 À cet élément, on vérifiera le relevé des mesures suivantes <ul style="list-style-type: none"><li>- Services en cours d'exécution et les informations détaillées s'y r</li><li>- Tâches en cours d'exécutions et les informations détaillées s'y r</li><li>- Informations sur les cartes réseaux et les détails s'y rapportant.</li><li>- Pourcentage de bande passante utilisée;</li><li>- Statistiques sur les trames Ethernet;</li><li>- Statistiques sur les protocoles TCP-IP en cours d'utilisation sur</li></ul> 4.1 À cet élément, on vérifiera : <ul style="list-style-type: none"><li>- L'indication du pourcentage de réussite d'utilisation de la mémo</li><li>- L'indication de la vitesse de transmission en bits par seconde de</li></ul>



## FICHE D'EVALUATION

### TECHNIQUES DE MAINTENANCE ET SUPPORT EN INFORMATIQUE ET RÉSEAUX

N° 17 – Diagnostic d'un réseau

Code du module : TMSIR - 17

Version A

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

Établissement : \_\_\_\_\_ RÉSULTAT

Date de passation de l'épreuve : \_\_\_\_\_ REUSSITE

:  ÉCHEC

Signature du formateur : \_\_\_\_\_

OBSERVATION	OUI / NON	RÉSULTAT
<b>PREMIERE ETAPE :</b>		
Préparation de l'analyse du réseau		
1. Identification des Indicateurs de performance réseaux		
1.1 Description exacte des indicateurs de performance réseaux		0 15
- Taux d'utilisation du CPU Serveur	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
- Mémoire vive physique disponible	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
- La vitesse de transmission en bits par seconde de la carte réseau	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
- La bande passante	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
- Trames Ethernet	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
- Les irrégularités possibles de fonctionnement réseau	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
1.2 Choix judicieux des outils de diagnostic et d'analyse		0 5
<b>DEUXIÈME ÉTAPE :</b>		
Analyse du réseau		
2. Utilisation d'outils d'analyse réseaux		
2.1 Installation et configuration correcte d'un outil d'analyse réseaux		0 10
3. Production de relevé de mesures		
3.1 Relevé de mesures pertinent		0 15
- Services en cours d'exécution et les informations détaillées s'y rapportant	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
- Tâches en cours d'exécutions et les informations détaillées s'y rapportant	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
- Informations sur les cartes réseaux et les détails s'y rapportant.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
- Pourcentage de bande passante utilisée;	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
- Statistiques sur les trames Ethernet;	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
- Statistiques sur les protocoles TCP-IP en cours d'utilisation sur le réseau.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
4. Interprétation des valeurs des indicateurs		
4.1 Description détaillée de la situation de réseau		0 20
- Indication exacte du pourcentage de réussite d'utilisation de la mémoire cache	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
- Indication exacte de la vitesse de transmission en bits par seconde de la	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

## FICHE D'EVALUATION

### TECHNIQUES DE MAINTENANCE ET SUPPORT EN INFORMATIQUE ET RÉSEAUX

N° 17 – Diagnostic d'un réseau

Code du module : TMSIR - 17

carte réseau.

- Indication exacte de la bande passante actuelle
- Détection des écarts de valeur

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4.2 Détection juste des irrégularités de fonctionnement

0 15

- Indication exacte du nombre de paquets reçus contenant des erreurs.
- Indication exacte du nombre de logon avec erreur sur le serveur.
- Indication exacte du nombre d'erreurs d'accès au serveur.
- Indication exacte du nombre de trames Ethernet trop petites.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

#### TROISIEME ÉTAPE :

Proposition d'une série de mesures visant l'optimisation des performances du réseau

5. Série de mesures pour optimiser le fonctionnement du réseau

5.1 Proposition de solutions pertinentes, par rapport

0 15

- À l'infrastructure du réseau
- Aux systèmes d'exploitation
- Aux logiciels d'application
- Aux services du réseau
- À la sécurité
- Aux serveurs et stations

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5.2 Évaluation juste de l'impact des solutions proposées

0 5

**TOTAL: /100**

**Seuil de réussite : 70 points**

Remarques :

## TABLEAU D'ANALYSE DU PROGRAMME

Titre de la filière	Techniques de maintenance et support en informatique et réseaux
N° et titre du module	18 – Maintenance d'un réseau
Comportement attendu	Maintenir un environnement informatique en réseau

<b>Objets possibles</b>	<b>Appr. %</b>	<b>Éval.</b>	<b>Aspects observés con</b>
Analyser le besoin	10%	--	Identification du besoin
Mettre à niveau l'installation matérielle	10%	--	Mise à jour et fonction
Mettre à niveau le système d'exploitation serveur	10%	--	Mise à jour du serveur
Maintenir les pilotes de périphériques réseau	5%	--	Fonctionnement des p
Corriger les dysfonctionnements des logiciels en réseau	30%	50	Résolution des problè
Corriger les dysfonctionnements matériels	30%	50	Résolution des problè
Clôturer l'intervention	5%	--	rapport d'intervention.

## TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS – EPREUVE PRATIQUE

Titre de la filière	Techniques de maintenance et support en informatique et réseaux
N° et titre du module	18 – Maintenance d'un réseau
Comportement attendu	Maintenir un environnement informatique en réseau

Objets d'évaluations	St.	Aspects observables	Pond.	É
Corriger les dysfonctionnements des logiciels en réseau	Pt	1. Résolution des problèmes logiciels en réseau	50	1.1 Ident probl 1.2 Propo pertin 1.3 Cons inform corre
Corriger les dysfonctionnements matériels	Pt	2. Résolution des problèmes matériels en réseau	50	2.1 Ident probl 2.2 Propo pertin 2.3 Cons inform corre

## RAPPORT DE DONNEES RECUEILLIES

Titre de la filière	Techniques de maintenance et support en informatique et réseaux
N° et titre du module	18 – Maintenance d'un réseau
Comportement attendu	Maintenir un environnement informatique en réseau

### DESCRIPTION DE LA TÂCHE

La tâche consiste à effectuer un diagnostic, à proposer des solutions aux pannes dans un réseau et à documenter son intervention.

### NOMBRE DE STAGIAIRES

Tout le groupe des stagiaires.

### DURÉE DE L'ÉPREUVE

3 heures.

