الجمهـورية الجزائـرية الديمقـراطيـة الشعبيــة

République Algérienne Démocratique et Populaire

وزارة التكــويــن والتعليــم المهنيــين

Ministère de la Formation et de l'enseignement Professionnels

المعهــد الوطــني للتكويــن والتعليــم المهنيــين

قاسـي الطـاهر

Institut National de la Formation et de l'Enseignement Professionnels

KACI TAHAR

Référentiel de Certification

Systèmes numériques option : Informatiques et réseaux

Code N° INT 1801

Comité technique d'homologation

Visa N° INT 14/18/18

BTS

V

2018

9 شارع اوعمروش محندأولحاج طريق حيدرة سابقا الابيار 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

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

TABLE DES MATIERES

Introduction ---------- **02**

I – Données générales sur la profession ---------- **03**

II – Présentation des compétences ---------- **06**

- **II.1-**Compétences professionnelles ---------- **06**
- **II.2-** Compétences complémentaires---------- **07**

III – Description des compétences ---------- **08**

- **III.1-**Compétences professionnelles ---------- **08**
- **III.2-** Compétences complémentaires---------- **22**
-

IV– Matrice de mise en relation des compétences professionnelles et complémentaires ---------- **30**

INTRODUCTION

Ce programme de formation s'inscrit dans le cadre des orientations retenues par le secteur de la formation et de l'enseignement professionnels. Il est conçu suivant la méthodologie d'élaboration des programmes par **A.P.C** (**A**pproche **P**ar **C**ompétences) qui exige notamment la participation du milieu professionnel.

Le programme est défini par compétences formulées par objectifs ; on énonce les compétences nécessaires que le stagiaire doit acquérir pour répondre aux exigences du milieu du travail. Pour répondre aux objectifs escomptés, le programme ainsi élaboré et diffusé dans sa totalité :
Rend le stagiaire efficace dans l'exercice de sa profession en ;
Lui permettant d'effectuer correctement les tâches du métier,
Lui permettant d'évoluer dans le cadre du travail en favorisant l'acquisition des savoirs, savoirs-être et savoir-faire nécessaires pour la maitrise des techniques appropriés au métier de **«Systèmes numériques Options : Informatique et réseaux»,**
Favoriser son évolution par l'approfondissement de ses savoirs professionnels en développant en lui le sens de la créativité et de l'initiative,
Lui assure une mobilité professionnelle en ;
Lui donnant une formation de base relativement polyvalente,
Le préparant à la recherche d'emploi ou à la création de son propre emploi,
Lui permettant d'acquérir des attitudes positives par rapport aux évolutions technologiques éventuelles,

Dans ce contexte d'approche globale par compétences, trois documents essentiels constituent le programme de formation ;
Le Référentiel des Activités Professionnelles (**RAP**),
Le Référentiel de Compétences (**RC**),
Le Programme d'Etudes (**PE**),

Le référentiel de compétences (**R.C**) constitue le deuxième des trois documents d'accompagnement du programme de formation. Il présente la traduction des tâches du métier décrites dans le référentiel des activités professionnelles en compétences. La description de ces compétences permet l'élaboration de programme d'étude dans ce métier.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

I - DONNEES GENERALES SUR LA PROFESSION

1- PRESENTATION DE LA PROFESSION :

1.1- Branche professionnelle : Informatique - Numérique et Télécoms
1.2- Dénomination du métier : Systèmes numériques Options Informatique et Réseaux

1.3- Description du métier :

Le technicien Supérieur en Systèmes numériques Options Informatique et réseaux est un professionnel capable d'assurer : l'installation, la configuration, l'administration, la mise en offre de la sécurité, la maintenance du premier niveau d'un réseau d'équipements et d'applications informatiques centralisés ou répartis et la programmation caractérisés par :

- Un couplage étroit entre le matériel et le logiciel,
- Une sécurité accrue des données et système d'information
- Une interaction avec un environnement productif et/ou technique.

