



ROYAUME DU MAROC
SECRETARIAT D'ETAT CHARGE DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE

SECTEUR TERTIAIRE
SOUS SECTEUR NTIC
**TECHNIQUES DE RESEAUX INFORMATIQUES
(TRI)**

Niveau Technicien spécialisé

Programme de formation

Octobre 2006



Ce document est la propriété du Secrétariat d'État chargé de la Formation Professionnelle. Aucune modification ne peut y être apportée sans l'autorisation expresse du propriétaire. L'utilisation commerciale de ce document est strictement interdite.

EQUIPE DE PRODUCTION

Coordination

Projet APC

Allal OUAHAB

Directeur marocain

Nicole KOBINGER

Directrice canadienne

Mohamed BENNANE

Responsable du projet APC à l'ISGI, Formateur animateur

Conception et rédaction

Mohamed BENNANE

Responsable du projet APC à l'ISGI, Formateur animateur

Jean Luc MARCELLIN

Conseiller technique canadien pour le secteur tertiaire

Soundouss MEFTAH

Formatrice en Gestion

Amina NAÏNIA

Formatrice en Informatique

Fatima GOULINE,

Formatrice en Secrétariat

Soulaïma MOUAHIDI,

Formatrice en Gestion et Commerce

Saloua TAZERLOUAT

Formatrice en Informatique

Amale NASSIM

Responsable de la cellule Qualité

Mise en page

Saida CHBANI

Secrétaire, projet APC

Le présent programme de formation Techniques de Réseaux Informatiques a été produit dans le cadre du projet APC en 2006. Il a été développé à l'Institut Supérieur de Gestion et d'Informatique (ISGI), établissement de formation professionnelle du secteur tertiaire dans le cadre du volet opérationnel dudit projet.

REMERCIEMENTS

La production du présent document a été possible grâce à la collaboration des professionnels et des formateurs. Le Secrétariat d'État chargé de la Formation Professionnelle remercie les personnes suivantes :

Milieu du travail

EL AZOUZI Ali

Expert en Sécurité des Systèmes d'Information
Casablanca

Milieu de la formation

Mouhcine BENKIRANE

Formateur en Informatique

Hachem EL HARRAK HAJRI

Formateur en Informatique

Si Ahmed ENNACIRI

Formateur en Informatique

Abdelkader KERKOUR

Formateur en Informatique

Abdelhak KHAMLICHI

Formateur en Informatique

Issam LAHRECH

Formateur en Informatique

Mouna MAHMOUDI

Formatrice en informatique

Kamal NAJIL

Formateur en Informatique

Mohamed ZAIDAN

Formateur en Informatique

Amal BOUFTASS

Formatrice en Secrétariat de Direction

Malika ZOUHRY

Formatrice en secrétariat de direction

Fatima GOULINE

Formatrice en Secrétariat de Direction

Amale NASSIM

Responsable cellule Qualité

TABLE DES MATIÈRES

Présentation du programme de formation	5
Conditions d'accès	6
Vocabulaire	7

Première partie

1. Synthèse du programme de formation	10
2. Buts du programme de formation	11
3. Compétences visées et matrice des objets de formation	13
4. Objectifs généraux	15

Deuxième partie

Module 1. Métier et formation	17
Module 2. L'entreprise et son environnement	19
Module 3. Notions de mathématiques appliquées à l'informatique	21
Module 4. Gestion du temps	23
Module 5. Veille technologique	25
Module 6. Production de documents	27
Module 7. Communication interpersonnelle	30
Module 8. Logiciels d'application	33
Module 9. Installation d'un poste informatique	36
Module 10. Systèmes d'exploitation « open source »	42
Module 11. Optimisation d'un poste de travail	45
Module 12. Assistance technique à la clientèle	48
Module 13. Techniques de programmation structurée	51
Module 14. Langage de programmation structurée	53
Module 15. Communication en anglais dans un contexte de travail	55
Module 16. Architecture et fonctionnement d'un réseau informatique	58
Module 17. Soutien technique en milieu de travail (Stage I)	61
Module 18. Configuration d'un routeur	63
Module 19. Conception de réseaux locaux commutés	65
Module 20. Installation de serveurs	68
Module 21. Administration de réseaux informatiques	73
Module 22. Supervision de réseaux informatiques	78
Module 23. Diagnostic et résolution de problèmes	80
Module 24. Notions de sécurité des réseaux informatiques	83
Module 25. Introduction à l'implantation de réseaux informatiques interconnectés	86
Module 26. Installation d'applications propres à Internet	89
Module 27. Initiation à la gestion de projets informatiques	91
Module 28. Projet de conception de fin d'études	93
Module 29. Recherche d'emploi	97
Module 30. Intégration au milieu du travail	100

PRÉSENTATION DU PROGRAMME DE FORMATION

Le programme de formation *Techniques de Réseaux Informatiques* s'inscrit dans les orientations retenues par le *Secrétariat d'État chargé de la Formation Professionnelle*, concernant la formation professionnelle. Il a été conçu suivant le *Cadre méthodologique d'élaboration et de mise en oeuvre des programmes de formation selon l'Approche Par Compétences* qui exige, notamment, la participation des milieux du travail et de la formation.

Le programme de formation est défini par compétences, formulé par objectifs et structuré en modules. Il est conçu selon une approche globale qui tient compte à la fois de facteurs tels les besoins de formation, la situation de travail, les finalités, les buts ainsi que les stratégies et les moyens pour atteindre les objectifs.

Dans le programme de formation, on énonce et structure les compétences minimales que le stagiaire doit acquérir pour obtenir son diplôme. Ce programme de formation doit servir de référence pour la planification de la formation et de l'apprentissage ainsi que pour la préparation du matériel didactique et du matériel d'évaluation.

La durée du programme de formation est de 2370 heures. De ce nombre, 1350 heures sont consacrées à l'acquisition de compétences liées directement à la maîtrise des tâches du métier et 1020 heures à l'acquisition de compétences transversales. Le programme de formation est divisé en 30 modules dont la durée varie de 30 à 360 heures. Cette durée comprend le temps requis pour l'évaluation des apprentissages aux fins de l'obtention du diplôme.

Dans ce contexte d'approche globale, trois documents accompagnent le programme de formation : le *Guide pédagogique*, le *Guide d'évaluation* et le *Guide d'organisation pédagogique et matérielle*.

CONDITIONS D'ACCES

CODE : TRI TECHNIQUES DE RESEAUX INFORMATIQUES

Pour être admis au concours donnant accès au programme *Techniques de réseaux informatiques*, il faut satisfaire aux conditions suivantes :

- Âge maximum : 23 ans, 26 ans pour les licenciés ;
- Niveau requis : Titulaire d'un Bac (Option scientifique pour les filières informatiques).

Les modalités de sélection, pour ceux qui sont admissibles, sont :

- Présélection sur dossier ;
- Entretien d'admission individuel.

VOCABULAIRE

Programme de formation professionnelle

Un programme est un ensemble cohérent de compétences à acquérir, formulé en termes d'objectifs et découpé en modules. Il décrit les apprentissages attendus du stagiaire en fonction d'une performance déterminée. Ses objectifs et son contenu sont obligatoires.

Buts de la formation

Les buts de la formation sont des énoncés des intentions éducatives retenues pour le programme. Il s'agit d'une adaptation des buts généraux de la formation professionnelle pour un programme de formation donné.

Compétence

Une compétence est un pouvoir d'agir, de réussir et de progresser qui permet de réaliser adéquatement des tâches ou des activités et qui se fonde sur un ensemble intégré de connaissances, d'habiletés, d'attitudes et de comportements. Les compétences sont de deux types :

- Les **compétences spécifiques** portent sur des tâches types du métier ou de la fonction de travail et qui rendent la personne apte à assurer avec efficacité la production d'un bien ou d'un service ;
- Les **compétences transversales** portent sur une activité de travail ou de vie professionnelle qui déborde du champ spécifique des tâches du métier lui-même. Ces compétences peuvent être transférables à plusieurs activités de travail.

Objectifs généraux

Les objectifs généraux servent à catégoriser les compétences à faire acquérir par le stagiaire. Ils servent à orienter et à regrouper les objectifs opérationnels.

Objectifs opérationnels

L'objectif opérationnel est défini en fonction d'un comportement relativement fermé. Il décrit les actions et les résultats attendus du stagiaire. Il comprend cinq composantes :

- Le comportement attendu présente la compétence ;
- Les conditions d'évaluation renseignent sur les conditions qui prévalent au moment de l'évaluation de sanction (contexte, matériel, etc.) ;
- Les critères généraux de performance définissent des exigences liées à l'accomplissement d'une tâche ou d'une activité et donnent des indications sur le niveau de performance recherché ou sur la qualité globale d'un produit ou d'un service. Ils sont rattachés à l'ensemble ou à plusieurs précisions sur le comportement attendu ;
- Les précisions sur le comportement attendu décrivent des éléments essentiels à la compréhension de la compétence ;
- Les critères particuliers de performance définissent des exigences à respecter et accompagnent chacune des précisions sur le comportement. Ils permettent de porter un jugement rigoureux sur l'atteinte de la compétence ;

Module de formation

Subdivision autonome d'un programme de formation professionnelle formant en soi un tout cohérent et signifiant.

Unité

Étalon servant à exprimer la valeur de chacun des modules d'un programme de formation en attribuant à ces composantes un certain nombre de points pouvant s'accumuler pour l'obtention d'un diplôme. L'unité correspond à 15 heures de formation.

PREMIÈRE PARTIE

SYNTHÈSE DU PROGRAMME DE FORMATION

Nombre de modules : 30 Code du programme : TRI Techniques de Réseaux Informatiques
 Durée en heures : 2370
 Valeur en unités : 158

Codes	Titre du module	Durée (heures)	Unité*
TRI-01	1. Métier et formation	30	2
TRI-02	2. L'entreprise et son environnement.....	30	2
TRI-03	3. Notions de mathématiques appliquées à l'informatique.....	60	4
TRI-04	4. Gestion du temps	30	2
TRI-05	5. Veille technologique	30	2
TRI-06	6. Production de documents	60	4
TRI-07	7. Communication interpersonnelle	75	5
TRI-08	8. Logiciels d'application	120	8
TRI-09	9. Installation d'un poste informatique	120	8
TRI-10	10. Systèmes d'exploitation « Open source »	75	5
TRI-11	11. Optimisation d'un poste de travail	60	4
TRI-12	12. Assistance technique à la clientèle.....	75	5
TRI-13	13. Techniques de programmation structurée	90	6
TRI-14	14. Langage de programmation structurée.....	90	6
TRI-15	15. Communication en anglais dans un contexte de travail.....	45	3
TRI-16	16. Architecture et fonctionnement d'un réseau informatique.....	75	5
TRI-17	17. Soutien technique en milieu de travail (Stage I)	120	8
TRI-18	18. Configuration d'un routeur	75	5
TRI-19	19. Conception de réseaux locaux commutés.....	75	5
TRI-20	20. Installation de serveurs	120	8
TRI-21	21. Administration de réseaux informatiques.....	120	8
TRI-22	22. Supervision de réseaux informatiques.....	30	2
TRI-23	23. Diagnostic et résolution de problèmes.....	60	4
TRI-24	24. Notions de sécurité des réseaux informatiques	60	4
TRI-25	25. Introduction à l'implantation de réseaux informatiques interconnectés.....	75	5
TRI-26	26. Installation d'applications propres à Internet	75	5
TRI-27	27. Initiation à la gestion de projets informatiques.....	30	2
TRI-28	28. Projet de conception de fin d'études	75	5
TRI-29	29. Recherche d'emploi.....	30	2
TRI-30	30. Intégration au milieu du travail (Stage II).....	360	24

(*) Quinze heures valent une unité.

Ce programme de formation conduit au diplôme de Technicien Spécialisé en Techniques de Réseaux Informatiques.

Le numéro dans le code du module n'est un numéro d'ordre séquentiel. Par exemple le module 7 peut être donné en deuxième année et le module 18 est donné en première année avant le module 17.

BUTS DU PROGRAMME DE FORMATION

Le programme *Techniques de Réseaux Informatiques* prépare à l'exercice du métier de Technicien Spécialisé en Techniques de Réseaux Informatiques.

Conformément aux buts généraux de la formation professionnelle, le programme de formation *Techniques de Réseaux Informatiques* vise à :

- Rendre la personne efficace dans l'exercice d'un métier, soit :
 - ✓ lui permettre d'effectuer correctement et avec une performance acceptable, au niveau du seuil d'entrée sur le marché du travail, les tâches et les activités inhérentes au travail du développeur informatique ;
 - ✓ lui permettre d'évoluer convenablement dans le cadre du travail en favorisant :
 - a) l'acquisition des habiletés intellectuelles qui rendent possibles des choix judicieux au moment de l'exécution des tâches ;
 - b) le développement des capacités d'analyse et de résolution de problèmes reliés à l'exécution des tâches ;
 - c) le renforcement des habitudes de précision et de rapidité dans l'exécution des tâches reliées au travail de l'informaticien ;
 - d) le développement du souci de communiquer efficacement avec ses supérieurs et collègues, en faisant un bon usage du français et de l'anglais à titre de langue seconde ;
 - e) le développement des attitudes d'éthique professionnelle et le sens des responsabilités ;
 - f) l'habitude d'une préoccupation constante au regard de la santé et de la sécurité au travail.
- Assurer l'intégration de la personne à la vie professionnelle, soit :
 - ✓ lui faire connaître les droits et responsabilités comme travailleur ;
 - ✓ lui faire connaître le marché du travail, en général, et le contexte du métier en particulier ;
 - ✓ lui permettre de se familiariser avec le métier en l'intégrant à un milieu de travail.
- Favoriser l'évolution et l'approfondissement des savoirs professionnels, soit :
 - ✓ lui permettre de développer son initiative, sa créativité, son autonomie, le goût de la réussite et le sens des responsabilités ;
 - ✓ lui permettre de développer le souci de la qualité dans l'exécution de ses tâches ;
 - ✓ lui permettre de comprendre des concepts reliés aux techniques et aux outils de travail en constante évolution ;
 - ✓ lui permettre d'acquérir des méthodes de travail efficace.

- Assurer la mobilité professionnelle, soit :
 - ✓ lui permettre d'acquitter une solide formation de base ;
 - ✓ lui permettre de développer des attitudes positives à l'égard des changements professionnels et technologiques ;
 - ✓ lui permettre d'accroître sa capacité d'apprendre, de s'informer et de se documenter ;
 - ✓ lui permettre de se préparer à la recherche dynamique d'un emploi.
- Passer des examens de certification professionnelle, soit :
 - ✓ permettre aux stagiaires qui le souhaitent de passer les examens de certification professionnelle reconnus au niveau international, en particulier :
 - g) CCNA Cisco Certified Network Associate ;
 - h) Microsoft product specialist pour les systèmes d'exploitation ;
 - i) Certification A+. Développée par CompTIA, (Computing Technology Industry Association) la A+ Certification est reconnue mondialement comme le point de départ pour techniciens informatiques ;
 - j) Network+. La certification CompTIA Network+ représente une norme globale de formation pour le professionnel ayant les compétences techniques d'administration et de gestion de réseau, les médias et les topologies, les protocoles et les normes.

COMPÉTENCES VISÉES ET MATRICE DES OBJETS DE FORMATION

La matrice des objets de formation met en évidence les compétences transversales (ou générales), les compétences spécifiques (ou propres au métier) ainsi que les grandes étapes du processus de travail.

Les compétences transversales portent sur des activités communes à plusieurs tâches. Elles portent, entre autres choses, sur la compréhension de principes techniques ou scientifiques liés au métier. Les compétences spécifiques portent sur des tâches et des activités inhérentes à l'exercice du métier. Quant au processus de travail, il met en évidence les étapes les plus importantes de l'exécution des tâches et des activités propres au métier.

