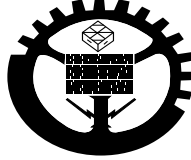


الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

République Algérienne Démocratique et Populaire
وزارة التكوين والتعليم المهنيين

Ministère de la Formation et de l'enseignement Professionnels
المعهد الوطني للتكوين والتعليم المهنيين
- قاسي الطاهر -



Institut National de la Formation et de l'Enseignement Professionnels

KACI TAHAR

Référentiel des Activités Professionnelles

Informatique

Option : Maintenance des systèmes informatiques

Code N° INF : 0704

Comité technique d'homologation

Visa N° INF

BTS

V

2013

9 ، شارع أو عمروش محند أولحاج طريق حيدرة سابقا الأبيار- الجزائر-

09 rue OUAMROUCHE MOHAND OULHADJ ex chemin d'Hydra El-BIAR Alger tél ☎:(021)92.24.27.92.14.71 fax 📠 (021)-92.23.18

DONNEES GENERALES SUR LA PROFESSION

I. Présentation de la profession

1- Dénomination de la profession : Informatique Option : maintenance des systèmes informatiques.

2- Définition de la profession :

Le technicien supérieur en maintenance des systèmes informatiques est chargé de :

- De l'étude, du montage et de l'installation d'un système informatique et de ses périphériques (micro-ordinateur, imprimante, scanner...),
- de la maintenance préventive et curative et l'exploitation d'un système informatique (matériel et logiciel),
- du câblage d'un système informatique (réseau)
- de la gestion du service maintenance d'un système informatique.

II. Conditions de travail

1- Lieu de travail : Salle machines, bureaux ...

2- Caractéristiques physiques :

- Eclairage : Normal
- Température et humidité : Normale / Salles et ou bureaux climatisés
- Bruits et vibrations : Environnement non bruyant sauf bruit des équipements

3- Risques et maladies professionnels : fatigue des yeux, douleurs dorsales, stress.

4- Contacts sociaux :

- Chef d'entreprise
- Chef de projet
- Informaticiens

5- Travail en équipe : Généralement.

III. Exigences de la profession

1- Exigences physiques : Ne pas avoir un handicap moteur.

2- Exigences intellectuelles : qualités d'adaptation, esprit d'équipe, d'organisation et surtout d'initiative.

IV. Responsabilités

1- Responsabilités matérielles :

Il est responsable sur l'ensemble des équipements informatiques mis à sa disposition

2- Responsabilités décisionnelles :

Il doit prendre des initiatives afin d'améliorer la qualité de service (produit) en collaboration avec ses supérieurs

* Responsabilités morales : Doit répondre aux besoins de ses supérieurs en matière de qualité et délais.

* Sécurité : Doit veiller sur le bon fonctionnement des équipements informatiques et son environnement.

V. possibilité de promotion

Conformément au statut de l'entreprise

VI. Formation

1- Conditions d'admission : 3eme AS Maths, Sciences ou BT exploitant en informatique

2- Durée de la formation : 30 mois dont 06 mois de stage pratique

3- Niveau de qualification : Niveau V.

1- 4- Diplôme : Brevet Technicien supérieur Informatique Option : maintenance des systèmes informatiques.

.TABLEAU DES TÂCHES ET DES OPÉRATIONS

Tâches	Opérations
T.1- Installer les systèmes informatiques	<p>OP1 : Identifier les composants du système informatique.</p> <p>OP2 : assembler les composants du système informatique.</p> <p>OP3: Régler les paramètres du bios.</p> <p>OP4 : Identifier les logiciels à installer.</p> <p>OP5 : Tester l'installation.</p>
T.2- Installer les réseaux informatiques	<p>OP1 : Lire et interpréter le cahier des charges.</p> <p>OP2 : choisir les équipements passifs du réseau</p> <p>OP3: choisir les équipements actifs du réseau.</p> <p>OP4: installer les équipements passifs du réseau.</p> <p>OP5 : installer les équipements actifs du réseau.</p> <p>Op6 : configurer les postes.</p> <p>Op7 : tester la liaison entre les postes.</p>
T.3- Assurer la maintenance préventive du pc.	<p>OP1 : Effectuer le nettoyage du pc et ses périphériques.</p> <p>OP2 : Effectuer le nettoyage logique du pc.</p>
T.4- Assurer la maintenance curative du pc.	<p>Op1 : Lire la fiche de maintenance.</p> <p>Op2 : Analyser les symptômes des pannes.</p> <p>OP3 : intervenir sur les pannes.</p> <p>Op4 : effectuer des essais de fonctionnement.</p> <p>Op5 : mettre à jour la fiche de maintenance.</p>