Tâches principales :

- Installer et configurer un réseau de machines hétérogènes,
- Configurer les équipements matériels et/ou logiciels du réseau (Nœud, Switch, Routeur, Serveur)
- Installer et faire évoluer les infrastructures de transmission voix - données - images
- Installer et configurer des services réseaux,
- Installer des logiciels répartis, et mettre en place des bases de données centralisées,
- Gérer le réseau et son évolution,
- Mettre en œuvre la sécurité du réseau informatique
- Assurer la sauvegarde des données,
- Programmer sous réseau
- Superviser le fonctionnement des réseaux,
- Assurer le soutien aux clients des réseaux,
- Résoudre les problèmes liés aux réseaux,
- Réparer et configurer des systèmes d'ordinateurs.

2- CONDITIONS DE TRAVAIL :

1.1- Lieu de travail : Salle machines, bureaux

2.2- Eclairage : Naturel et artificiel

2.3- Température et humidité : Ambiante adéquate

2.4- Bruit et vibrations : Bureau isolé et calme

2.5- Poussière : Propreté et bonne aération

2.6- Risques professionnels :

- Pression constante
- Surmenage
- Allergie à la poussière
- Etat dépressif

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

2.7- Contacts socioprofessionnels :

Responsables - personnel – particuliers – organismes partenaires

2.8- Travail seul ou en équipe : En équipe

3- EXIGENCES DE LA PROFESSION :

2.1- Physiques :

- Bonne présentation
- Bonne acuité visuelle
- Dextérité manuelle
- Résistance à la fatigue nerveuse

3.2- Intellectuelles :

- Concentration et calme
- Discrétion
- Sens de responsabilité
- Sens de l'organisation
- Sens de communication
- Sens de contact
- Courtoisie
- Culture générale

3.3- Contre indication : Inaptitude physique au travail devant écran - Allergies à la poussière - Fragilité nerveuse

4- RESPONSABILITES DE L'OPERATEUR :

3.1- Matérielles :

- Responsable du matériel mis à sa disposition

4.2- Décisionnelles :

- Prise de décision individuelle en l'absence du responsable
- Esprit d'initiative
- Organisation de ses activités

4.3- Morales :

- Discrétion
- Dynamisme
- Vigilance et capacité d'adaptation
- Ouverture d'esprit aux problèmes humains

4.4- Sécuritaires :

- Confidentialité
- Conscience des risques liés aux métiers

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

5- RESPONSABILITES DE L'OPERATEUR :

Accès aux postes de promotion :

Selon le cadre Règlementaire, et conformément au statut de l'entreprise, Le BTS en **Systèmes Numériques Options Informatique et Réseaux** a une perspective de carrière intéressante dans un marché du travail en constante évolution.

6- FORMATION :

4.1- Conditions d'accès : 3ème année secondaire

6.2- Mode de formation : Résidentielle

6.3- Durée de formation : 30 mois soit 2465 h dont 18 semaines de stage pratique

6.4- Niveau de qualification : V

6.5- **Diplôme :** Brevet de Technicien Supérieur en Systèmes Numériques Options Informatique et Réseaux.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

II – PRESENTATION DES COMPETENCES

II.1- COMPETENCES PROFESSIONNELLES :