La matrice des objets de formation, à double entrée, permet de voir les liens entre des éléments placés à l'horizontale et des éléments placés à la verticale. Le symbole « Δ » montre qu'il existe un lien entre une compétence spécifique et une étape du processus de travail. Le symbole « o » indique un rapport entre une compétence transversale et une compétence spécifique. Des symboles noircis indiquent, en plus, que l'on tient compte de ces liens dans la formulation d'objectifs visant l'acquisition de compétences spécifiques.

La matrice des objets de formation est conçue en tenant compte des finalités et des buts de la formation professionnelle, à partir des tâches et des opérations définies au moment de l'analyse de la situation de travail. La logique qui a présidé à sa conception influe sur la séquence d'enseignement des modules. De façon générale, on prend en considération une certaine progression en fonction de la complexité des apprentissages et du développement de l'autonomie du stagiaire. De ce fait, l'axe vertical présente les compétences spécifiques dans l'ordre où elles devraient être acquises et sert de point de départ à l'agencement de l'ensemble des modules. Certains modules deviennent ainsi préalables à d'autres ou doivent être vus en parallèle avec eux.

MATRICE DES OBJETS DE FORMATION EN TECHNIQUES DE RÉSEAUX INFORMATIQUES			PROCESSUS (grandes étapes)							COMPÉTENCES TRANSVERSALES (ACTIVITÉS CONNEXES)																TOTAUX			
COMPÉTENCE SPÉCIFIQUES (Tâches ou activités dans le cadre du métier et de la vie professionnelle)			Objectifs opérationnels de premier niveau	DURÉE	Prendre connaissance de la situation	Établir des priorités	Déterminer les interventions à effectuer	Accomplir le travail	Vérifier l'efficacité des interventions	Consigner les données	Situer l'entreprise dans son environnement	Appliquer des notions de base en mathématiques et statistiques en	Appliquer une méthode de gestion du temps	Effectuer une veille technologique	Assurer la production et la gestion de documents	Communiquer dans un contexte de travail	Exploiter des logiciels d'application	Installer des éléments physiques et logiques dans un poste informatique	Exploiter les possibilités d'un système d'exploitation	Optimiser les fonctionnalités d'un système d'exploitation	Assurer le soutien technique à la clientèle	Appliquer les techniques de programmation structurée	Exploiter un langage de programmation structurée	Communiquer en anglais dans un contexte de travail	Gérer des activités de travail	Utiliser des moyens de recherche d'emploi	NOMBRE D'OBJECTIFS	DURÉE DE LA FORMATION	
Numéros										2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	27	29	16			
Objectifs opérationnels de premier niveau			T							C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C			
Durée				H						30	60	30	30	60	75	120	120	75	60	75	90	90	45	30	30		1020		
1	Se situer au regard du métier et de la démarche de formation	C	30	△	△	△	△	△	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
16	Analyser l'architecture et le fonctionnement d'un réseau informatique	C	75	▲	▲	▲	▲	▲	▲	○	●	○	●	○	○	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○			
17	Assurer le service à la clientèle en milieu de travail (Stage I)	C	120	▲	△	△	▲	▲	▲	●	○	●	○	●	●	●	●	○	●	○	○	○	○	○	○	○			
18	Configurer un routeur	C	75	▲	△	△	▲	▲	▲	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
19	Planifier l'implantation d'un réseau informatique	C	75	▲	▲	▲	▲	▲	▲	○	○	○	●	●	○	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○			
20	Monter un serveur	C	120	▲	▲	▲	▲	▲	▲	○	○	○	●	●	○	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○			
21	Assurer la gestion d'un réseau informatique	C	120	▲	▲	▲	▲	▲	▲	○	○	○	●	●	○	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○			
22	Superviser le fonctionnement d'un réseau informatique	C	30	▲	▲	▲	▲	▲	▲	○	○	○	●	●	○	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○			
23	Diagnostiquer et résoudre les problèmes d'un réseau informatique	C	60	▲	▲	▲	▲	▲	▲	○	○	○	●	●	○	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○			
24	Assurer la sécurité des éléments physiques et logiques d'un réseau informatique	C	60	▲	▲	▲	▲	▲	▲	○	○	○	●	●	○	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○			
25	Implanter les technologies propres aux réseaux longue distance	C	75	▲	▲	▲	▲	▲	▲	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
26	Implanter les technologies propres au réseau Internet	C	75	▲	▲	▲	▲	▲	▲	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
28	Implanter un réseau informatique	C	75	▲	▲	▲	▲	▲	▲	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
30	S'intégrer au milieu du travail (Stage II)	C	360	▲	△	△	▲	▲	▲	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
NOMBRE D'OBJECTIFS			14																							30			
DURÉE				1350																							2370		
T : Type d'objectif Comportement (C)			△	Existence d'un lien fonctionnel							○	Existence d'un lien fonctionnel																	
H : Heures			▲	Application d'un lien fonctionnel							●	Application d'un lien fonctionnel																	
				→								→																	

OBJECTIFS GÉNÉRAUX

Les objectifs généraux du programme **Techniques de Réseaux Informatiques** sont présentés ci-après. Ils sont accompagnés de l'énoncé des compétences liées à chacun des objectifs opérationnels qu'ils regroupent.

Faire acquérir à l'élève les compétences nécessaires pour l'intégration harmonieuse au milieu scolaire et au milieu de travail

- Situer le métier et la démarche de formation ;
- Utiliser des moyens de recherche d'emploi ;
- Assurer le service à la clientèle en milieu de travail ,
- S'intégrer au milieu du travail ,
- Situer l'entreprise dans son environnement.

Faire acquérir à l'élève les compétences nécessaires pour l'application des principes, des règles et des méthodes essentiels à la pratique du métier

- Appliquer des notions de base en mathématiques et statistiques en informatique ;
- Assurer la production et la gestion de documents ;
- Gérer les activités de travail ;
- Appliquer une méthode de gestion du temps ;
- Appliquer les techniques de programmation structurée ;
- Exploiter un langage de programmation structurée ;
- Effectuer une veille technologique.

Développer chez l'élève les compétences nécessaires pour l'utilisation des outils informatiques

- Exploiter des logiciels d'application ;
- Installer des éléments physiques et logiques dans un poste informatique ;
- Exploiter les possibilités d'un système d'exploitation ;
- Optimiser les fonctionnalités d'un système d'exploitation.

Faire acquérir à l'élève les compétences nécessaires pour communiquer en milieu de travail

- Communiquer dans un contexte de travail ;
- Communiquer en anglais dans un contexte de travail.

Faire acquérir à l'élève les compétences nécessaires pour l'exécution des tâches de techniques de réseaux informatiques

- Assurer le soutien technique à la clientèle ;
- Analyser l'architecture et le fonctionnement d'un réseau informatique ;
- Configurer un routeur ;
- Planifier l'implantation d'un réseau informatique ;
- Monter un serveur ;
- Assurer la gestion d'un réseau informatique ;
- Superviser le fonctionnement d'un réseau informatique ;
- Diagnostiquer et résoudre les problèmes du réseau informatique ;
- Assurer la sécurité des éléments physiques et logiques du réseau informatique ;
- Implanter les technologies propres aux réseaux longue distance ;
- Implanter les technologies propres au réseau Internet ;
- Implanter un réseau informatique.

DEUXIÈME PARTIE

MODULE 1 : METIER ET FORMATION

Code : TRI-01

Durée : 30 h

OBJECTIF OPÉRATIONNEL

COMPORTEMENT ATTENDU

Pour démontrer sa compétence le stagiaire doit **se situer au regard du métier et de la démarche de formation** selon les conditions, les critères et les précisions qui suivent.

CONDITIONS D'ÉVALUATION

- Individuellement ;
- Travail effectué à partir :
 - ✓ de directives fournies par le formateur ;
 - ✓ de visite(s) ;
 - ✓ d'études de cas relatives à la législation.
- Travail effectué à l'aide de documents pertinents (annuaire des entreprises, guides d'accompagnement, réglementation et normes du travail).

CRITÈRES GÉNÉRAUX DE PERFORMANCE

- Utilisation judicieuse des documents de programmation ;
- Repérage pertinent des renseignements ;
- Exactitude de l'interprétation des informations ;
- Utilisation judicieuse des documents de référence relatifs aux lois du travail ;
- Reconnaissance des droits et des responsabilités des personnes dans les relations employeur-employé et client fournisseur.

OBJECTIF OPÉRATIONNEL
(Suite)

PRÉCISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU

CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE

- | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| A. S'informer sur le marché du travail dans le domaine des Techniques de Réseaux Informatiques | ▪ Pertinence des informations recueillies. |
| B. S'informer de la nature et des exigences de l'emploi | ▪ Exactitude des informations recueillies. |
| C. S'informer de la législation régissant les lois de travail | ▪ Exactitude des informations recueillies. |
| D. Présenter des données lors d'une rencontre de groupe | ▪ Présentation appropriée des données. |
| E. Déterminer des habiletés, aptitudes et connaissances pour pratiquer le métier | ▪ Détermination pertinente des habiletés, aptitudes et connaissances. |
| F. S'informer sur le programme de formation | ▪ Informations précises en rapport au programme de formation. |
| G. Confirmer son orientation professionnelle | ▪ Pertinence des raisons quant à la décision de ou de ne pas poursuivre la formation. |

MODULE 2 : L'ENTREPRISE ET SON ENVIRONNEMENT

Code : TRI 02

Durée : 30 h

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU

COMPORTEMENT ATTENDU

Pour démontrer sa compétence, le stagiaire doit **situer l'entreprise dans son environnement** selon les conditions, les critères et les précisions qui suivent.

CONDITIONS D'ÉVALUATION

- Individuellement ;
- Travail effectué à partir :
 - ✓ de situations représentatives des cas d'entreprises ;
 - ✓ de consignes du formateur.
- Travail effectué à l'aide de documents pertinents sur l'organisation des entreprises, guides d'accompagnement, règlements et fascicules appropriés.

CRITÈRES GÉNÉRAUX DE PERFORMANCE

- Présentation juste de l'activité de l'entreprise ;
- Exactitude de l'interprétation des informations ;
- Maîtrise des relations entre l'entreprise et ses partenaires ;
- Repérage pertinent des renseignements.

OBJECTIF OPÉRATIONNEL
(Suite)

PRECISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU	CRITERES PARTICULIERS DE PERFORMANCE
A. Décrire un système entreprise	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analyse judicieuse de la structure de l'entreprise ; ▪ Interprétation juste des relations entre les sous systèmes de l'entreprise ; ▪ Identification juste des différents types d'entreprise.
B. Saisir l'environnement de l'entreprise	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analyse correcte des interpolations entre le système entreprise et son contexte ; ▪ Identification correcte des différents flux d'entrée et de sortie.
C. Différencier les fonctions de l'entreprise	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Distinction juste des différentes fonctions de l'entreprise ; ▪ Mise en relation juste des fonctions de l'entreprise ; ▪ Identification du système d'information de l'entreprise.
D. Décrire les structures de l'entreprise	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Distinction correcte entre des différentes structures ; ▪ Saisie correcte des motivations des choix entre les différentes structures

MODULE 3 : NOTIONS DE MATHÉMATIQUES APPLIQUÉES À L'INFORMATIQUE

Code : TRI-03

Durée : 60 h

OBJECTIF OPÉRATIONNEL

COMPORTEMENT ATTENDU

Pour démontrer sa compétence, le stagiaire doit **appliquer des notions de base en mathématiques et statistiques en informatique** selon les conditions, les critères et les précisions qui suivent.

CONDITIONS D'ÉVALUATION

- Individuellement ;
- Travail effectué à partir :
 - ✓ de situations propres au domaine de l'informatique ;
 - ✓ de consignes du formateur.
- Travail effectué à l'aide :
 - ✓ d'une station de travail et d'un tableur ;
 - ✓ des manuels de référence techniques appropriés.

CRITÈRES GÉNÉRAUX DE PERFORMANCE

- Manipulation judicieuse des données numériques ;
- Utilisation correcte des opérations logiques
- Résolution correcte des problèmes de programmation linéaire ;
- Manipulation correcte des fonctions de statistiques et de probabilités.

OBJECTIF OPÉRATIONNEL (Suite)

PRECISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU

CRITERES PARTICULIERS DE PERFORMANCE

- | | |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>A. Effectuer des traitements sur des données numériques</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Représentation correcte de nombres dans différentes bases ; ▪ Conversion correcte de nombres d'une base à une autre ; ▪ Exécution correcte des opérations arithmétiques dans différentes bases ; ▪ Représentation juste de données dans la mémoire de l'ordinateur ; ▪ Interprétation juste des limites de représentation des données dans la mémoire de l'ordinateur. |
| <p>B. Effectuer des opérations logiques</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Formulation de propositions appropriées à différentes situations ; ▪ Construction d'une table de vérité conforme à une proposition ; ▪ Simplification correcte d'une proposition ; ▪ Utilisation appropriée de la méthode de preuve par induction. |
| <p>C. Résoudre des problèmes de dénombrement</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Calcul exact du nombre de permutations dans un contexte donné ; ▪ Calcul exact du nombre d'arrangements dans un contexte donné ; ▪ Calcul exact du nombre de combinaisons dans un contexte donné. |
| <p>D. Résoudre des problèmes de probabilité et de statistique</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Calcul des probabilités d'événements liées aux lois binomiale, normale et de Poisson ; ▪ Détermination de la nature des variables appropriées à une situation donnée ; ▪ Choix d'échelle de mesures appropriée à une situation donnée ; ▪ Choix judicieux du mode de représentation de l'information ; ▪ Application rigoureuse des normes de présentation des tableaux et des graphiques ; ▪ Utilisation efficace des fonctionnalités d'un logiciel de statistiques (tableur). |

MODULE 4 : GESTION DU TEMPS

Code : TRI-04

Durée : 30 h

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU

COMPORTEMENT ATTENDU

Pour démontrer sa compétence, le stagiaire doit **appliquer une méthode de gestion du temps** selon les conditions, les critères et les précisions qui suivent.

CONDITIONS D'ÉVALUATION

- Individuellement ;
- Travail consistant à planifier et gérer les activités de travail à partir :
 - ✓ de situations représentatives du milieu de travail ;
 - ✓ des outils de planification appropriés ;
 - ✓ des consignes du formateur.
- Travail effectué à l'aide :
 - ✓ d'un micro-ordinateur ;
 - ✓ d'un logiciel de traitement de texte ;
 - ✓ d'un outil informatique de gestion du temps.

CRITÈRES GÉNÉRAUX DE PERFORMANCE

- Utilisation efficace du temps ;
- Adoption de moyens qui permettent une gestion efficace du temps.

OBJECTIF OPÉRATIONNEL
(Suite)

PRECISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU

CRITERES PARTICULIERS DE PERFORMANCE

A. Analyser le travail à effectuer

- Détermination correcte des principales tâches et de leur séquence ;
- Estimation du temps nécessaire à l'exécution des principales tâches ;
- Prise en considération des échéances établies pour l'exécution du travail.

B. Planifier des activités

- Établissement correct des priorités ;
- Prise en considération des points critiques ;
- Prévision d'une marge de manœuvre suffisante pour faire face aux imprévus ;
- Utilisation appropriée des méthodes et des outils de planification ;
- Évaluation réaliste de la durée d'exécution des activités.

C. Déterminer les activités pouvant être exécutées par d'autres personnes

- Détermination correcte des ressources humaines et des moyens nécessaires ;
- Transmission correcte des données relatives aux activités déléguées.

D. Assurer le suivi des activités de travail

- Utilisation d'une méthode appropriée de suivi des activités ;
- Gestion efficace du temps ;
- Respect du calendrier des travaux ;
- Adaptation régulière du calendrier des travaux en fonction des imprévus.

E. Gérer les obstacles

- Reconnaissance exacte des principaux obstacles ;
- Détermination des moyens pertinents pour gérer les obstacles.