### SEUIL DE RÉUSSITE

80 points

1.1 À cet élément, on vérifiera l'identification des problèmes logiciels :

- Le système d'exploitation réseau
- Les applications
- Les pilotes
- Les protocoles
- Les accès

2.1 À cet élément, on vérifiera l'identification des problèmes matériels :

### PRECISION SUR LES ELEMENTS CRITERES

- L'alimentation électrique
- Les supports de communication
- Les connecteurs
- Les composants réseaux :
- Les cartes réseaux
- Les concentrateurs
- Les dispositifs de connectivité

Le serveur

Les postes clients

## RAPPORT DE DONNEES RECUEILLIES

Titre de la filière	Techniques de maintenance et support en informatique et réseaux
N° et titre du module	18 – Maintenance d'un réseau
Comportement attendu	Maintenir un environnement informatique en réseau

### MATÉRIEL NÉCESSAIRE

Pour chaque stagiaire :

Un poste de travail où un système d'exploitation Serveur est installé

Équipement de test de câble

Le formateur devra prévoir un petit réseau local qui contient des éléments (un serveur, cartes réseau,...) présentant chacun des défauts et d'autres éléments en bon état suffisant pour tous les stagiaires) .

Chaque stagiaire devant un PC aura à effectuer un accès au réseau et à diagnostiquer les éléments qui présentent des défauts trouver une solution corrective, et rédiger un rapport sur la fiche d'intervention.

### CONSIGNES PARTICULIERES

Pour le diagnostic des problèmes, le stagiaire devra utiliser les commandes appropriées et noter sur la fiche d'intervention les commandes utilisées et les mesures effectuées.

Pour chaque niveau de couche, le formateur doit provoquer au moins un défaut.

Le formateur ou le surveillant doit récupérer tout le matériel remis (échantillons de câbles et accessoires) à la fin de l'épreuve.

## FICHE D'EVALUATION

### TECHNIQUES DE MAINTENANCE ET SUPPORT EN INFORMATIQUE ET RÉSEAUX

N° 18 – Maintenance d'un réseau

Code du module : TMSIR - 18

Version A

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

Établissement : \_\_\_\_\_ RÉSULTAT

Date de passation de l'épreuve : \_\_\_\_\_ REUSSITE

:  ECHEC

Signature du formateur : \_\_\_\_\_

OBSERVATION	OUI / NON	RÉSULTAT
<b>PREMIERE ETAPE :</b>		
Correction des dysfonctionnements des logiciels en réseau		
1 Résolution des problèmes logiciels en réseau		
1.1 Identification correcte des problèmes logiciels, en rapport avec :		0 20
- Le système d'exploitation réseau	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
- Les applications	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
- Les pilotes	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
- Les protocoles	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
- Les accès	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
1.2 Proposition de solutions pertinentes.		0 20
1.3 Consignation précise des informations de maintenance corrective dans la fiche d'intervention.		0 10
<b>DEUXIEME ETAPE :</b>		
Correction des dysfonctionnements matériels		
2 Résolution des problèmes matériels en réseau		
2.1 Identification correcte des problèmes matériels:		0 20
- L'alimentation électrique	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
- Les supports de communication	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
- Les connecteurs	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
- Les composants réseaux :	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
- Les cartes réseaux	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
- Les concentrateurs	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
- Les dispositifs de connectivité	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
- Le serveur	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
- Les postes clients	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
2.2 Proposition de solutions pertinentes.		0 20
2.3 Consignation précise des informations de maintenance corrective dans la fiche d'intervention.		0 10

**FICHE D'EVALUATION**

TECHNIQUES DE MAINTENANCE ET SUPPORT EN INFORMATIQUE ET RÉSEAUX

N° 18 – Maintenance d'un réseau

Code du module : TMSIR - 18

**TOTAL: /100**

**Seuil de réussite : 80 points**

Remarques :

## TABLEAU D'ANALYSE DU PROGRAMME

Titre de la filière	Techniques de maintenance et support en informatique et réseaux
N° et titre du module	19 – Maintenance préventive
Comportement attendu	Organiser les activités de maintenance préventive

Objets possibles	Appr. %	Éval.	Aspects observés con
Analyser le besoin	10%	--	Identification des diffé Identification des com parc Détermination des inc fiabilité des composan Identification de la str rapport à la politique d
Identifier l'environnement informatique de l'entreprise.	10%	--	Choix des composant de la maintenance pré Détermination des co composants stratégiq Établissement de la n
Dresser et mettre à jour l'inventaire de l'équipement informatique.	10%	--	Identification des diffé Utilisation d'un logici
Procéder à la planification des activités	30%	60	Application d'une mét gestion de maintenanc Définition et ordonnanc maintenance préventi Détermination des mo nécessaires Élaboration d'un plan

## TABLEAU D'ANALYSE DU PROGRAMME

Titre de la filière	Techniques de maintenance et support en informatique et réseaux
N° et titre du module	19 – Maintenance préventive
Comportement attendu	Organiser les activités de maintenance préventive

Objets possibles	Appr. %	Éval.	Aspects observés concernant
Effectuer la maintenance préventive du parc	20%	40	Intégration du plan de maintenance dans un logiciel de GMAO Interprétation des rubriques Définition et installation des procédures de surveillance Réalisation des opérations de maintenance préventive
Organiser le travail	10%	--	Exploitation des informations Ajustement et optimisation de la maintenance préventive Réalisation d'un rapport
Assurer le suivi de son travail	5%	--	Définition des pièces et consommables de maintenance Proposition des axes de la fiabilité et la disponibilité stratégiques
Documenter l'intervention	5%	--	Consignation des informations Élaboration des comptes rendus et fiches de suivi des interventions

## TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS – EPREUVE PRATIQUE

Titre de la filière	Techniques de maintenance et support en informatique et réseaux
N° et titre du module	19 – Maintenance préventive
Comportement attendu	Organiser les activités de maintenance préventive

Objets d'évaluations	St.	Aspects observables	Pond.	É
Procéder à la planification des activités	Pt	1. Application d'une méthode organisationnelle de gestion de maintenance	60	1.1 Les m sont i
	Pt	2. Définition et ordonnancement des opérations de maintenance préventive		2.1 Les ty maint corre
	Pt	3. Détermination des moyens matériels et humains nécessaires		3.1 Le ch judici
	Pt	4. Élaboration d'un plan de maintenance préventive		3.2 La ch corre 4.1 Défin opéra préve
	Pt	5. Intégration du plan de maintenance préventive dans un logiciel de GMAO		5.1 Le loq opéra 5.2 Le pla préve la GM
Effectuer la maintenance préventive du parc	Ps/Pt	6. Interprétation des rubriques d'une fiche de maintenance	40	6.1 Les r maint interp
	Pt	7. Définition et installation des moyens et des procédures de		7.1 Les n surve

## TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS – EPREUVE PRATIQUE

Titre de la filière                    Techniques de maintenance et support en informatique et réseaux  
N° et titre du module                19 – Maintenance préventive  
Comportement attendu            Organiser les activités de maintenance préventive

<b>Objets d'évaluations</b>	<b>St.</b>	<b>Aspects observables</b>	<b>Pond.</b>	<b>É</b>
		surveillance et d'inspection	7.2	Les in corre
	Pt	8. Réalisation des opérations de suivi de plan de maintenance préventive	8.1	Les o de m justifi réalis

## RAPPORT DE DONNEES RECUEILLIES

Titre de la filière                    Techniques de maintenance et support en informatique et réseaux  
N° et titre du module                19 – Maintenance préventive  
Comportement attendu            Organiser les activités de maintenance préventive

DESCRIPTION DE LA TÂCHE

La tâche consiste à analyser, à planifier et à mettre en œuvre les ac

NOMBRE DE STAGIAIRES

Tous les stagiaires

DURÉE DE L'ÉPREUVE

3h

SEUIL DE RÉUSSITE

70

2.1 À cet élément, on évaluera que les types et les opérations d  
justifiés :

- Type d'action
- Paramètre de suivi
- Périodicité de remplacement ou de surveillance
- Seuil d'alarme
- Procédure de remplacement ou de surveillance

3.1 À cet élément, on évaluera le choix des moyens matériels et

7.2 À cet élément, on évaluera la détermination de la charge de  
travail prévisionnelle

PRECISION SUR LES ELEMENTS  
CRITERES

4.1 À cet élément, on évaluera la définition des opérations suivantes

- Choix des composants
- Recensement des contrôles périodiques
- Recensements des préconisations des constructeurs
- L'ordre logique des opérations
- Élaboration du dossier de maintenance préventive

5.1 À cet élément, on évaluera l'installation et la configuration du

5.2 À cet élément, on évaluera la conformité au plan de mainten

- Des opérations répertoriées

## RAPPORT DE DONNEES RECUEILLIES

Titre de la filière	Techniques de maintenance et support en informatique et réseaux
N° et titre du module	19 – Maintenance préventive
Comportement attendu	Organiser les activités de maintenance préventive <ul style="list-style-type: none"><li>- Des opérations planifiées</li><li>- Des actions à mener</li></ul> 7.1 À cet élément, on évaluera la pertinence <ul style="list-style-type: none"><li>- Des moyens d'acquisition d'informations</li><li>- Des moyens de traitement d'informations</li><li>- Des procédures de surveillance</li></ul> 8.1 À cet élément, on évaluera la justification et la réalisation de la maintenance préventive
MATÉRIEL NÉCESSAIRE	Moyens: <ul style="list-style-type: none"><li>- Un dossier technique et historique (suivi de maintenance, rapport)</li><li>- Un CD contenant un logiciel de GMAO et d'un logiciel de gestion</li><li>- Des données technico-économiques de l'entreprise</li></ul> Ressources et références: <ul style="list-style-type: none"><li>- Les normes en vigueur</li><li>- La politique de maintenance de l'entreprise</li><li>- Des sources de référence et des fiches techniques des composants</li></ul> Aucune tolérance n'est accordée :
CONSIGNES PARTICULIERES	<ul style="list-style-type: none"><li>- Au respect des règles de sécurité et des consignes</li><li>- À la qualité de l'organisation, de la préparation et de la réalisation</li></ul>

## FICHE D'EVALUATION

### TECHNIQUES DE MAINTENANCE ET SUPPORT EN INFORMATIQUE ET RÉSEAUX

N° 19 – Maintenance préventive

Code du module : TMSIR - 19

Version A

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

Établissement : \_\_\_\_\_ RÉSULTAT

Date de passation de l'épreuve : \_\_\_\_\_ REUSSITE

:  
 ECHEC

Signature du formateur : \_\_\_\_\_

OBSERVATION	OUI / NON	RÉSULTAT
<b>PREMIERE ETAPE :</b>		
La planification des activités		
1. Application d'une méthode organisationnelle de gestion de maintenance		
1.1 Les méthodes organisationnelles sont identifiées	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	0 5
2. Définition et ordonnancement des opérations de maintenance préventive		
2.1 Les types et les opérations de maintenance préventive sont correctement définis et justifiés		0 15
- Type d'action	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
- Paramètre de suivi	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
- Périodicité de remplacement ou de surveillance	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
- Seuil d'alarme	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
- Procédure de remplacement ou de surveillance	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
3. Détermination des moyens matériels et humains nécessaires		
3.1 Le choix des moyens est judicieux		0 5
- Moyens matériels	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
- Mesures de prévention	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
3.2 La charge de travail est correctement déterminée		0 5
- Intervenant	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
- Charge de travail prévisionnelle	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
4. Élaboration d'un plan de maintenance préventive		
4.1 Définition judicieuse des opérations de maintenance préventive		0 15
- Choix des composants	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
- Recensement des contrôles périodiques	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
- Recensements des préconisations des constructeurs	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
- L'ordre logique des opérations	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
- Élaboration du dossier de maintenance préventive	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
5. Intégration du plan de maintenance préventive dans un logiciel de GMAO		
5.1 Le logiciel de GMAO est opérationnel		0 5

## FICHE D'EVALUATION

### TECHNIQUES DE MAINTENANCE ET SUPPORT EN INFORMATIQUE ET RÉSEAUX

N° 19 – Maintenance préventive

Code du module : TMSIR - 19

- Installation et configuration conforme de GMAO	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
5.2 Le plan de maintenance préventive est opérationnel dans la GMAO		0 10
- Les opérations répertoriées conformes au plan de maintenance	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
- Les opérations planifiées conformes au plan de maintenance	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
- Les actions à mener conformes au plan de maintenance	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