Tâches	Opérations
--------	------------

T.5- Gérer les droits d'accès	OP1 : Définir les permissions et les autorisations OP2 : Gérer les comptes utilisateurs OP3 : Gérer les groupes d'utilisateurs OP4 : Partager les ressources
T.6- mettre en place une stratégie de sécurité.	OP1 : assurer une sécurité hard contre les sinistres OP2 : assurer une sécurité soft
T.7- Maintenir et suivre réseau	Op1 : Lire la fiche de maintenance. Op2 : Analyser les symptômes des pannes. OP3 : intervenir sur les pannes. Op4 : effectuer des essais de fonctionnement. OP5 : Mettre à jour les systèmes, les applications, les drivers. OP6 : Sauvegarder l'état du système et des données Op7 : mettre à jour la fiche de maintenance

DESCRIPTION DES TACHES

TACHE 1 : Installer les systèmes informatiques.

Opérations	Conditions de réalisation	Critères de performance
-Identifier les composants du système informatique	<p>A partir :</p> <ul style="list-style-type: none"> - manuels et documentations techniques d'installation <p>A l'aide :</p> <ul style="list-style-type: none"> - CD, disquettes d'installation. - Logiciel à installer. 	<ul style="list-style-type: none"> - Désignation correcte des différents organes des principaux systèmes informatiques. - Description exacte des constituants d'un système informatique. - Bonne connaissance des logiciels à installer
-Assembler les composants du système informatique	<p>A partir :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Schémas d'assemblage. <p>A l'aide :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Outils d'installation et d'assemblage. -Composants à assembler. 	<ul style="list-style-type: none"> - Choix correcte des outils d'installation Choix correct des composants à installer <ul style="list-style-type: none"> ▪ Respect des schémas d'assemblage et d'installation. ▪ Assemblage correct des composants du système. ▪ Respect des règles d'hygiène et de sécurité
-Régler les paramètres du bios.	<p>A l'aide :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Machine assemblé. - Documentation technique. 	<p>Interprétation correcte du bios.</p> <p>Configuration correcte du bios.</p>
-Installer les logiciels de base	<p>A l'aide :</p> <ul style="list-style-type: none"> -cd d'installation du logiciel de bases. -PC et ses périphériques. 	<p>Respect des étapes et consignes de l'exécution.</p> <p>Installation complète.</p>
-Tester l'installation.	<p>A partir :</p> <p>Documentation technique</p> <p>A l'aide :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Machine assemblé. 	<p>Bonne interprétation du POST (self test au démarrage).</p> <p>Installation correcte.</p> <p>Respect des règles d'hygiène et de sécurité</p>

TACHE 2 : Installer les réseaux informatiques.

Opérations	Conditions de réalisation	Critères de performance
-Choisir les équipements passifs du réseau	A partir : - Cahier des charges. - Schémas d'implantation A l'aide ; - Kit d'installation réseau - Matériel et équipements à installer.	- Respect des schémas d'implantation. - Choix adéquat des équipements passifs. - Respect des règles d'hygiène et de sécurité.
Choisir les équipements actifs du réseau.	- Installation passive - Schéma d'implantation - Hub, Switch, modem, carte réseaux, Kit d'installation	- Choix adéquat des équipements actifs. - Respect des règles d'hygiène et de sécurité.
-Placer les équipements passifs du réseau.	- Schémas d'implantation. - prises et connecteurs, supports de transmission, armoire de brassage.	-Interprétation correcte du schéma. - Placement correcte des équipements passifs. - Respect des règles d'hygiène et de sécurité.
Placer les équipements passifs du réseau.	- Schéma d'implantation. - Hub, Switch, modem, carte réseaux, Kit d'installation	-Interprétation correcte du schéma. - Placement correcte des équipements actifs. - Respect des règles d'hygiène et de sécurité.
Configurer les postes.	- Schéma d'implantation - Installations actifs et passifs.	- Configuration correcte. - Respect des règles d'hygiène et de sécurité.
Tester la liaison entre les postes.	- Réseau installé	- Interprétation correcte des messages. - Fonctionnement correcte du réseau. - Respect des règles d'hygiène et de sécurité.

TACHE 3: Assurer la maintenance préventive du pc.

Opérations	Conditions de réalisation	Critères de performance
Effectuer le nettoyage du pc et ses périphériques.	<p>A Partir :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Pc et ses périphériques. <p>A l'aide :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Produit de nettoyage. - Outillage approprié. 	<ul style="list-style-type: none"> - Utilisation appropriée de la machine. - Utilisation correcte des produits. - Respect des règles d'hygiène et de sécurité.
Effectuer le Nettoyage logique pc.	<p>A partir :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Pc et ses périphériques <p>A l'aide :</p> <ul style="list-style-type: none"> utilitaires (utilitaires, antivirus, outils systèmes, scandisk... 	<ul style="list-style-type: none"> - Utilisation appropriée de la machine. - Utilisation correcte des utilitaires. - Respect des règles d'hygiène et de sécurité.