MODULE 5 : VEILLE TECHNOLOGIQUE

Code : TRI-05

Durée : 30 h

OBJECTIF OPÉRATIONNEL

COMPORTEMENT ATTENDU

Pour démontrer sa compétence, le stagiaire doit **effectuer une veille technologique** selon les conditions, les critères et les précisions qui suivent.

CONDITIONS D'ÉVALUATION

- Individuellement ;
- Travail effectué à partir :
 - ✓ des études de cas ;
 - ✓ de consignes du formateur.
- Travail effectué à l'aide :
 - ✓ d'un micro-ordinateur connecté au réseau Internet ;
 - ✓ d'un accès Internet haut débit ;
 - ✓ d'un logiciel de texte et tableur ;
 - ✓ des documents techniques : Manuels de référence, guides, revues, etc.;
 - ✓ d'un navigateur et moteur de recherche Internet.

CRITÈRES GÉNÉRAUX DE PERFORMANCE

- Qualité des travaux de veille technologique réalisée ;
- Efficacité des recherches ;
- Respect des règles d'interprétation des terminologies (Français et Anglais) ;
- Validation de l'information recueillie.

OBJECTIF OPÉRATIONNEL
(Suite)

PRECISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU	CRITERES PARTICULIERS DE PERFORMANCE
A. Déterminer l'objet de recherche	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Détermination exacte de l'objectif de la recherche ; ▪ Détermination exacte des différents aspects à considérer dans la recherche ; ▪ Choix judicieux des agents intelligents pour la recherche sur Internet.
B. Exploiter les ressources techniques disponibles	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sélection appropriée des sources de référence ; ▪ Participation à des forums spécialisés ; ▪ Repérage rapide de l'information utile.
C. Extraire l'information	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Interprétation juste de l'information ; ▪ Pertinence de l'information extraite ; ▪ Respect de la méthode de prise de notes.
D. Constituer une banque d'outils	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identification correcte des outils et utilitaires appropriés ; ▪ Application correcte des outils.
E. Rédiger et consigner les résultats de la recherche	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Respect des méthodes de recherche de l'information ; ▪ Utilisation de la terminologie appropriée ; ▪ Consignation méthodique de l'information ; ▪ Respect des consignes de constitution d'un dossier technique.

MODULE 6 : PRODUCTION DE DOCUMENTS

Code : TRI-06

Durée : 60 h

OBJECTIF OPÉRATIONNEL

COMPORTEMENT ATTENDU

Pour démontrer sa compétence, le stagiaire doit **assurer la production et la gestion des documents** selon les conditions, les critères et les précisions qui suivent.

CONDITIONS D'ÉVALUATION

- Individuellement ;
- Travail effectué à partir :
 - ✓ de consignes du formateur ;
 - ✓ de situations représentatives du milieu de travail.
- Travail effectué à l'aide :
 - ✓ d'un poste de travail et des logiciels de bureautique ;
 - ✓ de dictionnaires, de livres de grammaires et de manuels de référence variés.

CRITÈRES GÉNÉRAUX DE PERFORMANCE

- Respect des règles grammaticales et d'orthographe d'usage ;
- Maîtrise des fonctions des logiciels ;
- Fidélité du contenu par rapport aux consignes ;
- Respect du processus de gestion de documents.

**OBJECTIF OPÉRATIONNEL
(Suite)**

PRECISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU

CRITERES PARTICULIERS DE PERFORMANCE

A. Mettre à niveau son français

- Application rigoureuse des règles grammaticale et orthographique.

B. Choisir le support du document

- Détermination juste du support nécessaire ;
- Sélection et utilisation correcte du logiciel de création du document.

C. Produire un document technique et administratif

- Établissement correct du plan de travail pour le document à produire ;
- Préparation appropriée des éléments de contenu ;
- Application rigoureuse des règles grammaticales et orthographiques ;
- Établissement correct du format de mise en page ;
- Adaptation correcte du niveau de langage en fonction du public cible ;
- Clarté du texte ;
- Utilisation efficace des logiciels de bureautique ;
- Respect des normes de mise en page.

D. Produire un document de formation ou d'aide en ligne

- Prise en considération des objectifs du document ;
- Préparation appropriée des éléments de contenu ;
- Utilisation correcte des outils de production du document ;
- Respect des normes de présentation ;
- Application rigoureuse des règles grammaticale et orthographique ;
- Adaptation correcte du niveau de langage en fonction du public cible ;
- Vérification minutieuse du document.

OBJECTIF OPÉRATIONNEL (Suite)

PRECISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU

CRITERES PARTICULIERS DE PERFORMANCE

E. Diffuser un document

- Établissement juste de la liste de diffusion ;
- Sélection et utilisation du mode de diffusion ;
- Vérification systématique de la réception.

F. Classer un document

- Respect des règles de conservation d'un document ;
- Attribution précise d'un code à partir du plan de classification ;
- Précision et concision du titre d'un document selon les normes ;
- Consignation minutieuse de l'information dans l'outil de repérage.

MODULE 7 : COMMUNICATION INTERPERSONNELLE

Code : TRI-07

Durée : 75 h

OBJECTIF OPÉRATIONNEL

COMPORTEMENT ATTENDU

Pour démontrer sa compétence, le stagiaire doit **communiquer dans un contexte de travail** selon les conditions, les critères et les précisions qui suivent.

CONDITIONS D'ÉVALUATION

- En petit groupe ;
- Travail effectué à partir :
 - ✓ d'une simulation décrivant une situation représentative du milieu du travail ;
 - ✓ des directives émises par le formateur.
- Travail effectué à l'aide d'un poste de travail et des logiciels de bureautique.

CRITÈRES GÉNÉRAUX DE PERFORMANCE

- Compréhension univoque des messages oraux et écrits ;
- Expression claire et ordonnée des idées ;
- Argumentation pertinente ;
- Utilisation de termes précis tant à l'oral qu'à l'écrit ;
- Communication fonctionnelle ;
- Utilisation efficace des outils de référence ;
- Utilisation judicieuse du logiciel de traitement de texte.

OBJECTIF OPÉRATIONNEL
(Suite)

PRECISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU	CRITERES PARTICULIERS DE PERFORMANCE
A. Traduire une consigne en opérations à effectuer	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Description complète des opérations à effectuer.
B. Établir et entretenir des relations interpersonnelles	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reconnaissance de ses forces et de ses faiblesses quant à sa façon d'agir et de communiquer avec des collègues, des supérieurs ou des clients ; ▪ Exactitude des moyens à prendre pour améliorer ses relations interpersonnelles ; ▪ Application rigoureuse des règles de politesse et de courtoisie ; ▪ Adaptation de son approche selon les personnes et les situations ; ▪ Utilisation appropriée des techniques de gestion des conflits interpersonnels ; ▪ Manifestation de comportements conformes à l'éthique professionnelle.
C. Communiquer avec des personnes à l'interne et à l'externe	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Manifestation d'une attitude d'écoute et de réceptivité ; ▪ Adaptation du niveau de langage selon l'interlocuteur ; ▪ Application correcte des techniques de communication verbale et non verbale ; ▪ Utilisation appropriée des techniques de négociation et d'argumentation.
D. Participer à une équipe de travail	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Distinction juste du rôle et des responsabilités des membres de l'équipe ; ▪ Contribution active aux activités de l'équipe ; ▪ Utilisation appropriée des techniques de négociation et d'argumentation ; ▪ Contribution efficace à la résolution des problèmes éprouvés par les membres de l'équipe.

OBJECTIF OPÉRATIONNEL (Suite)

PRECISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU

CRITERES PARTICULIERS DE PERFORMANCE

E. Appliquer une approche client

- Interprétation juste des besoins ;
- Manifestation d'un souci constant de répondre aux besoins des clients ;
- Réaction appropriée devant les problèmes soulevés par les clients ;
- Manifestation d'un souci constant d'améliorer la qualité des services et des produits ;
- Manifestation de comportements conformes à l'éthique professionnelle.

F. Rédiger un compte rendu en français

- Respect des caractéristiques propres au compte rendu (présentation, contenu et longueur) ;
- Choix approprié des termes utilisés.

MODULE 8 : LOGICIELS D'APPLICATION

Code : TRI-08

Durée : 120 h

OBJECTIF OPÉRATIONNEL

COMPORTEMENT ATTENDU

Pour démontrer sa compétence, le stagiaire doit **exploiter des logiciels d'application** selon les conditions, les critères et les précisions qui suivent.

CONDITIONS D'ÉVALUATION

- Individuellement ;
- Travail effectué à partir :
 - ✓ d'études de cas et de mises en situation ;
 - ✓ de consignes du formateur.
- Travail effectué à l'aide :
 - ✓ d'un micro-ordinateur ;
 - ✓ d'un logiciel de traitement de texte ;
 - ✓ d'un tableur ;
 - ✓ d'un logiciel de présentation assistée par ordinateur (PRÉ AO) ;
 - ✓ d'un logiciel de messagerie ;
 - ✓ de didacticiels multimédias ;
 - ✓ d'un navigateur ;
 - ✓ d'une imprimante.

CRITÈRES GÉNÉRAUX DE PERFORMANCE

- Utilisation judicieuse des outils de référence ;
- Utilisation correcte des outils bureautiques ;
- Respect des règles d'ergonomie.

OBJECTIF OPÉRATIONNEL (suite)

PRECISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU

CRITERES PARTICULIERS DE PERFORMANCE

A. Installer et désinstaller des logiciels

- Interprétation juste des renseignements concernant la configuration minimale requise pour l'installation ;
- Vérification complète des éléments du système informatique en regard des exigences de l'installation.

B. Produire un document texte

- Application judicieuse d'une mise en forme et d'une mise en page ;
- Utilisation rigoureuse de la correction d'orthographe et de grammaire ;
- Insertion judicieuse d'objets ;
- Ajustement correct d'objets ;
- Manipulation correcte des fonctions avancées d'un traitement de texte.

C. Produire un document d'un tableur

- Application judicieuse d'une mise en forme et d'une mise en page ;
- Utilisation des formules de calcul ;
- Sélection correcte de fonctions ;
- Manipulation correcte des fonctions avancées d'un tableur.

D. Produire une présentation assistée par ordinateur

- Respect des règles de présentation des documents ;
- Insertion juste d'objets ;
- Mise en forme juste des diapositives ;
- Enchaînement correct des diapositives ;
- Choix judicieux du type de transition ;
- Choix judicieux du minutage ;
- Utilisation appropriée des boutons d'action et de liens hypertextes.

OBJECTIF OPÉRATIONNEL (suite)

PRECISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU

CRITERES PARTICULIERS DE PERFORMANCE

E. Créer et exploiter une base de données à l'aide d'un logiciel de bases de données

- Utilisation correcte des fonctions de création du logiciel ;
- Exécution correcte des opérations de modification de la structure de base ;
- Exécution correcte des opérations d'extraction des données ;
- Création appropriée des différentes requêtes et vues ;
- Application des règles visant à assurer la sécurité de la base de données ;
- Consignation complète de l'information relative à la base.

F. Exploiter les fonctions d'un navigateur.

- Respect de la procédure d'installation et de configuration d'un navigateur ;
- Configuration juste du navigateur pour la connexion Internet ;
- Pertinence de navigation hors connexion ;
- Utilisation judicieuse des fonctions de sécurité.

G. Exploiter les fonctions d'un logiciel de messagerie.

- Respect de la procédure d'installation et de configuration d'un logiciel de messagerie ;
- Configuration juste d'un compte de messagerie ;
- Pertinence d'exploitation du menu d'un logiciel de messagerie sur le poste client ;
- Utilisation judicieuse des fonctions de sécurité.

MODULE 9 : INSTALLATION D'UN POSTE INFORMATIQUE

Code : TRI-9

Durée : 120 h

OBJECTIF OPÉRATIONNEL

COMPORTEMENT ATTENDU

Pour démontrer sa compétence, le stagiaire doit **installer des éléments physiques et logiques dans un poste informatique** selon les conditions, les critères et les précisions qui suivent.

CONDITIONS D'ÉVALUATION

- Individuellement ;
- Travail effectué à partir :
 - ✓ d'une demande pré autorisée précisant la nature de l'installation ;
 - ✓ d'études de cas et mises en situation ;
 - ✓ de consignes du formateur.
- Travail effectué à l'aide :
 - ✓ d'un micro-ordinateur et de ses périphériques ;
 - ✓ d'un inventaire de composants logiciels et matériels de systèmes informatiques de différentes technologies ;
 - ✓ de systèmes d'exploitation variés ;
 - ✓ de sources de référence et fiches techniques des composants.

CRITÈRES GÉNÉRAUX DE PERFORMANCE

- Bon fonctionnement du poste ;
- Utilisation judicieuse des sources de référence et des fonctions d'aide des logiciels ;
- Interprétation juste des messages apparaissant à l'écran ;
- Respect du temps alloué ;
- Utilisation correcte de la terminologie appropriée ;
- Manipulation soigneuse des composants ;
- Manipulation correcte du système d'exploitation ;
- Respect d'une démarche méthodique ;
- Respect des règles de sécurité des équipements informatiques et des normes électriques.

OBJECTIF OPÉRATIONNEL (Suite)

PRECISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU

A. Analyser l'architecture interne de l'ordinateur

B. Rechercher et analyser les différents produits disponibles

CRITERES PARTICULIERS DE PERFORMANCE

- Distinction et repérage des éléments internes d'un micro-ordinateur :
 - ✓ carte mère ;
 - ✓ mémoires de masse ;
 - ✓ alimentation ;
 - ✓ cartes d'extension ;
 - ✓ boîtier ;
 - ✓ accessoires.
 - Reconnaissance des caractéristiques et des fonctions propres aux :
 - ✓ Microprocesseurs ;
 - ✓ mémoires (RAM et ROM) ;
 - ✓ mémoires de masse ;
 - ✓ bus ;
 - ✓ horloges.
 - Reconnaissance des caractéristiques et des fonctions propres aux différents ports de communication ;
 - Reconnaissance des relations entre les différents éléments.
-
- Utilisation de moyens et d'outils de recherche appropriés ;
 - Pertinence des produits à analyser en fonction des normes en vigueur ;
 - Analyse judicieuse des produits en fonction de la demande et de l'environnement informatique ;
 - Choix approprié de chacun des éléments en fonction des particularités de la demande, des résultats des tests et du budget alloué ;
 - Respect des normes de l'entreprise ;
 - Respect de l'environnement.

OBJECTIF OPÉRATIONNEL (Suite)

PRECISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU

C. Analyser le processus de traitement des données du système d'exploitation

D. Installer des éléments physiques

E. Installer des systèmes d'exploitation

CRITERES PARTICULIERS DE PERFORMANCE

- Interprétation juste des caractéristiques de fonctionnement des composants ;
- Repérage correct des liens établis entre les composants au moment :
 - ✓ du démarrage de l'ordinateur ;
 - ✓ du chargement des logiciels ;
 - ✓ du traitement des données ;
 - ✓ de l'arrêt de l'ordinateur.

- Interprétation correcte des fiches techniques ;
- Détermination appropriée de chacun des paramètres d'installation ;
- Installation de l'élément à l'endroit approprié ;
- Configuration conforme à l'environnement du poste ;
- Vérification appropriée du fonctionnement de l'élément.

- Préparation correcte du disque dur en ce qui concerne la création de partitions et le formatage ;
- Application correcte des procédures d'installation :
 - ✓ Automatisée ;
 - ✓ Personnalisée.
- Détermination correcte des paramètres nécessaires lors de l'installation du système d'exploitation ;
- Identification correcte de la séquence de démarrage et d'arrêt du système d'exploitation ;
- Mise à jour correcte des services pack et des correctifs ;
- Installation correcte de plusieurs systèmes d'exploitation sur le même ordinateur ;
- Vérification appropriée du fonctionnement de l'ensemble des éléments ;
- Résolution efficace des problèmes d'installation.