#### DEUXIÈME ÉTAPE :

La maintenance préventive du parc

6. Interprétation des rubriques d'une fiche de maintenance		
6.1 Les rubriques d'une fiche de maintenance sont correctement interprétées	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	0 10
7. Définition et installation des moyens et des procédures de surveillance et d'inspection		
7.1 Les moyens et procédures de surveillance sont pertinents		0 15
- Moyens d'acquisition d'informations	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
- Moyens de traitement d'informations	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
- Procédure de surveillance	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
7.2 Les informations à collecter sont correctement définies	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	0 5
8. Réalisation des opérations de suivi de plan de maintenance préventive		
8.1 Les opérations de suivi de plan de maintenance préventive sont		0 10
- justifiées	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
- correctement réalisées	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

**TOTAL: /100**

**Seuil de réussite : 70 points**

Remarques :

## TABLEAU D'ANALYSE DU PROGRAMME

Titre de la filière	Techniques de maintenance et support en informatique et réseaux
N° et titre du module	20 – Assistance technique à la clientèle à distance
Comportement attendu	Assurer le soutien technique à la clientèle à distance

Objets possibles	Appr. %	Éval.	Aspects observés con
Recevoir et analyser des demandes	10%	20	Application des techniques téléphonique Traitement et analyse
Appliquer une approche client	20%	20	Application d'une démarche Détermination de la personne Client Établissement d'un diagnostic
Procéder à une intervention de soutien technique.	40%	60	Suivi d'une démarche distance Vérification du bon accord
Assurer une intervention de soutien technique faisant appel à une personne ressource.	20%	--	Identification de ses limites posé Choix de la personne ressource
Consigner les données relatives au soutien apporté.	10%	--	Consignation de l'intervention Alimentation de la base de données

## TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS – EPREUVE PRATIQUE

Titre de la filière	Techniques de maintenance et support en informatique et réseaux
N° et titre du module	20 – Assistance technique à la clientèle à distance
Comportement attendu	Assurer le soutien technique à la clientèle à distance

Objets d'évaluations	St.	Aspects observables	Pond.	É
Recevoir et analyser des demandes	Ps	1. Application des techniques de communication téléphonique	25	1.1 Appli techn téléph
	Pt	2. Traitement et analyse de la demande		2.1 Prise l'inter 2.2 Class dema
Appliquer une approche client	Ps/Pt	3. Application d'une démarche de qualité de service	25	3.1 Appli déma 4.1 Utilisa conn 4.2 Comp presta
	Pt	4. Détermination de la prestation attendue par le Client		5.1 Utilisa de qu 5.2 Prise réuss
Procéder à une intervention de soutien technique.	Pt	5. Établissement d'un diagnostic à distance	50	6.1 Prépa l'inter 6.2 Rech soluti 6.3 Gesti d'inte
	Ps/Pt	6. Suivi d'une démarche de résolution de problème à distance		

## TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS – EPREUVE PRATIQUE

Titre de la filière	Techniques de maintenance et support en informatique et réseaux
N° et titre du module	20 – Assistance technique à la clientèle à distance
Comportement attendu	Assurer le soutien technique à la clientèle à distance

<b>Objets d'évaluations</b>	<b>St.</b>	<b>Aspects observables</b>	<b>Pond.</b>	<b>É</b>
	Ps/Pt	7. Vérification du bon achèvement de l'intervention	7.1	Vérifi achè

## RAPPORT DE DONNEES RECUEILLIES

Titre de la filière	Techniques de maintenance et support en informatique et réseaux
N° et titre du module	20 – Assistance technique à la clientèle à distance
Comportement attendu	Assurer le soutien technique à la clientèle à distance

### DESCRIPTION DE LA TÂCHE

Cette tâche consiste à diagnostiquer et résoudre à distance un problème dialoguant avec un Client/Utilisateur.

### NOMBRE DE STAGIAIRES

2 stagiaires à la fois

### DURÉE DE L'ÉPREUVE

30 minutes par binôme (15'/stagiaire).

### SEUIL DE RÉUSSITE

70

### PRECISION SUR LES ELEMENTS CRITERES

1.1 À cet élément, on évaluera l'application des techniques de communication :

- Application des règles de politesse et de courtoisie
- Manifestation de comportements conformes à l'éthique professionnelle
- Manifestation d'une attitude d'écoute et de réceptivité.
- Adaptation du niveau de langage selon l'interlocuteur
- Application des techniques de communication verbale

3.1 À cet élément, on évaluera l'application d'une démarche de résolution :

- Manifestation d'un souci constant de répondre aux besoins
- Manifestation de comportements conformes à l'éthique professionnelle
- Vérification régulière de la satisfaction du client
- Réaction appropriée devant les problèmes soulevés par le client
- Utilisation appropriée des techniques de négociation et d'argumentation

5.1 À cet élément, on évaluera l'utilisation d'un script de questions :

- La source du problème
- Les circonstances du problème
- La nature du problème

## RAPPORT DE DONNEES RECUEILLIES

Titre de la filière                   Techniques de maintenance et support en informatique et réseaux

N° et titre du module               20 – Assistance technique à la clientèle à distance

Comportement attendu           Assurer le soutien technique à la clientèle à distance

- La gravité du problème

6.1       À cet élément, on évaluera la préparation de l'intervention

- Adaptation adéquate du niveau de langage
- Établissement d'un climat de confiance approprié
- Échange d'idées pertinent avec le client distant
- Reconstitution appropriée du problème

6.2       À cet élément, on évaluera la recherche d'une solution

- Formulation de la solution
- Transmission de la démarche à effectuer pour résoudre le problème

7.1       À cet élément, on évaluera la vérification du bon achèvement

- Vérification de l'efficacité de la solution
- Vérification de la satisfaction du client

Deux postes de travail connectés à un réseau local

Deux téléphones interconnectés dont au moins un « mains libres »

### MATÉRIEL NÉCESSAIRE

Une base de connaissance ou un logiciel de Help Desk

Un logiciel de prise de contrôle à distance

Un logiciel de suivi d'intervention

### CONSIGNES PARTICULIERES

Le formateur doit prévoir (et connaître) au moins dix scénarios de problèmes de complexité suffisante. Il préparera le poste de travail client de telle sorte qu'il soit techniquement et résolu à distance par le stagiaire évalué. Le formateur (ou un collègue) jouera le rôle du client : appel téléphonique, description du problème, et des consignes du stagiaires évalué. Soit la personne jouant le rôle du client (elle remplit la fiche d'évaluation pendant et en fin d'épreuve). Soit il

## RAPPORT DE DONNEES RECUEILLIES

Titre de la filière                   Techniques de maintenance et support en informatique et réseaux

N° et titre du module            20 – Assistance technique à la clientèle à distance

Comportement attendu        Assurer le soutien technique à la clientèle à distance

et écoute pour remplir la fiche (meilleure solution).