TACHE 4 : Assurer la maintenance curative du pc.

Opérations	Conditions de réalisation	Critères de performance
Lire la fiche de maintenance.	<p>A partir :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fiche maintenance. <p>A l'aide :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Micro et ses périphériques. 	<ul style="list-style-type: none"> - Lecture correcte de la fiche. - Respect des règles d'hygiène et de sécurité.
Analyser les symptômes des pannes	<p>A partir :</p> <ul style="list-style-type: none"> Caractéristiques du micro Caractéristiques du logiciel. Caractéristiques des pannes <p>A l'aide :</p> <ul style="list-style-type: none"> Une machine Logiciel de diagnostique. Boite à outils. 	<ul style="list-style-type: none"> - Localisation correcte du dysfonctionnement - Utilisation correcte des utilitaires. - Respect des règles d'hygiène et de sécurité.
Intervenir sur les pannes.	<p>A partir :</p> <ul style="list-style-type: none"> Caractéristiques du micro Caractéristiques du logiciel. Caractéristiques des pannes <p>A l'aide :</p> <ul style="list-style-type: none"> Une machine Logiciel de diagnostique. Boite à outils. 	<ul style="list-style-type: none"> - réparation correcte de la panne- Utilisation correcte des utilitaires. - Respect des règles d'hygiène et de sécurité.
Mettre à jour la fiche de maintenance.	<p>A Partir :</p> <ul style="list-style-type: none"> Fiche maintenance <p>A l'aide :</p> <ul style="list-style-type: none"> Micro et ses périphériques 	<ul style="list-style-type: none"> - fiche de maintenance est correctement mis à jour. - Respect des règles d'hygiène et de sécurité.

Tâche 5 : Gérer les droits d'accès

Opérations	Conditions de réalisation	Critères de performance
- Définir les permissions et les autorisations	<p>A Partir :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La liste des privilèges des utilisateurs et des groupes - La liste des mots de passe et d’emplacement des dossiers et imprimante partagés <p>A l’aide :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Réseau fonctionnel. 	<ul style="list-style-type: none"> - Utilisation correcte des privilèges des ressources - Respect des règles d’hygiène et de sécurité
- Gérer les comptes utilisateurs	<p>A Partir :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La liste des privilèges des utilisateurs et des groupes - La liste des mots de passe et d’emplacement des dossiers et imprimante partagés <p>A l’aide :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Réseau fonctionnel. 	<ul style="list-style-type: none"> - Utilisation correcte de la gestion des comptes utilisateurs - Respect des règles d’hygiène et de sécurité
- Gérer les groupes d’utilisateurs	<p>A Partir :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La liste des privilèges des utilisateurs et des groupes - La liste des mots de passe et d’emplacement des dossiers et imprimante partagés <p>A l’aide :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Réseau fonctionnel. 	<ul style="list-style-type: none"> - Utilisation correct des groupes - Respect des règles d’hygiène et de sécurité
- Partager les ressources	<p>A Partir :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La liste des privilèges des utilisateurs et des groupes - La liste des mots de passe et d’emplacement des dossiers et imprimante partagés <p>A l’aide :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Réseau fonctionnel. 	<ul style="list-style-type: none"> -Partage correct des ressources - Respect des règles d’hygiène et de sécurité

Tâche 6: Mettre en place une stratégie de sécurité.

Opérations	Conditions de réalisation	Critères de performance
- Assurer une sécurité Hard contre les sinistres	<p>A partir :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Documentation concernant le matériel <p>A l'aide :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Matériels de protection contre les sinistres. 	<ul style="list-style-type: none"> - Utilisation correcte de la documentation. - Protection appropriée contre les sinistres
- Assurer une sécurité Soft.	<p>A partir :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Documentation concernant le matériel <p>A l'aide :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Logiciels d'entretien des équipements 	<ul style="list-style-type: none"> - Utilisation correcte de la documentation. - Utilisation correcte des logiciel d'entretien.

Tâche 7: Maintenir et suivre le réseau.

Opérations	Conditions de réalisation	Critères de performance
- Lire la fiche de maintenance	<p>A partir :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fiche maintenance <p>A l'aide :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Micro et ses périphériques. 	<ul style="list-style-type: none"> - Lecture correcte de la fiche. - Respect des règles d'hygiène et de sécurité.
-Analyser les symptômes des pannes.	<p>A partir :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Caractéristiques du micro • Caractéristiques du logiciel. • Caractéristiques des pannes <p>A l'aide :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Une machine • Logiciel de diagnostique. • Boite à outils. 	<ul style="list-style-type: none"> - Localisation correcte du disfonctionnement - Utilisation correcte des utilitaires. - Respect des règles d'hygiène et de sécurité.