OBJECTIF OPÉRATIONNEL (Suite)

PRECISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU

CRITERES PARTICULIERS DE PERFORMANCE

F. Effectuer les opérations de base concernant la manipulation d'un système d'exploitation

- Gestion appropriée des fichiers et des répertoires en ce qui concerne la création, la suppression, la copie, le déplacement et la compression ;
- Utilisation efficace des fonctions d'aide et des programmes utilitaires des systèmes d'exploitation.

G. Personnaliser l'environnement de la station de travail dans des systèmes d'exploitation variés

- Utilisation correcte des commandes de configuration du poste de travail ;
- Utilisation correcte des commandes de démarrage et de configuration des périphériques ;
- Adaptation des paramètres de configuration de l'environnement de travail aux exigences de l'utilisateur ;
- Consignation précise des paramètres de personnalisation ;
- Installation de la station de travail conforme aux principes de l'ergonomie.

H. Exploiter les fonctions avancées du système d'exploitation

- Utilisation correcte de l'outil de gestion de l'ordinateur pour créer des utilisateurs des groupes, gérer le stockage et les services ;
- Manipulation correcte de la base de registre pour ajouter des clés ;
- Utilisation correcte des commandes visant à assurer la sécurité des fichiers et des répertoires ;
- Utilisation correcte des outils visant le stockage et l'intégrité des données ;
- Application adéquate de mesures assurant la conservation et l'intégrité des données ;
- Partage effectif des ressources dans un réseau «d'égal à égal» selon des critères bien définis ;
- Application correcte des stratégies de sécurité locale.

OBJECTIF OPÉRATIONNEL (Suite)

PRECISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU

CRITERES PARTICULIERS DE PERFORMANCE

I. Installer des applications

- Application correcte des procédures d'installation :
 - ✓ Automatisée ;
 - ✓ Personnalisée.
- Détermination correcte des paramètres nécessaires lors de l'installation des logiciels ;
- Mise à jour correcte des services pack et des correctifs ;
- Vérification appropriée du fonctionnement des applications ;
- Résolution efficace des problèmes d'installation.

J. Optimiser l'installation à l'aide d'utilitaires

- Choix des utilitaires appropriés ;
- Mise en œuvre correcte des utilitaires permettant l'identification correcte des éléments qui réduisent la performance de l'installation ;
- Application correcte des procédures permettant d'améliorer la performance de l'installation ;
- Respect des règles de sécurité.

K. Protéger les données et le poste informatique

- Installation correcte des logiciels antivirus ;
- Automatisation correcte des fonctions de protection ;
- Création correcte de copies de sauvegarde ;
- Récupération correcte des données sauvegardées ;
- Mise en œuvre de moyens appropriés pour protéger le poste de travail contre les perturbations du réseau électrique ;
- Mise en œuvre de mesures de sécurité appropriées pour protéger le poste de travail branché sur Internet :
 - ✓ Logiciel Pare feu ;
 - ✓ Logiciel anti espion.

OBJECTIF OPÉRATIONNEL
(Suite)

PRECISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU

CRITERES PARTICULIERS DE PERFORMANCE

L. Désinstaller des éléments physiques et logiques

- Interprétation judicieuse de l'information technique ;
- Respect du processus de désinstallation en fonction de l'élément à retirer ;
- Prise des précautions appropriées ;
- Vérification appropriée du fonctionnement de l'ensemble des éléments ;
- Résolution efficace des problèmes de désinstallation.

M. Consigner l'information sur l'installation

- Consignation complète de la configuration physique et logique ;
- Consignation précise des paramètres de personnalisation ;
- Consignation claire et correcte des problèmes éprouvés au moment de l'installation et des solutions apportées ;
- Mise à jour pertinente de l'inventaire et de la banque de connaissances ;
- Pertinence, clarté et simplicité des recommandations en ce qui concerne l'utilisation du poste ;
- Évaluation juste de la satisfaction du client.

MODULE 10 : SYSTÈMES D'EXPLOITATION « OPEN SOURCE »

Code : TRI-10

Durée : 75 h

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU

COMPORTEMENT ATTENDU

Pour démontrer sa compétence, le stagiaire doit **exploiter les possibilités d'un système d'exploitation « open source »** selon les conditions, les critères et les précisions qui suivent.

CONDITIONS D'ÉVALUATION

- Individuellement.
- Travail effectué à partir :
 - ✓ de sources de référence (manuels et schémas) ;
 - ✓ d'étude de cas et mise en situation ;
 - ✓ de consignes du formateur.
- Travail effectué à l'aide :
 - ✓ d'un micro-ordinateur et de ses périphériques ;
 - ✓ de systèmes d'exploitation variés ;
 - ✓ de manuels de références techniques.

CRITÈRES GÉNÉRAUX DE PERFORMANCE

- Utilisation correcte de la terminologie appropriée ;
- Utilisation judicieuse des sources de référence ;
- Manipulation soigneuse des composants ;
- Manipulation correcte du système d'exploitation ;
- Interprétation juste des messages apparaissant à l'écran ;
- Respect des règles de sécurité des équipements informatiques et des normes électriques.

OBJECTIF OPÉRATIONNEL (Suite)

PRECISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU	CRITERES PARTICULIERS DE PERFORMANCE
<p>A. Installer et désinstaller des systèmes d'exploitation</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Préparation correcte du disque dur en ce qui concerne la création de partitions et le formatage ; ▪ Application correcte des procédures d'installation : <ul style="list-style-type: none"> ✓ automatisée ; ✓ personnalisée. ▪ Détermination correcte des paramètres nécessaires lors de l'installation du système d'exploitation ; ▪ Identification correcte de la séquence de démarrage et d'arrêt du système d'exploitation ; ▪ Mise à jour correcte du système d'exploitation ; ▪ Application correcte de la procédure de désinstallation.
<p>B. Adapter les systèmes en fonction des besoins particuliers</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Respect des consignes en ce qui concerne la personnalisation des variables de l'environnement de l'utilisateur ; ▪ Installation/désinstallation correcte des gestionnaires de périphériques.
<p>C. Effectuer les opérations de base concernant l'exploitation des fonctions du système d'exploitation « open source »</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gestion appropriée des fichiers et des répertoires en ce qui concerne la création, la suppression, la copie, le déplacement et la compression ; ▪ Utilisation efficace des fonctions de recherche ; ▪ Utilisation efficace des programmes utilitaires des systèmes d'exploitation ; ▪ Exploitation et gestion efficace de la documentation et de l'aide en ligne du système d'exploitation ; ▪ Recherche efficace de support technique sur Internet.

OBJECTIF OPÉRATIONNEL (Suite)

PRECISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU

CRITERES PARTICULIERS DE PERFORMANCE

- | | |
|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| D. Réaliser des tâches d'administration du système d'exploitation | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Gestion efficace des utilisateurs et des groupes ; ▪ Planification efficace des tâches d'administration du système d'exploitation ; ▪ Configuration correcte des niveaux de sécurité pour les utilisateurs. |
| E. Installer une imprimante | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Configuration correcte des pilotes d'imprimantes et des files d'attente. |
| F. Protéger des données | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Installation correcte des logiciels antivirus ; ▪ Automatisation correcte des fonctions de protection ; ▪ Création correcte de copies de sauvegarde ; ▪ Récupération correcte des données sauvegardées. |
| G. Gérer des paquetages | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilisation efficace de l'outil de gestion des paquetages et des librairies partagées ; ▪ Installation correcte des programmes ; ▪ Compilation correcte des sources ; ▪ Gestion des librairies partagées. |
| H. Documenter les interventions effectuées | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Consignation précise des paramètres de personnalisation ; ▪ Consignation juste, précise et complète de l'information sur chacune des interventions effectuées. |

CHAMP D'APPLICATION

- Postes informatiques possédant les systèmes d'exploitation multi-tâches, Multi-Utilisateurs open source (Linux). Le système d'exploitation Linux est robuste. Il inclut les fonctionnalités d'UNIX et dispose d'un choix très riche de logiciels libres associés, capable de fournir des services hautement performants.

MODULE 11 : OPTIMISATION D'UN POSTE DE TRAVAIL

Code : TRI-11

Durée : 60 h

OBJECTIF OPÉRATIONNEL

COMPORTEMENT ATTENDU

Pour démontrer sa compétence, le stagiaire doit **optimiser les fonctionnalités d'un système d'exploitation** selon les conditions, les critères et les précisions qui suivent.

CONDITIONS D'ÉVALUATION

- Individuellement ;
- Travail effectué à partir :
 - ✓ d'un scénario de demandes de la clientèle ;
 - ✓ de consignes du formateur.
- Travail effectué à l'aide :
 - ✓ d'un poste de travail fonctionnel, utilisant des systèmes d'exploitation variés, autonome ou relié en réseau ;
 - ✓ des outils et d'utilitaires dédiés au soutien informatique ;
 - ✓ de logiciels permettant la création de script ;
 - ✓ de documents pertinents (manuels de référence appropriés, guide d'utilisation) ;
 - ✓ d'un Logiciel de traitement de texte et d'un tableur.

CRITÈRES GÉNÉRAUX DE PERFORMANCE

- Utilisation judicieuse des sources de référence ;
- Utilisation correcte du langage de commande en mode ligne de commande de systèmes d'exploitation variés ;
- Utilisation efficace des fonctions de programmation Shell ;
- Création correcte de scripts ;
- Manipulation correcte des variables d'environnement ;
- Rapidité d'exécution.

OBJECTIF OPÉRATIONNEL
(Suite)

PRECISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU

CRITERES PARTICULIERS DE PERFORMANCE

A. Identifier les besoins de l'utilisateur

- Pertinence des informations recueillies ;
- Reconnaissance du type de système ;
- Relevé exact de la configuration du poste de travail en tenant compte des préférences du client ;
- Détermination juste des interventions appropriées à effectuer ;
- Justesse des renseignements donnés au client à propos :
 - ✓ des conséquences du changement ;
 - ✓ du temps nécessaire pour effectuer le travail.
- Application des tests pertinents ;
- Manipulation soigneuse du matériel.

B. Découvrir les commandes disponibles en mode ligne de commande

- Utilisation judicieuse de l'aide en ligne du mode ligne de commande ;
- Paramétrage correct de la fenêtre de console en mode terminal.

C. Exécuter des opérations à partir de la ligne de commande

- Utilisation appropriée des commandes du système d'exploitation en mode ligne de commande pour :
 - ✓ créer et gérer des textes ;
 - ✓ créer et surveiller des processus ;
 - ✓ utiliser des expressions régulières.
- Utilisation correcte des possibilités de paramétrage des commandes exécutables à partir de la ligne de commande.

OBJECTIF OPÉRATIONNEL (Suite)

PRECISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU

CRITERES PARTICULIERS DE PERFORMANCE

D. Compiler les noyaux (LINUX seulement)

- Gestion efficace des modules noyaux ;
- Configuration, compilation et installation correcte de noyaux et modules.

E. Programmer des fichiers script

- Choix judicieux du langage de programmation pour la création de fichiers scripts ;
- Utilisation efficiente des langages de programmation de fichiers script ;
- Paramétrage correct du poste de travail à l'aide de scripts ;
- Utilisation efficace de méthode de débogage de fichiers script ;
- Programmation correcte de l'environnement Shell.

F. Optimiser la performance du poste de travail

- Suppression judicieuse des services inutilisés ;
- Paramétrage correct du mode de démarrage des services utilisés sporadiquement ;
- Optimisation de la gestion de la mémoire vive et du fichier d'échange ;
- Mise en œuvre correcte de la journalisation des événements ;
- Interprétation correcte des informations fournies par les journaux d'événements.

G. Documenter l'intervention

- Mise à jour pertinente de l'inventaire et de la banque de connaissances ;
- Pertinence, clarté et simplicité des recommandations en ce qui concerne l'utilisation du poste ;
- Consignation précise des paramètres de personnalisation et des changements apportés ;
- Évaluation juste de la satisfaction du client.

CHAMP D'APPLICATION

- Postes informatiques possédant les systèmes exploitation multi usagers, variés, commercial (Microsoft Windows) et open source (Linux).

MODULE 12 : ASSISTANCE TECHNIQUE À LA CLIENTÈLE

Code : TRI-12

Durée: 75 h

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU

COMPORTEMENT ATTENDU

Pour démontrer sa compétence, le stagiaire doit **assurer le soutien technique à la clientèle** selon les conditions, les critères et les précisions qui suivent.

CONDITIONS D'ÉVALUATION

- Individuellement ;
- Travail effectué à partir :
 - ✓ d'une simulation d'un appel téléphonique ;
 - ✓ d'une mise en situation ;
 - ✓ De directives fournies par le formateur.
- Travail effectué à l'aide :
 - ✓ d'un micro-ordinateur ;
 - ✓ de cahiers de procédures et de sources de références ;
 - ✓ d'utilitaires de diagnostic et de maintenance pour micro-ordinateurs ;
 - ✓ de logiciels help desk ;
 - ✓ d'une fiche d'intervention.

CRITÈRES GÉNÉRAUX DE PERFORMANCE

- Respect de la démarche de résolution de problème ;
- Respect des règles de base de l'approche client (délai, qualité de service et respect des procédures en vigueur...) ;
- Rapidité de la prise de décision ;
- Utilisation judicieuse des sources de référence ;
- Utilisation efficace des moyens de maintenance ;
- Précision et simplicité des directives données aux clients.

OBJECTIF OPÉRATIONNEL (Suite)

PRECISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU

CRITERES PARTICULIERS DE PERFORMANCE

A. Recevoir et analyser la requête du client

- Application correcte du protocole d'accueil du client ;
- Vérification de la recevabilité de la demande ;
- Questionnement précis du client à propos :
 - ✓ du type de système ;
 - ✓ de la source, de la récurrence et des variables du problème.
- Saisie des notes pertinentes et concises dans le système ;
- Établissement d'une relation de confiance avec le client.

B. Mettre en œuvre les concepts d'ITIL (Information Technology Infrastructure Library)

- Identification correcte des bonnes pratiques mises en œuvre dans ITIL ;
- Description correcte de l'architecture générale d'ITIL ;
- Identification correcte des éléments d'amélioration de l'existant et les services à apporter aux utilisateurs dans la gestion de l'infrastructure informatique ;
- Identification correcte des étapes à suivre pour mettre en œuvre un logiciel Help Desk.

C. Diagnostiquer le problème

- Évaluation juste des conséquences et de la priorité du problème ;
- Formulation d'hypothèses pertinentes pour analyser le problème ;
- Évaluation juste du niveau d'habiletés en informatique du client ;
- Application correcte de la démarche « pas à pas » avec le client dans le but de vérifier les hypothèses ;
- Interprétation juste des réponses du client ;
- Utilisation efficace des logiciels appropriés ;
- Détermination de la cause exacte du problème.

OBJECTIF OPÉRATIONNEL (Suite)

PRECISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU

CRITERES PARTICULIERS DE PERFORMANCE

D. Assurer la résolution du problème

- Utilisation efficace de la base de connaissances ;
- Application de la solution la plus appropriée selon les méthodes :
 - ✓ du pas à pas avec le client ;
 - ✓ de prise de contrôle d'un ordinateur distant.
- Application correcte de la démarche nécessitant un autre niveau d'intervention en ce qui a trait :
 - ✓ au choix de la personne ressource ;
 - ✓ à la transmission des données du problème ;
 - ✓ au suivi des travaux ;
 - ✓ à la réalisation des travaux dans les délais impartis et convenus avec le client.
- Propositions de solutions temporaires acceptables ;
- Résolution efficace du problème ;
- Vérification correcte des résultats.

E. Documenter l'intervention

- S'assurer de la satisfaction du client ;
- Banque de connaissances mise à jour correctement ;
- Pertinence, clarté et simplicité des recommandations permettant d'éviter la récurrence du problème.