Tâches professionnelles	Compétences professionnelles
T1- Installer et configurer un équipement terminal	**CP1** Installer et Configurer des postes Clients et des stations des serveurs du réseau
T2- Etablir des connexions dans un réseau	**CP2** Etablir des connexions dans un réseau local **CP3** Appliquer les techniques de transmission des données
T3- Administrer le réseau selon les procédures de gestion et la politique propre à l'entreprise	**CP4** Gérer les clients et administrer leurs permissions
T4- Installer et configurer les services de base d'un réseau	**CP5** Installer et configurer les services réseaux
T5- Administration des réseaux étendus	**CP6** Gérer les réseaux sans fil **CP7** Administrer les réseaux étendus
T6- Mise en œuvre d'un réseau VPN	**CP8** Mettre en œuvre un réseau VPN
T7- Application des mesures d'authentifiions	**CP9** Appliquer les mesures d'authentifiions
T8- Mettre en œuvre et exploiter la sécurité du Réseau informatique	**CP10** Mettre en œuvre et exploiter la sécurité du réseau informatique
T9- Assurer la sauvegarde et la migration des données	**CP11** Assurer la sauvegarde et la migration des données
T10- Administrer les services de téléphonie IP	**CP12** Administrer les services téléphoniques et voie IP
T11- Écrire les programmes de communication entre machines	**CP13** Écrire les programmes de communication entre machines
T12- Résoudre les problèmes liés aux réseaux	**CP14** Maintenir les systèmes informatiques **CP15** Maintenir les réseaux informatiques

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

II.2- COMPETENCES COMPLEMENTAIRES :

Discipline/domaine	Compétences complémentaires
D1- Architecture et technologies des ordinateurs	**CC1 Identifier** les composants matériels d'un système Informatique
D2- Systèmes d'exploitation	**CC2 Identifier** les modules d'un système d'exploitation
D3- Mathématiques	**CC3 Appliquer** les notions de mathématiques pour informatique
D4- Logiciels Bureautique	**CC4 Utiliser** les logiciels de traitement bureautique
D5- Langages et Outils de Programmation	**CC5 Reconnaitre** les bases de la programmation Script
D6- Veille technologique	**CC6 Utiliser** des informations sur Internet
D7- Hygiène et sécurité	**CC7 Appliquer** les règles de sécurité de travail
D8- Gestion des entreprises et législation du domaine de la sécurité informatique	**CC8 Identifier** les fonctions de l'entreprise et **Reconnaitre** la législation du domaine de la sécurité informatique
D9- Technique d'expression et de communication	**CC9 Appliquer** les techniques de communication
D10- Anglais technique	**CC10 Utiliser** le vocabulaire technique du domaine informatique
D11- Téléinformatique et technologie des Réseaux	**CC11 Identifier** les types, les structures et les protocoles des réseaux informatiques
D12- Méthodologie	**CC121ur IPice.ent procédures dement- 7 -- 7 -- 7 -

III – DESCRIPTION DES COMPETENCES

III.1- DESCRIPTION DES COMPETENCES PROFESSIONNELLES :

FICHE DE DESCRIPTION

DE LA COMPETENCE PROFESSIONNELLE

Enoncé de la compétence :

- **CP1 :** Installer et Configurer des postes clients et des stations de serveur réseau

Eléments de la compétence :

- Identifier l'environnement requis.
- Installer des éléments physiques.
- Tester l'installation
- Etudier les caractéristiques des composants connectiques actifs du réseau.
- Réaliser l'installation des composants actifs du réseau.
- Installer des systèmes d'exploitation.
- Personnaliser l'environnement de la station de travail dans des systèmes d'exploitation variés.
- Exploiter les fonctions avancées du système d'exploitation
- Installer des applications
- Optimiser l'installation à l'aide d'utilitaires
- Désinstaller des éléments physiques et Logiques
- Consigner les étapes de l'installation

Condition de réalisation :

- L'administrateur intervient seul, dans l'installation des systèmes clients.

A partir de :

- Procédures d'installation et de paramétrage.
- Consignes de sécurité
- Fiche récapitulative de la configuration souhaitée / cahier de charge
- Procédure de paramétrage et de test.
- Manuels et notices techniques d'installation.
- Instruction du développeur.
- Plan d'installation.
- Orientations et consignes.