Dans un premier temps, le stagiaire en situation d'évaluation doit recueillir les informations du client en utilisant les techniques de communication téléphonique et en respectant les première étape et deuxième étapes de l'évaluation).

Il doit ensuite mener une analyse technique du problème, réaliser un diagnostic, proposer une solution et clôturer l'intervention (troisième étape), tout en continuant à utiliser les techniques de communication.

Sauf autres consignes, aucune tolérance ne sera accordée :

- À l'utilisation appropriée des outils et des ressources
- Au temps prévu pour l'intervention (il est respecté).
- Au respect des règles de sécurité
- Au bon niveau de langage

## FICHE D'EVALUATION

### TECHNIQUES DE MAINTENANCE ET SUPPORT EN INFORMATIQUE ET RÉSEAUX

N° 20 – Assistance technique à la clientèle à distance

Code du module : TMSIR - 20

Version A

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

Établissement : \_\_\_\_\_ RÉSULTAT

Date de passation de l'épreuve : \_\_\_\_\_ REUSSITE

:  
 ECHEC

Signature du formateur : \_\_\_\_\_

OBSERVATION	OUI / NON	RÉSULTAT
<b>PREMIERE ETAPE :</b>		
Réception et analyse des demandes		
1. Application des techniques de communication téléphonique		
1.1 Application correcte des techniques de communication téléphoniques		0 15
- Application rigoureuse des règles de politesse et de courtoisie	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
- Manifestation de comportements conformes à l'éthique professionnelle.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
- Manifestation d'une attitude d'écoute et de réceptivité.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
- Adaptation du niveau de langage selon l'interlocuteur	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
- Application correcte des techniques de communication verbale	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
2. Traitement et analyse de la demande		
2.1 Prise en compte appropriée de l'interlocuteur		0 5
2.2 Classification justifiée de la demande		0 5
<b>DEUXIÈME ÉTAPE :</b>		
Application d'une approche client		
3. Application d'une démarche de qualité de service		
3.1 Application rigoureuse d'une démarche de qualité de service:		0 15
- Manifestation d'un souci constant de répondre aux besoins	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
- Manifestation de comportements conformes à l'éthique professionnelle	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
- Vérification régulière de la satisfaction du client	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
- Réaction appropriée devant les problèmes soulevés par le client	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
- Utilisation appropriée des techniques de négociation et d'argumentation	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
4. Détermination de la prestation attendue par le Client		
4.1 Utilisation correcte d'une base de connaissance		0 5
<b>TROISIÈME ÉTAPE :</b>		
Intervention de soutien technique		
5. Établissement d'un diagnostic à distance		
5.1 Utilisation appropriée d'un script de questionnement, pour identifier:		0 10
- La source du problème	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

## FICHE D'EVALUATION

### TECHNIQUES DE MAINTENANCE ET SUPPORT EN INFORMATIQUE ET RÉSEAUX

N° 20 – Assistance technique à la clientèle à distance

Code du module : TMSIR - 20

- Les circonstances du problème	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
- La nature du problème	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
- La gravité du problème	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
5.2 Prise de contrôle à distance réussi de l'équipement du client		0 5
6. Suivi d'une démarche de résolution de problème à distance		
6.1 Préparation adéquate de l'intervention		0 10
- Adaptation adéquate du niveau de langage	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
- Établissement d'un climat de confiance approprié	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
- Échange d'idées pertinent avec le client distant	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
- Reconstitution appropriée du problème	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
6.2 Recherche fructueuse d'une solution		0 10
- Formulation appropriée de la solution	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
- Transmission détaillée de la démarche à effectuer pour résoudre le problème	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
6.3 Gestion appropriée du temps d'intervention		0 5
7. Vérification du bon achèvement de l'intervention		
7.1 Vérification méthodique du bon achèvement de l'intervention		0 10
- Vérification de l'efficacité de la solution	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
- Vérification de la satisfaction du client	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

**TOTAL: /100**

#### Seuil de réussite : 70 points

Sauf autres consignes, aucune tolérance ne sera accordée :

- À l'utilisation appropriée des outils et des ressources
- Au temps prévu pour l'intervention (il est respecté).
- Au respect des règles de sécurité
- Au bon niveau de langage

Remarques :

## TABLEAU D'ANALYSE DU PROGRAMME

Titre de la filière	Techniques de maintenance et support en informatique et réseaux
N° et titre du module	21 – Suivi des interventions
Comportement attendu	Assurer la traçabilité et le suivi statistique des interventions

Objets possibles	Appr. %	Éval.	Aspects observés concernant
Analyser le besoin	10%	30	Utilisation d'un outil de suivi des interventions. Évaluation de la réception des demandes d'intervention. Utilisation d'une méthode de suivi.
Assurer le suivi des interventions	40%	50	Liste des interventions. Suivi de la planification. Application d'une procédure.
Établir et rédiger une nouvelle procédure d'intervention.	20%	20	Établissement d'une nouvelle procédure. Établissement des indicateurs de suivi.
Évaluer l'efficacité de son travail.	10%	--	Utilisation des outils de suivi. Évaluation de la qualité du travail. Recensement des équipements.
Mettre à jour l'inventaire des équipements (matériel et logiciels) du parc informatique.	10%	--	Utilisation d'un logiciel de suivi. Exécution de la mise à jour.
Consigner l'information relative à l'intervention effectuée.	10%	--	Mise à jour de la base de données. Recommandations de suivi.

## TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS – EPREUVE PRATIQUE

Titre de la filière                    Techniques de maintenance et support en informatique et réseaux  
 N° et titre du module                21 – Suivi des interventions  
 Comportement attendu            Assurer la traçabilité et le suivi statistique des interventions

Objets d'évaluations	St.	Aspects observables	Pond.	É
Analyser le besoin	Pt	Utilisation d'un outil de suivi et d'analyse des interventions.	30	1.1 Sélec besoi
				1.2 Utilisa foncti d'ana
				1.3 Résol proba
Assurer le suivi des interventions	Pt	2. Évaluation de la recevabilité et de la priorité des demandes d'intervention		2.1 Analy d'inté
	Pt	3. Utilisation d'une méthode de suivi des activités		3.1 Utilisa métho
	Pt	4. Liste des interventions à effectuer		4.1 Déter et des assoc effect
			50	4.2 Prés trava
	Pt	5. Application d'une procédure d'intervention		5.1 Gesti d'inté 5.2 Exéc procé 5.3 Véri résult

## TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS – EPREUVE PRATIQUE

Titre de la filière                      Techniques de maintenance et support en informatique et réseaux

N° et titre du module                21 – Suivi des interventions

Comportement attendu            Assurer la traçabilité et le suivi statistique des interventions

<b>Objets d'évaluations</b>	<b>St.</b>	<b>Aspects observables</b>	<b>Pond.</b>		<b>É</b>
Établir et rédiger une nouvelle procédure d'intervention.	Pt	6. Établissement d'une nouvelle procédure d'intervention	20	6.1	Établ
				6.2	nouve des b Réda comp procé

## RAPPORT DE DONNEES RECUEILLIES

Titre de la filière                    Techniques de maintenance et support en informatique et réseaux

N° et titre du module                21 – Suivi des interventions

Comportement attendu            Assurer la traçabilité et le suivi statistique des interventions

DESCRIPTION DE LA TÂCHE

Cette tâche consiste à réaliser les opérations nécessaires pour assurer le suivi des interventions

NOMBRE DE STAGIAIRES

Tous les stagiaires

DURÉE DE L'ÉPREUVE

3 heures

SEUIL DE RÉUSSITE

80 %

PRECISION SUR LES ELEMENTS  
CRITERES

1.1     A cet élément critère, on évaluera la pertinence des propositions et la qualité de l'analyse

1.3     A cet élément critère, on évaluera la résolution des problèmes (selon la loi normale ou la loi normale et l'analyse des variables statistiques qualitatives et quantitatives à évaluer).

2.1     A cet élément critère, on évaluera la détermination de la répartition des ressources affecté aux demandes des interventions

3.1     A cet élément critère, on évaluera le respect de la méthode de travail, l'ordonnancement et la planification correctes des activités.

4.1     A cet élément critère, on évaluera l'exactitude des conditions de travail, l'affectation des ressources, modalités d'exécution et de suivi, modalités de suivi

6.1     À cet élément, on évaluera la pertinence, la qualité et l'adaptation de la nouvelle procédure.

6.2     À cet élément, on évaluera le respect de la méthodologie de travail et de la nouvelle procédure.

MATÉRIEL NÉCESSAIRE

- Un PC relié au réseau local

- Un logiciel de suivi d'intervention approprié

- Un dossier technique contenant :

des demandes d'intervention variées provenant des utilisateurs

## RAPPORT DE DONNEES RECUEILLIES

Titre de la filière                    Techniques de maintenance et support en informatique et réseaux

N° et titre du module                21 – Suivi des interventions

Comportement attendu            Assurer la traçabilité et le suivi statistique des interventions

des tâches à exécuter.

du plan de maintenance préventive

A moins de consignes contraires, aucune tolérance ne sera accordée

CONSIGNES PARTICULIERES

- Utilisation judicieuse des sources de référence.

- Utilisation efficace des outils de gestion des incidents

- Manipulation soigneuse du matériel et des outils de travail

## FICHE D'EVALUATION

### TECHNIQUES DE MAINTENANCE ET SUPPORT EN INFORMATIQUE ET RÉSEAUX

N° 21 – Suivi des interventions

Code du module : TMSIR - 21

Version A

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

Établissement : \_\_\_\_\_ RÉSULTAT

Date de passation de l'épreuve : \_\_\_\_\_ REUSSITE

:  ÉCHEC

Signature du formateur : \_\_\_\_\_

OBSERVATION	OUI / NON	RÉSULTAT
<b>PREMIERE ETAPE :</b>		
Analyse du besoin		
1. Maîtrise des outils de suivi et d'analyse des interventions.		
1.1 Sélection judicieuse de l'outil approprié au besoin de l'analyse		0 5
- Pertinence des propositions de logiciels et outils appropriés à l'analyse	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
1.2 Utilisation correcte des fonctionnalités de base de l'outil d'analyse choisi		0 5
1.3 Résolution des problèmes de probabilité et de statistique:		0 10
- Application correcte de la loi binomiale,	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
- Application correcte de la loi de Poisson	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
- Application correcte de la loi normale	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
- Analyse juste des variables statistiques qualitatives et quantitatives	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
(Choisir un type de problème permettant d'évaluer l'application correcte de 2 lois pour l'analyse des variables)		
2. Évaluation de la recevabilité et de la priorité des demandes d'intervention		
2.1 Analyse correcte des demandes d'intervention		0 5
- Détermination juste de la recevabilité des demandes,	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
- Détermination juste de l'ordre de priorité	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
<b>DEUXIÈME ÉTAPE :</b>		
Suivi des interventions		
3. Utilisation d'une méthode de suivi des activités		
3.1 Utilisation appropriée d'une méthode de suivi des activités		0 10
- Prévisions réalistes	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
- Respect de la méthode d'élaboration;	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
- Ordonnancement et planification correctes des activités	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
4. Liste des interventions à effectuer		
4.1 Détermination exacte des tâches et des conditions d'exécution associées aux interventions à effectuer		0 10
- Allocation juste des ressources;	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
- Définition correcte de modalités d'exécution et de suivi des activités ;		

## FICHE D'EVALUATION

### TECHNIQUES DE MAINTENANCE ET SUPPORT EN INFORMATIQUE ET RÉSEAUX

N° 21 – Suivi des interventions

Code du module : TMSIR - 21

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Modalités de clôture de l'intervention adéquates</li> </ul>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
4.2 Présentation correct du plan de travail		0 5
5. Application d'une procédure d'intervention		
5.1 Gestion appropriée du temps d'intervention		0 5
5.2 Exécution correcte de la procédure d'intervention retenue.		0 15
5.3 Vérification minutieuse des résultats		0 5
<b>TROISIEME ÉTAPE :</b>		
Établissement et rédaction d'une nouvelle procédure d'intervention		
Établissement d'une nouvelle procédure d'intervention		
6.1 Établissement correct de la nouvelle procédure en fonction des besoins:		0 10
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pertinence</li> <li>- Qualité</li> <li>- Adaptabilité</li> </ul>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
6.2 Rédaction méthodique, précise et complète de la nouvelle procédure.		0 5
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Respect de la méthodologie</li> <li>- Procédure complète</li> </ul>		

**TOTAL: /100**

**Seuil de réussite : 75 points**

Remarques :

## TABLEAU D'ANALYSE DU PROGRAMME

Titre de la filière	Techniques de maintenance et support en informatique et réseaux
N° et titre du module	22 – Recherche d'emploi
Comportement attendu	Utiliser des moyens de recherche d'emploi.