MODULE 13 : TECHNIQUES DE PROGRAMMATION STRUCTURÉE

Code : TRI-13

Durée : 90 h

OBJECTIF OPÉRATIONNEL

COMPORTEMENT ATTENDU

Pour démontrer sa compétence, le stagiaire doit **appliquer les techniques de programmation structurée** selon les conditions, les critères et les précisions qui suivent.

CONDITIONS D'ÉVALUATION

- Individuellement ;
- Travail effectué à partir d'une étude de cas ou d'une mise en situation ;
- Travail effectué à l'aide :
 - ✓ de manuels et sources de référence ;
 - ✓ de documents pertinents.

CRITÈRES GÉNÉRAUX DE PERFORMANCE

- Utilisation des instructions et des structures appropriées ;
- Vérification rigoureuse du travail.

OBJECTIF OPÉRATIONNEL
(Suite)

PRECISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU

CRITERES PARTICULIERS DE PERFORMANCE

- | | |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>A. Analyser les besoins en ce qui a trait au développement de l'application</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Collecte des données appropriées en ce qui concerne les besoins et l'environnement de développement ; ▪ Précision des buts et des fonctions de l'algorithme ; ▪ Reconnaissance du type de données devant être traitées par le programme, des résultats et des traitements à effectuer. |
| <p>B. Utiliser les instructions de base de l'algorithme</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Développement d'une solution algorithmique juste, précise et structurée ; ▪ Représentation correcte de l'ébauche du programme sous forme de pseudo-codes ou d'organigramme. |
| <p>C. Optimiser l'algorithme</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilisation adéquate des procédures ; ▪ Utilisation adéquate des fonctions ; ▪ Exploitation correcte des procédures et des fonctions. |
| <p>D. Utiliser des structures de données complexes</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilisation appropriée des tableaux ; ▪ Utilisation appropriée des enregistrements. |
| <p>E. Manipuler des fichiers de données</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Choix adéquat du type de fichiers à utiliser ; ▪ Sauvegarde correcte des données ; ▪ Restitution correcte des données. |
| <p>F. Valider l'algorithme</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Vérification appropriée de l'efficacité des modèles ; ▪ Correction appropriée des modèles. |
| <p>G. Documenter le programme</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Consignation précise des informations permettant de comprendre la structure des modèles. |

MODULE 14 : LANGAGE DE PROGRAMMATION STRUCTURÉE

Code : TRI-14

Durée : 90 h

OBJECTIF OPÉRATIONNEL

COMPORTEMENT ATTENDU

Pour démontrer sa compétence, le stagiaire doit **exploiter un langage de programmation structurée** selon les conditions, les critères et les précisions qui suivent.

CONDITIONS D'ÉVALUATION

- Individuellement ;
- Travail effectué à partir :
 - ✓ d'algorithmes ou d'organigrammes fournis à l'avance ;
 - ✓ d'une étude de cas et mise en situation.
- Travail effectué à l'aide :
 - ✓ d'un micro-ordinateur ;
 - ✓ d'un langage de programmation structurée.

CRITÈRES GÉNÉRAUX DE PERFORMANCE

- Utilisation des instructions et des structures appropriées ;
- Vérification rigoureuse du travail ;
- Fonctionnement correct du programme ;
- Sauvegarde appropriée des données ;
- Documentation correcte du programme.

OBJECTIF OPÉRATIONNEL

(Suite)

PRECISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU

CRITERES PARTICULIERS DE PERFORMANCE

- | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A. Traduire les instructions de base de l'algorithme à l'aide d'un environnement de développement procédural | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Écriture correcte du code des instructions de base ; ▪ Respect des règles syntaxiques. |
| B. Traduire les structures complexes | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Écriture correcte du code de manipulation des tableaux ; ▪ Écriture correcte du code de manipulation des enregistrements ; ▪ Respect des règles syntaxiques. |
| C. Optimiser le programme | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilisation correcte des fonctions et procédures ; ▪ Exploitation correcte des fonctions et procédures ; ▪ Respect des règles syntaxiques. |
| D. Manipuler les fichiers de données | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Déclaration correcte des fichiers de données ; ▪ Sauvegarde correcte des données ; ▪ Restitution correcte des données. |
| E. Tester et documenter le programme | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Application d'une démarche méthodique de vérification ; ▪ Compilation du programme source ; ▪ Détection complète des erreurs de syntaxe, de logique et d'exécution ; ▪ Correction juste des erreurs ; ▪ Exécution du programme ; ▪ Consignation précise des informations permettant de comprendre le programme. |
| F. Générer des disquettes d'installation | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Préparation correcte des disquettes d'installation ; ▪ Rédaction de directives justes et complètes en ce qui concerne l'installation et l'utilisation du programme. |

MODULE 15 : COMMUNICATION EN ANGLAIS DANS UN CONTEXTE DE TRAVAIL

Code : TRI-15

Durée : 45

OBJECTIF OPERATIONNEL

COMPORTEMENT ATTENDU

Pour démontrer sa compétence, le stagiaire doit **communiquer en Anglais dans un contexte de travail** selon les conditions, les critères et les précisions qui suivent.

CONDITIONS D'EVALUATION

- Individuellement ;
- Travail effectué à partir de :
 - ✓ de formulaires, d'ouvrages de référence, de documents techniques et d'une banque de connaissances en anglais dans un contexte propre au domaine informatique ;
 - ✓ de consignes du formateur.
- Travail effectué à l'aide :
 - ✓ de dictionnaire et de documents de grammaire ;
 - ✓ de logiciels de traitement de texte en anglais d'appareils de télécommunication selon le programme (téléphone, Internet).

CRITERES GENERAUX DE PERFORMANCE

- Vocabulaire approprié à la situation de travail ;
- Clarté de l'élocution ;
- Niveau de langage approprié à la situation ;
- Rythme de conversation approprié ;
- Utilisation efficace des outils de référence ;
- Exploitation efficace de formulaires, d'ouvrages de référence, de documents techniques et d'une banque de connaissances en anglais dans un contexte propre au domaine informatique ;
- Utilisation judicieuse de la terminologie appropriée.

OBJECTIF OPERATIONNEL
(Suite)

PRÉCISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU	CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE
A. Utiliser le vocabulaire de la langue anglaise selon la fonction de travail	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vocabulaire approprié ; ▪ Compréhension adéquate de la signification des mots ; ▪ Identification pertinente des mots-clés ; ▪ Respect de l'orthographe ; ▪ Vocabulaire adapté à la fonction de travail.
B. Conjuguer les verbes couramment utilisés dans les temps présent, futur et passé	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Respect de la grammaire ; ▪ Utilisation appropriée des temps de verbes.
C. Utiliser des expressions simples et courantes	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilisation correcte des expressions adaptées à la situation ; ▪ Utilisation pertinence des mots-clés ; ▪ Utilisation appropriée des formules d'usage.
D. Construire des phrases simples	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilisation appropriée du vocabulaire ; ▪ Utilisation appropriée des temps du verbe ; ▪ Rédaction de phrases complètes et articulées.
E. Converser en Anglais dans des situations courantes de la fonction de travail	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Clarté de l'élocution ; ▪ Interprétation juste des demandes ; ▪ Justesse des réponses ; ▪ Vérification appropriée de la compréhension de la clientèle ; ▪ Phrases adaptées à la situation ; ▪ Questions claires et pertinentes ; ▪ Clarté des demandes de renseignements ; ▪ Clarté des réponses aux demandes de renseignements ; ▪ Formulation d'explications claires, concises et cohérentes ; ▪ Respect des convenances ; ▪ Application correcte du protocole téléphonique.

OBJECTIF OPERATIONNEL

(Suite)

PRÉCISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU**CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE**

F. Effectuer des demandes de renseignements auprès de fournisseurs et de manufacturiers

- Clarté des demandes formulées auprès des fournisseurs ;
- Interprétation juste des réponses des fournisseurs ;
- Respect des convenances ;
- Clarté de l'élocution ;
- Interprétation juste de la documentation technique.

G. Rédiger des documents simples liés au soutien informatique

- a. notes et directives à l'intention de la clientèle ;
- b. comptes rendus.

- Clarté et cohérence de la rédaction ;
- Niveau de langage approprié à la clientèle ;
- Utilisation correcte des mots-clés ,
- Respect des règles d'orthographe et de grammaire ,
- Présence de tous les éléments pertinents.

MODULE 16 : ARCHITECTURE ET FONCTIONNEMENT D'UN RÉSEAU INFORMATIQUE

Code : TRI-16

Durée : 75 h

OBJECTIF OPÉRATIONNEL

COMPORTEMENT ATTENDU

Pour démontrer sa compétence, le stagiaire doit **analyser l'architecture et le fonctionnement d'un réseau informatique** selon les conditions, les critères et les précisions qui suivent.

CONDITIONS D'ÉVALUATION

- Individuellement ;
- Travail effectué à partir :
 - ✓ de mises en situation et d'études de cas représentatives du milieu du travail ;
 - ✓ de directives fournies par le formateur.
- Travail effectué à l'aide :
 - ✓ de deux ordinateurs ;
 - ✓ d'un commutateur ;
 - ✓ d'un modem ;
 - ✓ d'un panneau de brassage ;
 - ✓ d'accessoires de câblage ;
 - ✓ de documents pertinents (manuels de référence appropriés, guide d'utilisation) ;
 - ✓ des outils et des utilitaires dédiés à l'analyse des couches d'un réseau.

CRITÈRES GÉNÉRAUX DE PERFORMANCE

- Utilisation des commandes appropriées ;
- Utilisation appropriée des outils de référence ;
- Utilisation appropriée des outils et utilitaires ;
- Respect des consignes et du temps alloué ;
- Respect des règles d'utilisation de l'équipement et du matériel informatique ;
- Respect des précautions concernant l'utilisation du matériel et des logiciels ;
- Rapidité d'exécution.

OBJECTIF OPÉRATIONNEL
(suite)

PRECISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU

CRITERES PARTICULIERS DE PERFORMANCE

- | | |
|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>A. Analyser le rôle de chaque couche des modèles réseaux (OSI et TCP/IP)</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Identification correcte des fonctions de chaque couche du modèle OSI ; ▪ Identification correcte des fonctions de chaque couche du modèle TCP/IP ; ▪ Identification correcte des composants physiques en fonction des couches du modèle OSI ; ▪ Identification correcte des protocoles et des normes en fonction des couches du modèle OSI ; ▪ Utilisation correcte de la terminologie de l'architecture réseau. |
| <p>B. Confectionner des médias de transmission</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Fabrication correcte de câbles paires torsadés droits et croisés ; ▪ Fabrication correcte de câbles Fibre optique. |
| <p>C. Analyser l'architecture d'un réseau Ethernet</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Identification exacte des différentes topologies d'un réseau Ethernet ; ▪ Description exacte de la méthode d'accès dans un réseau Ethernet ; ▪ Identification exacte des caractéristiques des différentes technologies Ethernet. |
| <p>D. Concevoir un plan de câblage structuré</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Identification exacte des différents types de câblage LAN ; ▪ Description exacte des normes EIA TIA 568 A et B ; ▪ Identification correcte des différentes zones de câblage. |
| <p>E. Réaliser un plan d'adressage IP</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Conception appropriée d'un plan d'adressage IP ; ▪ Configuration correcte des nœuds IP d'un réseau. |
| <p>F. Expliquer les Notions de base sur le routage</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Description exacte d'un protocole routé ; ▪ Description exacte d'un protocole de routage ; ▪ Description exacte de la structure d'un paquet IP. |

OBJECTIF OPÉRATIONNEL
(suite)

PRECISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU

CRITERES PARTICULIERS DE PERFORMANCE

G. Analyser les protocoles des couches transport et application de TCP/IP

- Description correcte du fonctionnement de la couche transport ;
- Description correcte du fonctionnement de la couche application.

H. Configurer un modem

- Configuration correcte du rôle de modem ;
- Configuration exacte du débit ;
- Paramétrage correct de la synchronisation.

MODULE 17 : SOUTIEN TECHNIQUE EN MILIEU DE TRAVAIL (STAGE 1)

Code : TRI-17

Durée : 120h

OBJECTIF OPÉRATIONNEL

COMPORTEMENT ATTENDU

Pour démontrer sa compétence, le stagiaire doit **assurer le service à la clientèle en milieu de travail** selon les conditions, les critères et les précisions qui suivent.

CONDITIONS D'ÉVALUATION

- Individuellement ;
- Travail effectué à partir :
 - ✓ d'un programme de stage ;
 - ✓ de directives et de consignes fournies par le formateur et le responsable du stage en entreprise.
- Travail effectué à l'aide :
 - ✓ du cahier de stage ;
 - ✓ du journal de bord ;
 - ✓ de documents pertinents (annuaire des entreprises, fiche de fonction).

CRITÈRES GÉNÉRAUX DE PERFORMANCE

- Respect du programme de stage ;
- Respect des règles de santé et de sécurité au travail ;
- Respect du processus de travail ;
- Travail avec soin et propreté.

OBJECTIF OPÉRATIONNEL
(Suite)

PRECISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU

CRITERES PARTICULIERS DE PERFORMANCE

- | | |
|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>A. Préparer son séjour en milieu de travail</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Justesse des informations et des modalités relatives au stage ; ▪ Choix judicieux des critères de sélection des entreprises ; ▪ Choix approprié des entreprises en mesure de recevoir des stagiaires ; ▪ Démarche adéquate afin d'obtenir une place de stagiaire. |
| <p>B. Observer et réaliser des activités en milieu de travail</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Observation précise du contexte de travail ; ▪ Consignation précise des informations dans le journal de bord ; ▪ Observation juste de diverses facettes du métier ; ▪ Réalisation précise de tâches professionnelles ; ▪ Rédaction et utilisation correcte du journal de bord. |
| <p>C. Rédiger un rapport faisant état des activités exercées</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Rédaction correcte et complète du rapport de stage. |
| <p>D. Comparer les perceptions du métier avec les réalités du milieu</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Justesse de la perception du métier après le stage ; ▪ Discussion pertinente concernant les attitudes et le comportement exigés en milieu de travail. |

MODULE 18 : CONFIGURATION D'UN ROUTEUR

Code : TRI-18

Durée : 75 h

OBJECTIF OPÉRATIONNEL

COMPORTEMENT ATTENDU

Pour démontrer sa compétence, le stagiaire doit **configurer un routeur** selon les conditions, les critères et les précisions qui suivent.

CONDITIONS D'ÉVALUATION

- Individuellement ;
- Travail effectué à partir :
 - ✓ de mises en situation et d'études de cas représentatives du milieu du travail ;
 - ✓ de directives fournies par le formateur.
- Travail effectué à l'aide :
 - ✓ de deux ordinateurs ;
 - ✓ de trois routeurs au moins ;
 - ✓ de deux commutateurs ;
 - ✓ de documents pertinents (manuels de référence appropriés, guide d'utilisation) ;
 - ✓ de logiciels de simulation et de configuration de routeurs ;
 - ✓ des outils et des utilitaires dédiés à l'analyse des couches d'un réseau.

CRITÈRES GÉNÉRAUX DE PERFORMANCE

- Utilisation des commandes appropriées pour l'administration du routeur ;
- Utilisation appropriée des outils de référence ;
- Utilisation appropriée des logiciels de configuration de routeurs, des outils et utilitaires ;
- Respect des consignes et du temps alloué ;
- Respect des règles d'utilisation de l'équipement et du matériel informatique ;
- Respect des précautions concernant l'utilisation du matériel et des logiciels ;
- Rapidité d'exécution.