A l'aide de :

- Equipements informatiques.
- Systèmes d'exploitation et pilotes

Critères de performance

- Le système d'exploitation installé opérationnel
- Distinction exacte entre les principaux systèmes d'exploitation.
- Configuration parfaite du système.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

- Exploitation judicieuse de la documentation.
- Respect des normes et consignes techniques.
- Installation parfaite du système.
- Utilisation appropriée de l'outillage et des équipements.
- Respect des consignes de sécurité.
- Organisation et respect de la méthode de travail.
- Respect du cahier des charges et des spécifications techniques

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE DESCRIPTION

DE LA COMPETENCE PROFESSIONNELLE

Enoncé de la compétence :

- **CP2 :** Etablir des connexions dans un réseau local

Eléments de la compétence :

- Câbler et brancher les différents équipements et accessoires du réseau
- Installer et configurer les éléments d'interconnexion
- Configurer un réseau local
- Tester les liaisons établies

Condition de réalisation :

- L'administrateur seul, installe et fait évoluer les éléments d'interconnexion du réseau.

A partir de :

- Cahier de charge.
- Informations collectées.
- Document ou dossier de suivi de maintenance;

A l'aide de :

- Outils et technique de réseautage.
- Equipements spécifiques et réseautiques.
- Documentation appropriée.

Critères de performance :

- Analyse méthodique de la situation.
- Pertinence des informations.
- Identification correcte des besoins.
- La connexion opérationnelle
- Choix approprié du type et de l'infrastructure de réseau.
- Respect des normes d'installation des équipements réseautiques
- Respect des règles de montage décrites dans la documentation du constructeur.
- Respect des consignes de la sécurité.
- Respect des règles de la sécurité électrique.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE DESCRIPTION

DE LA COMPETENCE PROFESSIONNELLE

Enoncé de la compétence :

- **CP3 :** Appliquer les techniques de transmissions des données

Eléments de la compétence :

- Définir la téléinformatique, ses intérêts et sa structure
- définir les différents types des Codes des informations
- Définir les principes de base de la transmission de données
- Décrire les types de transmission
- Protéger les données contre les erreurs
- Définir et reconnaître les différents types de supports de transmission
- Définir et reconnaître les différents équipements de transmission dans un réseau
- Définir et reconnaître les différents équipements de transmission inter-réseaux
- Reconnaître les différentes normes de câblage.
- Reconnaître les formes des signaux transmis.
- Maîtriser le principe de codage des informations.
- Reconnaître les principes de protection contre les erreurs.
- Expliquer les Types de modulation.
- reconnaître les types de transmission.

Condition de réalisation :

A partir de :

- Schémas et graphes.
- Consignes de sécurité
- Fiche récapitulative de la configuration souhaitée / cahier de charge

A l'aide de :

- Outils et connectiques réseaux.
- Eléments de transmission de données
- Réseaux informatiques

Critères de performance :

- Identification exacte des supports de transmission.
- Identification exacte des normes de câblage.
- Description correcte les formes des signaux.
- Définition correcte des types de modulation.
- Description correcte des types de transmission.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE DESCRIPTION

DE LA COMPETENCE PROFESSIONNELLE

Enoncé de la compétence :

- **CP4 :** Gérer les clients et Administrer leurs permissions

Eléments de la compétence :

- Définir un Compte utilisateur
- Créer et modifier un compte utilisateur
- Gérer et configurer des comptes utilisateurs dans un domaine
- Définir un profil utilisateur
- Création de dossier de base
- Créer un script d'ouverture de session
- Définir un groupe
- Gérer les Groupes dans un Domaine
- Enumérer les types de groupes
- Définition des étendues de groupes
- Définir Groupes par défaut
- Gérer les permissions
- Partager les ressources et les dossiers
- Sécuriser les systèmes de fichiers

Condition de réalisation :

- L'administrateur intervient seul, dans la création de comptes, l'affectation des droits, des autorisations et des permissions d'accès aux données pour les utilisateurs du réseau.