Objets possibles	Appr. %	Éval.	Aspects obser con
Rédiger son curriculum vitae.	30%	45	Contenu du curriculum Qualité de la présentat
Rédiger une lettre de présentation personnelle	25%	35	Présentation et conten Élaboration des étapes
Rédiger un plan de recherche d'emploi	20%	20	d'emploi. Mise en œuvre du plan
Passer une entrevue simulée de recherche d'emploi	15%	---	Respect des règles de
Identifier les étapes d'une relance efficace	10%	---	Élaboration des étapes Suivi de la démarche

## TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS – EPREUVE PRATIQUE

Titre de la filière	Techniques de maintenance et support en informatique et réseaux
N° et titre du module	22 – Recherche d'emploi
Comportement attendu	Utiliser des moyens de recherche d'emploi.

Objets d'évaluations	St.	Aspects observables	Pond.	É
Rédiger son curriculum vitae.	Pt	1 Contenu du curriculum vitae.	40	1.1 Ident
				1.2 Prés
				1.3 Prés
				1.4 Prés
Rédiger une lettre de présentation personnelle.	Pt	2 Qualité de la présentation du curriculum vitae.	5	2.1 Clarté
				3.1 Empl
				3.2 Prés
				3.3 Prop
Rédiger une lettre de présentation personnelle.	Pt	3 Présentation et contenu de la lettre de présentation.	35	3.4 Conc
				4.1 Élabo
				4.1 Élabo
				4.1 Élabo
Effectuer une recherche d'emploi.	Ps	4 Qualité du plan de recherche d'emploi.	20	4.1 Élabo

## RAPPORT DE DONNEES RECUEILLIES

Titre de la filière	Techniques de maintenance et support en informatique et réseaux
N° et titre du module	22 – Recherche d'emploi
Comportement attendu	Utiliser des moyens de recherche d'emploi.

DESCRIPTION DE LA TÂCHE	La tâche consiste à rédiger un curriculum vitae, à rédiger une lettre de motivation et à définir les étapes d'un plan de recherche d'emploi.
NOMBRE DE STAGIAIRES	Tous les stagiaires en même temps.
DURÉE DE L'ÉPREUVE	3 heures.
SEUIL DE RÉUSSITE	80 points
PRECISION SUR LES ELEMENTS CRITERES	1.2 & 1.3 À ces éléments, on évaluera le langage précis et clair. 4.1 À cet élément, on évaluera la présence des étapes suivantes : communication avec les employeurs et le suivi. Liste d'employeurs, Répertoires d'adresses professionnelles Liste d'entreprises
MATÉRIEL NÉCESSAIRE	Annuaire téléphonique Téléphones, fax, Internet Micro-ordinateur Imprimante
CONSIGNES PARTICULIERES	Selon les disponibilités, l'évaluation peut être réalisée en trois parties : - rédaction du curriculum vitae; - rédaction d'une lettre de présentation; - rédaction d'un plan de recherche d'emploi. Il est fortement recommandé que les documents soient produits sur ordinateur.

## FICHE D'EVALUATION

### TECHNIQUES DE MAINTENANCE ET SUPPORT EN INFORMATIQUE ET RÉSEAUX

N° 22 – Recherche d'emploi

Code du module : TMSIR - 22

Version A

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

Établissement : \_\_\_\_\_ RÉSULTAT

Date de passation de l'épreuve : \_\_\_\_\_ REUSSITE

:  ÉCHEC

Signature du formateur : \_\_\_\_\_

OBSERVATION	OUI / NON	RÉSULTAT
<b>PREMIERE ETAPE :</b>		
Rédaction du curriculum vitae		
1 Contenu du curriculum vitae.		
1.1 Identification personnelle complète.		0 10
1.2 Présence de toutes les formations :		0 10
- langage précis et clair;	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
- chronologie des évènements.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
1.3 Présence des expériences de travail :		0 10
- langage précis et clair;	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
- chronologie des évènements.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
1.4 Présence des activités personnelles.		0 10
2 Qualité de la présentation du curriculum vitae.		
2.1 Clarté et propreté des informations		0 05
<b>DEUXIÈME ÉTAPE :</b>		
Rédaction d'une lettre de présentation personnelle.		
3 Présentation et contenu de la lettre de présentation.		
3.1 Emplacement et contenu correct de l'en-tête.		0 05
3.2 Présentation appropriée de la personne.		0 10
3.3 Proposition de services adaptée à la situation.		0 10
3.4 Conclusion appropriée.		0 10
<b>TROISIÈME ÉTAPE :</b>		
Exécution d'une recherche d'emploi		
4.1 Élaboration correcte des étapes d'un plan de recherche d'emploi :		0 20
- liste d'employeurs;	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
- priorités;	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
- communication avec les employeurs;	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
- suivi.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
<b>TOTAL:</b>		<b>/100</b>

**FICHE D'EVALUATION**

TECHNIQUES DE MAINTENANCE ET SUPPORT EN INFORMATIQUE ET RÉSEAUX

N° 22 – Recherche d'emploi

Code du module : TMSIR - 22

**Seuil de réussite : 80 points**

Remarques :

## TABLEAU D'ANALYSE DU PROGRAMME

Titre de la filière	Techniques de maintenance et support en informatique et réseaux
N° et titre du module	23 – Intégration au marché du travail
Comportement attendu	Intégrer le marché du travail

Objets possibles	Appr. %	Éval.	Aspects observés con
Préparer son séjour en milieu de travail	10%	20	Recueil de données r l'organisation de l'ent Description des tâche Respect des directive
Observer et réaliser des activités en milieu de travail.	84%	50	Recueil d'informations Évaluation du stage
Rédiger un rapport faisant état des activités exercées.	4%	30	Rédaction du rapport Soutenance devant ju
Comparer les perceptions du métier avec les réalités du milieu.	2%	---	Comparaison des per

## TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS – EPREUVE PRATIQUE

Titre de la filière	Techniques de maintenance et support en informatique et réseaux
N° et titre du module	23 – Intégration au marché du travail
Comportement attendu	Intégrer le marché du travail