OBJECTIF OPÉRATIONNEL
(Suite)

PRÉCISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU

CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE

- | | |
|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A. Configurer un routeur | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Activation correcte des protocoles de routage ; ▪ Configuration correcte des paramètres généraux du routeur ; ▪ Configuration correcte des interfaces ; ▪ Sauvegarde correcte de la configuration. |
| B. Administrer le routeur à l'aide des commandes du système d'exploitation | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilisation appropriée des commandes du système d'exploitation ; ▪ Sauvegarde, restauration et mise à niveau du système d'exploitation. |
| C. Implanter les protocoles de routage à vecteur de distance | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Description correcte du Routage à vecteur de distance ; ▪ Description correcte du protocole RIP ; ▪ Description correcte du protocole IGRP ; ▪ Configuration correcte du protocole RIP ; ▪ Configuration correcte du protocole IGRP. |
| D. Analyser les Messages de contrôle et d'erreur TCP/IP | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Interprétation correcte des différents types de messages ICMP. |
| E. Effectuer le dépannage de base d'un routeur | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Application correcte des commandes de débogage ; ▪ Restauration correcte des mots de passe perdus ; ▪ Restauration correcte de configuration à partir de différentes sources. |
| F. Appliquer les Listes de contrôle d'accès | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Application correcte des listes de contrôle d'accès sur une interface d'un routeur. |
| G. Documenter l'intervention | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Consignation juste, précise et complète de l'information sur chacune des interventions effectuées. |

MODULE 19 : CONCEPTION DE RÉSEAUX LOCAUX COMMUTÉS

Code : TRI-19

Durée : 75 h

OBJECTIF OPÉRATIONNEL

COMPORTEMENT ATTENDU

Pour démontrer sa compétence, le stagiaire doit **planifier l'implantation d'un réseau informatique** selon les conditions, les critères et les précisions qui suivent.

CONDITIONS D'ÉVALUATION

- Individuellement ;
- Travail effectué à partir :
 - ✓ d'étude de cas et de mise en situation représentative du milieu de travail ;
 - ✓ de consignes du formateur.
- Travail effectué à l'aide :
 - ✓ d'un poste de travail fonctionnel, autonome ou relié en réseau ;
 - ✓ de deux ordinateurs ;
 - ✓ de deux commutateurs ;
 - ✓ d'un concentrateur ;
 - ✓ de trois routeurs au moins ;
 - ✓ d'accessoires de câblage ;
 - ✓ des outils et des utilitaires dédiés à l'analyse des couches d'un réseau ;
 - ✓ de documents pertinents (manuels de référence appropriés, guide d'utilisation) ;
 - ✓ de logiciels de simulation et de configuration.

CRITÈRES GÉNÉRAUX DE PERFORMANCE

- Maîtrise des logiciels de simulation et de configuration ;
- Respect des consignes et du temps alloué ;
- Utilisation des commandes appropriées ;
- Utilisation appropriée des outils de référence ;
- Respect des règles d'utilisation de l'équipement et du matériel informatique ;
- Respect des précautions concernant l'utilisation du matériel et des logiciels ;
- Rapidité d'exécution.

OBJECTIF OPÉRATIONNEL (Suite)

PRECISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU

CRITERES PARTICULIERS DE PERFORMANCE

- | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>A. Établir un plan d'adressage IP sans classe</p> <p>B. Configurer un routeur avec le protocole de routage OSPF</p> <p>C. Configurer un commutateur</p> <p>D. Configurer des réseaux locaux virtuels</p> <p>E. Configurer le protocole VTP</p> <p>F. Planifier et concevoir un réseau local commuté</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Conception correcte d'un plan d'adressage IP sans classes. ▪ Activation correcte du protocole de routage OSPF ; ▪ Configuration correcte du routeur avec le protocole de routage OSPF. ▪ Configuration correcte des paramètres généraux du commutateur ; ▪ Configuration correcte des interfaces ; ▪ Sauvegarde correcte de la configuration. ▪ Activation correcte du protocole spanning tree ; ▪ Identification correcte des différents types de VLAN ; ▪ Configuration correcte des VLAN sur un commutateur. ▪ Mise en œuvre correcte du protocole VTP. ▪ Analyse juste et détaillée du mandat ; ▪ Pertinence de la collecte de données complémentaires ; ▪ Respect des règles de planification et de conception d'un réseau local commuté ; ▪ Respect des normes de câblage ; ▪ Respect des règles d'élaboration du plan d'adressage IP ; ▪ Respect des exigences formulées dans le mandat en rapport à la sécurité et à la performance du réseau ; ▪ Choix judicieux des équipements passifs et actifs ; ▪ Élaboration correcte des schémas ; ▪ Configuration correcte et opérationnelle des éléments suivants dans un contexte de réseaux locaux commutés : <ul style="list-style-type: none"> ✓ routeurs (configuration globale) ; ✓ protocoles de routage ; ✓ commutateurs (configuration globale) ; ✓ Réseaux locaux virtuels ; ✓ listes de contrôle d'accès. |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

OBJECTIF OPÉRATIONNEL
(Suite)

PRECISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU

CRITERES PARTICULIERS DE PERFORMANCE

- G. Rédiger une proposition d'implantation d'un réseau local commuté
- Respect des consignes de rédaction du rapport de conception d'un réseau local commuté.

MODULE 20 : INSTALLATION DE SERVEURS

Code : TRI-20

Durée : 120 h

OBJECTIF OPÉRATIONNEL

COMPORTEMENT ATTENDU

Pour démontrer sa compétence, le stagiaire doit **monter un serveur** selon les conditions, les critères et les précisions qui suivent.

CONDITIONS D'ÉVALUATION

- Individuellement ;
- Travail effectué à partir :
 - ✓ d'une étude de cas, d'un scénario de demande de la clientèle ou d'une mise en situation représentative du milieu de travail ;
 - ✓ des consignes du formateur ;
 - ✓ d'un plan de réseau.
- Travail effectué à l'aide :
 - ✓ d'un poste de travail fonctionnel, pouvant recevoir un système d'exploitation réseau et jouer le rôle de serveur ;
 - ✓ d'un poste de travail utilisant des systèmes d'exploitation variés et jouant le rôle de la station de travail à relier au réseau ;
 - ✓ d'un système d'exploitation courant pour poste de travail ;
 - ✓ d'un système d'exploitation réseau courant ;
 - ✓ de logiciels réseaux, d'outils et d'utilitaires ;
 - ✓ de documents pertinents (manuels de référence appropriés, guide d'utilisation, manuels et schémas).

CRITÈRES GÉNÉRAUX DE PERFORMANCE

- Respect de la démarche d'installation ;
- Rapidité d'exécution de la tâche d'installation ;
- Utilisation judicieuse des aides en ligne et des sources de référence ;
- Documentation précise de l'installation ;
- Utilisation correcte de la terminologie appropriée ;
- Manipulation soigneuse des composants ;
- Manipulation correcte du système d'exploitation réseau ;
- Création et paramétrage corrects des comptes d'utilisateurs et de groupes.

MODULE 20 : INSTALLATION DE SERVEURS

Code : TRI-20

Durée : 120 h

OBJECTIF OPÉRATIONNEL

(Suite)

- Partage approprié des ressources réseaux (imprimantes, fichiers, dossiers et périphériques de stockage de masse) ;
- Liaison correcte d'une station de travail au serveur ;
- Installation correcte de logiciels sur le serveur ;
- Respect des règles de sécurité des équipements informatiques et des normes électriques.

CHAMP D'APPLICATION

- Serveurs possédant les systèmes d'exploitation réseaux courants commercial (Microsoft Windows) et open source (Linux) ;
- Le système d'exploitation Linux est robuste. Il inclut les fonctionnalités d'UNIX et dispose d'un choix très riche de logiciels libres associés, capable de fournir des services de réseaux hautement performants. La qualité des logiciels Linux en fait un produit économique, fiable, offrant une plate-forme informatique maîtrisée adaptée à l'environnement des serveurs d'entreprise.

OBJECTIF OPÉRATIONNEL
(Suite)

PRECISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU

CRITERES PARTICULIERS DE PERFORMANCE

- | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>A. Analyser la demande</p> <p>B. Déterminer le matériel et le logiciel nécessaires pour réaliser l'installation du serveur</p> <p>C. Installer un système d'exploitation réseau</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Analyse judicieuse de l'objet et de la complexité de la demande ; ▪ Détermination juste de la nature des services à offrir ; ▪ Détermination juste des actions à entreprendre.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Interprétation judicieuse de l'information technique ; ▪ Choix judicieux du système d'exploitation réseau en fonction de la demande, des caractéristiques de l'environnement informatique et des normes de l'entreprise ; ▪ Relevé exact des caractéristiques de la configuration matérielle du serveur à installer ; ▪ Détermination correcte des paramètres nécessaires (BIOS et pilotes de périphériques) lors de l'installation du système d'exploitation.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Préparation correcte du matériel ; ▪ Installation et configuration correctes de la carte réseau dans le serveur ; ▪ Application correcte des procédures d'installation : <ul style="list-style-type: none"> ✓ Automatisée ; ✓ personnalisée. ▪ Installation correcte du système d'exploitation serveur ; ▪ Configuration correcte de l'environnement du système d'exploitation réseau ; ▪ Préparation correcte du disque dur en ce qui concerne : <ul style="list-style-type: none"> ✓ le choix judicieux du nombre et de type de partitions à utiliser ; ✓ le formatage ; ✓ la gestion des volumes ; ✓ l'installation des systèmes de fichiers. ▪ Respect des procédures d'installation fournies par le manufacturier ; ▪ Identification correcte de la séquence de démarrage et d'arrêt du système d'exploitation ; ▪ Mise à jour correcte du système d'exploitation. |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

OBJECTIF OPÉRATIONNEL (Suite)

PRECISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU

CRITERES PARTICULIERS DE PERFORMANCE

- | | |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>D. Connecter le poste de travail client au serveur</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Installation et configuration correctes de la carte réseau ; ▪ Installation et configuration du logiciel client et de l'émulation de terminal en fonction du système d'exploitation présent sur le poste ; ▪ Installation et configuration correctes des protocoles de communication. |
| <p>E. Installer des logiciels version réseau sur le serveur</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Respect des procédures d'installation de la version réseau du logiciel ; ▪ Configuration correcte des logiciels d'application et de services sur le serveur. |
| <p>F. Créer des comptes d'utilisateurs et de groupes</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Application correcte des procédures de création des comptes d'utilisateurs et de groupes ; ▪ Assignation correcte des droits d'accès et autorisations relatives aux ressources informatiques du réseau ; ▪ Paramétrage correct des profils de compte ; ▪ Respect minutieux des normes de l'entreprise. |
| <p>G. Partager des ressources sur le réseau</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Partage effectif des ressources matérielles et logicielles ; ▪ Attribution appropriée des droits et des autorisations aux ressources ; ▪ Configuration correcte de l'audit des ressources. |
| <p>H. Implanter des mesures de sécurité de base</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mise en œuvre efficace de mesures de sécurité simples pour protéger le serveur et l'environnement réseau. |
| <p>I. Mettre en œuvre la tolérance de panne</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mise en œuvre efficace de mesures simples de tolérance de panne ; ▪ Respect minutieux des normes de l'entreprise. |

OBJECTIF OPÉRATIONNEL (Suite)

PRECISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU

CRITERES PARTICULIERS DE PERFORMANCE

- | | |
|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>J. Optimiser les performances du serveur</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mise en œuvre adéquate des utilitaires intégrés au système d'exploitation réseau pour l'observation des événements ; ▪ Mise en œuvre adéquate des utilitaires intégrés au système d'exploitation réseau pour l'analyse des performances ; ▪ Interprétation correcte des informations fournies par les utilitaires ; ▪ Optimisation effective des performances du serveur. |
| <p>K. Dépanner le serveur</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Résolution efficace des problèmes d'installation relevés. |
| <p>L. Vérifier l'efficacité de l'installation</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Vérification appropriée de l'efficacité de l'ensemble de l'installation ; ▪ Vérification régulière auprès des clients quant à leur satisfaction par rapport au service ; ▪ Application correcte d'une méthode de suivi de son travail. |
| <p>M. Documenter l'information sur l'installation</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Consignation juste, précise et complète de l'information sur chacune des interventions effectuées ; ▪ Mise à jour précise de l'inventaire et du plan de réseau. |

MODULE 21 : ADMINISTRATION DE RÉSEAUX INFORMATIQUES

Code : TRI-21

Durée : 120 h

OBJECTIF OPÉRATIONNEL

COMPORTEMENT ATTENDU

Pour démontrer sa compétence, le stagiaire doit **assurer la gestion d'un réseau informatique** selon les conditions, les critères et les précisions qui suivent.

CONDITIONS D'ÉVALUATION

- Individuellement ;
- Travail effectué à partir :
 - ✓ d'une étude de cas, d'un scénario de demande de la clientèle ou d'une mise en situation représentative du milieu de travail ;
 - ✓ des consignes du formateur ;
 - ✓ d'un plan de réseau.
- Travail effectué à l'aide :
 - ✓ d'un poste de travail fonctionnel, pouvant recevoir un système d'exploitation réseau et jouer le rôle de serveur ;
 - ✓ d'un poste de travail utilisant des systèmes d'exploitation variés et jouant le rôle de la station de travail à relier au réseau ;
 - ✓ d'un système d'exploitation courant pour poste de travail ;
 - ✓ d'un système d'exploitation réseau courant ;
 - ✓ de logiciels réseaux, d'outils et d'utilitaires ;
 - ✓ de documents pertinents (manuels de référence appropriés, guide d'utilisation, manuels et schémas).

CRITÈRES GÉNÉRAUX DE PERFORMANCE

- Respect de la démarche d'administration ;
- Rapidité d'exécution des tâches d'administration ;
- Implantation correcte des services d'annuaires ;
- Implantation correcte des services réseaux (DNS, DHCP ...) ;
- Utilisation efficace des commandes et des utilitaires d'administration du système d'exploitation réseau ;
- Utilisation correcte de la terminologie appropriée ;
- Utilisation judicieuse des aides en ligne et des sources de référence ;

MODULE 21 : ADMINISTRATION DE RÉSEAUX INFORMATIQUES

Code : TRI-21

Durée : 120 h

OBJECTIF OPÉRATIONNEL

(Suite)

- Documentation précise de l'installation ;
- Respect des règles de sécurité des équipements informatiques et des normes électriques ;
- Application correcte d'une méthode de suivi de son travail ;
- Adaptation rapide et judicieuse de sa planification en fonction des situations imprévues ;
- Adaptation appropriée de son approche aux différentes situations et personnes ;
- Manifestation d'autonomie, de disponibilité, de débrouillardise et de maîtrise de soi ;
- Manifestation du sens des responsabilités.

CHAMP D'APPLICATION

- Serveurs possédant les systèmes d'exploitation réseaux courants commercial (Microsoft Windows) et open source (Linux).

OBJECTIF OPÉRATIONNEL (Suite)

PRECISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU	CRITERES PARTICULIERS DE PERFORMANCE
A. Analyser la demande	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Distinction juste des utilisations du réseau par la clientèle ; ▪ Analyse judicieuse de l'objet et de la complexité de la demande ; ▪ Détermination juste des actions à entreprendre.
B. Organiser son travail	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Détermination juste de la nature des services à offrir ; ▪ Détermination juste du degré d'urgence et de l'ordre de priorité des demandes ; ▪ Détermination appropriée du temps à allouer à chacune des interventions ; ▪ Établissement d'un calendrier approprié des tâches à effectuer à court et à moyen terme.
C. Implémenter un service de résolution de nom DNS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mise en œuvre et paramétrage corrects d'un service de résolution de nom DNS : <ul style="list-style-type: none"> ✓ configuration correcte des zones DNS ; ✓ paramétrage correct des mises à jours dynamique ; ✓ configuration correcte du client DNS ; ✓ utilisation correcte d'outil de surveillance et de maintenance du service DNS ; ✓ utilisation correcte des utilitaires de dépannage du service DNS.
D. Implanter un service d'annuaire	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mise en œuvre efficace d'un service d'annuaire : <ul style="list-style-type: none"> ✓ création correcte du contrôleur de domaine selon les exigences ; ✓ intégration réussie du DNS dans le service d'annuaire ; ✓ création correcte des unités organisationnelles selon les spécifications exigées ; ✓ création correcte des comptes d'utilisateurs et des groupes d'utilisateurs selon les spécifications exigées ; ✓ création correcte des objets de stratégie de groupe. ▪ Utilisation correcte d'outil de surveillance et de maintenance du service d'annuaire ; ▪ Utilisation correcte des utilitaires de dépannage du service d'annuaire.