A partir de :

- Consignes de sécurité
- Fiche récapitulative de la configuration souhaitée / cahier de charge

A l'aide de :

- Procédures de paramétrage.
- Procédure d'essai et de test.
- Equipements

Critères de performance :

- Maitrise de la gestion des comptes d'utilisateurs et de groupes
- Détermination juste des droits et permissions d'accès aux ressources
- Respect des normes et consignes techniques.
- Opérabilité du partage des ressources et Fonctionnement des services.
- Respect des procédures de test.
- Conformité avec le cahier des charges.
- Le client est satisfait des services installés.
- Respect une politique rigoureuse de sécurité.
- Organisation et respect de la méthode de travail.
- Maitrise de la gestion des temps des interventions.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE DESCRIPTION

DE LA COMPETENCE PROFESSIONNELLE

Enoncé de la compétence :

- **CP5 :** Administrer les services réseaux

Eléments de la compétence :

- Définir l'administration des sévices réseaux
- Implémenter un service de résolution de nom DNS.
- Implanter un service d'annuaire
- Implanter un serveur DHCP.
- Administrer le routage.
- Installer et configurer un service WINS.
- Configurer l'accès réseau distant
- Vérifier l'efficacité de l'installation.
- Documenter les interventions effectuées

Condition de réalisation :

- L'administrateur intervient seul, ou en équipe dans l'installation et la configuration des services serveur.

A partir de :

- Consignes de sécurité
- Fiche récapitulative de la configuration souhaitée / cahier de charge
- Plan d'adressage des postes.

A l'aide de :

- Procédures d'installation et de paramétrage et de test.
- Manuels et notices techniques d'administration.
- Systèmes d'exploitation et outils d'administration
- Equipements informatiques.

Critères de performance :

- Les services du réseau installés opérationnel.
- Distinction exacte entre les différents services.
- Exploitation judicieuse de la documentation.
- Respect des normes et consignes techniques.
- Configuration parfaite des services.
- Les clients sont satisfaits des services réseaux.
- Organisation et respect de la méthode de travail.
- Clarté de la rédaction.
- Respect des règles de paramétrage décrites dans la documentation technique du développeur.
- Respect des règles et les consignes de la sécurité.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE DESCRIPTION

DE LA COMPETENCE PROFESSIONNELLE

Enoncé de la compétence :

- **CP6 :** Gérer des réseaux sans fil

Eléments de la compétence :

- Définir les réseaux sans fils
- Présenter les normes wifi (802.11)
- Définir différentes modes opératoires des réseaux sans fils
- Calculer la zone de couverture d'une antenne wifi
- Présenter le Standard et la technologie employée par le Wi-Fi
- Présenter les termes de sécurité Wi-Fi
- Mettre en place un réseau

Condition de réalisation :

- L'administrateur intervient seul, ou en équipe dans la gestion des réseaux sans fil.

A partir de :

- Consignes de sécurité
- Fiche récapitulative de la configuration souhaitée / cahier de charge

A l'aide de :

- Documentation appropriée.
- Outils et technique de réseautage.
- Equipements spécifiques et réseautiques.

Critères de performance :

- Analyse méthodique de la situation.
- Pertinence des informations.
- Identification correcte des besoins.
- Choix judicieux de l'infrastructure du réseau (postes, topologie…)
- Choix approprié du type de réseau Wi-Fi.
- Choix approprié du type de réseaux et de protocoles de routage.
- Conformité avec le cahier des charges.
- Le client est satisfait des services installés.
- Respect des règles de sécurité.
- Organisation et respect de la méthode de travail.
- Maitrise de la gestion des temps des interventions.
- Choix de la solution optimale

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE DESCRIPTION

DE LA COMPETENCE PROFESSIONNELLE

Enoncé de la compétence :

- **CP7 :** Administrer des réseaux étendus

Eléments de la compétence :

- Décrire les technologies des réseaux étendus (WAN).

- Décrire les éléments de la mise en œuvre d'une liaison PPP.
- Configurer le protocole PPP sur les routeurs.
- Décrire les caractéristiques principales de Frame Relay.
- Configurer des connexions Frame Relay.
- Définir les fonctions NAT et PAT.
- Configurer un routeur avec les technologies NAT et PAT.