-Intervenir sur les pannes.	<p>A partir :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Caractéristiques du micro • Caractéristiques du logiciel. • Caractéristiques des pannes <p>A l'aide :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Une machine • Logiciel de diagnostique. • Boite à outils. 	<p>- Localisation correcte du dysfonctionnement</p> <p>- Utilisation correcte des utilitaires.</p> <p>- Respect des règles d'hygiène et de sécurité.</p>
Mettre à jour les systèmes, les applications, les drivers.	<p>- Réseau fonctionnel</p> <p>- CD des systèmes et drivers, logiciels.</p>	<p>- mise à jour correcte</p> <p>- Respect des règles d'hygiène et de sécurité.</p>
- Sauvegarder l'état du système et des données	<p>- Moyens de sauvegarde du système et des données</p> <p>- Moyens de restauration du système et des données</p>	<p>- Sauvegarde et la restauration correcte de l'état du système et des données</p>
- Rédiger le rapport d'activité du réseau (intrusion, ...)	<p>- Procédure d'analyse des incidents</p> <p>- Logiciels de diagnostic et procédures de test</p>	<p>- Interprétation correcte du journal d'événements</p> <p>- Respect des règles de rédaction</p>

ANALYSES DES RISQUES PROFESSIONNELS

Source de danger	Effets sur la santé	Moyens de prévention
<ul style="list-style-type: none">- Rayons des écrans- Position assise- Electricité.- Allergène.	<ul style="list-style-type: none">- Fatigues des yeux- Déformation du dos- Electrocutation.- Allergie.	<ul style="list-style-type: none">- Les filtres- Chaises ergonomiques- Bonne éclairage.- Moyen de prévention- Contre l'électrocution.- Portes des gants, protège nez.-Bonne aération.

EQUIPEMENTS ET MATERIAUX UTILISES

Ordinateur : A partir de PENTIUM V

Périphériques : Tous types compatibles

Kit d'installation et dépannage :

Pince à couper, pince à sertir, pince à dénuder, jeux de tournevis, appareil de mesure du signal, perceuse avec jeux de mèche (béton, métal), simulateur de panne, oscilloscope, Multimètre digital, Bracelet antistatique pompe à dessouder, Réflectomètre, Testeur logique, testeur de continuité des câbles, fer à souder, outils de nettoyage.

Equipements de connexions : *MATÉRIEL CONNECTIQUE PASSIF CÂBLES, GOULOTTES, PRISES DE CONNEXIONS, CONNECTEURS,*

Equipements d'interconnexions : Matériel connectique actif

Carte Réseau, Switch, Hub, répéteur, pont, multiplexeur, adaptateur, modem, concentrateur, routeur ...

CONNAISSANCES COMPLEMENTAIRES

	Discipline / Domaine	Limites de connaissances
01	- Initiation à l'informatique.	- MS-DOS, Windows, Word.
02	- Microprocesseur et pic.	- Structure et programmation du microprocesseur.
03	- Technique numérique	- algèbres de Boole et circuit logiques.
04	- Technologies des composants.	- distinguer entre les différents composants électroniques et connaître leur domaine d'utilisation.
05	- Electronique générale.	-Notion de base de l'électronique générale.
06	- Electronique de puissance.	- Analyser les circuits électroniques de puissance
07	- Mesures électriques.	- Mesure des paramètres électroniques d'un circuit.
08	- téléinformatique	- Notion de bases de la téléinformatique et la télécommunication.
09	- gestion de la maintenance	- Concepts de base de la gestion et de l'organisation de la maintenance.
10	- Electricité générale.	- notions d'électricité, les lois des nœuds et des mailles.
11	- Technologie des périphériques.	-Identifier les périphériques d'E/S.
12	- Anglais technique	- Terminologie, brochures techniques
13	- Technique d'expression	- Rédaction des différents rapports.
14	- Hygiène et sécurité	- Les règles des normes de sécurité du métier
15	- Méthodologie	- Technique de rédaction des mémoires
16	- Réseaux	- Structure et topologie des réseaux
17	- système d'exploitation	- structure d'un système d'exploitation.

SUGGESTIONS QUANT A LA FORMATION

Afin d'assurer un bon déroulement de cette formation, il est impératif de :

- Assurer des cours pratiques en parallèle des cours théoriques, par conséquent disposer d'un matériel assez puissant.
- Organiser des sorties dans le but d'assimiler les concepts vus en cours.
- Encourager chez l'apprenant l'esprit d'initiative.
- Avoir une documentation technique complète à la portée de tous (Stagiaire, Enseignants ... etc.