OBJECTIF OPÉRATIONNEL (Suite)

PRECISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU	CRITERES PARTICULIERS DE PERFORMANCE
E. Implanter l'allocation de l'adressage IP à l'aide du protocole DHCP	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mise en œuvre efficace de l'allocation de l'adressage IP à l'aide du protocole DHCP : <ul style="list-style-type: none"> ✓ allocation correcte des plages d'adresses IP ; ✓ configuration correcte des restrictions d'adresses ; ✓ configuration correcte de la durée du bail. ▪ Utilisation correcte d'outil de surveillance et de maintenance du service DHCP ; ▪ Utilisation correcte des utilitaires de dépannage du service DHCP.
F. Implanter le routage	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mise en œuvre et paramétrage corrects du routage ; <ul style="list-style-type: none"> ✓ configuration correcte du protocole de routage ; ✓ utilisation correcte des utilitaires de surveillance et de maintenance des tables de routage.
G. Implanter la résolution de noms NetBIOS à l'aide du service WINS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mise en œuvre et paramétrage corrects de la résolution de noms NetBIOS à l'aide du service WINS : <ul style="list-style-type: none"> ✓ déclaration correcte des enregistrements dans le service WINS ; ✓ intégration réussie du service WINS et du service DNS.
H. Protéger le trafic réseau à l'aide d'IPSec et de certificats	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Protection efficace du trafic réseau à l'aide d'IPSec : <ul style="list-style-type: none"> ✓ déploiement réussi d'IPSec ; ✓ création correcte de certificats de sécurité.
I. Configurer l'accès réseau distant	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mise en œuvre efficace de l'accès réseau à distance : <ul style="list-style-type: none"> ✓ accès réussi au réseau à l'aide d'une connexion VPN ; ✓ accès réussi au serveur à l'aide d'un terminal logique ; ✓ utilisation correcte d'utilitaires de connexion à distance.
J. Vérifier l'efficacité de l'installation	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vérification appropriée de l'efficacité de l'ensemble de l'installation ; ▪ Résolution efficace des problèmes d'installation relevés ; ▪ Vérification régulière auprès des clients quant à leur satisfaction par rapport au service ; ▪ Application correcte d'une méthode de suivi de son travail.

OBJECTIF OPÉRATIONNEL
(Suite)

PRECISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU

CRITERES PARTICULIERS DE PERFORMANCE

- K. Documenter les interventions effectuées
- Consignation juste, précise et complète de l'information sur chacune des interventions effectuées ;
 - Mise à jour précise de l'inventaire et du plan de réseau.

MODULE 22 : SUPERVISION DE RÉSEAUX INFORMATIQUES

Code : TRI-22

Durée : 30 h

OBJECTIF OPÉRATIONNEL

COMPORTEMENT ATTENDU

Pour démontrer sa compétence, le stagiaire doit **superviser le fonctionnement d'un réseau informatique** selon les conditions, les critères et les précisions qui suivent.

CONDITIONS D'ÉVALUATION

- Individuellement ;
- Travail effectué à partir :
 - ✓ d'une mise en situation représentative du milieu de travail ;
 - ✓ de directives fournies par le formateur.
- Travail effectué à l'aide :
 - ✓ d'un ordinateur lié à un réseau ;
 - ✓ de logiciels de supervision de réseau ;
 - ✓ de logiciels de traitement de texte et tableurs ;
 - ✓ de documents pertinents : manuels de référence appropriés, guide d'utilisation et schémas.

CRITÈRES GÉNÉRAUX DE PERFORMANCE

- Application correcte des procédures de supervision d'un réseau ;
- Utilisation appropriée des logiciels de supervision et de monitoring ;
- Interprétation correcte des informations recueillies ;
- Respect des consignes et du temps alloué ;
- Respect des règles d'utilisation de l'équipement et du matériel informatique ;
- Utilisation de commandes appropriées ;
- Rapidité d'exécution.

OBJECTIF OPÉRATIONNEL
(Suite)

PRECISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU	CRITERES PARTICULIERS DE PERFORMANCE
A. Utiliser les outils d'analyse et de surveillance	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sélection judicieuse de l'outil approprié au besoin d'analyse ou de surveillance ; ▪ Utilisation correcte de l'outil d'analyse et de surveillance ; ▪ Reconnaissance correcte de la nature de l'information fournie par l'outil utilisé.
B. Interpréter les valeurs des indicateurs	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lecture exacte des valeurs numériques et graphiques ; ▪ Interprétation juste de la valeur des indicateurs ; ▪ Détection correcte des écarts de valeur ; ▪ Détection correcte des irrégularités de fonctionnement.
C. Appliquer une procédure d'intervention	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sélection juste de la procédure à appliquer ; ▪ Adaptation appropriée d'une procédure existante ; ▪ Pertinence et justesse des recommandations formulées ; ▪ Exécution correcte de la procédure d'intervention retenue ; ▪ Vérification minutieuse des résultats obtenus ; ▪ Consignation méthodique, précise et complète de l'information.
D. Établir une nouvelle procédure d'intervention	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pertinence de l'établissement d'une nouvelle procédure d'intervention ; ▪ Établissement correct de la nouvelle procédure en fonction des besoins de supervision ; ▪ Rédaction méthodique, précise et complète de la nouvelle procédure.

MODULE 23 : DIAGNOSTIC ET RÉOLUTION DE PROBLÈMES

Code : TRI-23

Durée : 60 h

OBJECTIF OPÉRATIONNEL

COMPORTEMENT ATTENDU

Pour démontrer sa compétence, le stagiaire doit **diagnostiquer et résoudre les problèmes d'un réseau informatique** selon les conditions, les critères et les précisions qui suivent.

CONDITIONS D'ÉVALUATION

- Individuellement ;
- Travail effectué à partir :
 - ✓ d'une mise en situation ou d'un scénario de pannes ;
 - ✓ de directives fournies par le formateur.
- Travail effectué à l'aide :
 - ✓ d'un poste de travail fonctionnel, pouvant recevoir un système d'exploitation réseau et jouer le rôle de serveur ;
 - ✓ d'un poste de travail utilisant des systèmes d'exploitation variés et jouant le rôle de la station de travail à relier au réseau ;
 - ✓ d'un routeur ;
 - ✓ d'un commutateur ou d'un concentrateur ;
 - ✓ d'accessoires de câblage ;
 - ✓ d'un système d'exploitation courant pour poste de travail ;
 - ✓ d'un système d'exploitation réseau courant ;
 - ✓ de logiciels réseaux, d'outils et d'utilitaires dédiés au dépannage ;
 - ✓ de documents pertinents (manuels de référence appropriés, guide d'utilisation, manuels et schémas).

CRITÈRES GÉNÉRAUX DE PERFORMANCE

- Rapidité d'exécution ;
- Respect des procédures ;
- Efficacité du dépannage ;
- Utilisation correcte de la terminologie appropriée ;
- Utilisation judicieuse des aides en ligne et des sources de référence ;
- Application correcte d'une méthode de suivi de son travail.

OBJECTIF OPÉRATIONNEL (Suite)

PRECISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU	CRITERES PARTICULIERS DE PERFORMANCE
A. Analyser les demandes	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Interprétation juste des demandes ; ▪ Collecte de données complémentaires pertinentes en vue de préciser la nature du problème ; ▪ Détermination logique des priorités en fonction de l'urgence des demandes et des conséquences négatives pour l'entreprise ; ▪ Efficacité de la communication.
B. Diagnostiquer et résoudre les problèmes de la couche 1	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identification correcte des problèmes et solutions au niveau du média de transmission ; ▪ Identification correcte des problèmes et solutions au niveau émetteur récepteur ; ▪ Identification correcte de problèmes et solutions au niveau de l'infrastructure de câblage ; ▪ Détermination juste des interventions appropriées à effectuer ; ▪ Identification juste des problèmes d'alimentation électrique et mise à la terre ; ▪ Application adéquate de mesures correctives.
C. Diagnostiquer et résoudre les problèmes de la couche 2	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identification correcte des interfaces séries mal configurées ; ▪ Identification correcte des interfaces Ethernet mal configurées ; ▪ Détermination juste des problèmes d'encapsulation inappropriée ; ▪ Diagnostic correct des problèmes liés à la bande passante ; ▪ Application adéquate de mesures correctives.
D. Diagnostiquer et résoudre les problèmes de la couche 3	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identification correcte des problèmes liés à la couche réseau ; ▪ Identification correcte des problèmes au niveau des protocoles de couche réseau ; ▪ Identification correcte des problèmes liés à l'adressage IP ; ▪ Interprétation correcte des messages d'erreur ; ▪ Application adéquate de mesures correctives.

OBJECTIF OPÉRATIONNEL (Suite)

PRECISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU

CRITERES PARTICULIERS DE PERFORMANCE

- | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>E. Diagnostiquer et résoudre les problèmes des couches 4, 5,6 et 7</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Détermination juste des problèmes liés à la configuration des services et protocoles applicatifs ; ▪ Utilisation correcte de la procédure d'identification de la couche d'origine de problèmes à partir de la couche 4 jusqu'à la couche 7 ; ▪ Identification correcte des problèmes liés à la résolution de noms FQDN ; ▪ Application adéquate de mesures correctives. |
| <p>F. Proposer un plan de maintenance préventive du réseau</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Élaboration d'un plan de maintenance préventive pertinent. |
| <p>G. Proposer une série de mesures visant à optimiser les performances du réseau</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Proposition de mesures adéquates pour optimiser le fonctionnement du réseau ; ▪ Choix judicieux du scénario répondant le mieux au besoin d'évolution et respectant les limites budgétaires ; ▪ Évaluation juste des effets engendrés par le scénario retenu ; ▪ Pertinence de consultations auprès des personnes en cause. |
| <p>H. Documenter l'intervention</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Consignation juste, précise et complète de l'information sur chacune des interventions effectuées ; ▪ Rédaction exacte des rapports d'intervention. |

MODULE 24 : NOTIONS DE SÉCURITÉ DES RÉSEAUX INFORMATIQUES

Code : TRI-24

Durée : 60h

OBJECTIF OPÉRATIONNEL

COMPORTEMENT ATTENDU

Pour démontrer sa compétence, le stagiaire doit **assurer la sécurité des éléments physiques et logiques d'un réseau informatique** selon les conditions, les critères et les précisions qui suivent.

CONDITIONS D'ÉVALUATION

- Individuellement ;
- Travail effectué à partir :
 - ✓ -de directives fournies par le formateur ;
 - ✓ d'une étude de cas.
- Travail effectué à l'aide :
 - ✓ d'un micro-ordinateur lié en réseau ;
 - ✓ de logiciels de sécurité réseau.

CRITÈRES GÉNÉRAUX DE PERFORMANCE

- Respect des consignes et du temps alloué ;
- Mise en œuvre des actions appropriées pour sécuriser le réseau ;
- Respect des règles d'utilisation de l'équipement et du matériel informatiques ;
- Utilisation correcte de la terminologie appropriée ;
- Utilisation judicieuse des aides en ligne et des sources de référence ;
- Application correcte d'une méthode de suivi de son travail.

OBJECTIF OPÉRATIONNEL
(Suite)

PRÉCISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU	CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE
A. Déterminer les risques susceptibles de menacer la sécurité réseau	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identification juste des risques d'intrusion physique (locaux et lieux techniques) ; ▪ Détermination juste des risques d'intrusion logique dans le réseau informatique ; ▪ Détermination juste des risques naturels de dysfonctionnement.
B. Corriger les vulnérabilités réseaux	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identification juste des vulnérabilités réseaux ; ▪ Exécution correcte des opérations de correction des vulnérabilités réseaux ; ▪ Utilisation efficace d'un logiciel pour scanner les ports et pour la détection d'intrus.
C. Assurer la confidentialité des données	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mise en place juste des moyens permettant d'assurer la confidentialité des données.
D. Assurer l'intégrité des données	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mise en place juste des moyens permettant d'assurer l'intégrité des données.
E. Assurer la disponibilité des données	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Détermination juste de l'information devant faire l'objet de l'exécution des copies de sécurité ; ▪ Respect des étapes de vérification préalables à la sauvegarde des données ; ▪ Application rigoureuse de la procédure de l'évaluation des données ; ▪ Évaluation judicieuse des résultats de la sauvegarde ; ▪ Résolution efficace des problèmes de sauvegarde ; ▪ Consignation méthodique et précise des résultats de sauvegarde.

OBJECTIF OPÉRATIONNEL
(Suite)

PRÉCISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU

CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE

- | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>F. Assurer la sécurité des composants réseaux</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sécurisation juste et totale du DNS ; ▪ Sécurisation juste et totale du DHCP ; ▪ Sécurisation juste et totale du FTP ; ▪ Sécurisation juste et totale du Serveur Web. |
| <p>G. Identifier les caractéristiques principales du modèle CobiT (Control Objectives for Business & Related Technology) dans le cadre de l'audit des systèmes d'information</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Description juste des domaines et des processus relevant du modèle CobiT et de leurs caractéristiques principales. |
| <p>H. Identifier les caractéristiques principales de la méthode MEHARI (Méthode Harmonisée d'Analyse des Risques) dans le cadre de l'analyse des risques liés à la sécurité des systèmes d'information</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Description juste des domaines d'application de la méthode MEHARI et de ses caractéristiques principales. |
| <p>I. Documenter l'intervention</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Consignation juste, précise et complète de l'information sur chacune des interventions effectuées ; ▪ Rédaction exacte des rapports d'intervention. |

MODULE 25 : INTRODUCTION À L'IMPLANTATION DE RÉSEAUX INFORMATIQUES INTERCONNECTÉS

Code : TRI-25

Durée : 75 h

OBJECTIF OPÉRATIONNEL

COMPORTEMENT ATTENDU

Pour démontrer sa compétence, le stagiaire doit **implanter les technologies propres aux réseaux longue distance** selon les conditions, les critères et les précisions qui suivent.

CONDITIONS D'ÉVALUATION

- Individuellement ;
- Travail effectué à partir :
 - ✓ d'étude de cas ou d'une mise en situation représentative du milieu de travail ;
 - ✓ de consignes du formateur.
- Travail effectué à l'aide :
 - ✓ d'un ordinateur ;
 - ✓ d'un commutateur ;
 - ✓ d'un concentrateur ;
 - ✓ de deux routeurs ;
 - ✓ d'accessoires de câblage ;
 - ✓ de documents pertinents (manuels de référence appropriés, guide d'utilisation) ;
 - ✓ de logiciels de simulation et de configuration.

CRITÈRES GÉNÉRAUX DE PERFORMANCE

- Application correcte des règles de conception d'un réseau étendu ;
- Configuration correcte des services DHCP, NAT et PAT dans un routeur ;
- Maîtrise des protocoles WAN ;
- Respect des consignes et du temps alloué ;
- Utilisation des commandes appropriées ;
- Utilisation appropriée des outils de référence ;
- Respect des règles d'utilisation de l'équipement et du matériel informatique ;
- Respect des précautions concernant l'utilisation du matériel et des logiciels.