Condition de réalisation :

- L'administrateur intervient seul, ou en équipe dans l'administration des réseaux étendues.

A partir de :

- Consignes de sécurité
- Fiche récapitulative de la configuration souhaitée / cahier de charge

.

A l'aide de :

- Documentation appropriée.
- Outils et technique de réseautage.
- Equipements spécifiques et réseautiques.

Critères de performance :

- Analyse méthodique de la situation.
- Pertinence des informations.
- Identification correcte des besoins.
- Choix judicieux de l'infrastructure du réseau (postes, topologie…)
- Choix approprié du type de réseau étendu.
- Choix approprié du type de réseaux et de protocoles de routage.
- Conformité avec le cahier des charges.
- Le client est satisfait des services installés.
- Respect des règles de sécurité.
- Organisation et respect de la méthode de travail.
- Maitrise de la gestion des temps des interventions.
- Choix de la solution optimale

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE DESCRIPTION

DE LA COMPETENCE PROFESSIONNELLE

Enoncé de la compétence :

- **CP8 :** Mettre en œuvre un réseau VPN

Eléments de la compétence :

- Enumérer les Intérêts d'un VPN
- Définir les bases de cryptographie
- Spécifier les protocoles de sécurité
- Spécifier les méthodes d'Authentification
- Mettre en place un VPN sous Windows/Linux

Condition de réalisation :

A partir de :

- Consignes de sécurité
- Fiche récapitulative de la configuration souhaitée / cahier de charge

A l'aide de :

- Documentation appropriée.
- Outils et technique de réseautage.
- Equipements informatiques et réseautiques.

Critères de performance :

- Analyse méthodique de la situation.
- Pertinence des informations.
- Identification correcte des besoins.
- Justification et argumentation pertinentes des choix de l'infrastructure du réseau VPN (choix des équipements réseaux, choix des protocoles…)

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE DESCRIPTION

DE LA COMPETENCE PROFESSIONNELLE

Enoncé de la compétence :

- **CP9 :** Mise en œuvre d'une stratégie d'authentification

Eléments de la compétence :

- Définir la notion d'authentification
- Planifier et configurer une stratégie d'autorisation et d'authentification
- Définir les approbations sous Windows Server
- Définir les méthodes d'authentification
- Créer une stratégie de mot de passe
- Paramétrer les stratégies de verrouillage de compte et de restrictions d'ouverture de session
- Implémenter la sécurité de base des serveurs

Condition de réalisation :

- L'administrateur intervient seul, dans l'application des procédures de sécurité du réseau.

A partir de :

- Consignes de sécurité
- Fiche récapitulative de la configuration souhaitée / cahier de charge
- Charte définissant la politique de sécurité informatique de l'entreprise.

A l'aide de :

- Onduleurs et équipements
- Logiciels de protection et de sauvegarde.

Critères de performance :

- Analyse pertinente des risques liés à la sécurité des réseaux (intrusion interne/externe…)
- Respect des normes et consignes techniques.
- Les informations transférées sont accessibles au moment voulu par les personnes autorisées.
- Les données de la communication n'ont pas été altérées (intégrité)
- l'objet et les acteurs de la communication ne peuvent pas être connus d'un tiers non-autorisé (confidentialité).
- les tentatives d'accès aux éléments considérés sont tracées, et les traces sont conservées et exploitables.
- Respect des règles de sécurité informatique.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE DESCRIPTION

DE LA COMPETENCE PROFESSIONNELLE

Enoncé de la compétence :

- **CP10 : Mettre en œuvre et exploiter la sécurité du réseau informatique**

Eléments de la compétence :

- Identifier Les menaces sur les réseaux modernes de données
- Assure la Sécurité des routeurs
- Configurer Les listes de contrôle d'accès
- Présenter et configurer d'AAA
- Configurer Les Firewall et les IPS

Condition de réalisation :

A partir de :

- Consignes de sécurité
- Fiche récapitulative de la configuration souhaitée / cahier de charge

A l'aide de :

- Documentation appropriée.
- Outils et technique de réseautage.
- Equipements informatiques et réseautiques.