Objets d'évaluations	St.	Aspects observables	Pond.		
Préparer son séjour en milieu de travail.	Pt	1 Recueil de données relatives au stage et à l'organisation de l'entreprise.	10	1.1	Form remp
	Pt	2 Description des tâches prévues.	10	2.1 3.1	Activi Attitu
Observer et réaliser des activités.	Pt	3 Respect des directives de l'entreprise d'accueil.	50	3.2	Habil appro
	Pt	4 Recueil d'informations pour le journal de bord.		4.1	Comp accep
	Ps	5 Évaluation du stage.		5.1	Journ corre
Rédiger un rapport faisant état des activités exercées.	Pt	6 Rédaction du rapport de stage.	30	6.1	Partic l'éval
		7 Soutenance devant jury.		7.1	Réda du ra Expo inform

## RAPPORT DE DONNEES RECUEILLIES

Titre de la filière	Techniques de maintenance et support en informatique et réseaux
N° et titre du module	23 – Intégration au marché du travail
Comportement attendu	Intégrer le marché du travail

DESCRIPTION DE LA TÂCHE	La tâche consiste à préparer son séjour en milieu de travail. Pendant les règlements de l'entreprise, consigner des données sur les tâches observées. l'évaluation de son stage, produire un rapport à la fin du stage ainsi que Partie I : tous les stagiaires,
NOMBRE DE STAGIAIRES	Partie II : 1 stagiaire, Partie III : tous les stagiaires.
DURÉE DE L'ÉPREUVE	Partie I : 2 heures, Partie III : 5 heures : 4 h 30 min. pour rédiger le rapport et 30 minutes
SEUIL DE RÉUSSITE	80 points.
PRECISION SUR LES ELEMENTS CRITERES	3.1 À cet élément, on évaluera l'assiduité, la ponctualité au travail, le travail individuel, le travail d'équipe, le sens des responsabilités, la d'apprendre, la tolérance au stress et la méthode de travail. 3.2 À cet élément, on évaluera les relations humaines, la commu 3.3 À cet élément, on évaluera le respect des délais, la quantité la compréhension des tâches effectuées, la fiabilité des réalisations, connaissances techniques et l'analyse des systèmes informatiques. 5.1 À cet élément, on évaluera la disponibilité pour la réunion, la l'analyse des tâches effectuées et l'attitude positive au regard de l'év 6.1 À cet élément, on évaluera la présence de tous les éléments relevé correct des points forts et des points à améliorer en matière de
MATÉRIEL NÉCESSAIRE	1 micro ordinateur avec système d'exploitation et suite bureautique in Gabarit des documents à remettre sous format électronique.

## RAPPORT DE DONNEES RECUEILLIES

Titre de la filière                      Techniques de maintenance et support en informatique et réseaux

N° et titre du module                23 – Intégration au marché du travail

Comportement attendu            Intégrer le marché du travail

### CONSIGNES PARTICULIERES

Le formateur doit s'assurer que tous les micros ordinateurs aient la m

Le formateur ou le surveillant doit récupérer tout le matériel remis au  
et II.

La rédaction du journal de bord se déroule pendant le stage. Le form  
moins à deux reprises la qualité de la production.

La rédaction du rapport de stage se fait à la fin du stage et est réalis  
respecter toutes les consignes relatives à la rédaction du rapport de

## FICHE D'ÉVALUATION

TECHNIQUES DE MAINTENANCE ET SUPPORT EN INFORMATIQUE ET RÉSEAUX

N° 23 – Intégration au marché du travail

Code du module : TMSIR - 23

Version A

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

Établissement : \_\_\_\_\_ RÉSULTAT

Date de passation de l'épreuve : \_\_\_\_\_ REUSSITE

:  ÉCHEC

Signature du formateur : \_\_\_\_\_

OBSERVATION	OUI / NON	RÉSULTAT
<b>PARTIE 1 :</b>		
Préparation au séjour en milieu de travail.		
1 Recueil de données relatives au stage et à l'organisation de l'entreprise.		
1.1 Formulaire de renseignements rempli correctement.		0 10
2 Description des tâches prévues.		
2.1 Activités décrites avec précision.		0 10
<b>PARTIE 2 :</b>		
Observation et réalisation des activités en milieu de travail.		
3 Respect des directives de l'entreprise d'accueil.		
3.1 Attitudes et comportements professionnels corrects :		0 10
- assiduité ;	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
- ponctualité ;	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
- remise des livrables et rendez-vous ;	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
- travail individuel ;	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
- travail d'équipe ;	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
- sens des responsabilités ;	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
- ténacité ;	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
- initiative ;	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
- créativité ;	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
- volonté d'apprendre ;	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
- tolérance au stress ;	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
- méthode de travail.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Tolérance : 3 manquements.		
3.2 Habiletés de communication appropriées :		0 10
- relations humaines ;	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
- communication orale ;	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
- communication écrite.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
3.3 Compétences techniques acceptables :		0 10
- respect des délais ;	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

## FICHE D'ÉVALUATION

### TECHNIQUES DE MAINTENANCE ET SUPPORT EN INFORMATIQUE ET RÉSEAUX

N° 23 – Intégration au marché du travail

Code du module : TMSIR - 23

- quantité de travail ;
- adaptation à l'environnement ;
- compréhension des tâches effectuées ;
- fiabilité des réalisations ;
- qualité de la présentation des réalisations ;
- respect des spécifications ;
- soutien aux personnes utilisatrices ;
- analyse des systèmes informatiques.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Tolérance : 2 manquements

4 Recueil d'informations pour le journal de bord.

4.1 Journal de bord rempli correctement.

0 10

5 Évaluation du stage.

5.1 Participation positive à l'évaluation du stage :

0 10

- disponibilité pour la réunion ;
- discussion franche sur l'expérience ;
- analyse des tâches effectuées ;
- attitude positive au regard de l'évaluation.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

#### **PARTIE III :**

Rédaction d'un rapport faisant état des activités exercées.

6 Rédaction du rapport de stage.

6.1 Rédaction correcte et complète du rapport :

0 15

- respect des consignes de rédaction;
- présence de tous les éléments du rapport;
- pertinence des propos;
- relevé correct des points forts et des points à améliorer en matière de service à la clientèle.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7 Soutenance devant jury.

7.1 Exposé explicite sur support informatique.

0 15

**TOTAL: /100**

**Seuil de réussite : 80 points**

Remarques :