OBJECTIF OPÉRATIONNEL
(Suite)

PRECISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU	CRITERES PARTICULIERS DE PERFORMANCE
A. Configurer un routeur avec les technologies NAT et PAT	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Configuration correcte d'un routeur pour mettre en œuvre les fonctions NAT et PAT ; ▪ Identification correcte des commandes utilisées pour vérifier la configuration des fonctions NAT et PAT ; ▪ Vérification appropriée du bon fonctionnement de PAT et NAT.
B. Mettre en œuvre le protocole DHCP sur le routeur	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Configuration correcte de service DHCP ; ▪ Configuration correcte d'un client DHCP ; ▪ Dépannage d'une configuration DHCP ; ▪ Vérification appropriée du bon fonctionnement de DHCP.
C. Décrire les technologies des réseaux étendus (WAN)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identification exacte des éléments liés à la technologie des réseaux étendus.
D. Mettre en œuvre le protocole PPP sur les routeurs	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Configuration correcte du protocole HDLC ; ▪ Configuration correcte de l'encapsulation PPP ; ▪ Configuration correcte des authentifications CHAP et PAP ; ▪ Vérification appropriée du bon fonctionnement du protocole PPP.
E. Mettre en œuvre le protocole RNIS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Configuration correcte des interfaces d'un routeur en RNIS ; ▪ Vérification appropriée du bon fonctionnement de RNIS.
F. Mettre en œuvre le routage à établissement de connexion à la demande (DDR)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Configuration correcte du routage à établissement de connexion à la demande (DDR) ; ▪ Vérification appropriée du bon fonctionnement de DDR.

OBJECTIF OPÉRATIONNEL (Suite)

PRECISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU

CRITERES PARTICULIERS DE PERFORMANCE

- | | |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| G. Configurer des connexions Frame Relay | <ul style="list-style-type: none">▪ Configuration correcte de Frame Relay ;▪ Vérification appropriée du bon fonctionnement de Frame Relay. |
| H. Concevoir un réseau étendu complexe (étude de cas) | <ul style="list-style-type: none">▪ Réalisation de l'étude de cas dans le strict respect des exigences du scénario ;▪ Configuration correcte et opérationnelle des éléments suivants dans un contexte de réseaux étendus :<ul style="list-style-type: none">- NAT ;- DHCP ;- OSPF ;- Frame Relay ;- listes des contrôles d'accès.▪ Soumission d'une documentation détaillée sous la forme prescrite, conformément aux consignes sur les travaux demandés. |

MODULE 26 : INSTALLATION D'APPLICATIONS PROPRES À INTERNET

Code : TRI-26

Durée : 75 h

OBJECTIF OPÉRATIONNEL

COMPORTEMENT ATTENDU

Pour démontrer sa compétence, le stagiaire doit **implanter les technologies propres au réseau Internet** selon les conditions, les critères et les précisions qui suivent.

CONDITIONS D'ÉVALUATION

- Individuellement ;
- Travail effectué à partir :
 - ✓ de directives fournies par le formateur ;
 - ✓ d'une étude de cas et d'examen pratique.
- Travail effectué à l'aide :
 - ✓ de deux micros ordinateurs liés en réseau, l'un jouera le rôle du serveur et l'autre jouera le rôle du client ;
 - ✓ de logiciels de services propres à l'Internet ;
 - ✓ de documents pertinents (manuels de référence appropriés, guide d'utilisation).

CRITÈRES GÉNÉRAUX DE PERFORMANCE

- Respect des consignes et du temps alloué ;
- Mise en œuvre de la configuration appropriée selon le besoin exprimé ;
- Utilisation optimum des ressources du serveur ;
- Respect des règles d'utilisation de l'équipement et du matériel informatique ;
- Rapidité d'exécution.

OBJECTIF OPÉRATIONNEL
(Suite)

PRECISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU

CRITERES PARTICULIERS DE PERFORMANCE

A. Installer un serveur web

- Configuration appropriée pour l'accès simple au site web par défaut ;
- Configuration appropriée pour l'accès aux sites web virtuels ;
- Configuration appropriée pour l'accès sécurisé à un site web.

B. Installer un serveur de transfert de fichiers

- Configuration appropriée pour l'accès simple au site ftp par défaut ;
- Configuration appropriée pour l'accès aux sites ftp virtuels ;
- Configuration appropriée pour l'accès sécurisé à un site ftp.

C. Installer un serveur de messagerie électronique

- Configuration appropriée pour l'envoi et la réception de messages et exploitation des objets destinataires offerts par le logiciel ;
- Configuration adéquate des boîtes aux lettres ;
- Configuration adéquate de la messagerie Internet ;
- Optimisation pertinente du serveur.

D. Installer un serveur proxy

- Configuration appropriée pour un accès sécurisé et optimum d'un réseau local à Internet.

E. Documenter l'intervention

- Consignation juste, précise et complète de l'information sur chacune des interventions effectuées ;
- Rédaction exacte des rapports d'intervention.

MODULE 27 : INITIATION À LA GESTION DE PROJETS INFORMATIQUES

Code : TRI-27

Durée : 30 h

OBJECTIF OPÉRATIONNEL

COMPORTEMENT ATTENDU

Pour démontrer sa compétence, le stagiaire doit **gérer des activités de travail** selon les conditions, les critères et les précisions qui suivent.

CONDITIONS D'ÉVALUATION

- Individuellement ;
- Travail effectué à l'aide :
 - ✓ d'un micro-ordinateur ;
 - ✓ de système d'exploitation ;
 - ✓ de logiciel de gestion de projets ;
 - ✓ de logiciels de production de document ;
 - ✓ de manuels de références techniques.
- Travail effectué à partir :
 - ✓ d'étude de cas et de mise en situation représentative du milieu de travail;
 - ✓ de consignes du formateur.

CRITÈRES GÉNÉRAUX DE PERFORMANCE

- Utilisation correcte de la terminologie appropriée ;
- Manipulation correcte du logiciel de gestion de projets ;
- Respect des besoins du cas ;
- Respect des consignes du formateur.

OBJECTIF OPÉRATIONNEL
(Suite)

PRECISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU

CRITERES PARTICULIERS DE PERFORMANCE

- | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>A. Déterminer les caractéristiques de base d'un projet informatique</p> <p>B. Distinguer les différentes phases liées à un projet informatique</p> <p>C. Utiliser un logiciel de gestion de projet</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Définition correcte de la terminologie liée au projet informatique ; ▪ Définition correcte de la gestion de projet informatique.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identification précise des différentes phases liées à un projet informatique ; ▪ Identification précise de l'ordre d'exécution des différentes phases ; ▪ Optimisation du coût d'exécution du projet ; ▪ Identification précise des ressources nécessaires pour l'exécution des différentes phases.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Choix pertinent d'un outil de gestion de projet ; ▪ Utilisation correcte d'un logiciel de gestion de projet ; ▪ Respect des normes de production d'un plan d'exécution d'un projet à l'aide d'un outil de gestion de projet. |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

MODULE 28 : PROJET DE CONCEPTION DE FIN D'ÉTUDES

Code : TRI-28

Durée : 75 h

OBJECTIF OPÉRATIONNEL

COMPORTEMENT ATTENDU

Pour démontrer sa compétence, le stagiaire doit **implanter un réseau informatique** selon les conditions, les critères et les précisions qui suivent.

CONDITIONS D'ÉVALUATION

- En équipe de deux stagiaires (binôme) ;
- Soutenance du projet réalisé devant un groupe de stagiaires et le formateur ;
- Travail effectué à partir :
 - ✓ d'une étude de cas, d'un scénario de demande de la clientèle ou d'une mise en situation ;
 - ✓ de consignes du formateur.
- Travail effectué à l'aide :
 - ✓ d'un poste de travail fonctionnel, pouvant recevoir un système d'exploitation réseau et jouer le rôle de serveur ;
 - ✓ d'un poste de travail utilisant des systèmes d'exploitation variés et jouant le rôle de la station de travail à relier au réseau ;
 - ✓ d'un système d'exploitation courant pour poste de travail ;
 - ✓ d'un système d'exploitation réseau courant ;
 - ✓ de logiciels réseaux et d'utilitaires ;
 - ✓ d'outils de test ;
 - ✓ d'équipements appropriés ;
 - ✓ de manuels de références ;
 - ✓ des plans du réseau.

CRITÈRES GÉNÉRAUX DE PERFORMANCE

- Planification correcte des activités ;
- Choix judicieux des équipements et des logiciels ;
- Bon fonctionnement de la solution développée ;
- Respect des règles d'utilisation du matériel et logiciel Informatique ;
- Utilisation judicieuse des outils de référence ;
- Documentation adéquate et complète du projet ;
- Démonstration efficace de la solution développée ;
- Solution ayant un bon rapport qualité prix ;
- Respect du temps alloué ;
- Rapidité d'exécution.

OBJECTIF OPÉRATIONNEL
(Suite)

PRECISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU

CRITERES PARTICULIERS DE PERFORMANCE

- | | |
|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>A. Analyser les besoins et l'élaboration des solutions possibles</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Précision juste de la demande ; ▪ Détermination correcte de la nature et de l'étendue des besoins à satisfaire ; ▪ Analyse approfondie de la nature et de la complexité des besoins propres à l'entreprise ; ▪ Pertinence des recherches d'information effectuées compte tenu des besoins. |
| <p>B. Planifier les activités à réaliser</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Détermination correcte des tâches à réaliser ; ▪ Estimation correcte du temps nécessaire à l'exécution de chaque tâche ; ▪ Respect des échéances établies pour l'exécution du travail ; ▪ Présentation claire d'un plan de travail réalisé à l'aide d'un logiciel de gestion de projets ; ▪ Établissement juste de la séquence des opérations. |
| <p>C. Préciser les besoins en ressources humaines et matérielles</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Précision correcte du nombre de personnes et des qualifications nécessaires ; ▪ Précision juste des caractéristiques des éléments physiques et logiques nécessaires ; ▪ Vérification appropriée de la disponibilité des ressources ; ▪ Utilisation de moyens et d'outils de recherche d'information appropriés ; ▪ Évaluation juste des ressources matérielle et humaine nécessaires ; ▪ Établissement précis des coûts d'implantation. |

OBJECTIF OPÉRATIONNEL (Suite)

PRECISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU

CRITERES PARTICULIERS DE PERFORMANCE

- | | |
|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>D. Établir et proposer un scénario d'implantation</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Présentation claire et précise du scénario , ▪ Formulation de solutions appropriées au regard des besoins et du budget alloué , ▪ Conception correcte et complète de la topologie du réseau ; ▪ Choix judicieux des protocoles, des types de lien et du système d'exploitation du réseau , ▪ Création d'un prototype fidèle en fonction de l'installation prévue ; ▪ Exécution correcte des tests appropriés sur le prototype ; ▪ Correction du prototype en fonction des lacunes relevées. |
| <p>E. Procéder à l'installation du câblage</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Préparation correcte du plan de câblage ; ▪ Minutie et conformité de l'installation du câblage par rapport aux normes en vigueur ; ▪ Installation appropriée des connecteurs ; ▪ Vérification appropriée de l'installation et des raccordements. |
| <p>F. Installer les éléments physique et logique</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Respect rigoureux de la séquence d'installation des éléments ; ▪ Installation correcte de chacun des éléments ; ▪ Respect de l'échéancier. |
| <p>G. Assurer la sécurité du réseau</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Respect des exigences de la demande du client au niveau de la sécurité ; ▪ Mise en œuvre appropriée des mécanismes de protection du matériel, des données et des applications. |

OBJECTIF OPÉRATIONNEL (Suite)

PRECISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU

CRITERES PARTICULIERS DE PERFORMANCE

H. Vérifier l'efficacité de l'implantation

- Utilisation des outils de vérification appropriés ;
- Vérification minutieuse de l'efficacité de chacun des éléments et de l'ensemble des éléments ;
- Solution appropriée des problèmes éprouvés.

I. Rédiger un rapport final

- Consignation juste, précise et complète de l'information sur chacune des interventions effectuées ;
- Respect des consignes de rédaction du rapport de conception.

J. Présenter le travail effectué

- Rédaction claire d'un diaporama ;
- Démonstration efficace des travaux effectués.

MODULE 29 : RECHERCHE D'EMPLOI

Code : TRI-29

Durée : 30 h

OBJECTIF OPERATIONNEL

COMPORTEMENT ATTENDU

Pour démontrer sa compétence, le stagiaire doit **utiliser des moyens de recherche d'emploi** selon les conditions, les critères et les précisions qui suivent.

CONDITIONS D'EVALUATION

- Individuellement ;
- Travail effectué à partir :
 - ✓ de directives fournies par le formateur ;
 - ✓ de la confirmation de son orientation professionnelle ;
 - ✓ de mises en situation telle la prise de connaissance d'un emploi ;
 - ✓ de la simulation d'une entrevue avec un employeur.
- Travail effectué à l'aide :
 - ✓ de son bilan personnel ;
 - ✓ de la documentation appropriée ;
 - ✓ d'un microordinateur ;
 - ✓ d'un logiciel de traitement de texte.

CRITERES GENERAUX DE PERFORMANCE

- Cohérence et réalisme du plan de recherche d'emploi ;
- Respect des règles du français écrit ;
- Qualité de son curriculum vitae ;
- Clarté d'une lettre de présentation personnelle ;
- Description pertinente des techniques de recherche d'emploi et d'entrevue.

OBJECTIF OPÉRATIONNEL (Suite)

PRECISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU

CRITERES PARTICULIERS DE PERFORMANCE

- | | |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A. Rédiger son curriculum vitae | <ul style="list-style-type: none">▪ Clarté et propreté de la présentation matérielle ;▪ Présence des renseignements pertinents. |
| B. Rédiger une lettre de présentation personnelle | <ul style="list-style-type: none">▪ Pertinence du texte en rapport avec l'emploi postulé ;▪ Respect des normes d'une lettre de présentation. |
| C. Rédiger un plan de recherche d'emploi | <ul style="list-style-type: none">▪ Énumération juste des moyens de préparation ;▪ Pertinence des étapes du plan de recherche. |
| D. Passer une entrevue simulée de recherche d'emploi | <ul style="list-style-type: none">▪ Respect des règles de convenance en entrevue ;▪ Pertinence des réponses et des interventions. |
| E. Identifier les étapes d'une relance efficace | <ul style="list-style-type: none">▪ Identification juste et complète des étapes ;▪ Suivi approprié de la demande d'emploi. |

MODULE 30 : INTEGRATION AU MILIEU DU TRAVAIL

Code : TRI-30

Durée : 360 h

OBJECTIF OPERATIONNEL

COMPORTEMENT ATTENDU

Pour démontrer sa compétence, le stagiaire doit **s'intégrer au milieu du travail** selon les conditions, les critères et les précisions qui suivent.

CONDITIONS D'ÉVALUATION

- Individuellement ;
- Travail effectué à partir :
 - ✓ d'un programme de stage ;
 - ✓ de directives et de consignes fournies par le formateur et le responsable du stage en entreprise.
- Travail effectué à l'aide :
 - ✓ du cahier de stage ;
 - ✓ du journal de bord ;
 - ✓ de documents pertinents : annuaire des entreprises, fiche de fonction.

CRITÈRES GÉNÉRAUX DE PERFORMANCE

- Respect du programme de stage ;
- Respect des règles de santé et de sécurité au travail ;
- Respect du processus de travail ;
- Travail avec soin et propreté.

OBJECTIF OPÉRATIONNEL
(Suite)

PRÉCISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU

CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE

- | | |
|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>A. Préparer son séjour en milieu de travail</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Justesse des informations et des modalités relatives au stage ; ▪ Choix judicieux des critères de sélection des entreprises ; ▪ Choix approprié des entreprises en mesure de recevoir des stagiaires ; ▪ Démarche adéquate afin d'obtenir une place de stagiaire. |
| <p>B. Observer et réaliser des activités en milieu de travail</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Observation précise du contexte de travail ; ▪ Consignation précise des informations dans le journal de bord ; ▪ Observation juste de diverses facettes du métier ; ▪ Réalisation précise de tâches professionnelles ; ▪ Rédaction et utilisation correcte du journal de bord. |
| <p>C. Rédiger un rapport faisant état des activités exercées</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Rédaction correcte et complète du rapport de stage. |
| <p>D. Comparer les perceptions du métier avec les réalités du milieu</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Justesse de la perception du métier après le stage ; ▪ Discussion pertinente concernant les attitudes et le comportement exigés en milieu de travail. |