Critères de performance :

- Configurer exact des dispositifs de sécurité
- Respect les consignes de sécurité permettant de prévenir les risques, de les réduire ou de les corriger.
- Respect intégral de la politique de sécurité de l'entreprise.
- Maîtrise des risques associés à l'utilisation d'un réseau

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE DESCRIPTION

DE LA COMPETENCE PROFESSIONNELLE

Enoncé de la compétence :

- **CP11 : Assurer la sauvegarde et la migration des données**

Eléments de la compétence :

- Décrire la sauvegarde
- Distinguer les stratégies de sauvegarde
- Identifier les Méthodes de sauvegarde les plus courantes
- Distinguer les techniques complémentaires de sauvegarde
- Caractériser le système de sauvegarde NAS
- Identification des différents logiciels de sauvegarde
- Sauvegarder et restaurer les données
- Déterminer les mesures à prendre pour assurer la disponibilité des données.
- Assurer la disponibilité des données

Condition de réalisation :

- L'administrateur intervient seul, dans l'application des procédures de planification de stockages et de sauvegardes.

A partir de :

- Consignes de sécurité
- Fiche récapitulative de la configuration souhaitée / cahier de charge
- Procédures de paramétrage de sauvegardes.

A l'aide de :

- Equipements.
- Plan d'installation.
- Procédure d'essai et de test.
- Manuels et notices techniques de sauvegardes.

Critères de performance :

- Opérabilité du Système de sauvegarde.
- Respecter des normes et consignes techniques.
- Exploitation judicieuse de la documentation.
- Sauvegarde exacte des systèmes.
- Test des services après récupération.
- Respect des procédures de test.
- Choix d'une méthode de récupération en cas d'urgence.
- Le client est satisfait des services récupérés.
- Respect de règles de sécurité.
- Organisation et respect de la méthode de travail.
- Maîtrise de la gestion des temps des interventions.
- Application correcte de la procédure de sauvegarde et de restauration des données.
- Application correcte de la migration des données.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE DESCRIPTION

DE LA COMPETENCE PROFESSIONNELLE

Enoncé de la compétence :

- **CP12 : Administrer** les services téléphoniques et voie IP

Eléments de la compétence :

- Décrire le fonctionnement du réseau RTC analogique
- Décrire les caractéristiques principales d'un réseau RNIS
- Définir la notion de VoIP
- Définir les techniques de la VoIP
- Configurer matériel de la VoIP
- Installer un système VoIP
- Communiquer entre les lignes

Condition de réalisation :

A partir de :

- Consignes de sécurité
- Fiche récapitulative de la configuration souhaitée / cahier de charge

A l'aide de :

- Informations collectées.
- Outils et technique de réseautage.
- Equipements spécifiques et réseautiques.

Critères de performance :

- Analyse méthodique de la situation.
- Pertinence des informations.
- Identification correcte des besoins.
- Justification et argumentation pertinentes des choix de l'infrastructure du réseau VoIP (type et nombre de postes, type de serveur, protocoles…)
- Choix approprié de la solution VoIP.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE DESCRIPTION

DE LA COMPETENCE PROFESSIONNELLE

Enoncé de la compétence :

- **CP13 :** Écrire les programmes de communication entre machines

Eléments de la compétence :

- Identifier le modèle de référence OSI
- Configurer les adresses de sockets
- Assurer les appels systèmes
- Échanger d'information sur socket
- Enchainer Les appels systèmes
- Utiliser des procédures

Condition de réalisation :

A partir de :

- Consignes de sécurité
- Fiche récapitulative de la configuration souhaitée / cahier de charge
- Documentation technique complète du système d'exploitation utilisé.
- Documentation sur les protocoles utilisés ainsi que des exemples.
- Documentation technique des cibles matérielles qui supportent l'application.

A l'aide de :

- Des cibles matérielles avec les cartes de communication et les systèmes d'exploitation configurés.
- Langue de programmation JAVA.
- Bibliothèques des procédures d'interfaces avec le réseau utilisé.

Critères de performance :

- Détection et classement correcte des éléments d'architecture par «catégorie logicielle
- Reconnaissance de problèmes spécifiques à résoudre.
- Respect des protocoles imposés.
- Utilisation correcte des ressources du système d'exploitation.
- Pertinence et justification des choix de réalisation.
- Respect des contraintes (de temps, de sécurité…).
- Connaissance et utilisation des bibliothèques de procédures fournies.
- Qualité du dossier produit (contenu et forme).

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE DESCRIPTION

DE LA COMPETENCE PROFESSIONNELLE

Enoncé de la compétence :

- **CP14 :** Maintenir les systèmes informatiques

Eléments de la compétence :

- Décrire le principe de fonctionnement et le rôle des composants d'un PC
- Décrire les méthodes de maintenance des PCs
- Décrire les méthodes de contrôle et de réglage des PCs
- Réaliser l'assemblage / désassemblage d'un PC.
- Diagnostiquer les pannes d'un PC.

Condition de réalisation :

- L'administrateur exerce cette compétence seul ou en équipe.

A partir de :

- Demande d'assistance.
- Contrat de maintenance.
- Guides et notices techniques.

A l'aide de :

- Outils appropriés.
- Equipement informatique et Matériel de sécurité.
- Composants et matériel de rechange.
- Logiciel de maintenance préventive et curative.

Critères de performance :

- Les procédures d'intervention sur incident sont respectées.
- Les opérations de maintenance préventives conditionnelle sont conformes au dossier de maintenance
- Les membres de l'équipe sont formés et maîtrisent efficacement les outils
- Pertinence des étapes de la maintenance préventive.
- Exploitation correcte de la documentation
- Identification précise du dysfonctionnement.
- Détermination juste des risques inhérents à l'exécution de certains travaux et des mesures préventives applicables
- Respect des règles d'hygiène et sécurité
- Organisation et respect de la méthode de travail.
- Utilisation appropriée de l'outillage
- Maitrise de la gestion des temps des interventions
- L'outillage et les moyens sont évalués, entretenus, rangés, stockés.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE DESCRIPTION

DE LA COMPETENCE PROFESSIONNELLE

Enoncé de la compétence :

- **CP15 :** Maintenir les réseaux informatiques

Eléments de la compétence :

- Décrire le principe de fonctionnement d'un réseau local
- Décrire les méthodes de maintenance des réseaux locaux
- Décrire les procédures de tests des réseaux locaux
- Diagnostiquer les pannes d'un réseau local.
- Décrire les procédures de maintenance des serveurs
-

Condition de réalisation :

- L'administrateur exerce cette compétence seul ou en équipe.

A partir de :

- Demande d'assistance.
- Contrat de maintenance.
- Guides et notices techniques.

A l'aide de :

- Outils appropriés.
- Equipements réseau informatique.
- Composants et matériel de rechange.
- Logiciel de maintenance préventive et curative.

Critères de performance :

- Les procédures d'intervention sur incident sont respectées.
- Les opérations de maintenance préventives conditionnelle sont conformes au dossier de maintenance
- Les membres de l'équipe sont formés et maîtrisent efficacement les outils
- Pertinence des étapes de la maintenance préventive.
- Exploitation correcte de la documentation
- Identification précise du dysfonctionnement.
- Détermination juste des risques inhérents à l'exécution de certains travaux et des mesures préventives applicables
- Respect des règles d'hygiène et sécurité
- Organisation et respect de la méthode de travail.
- Utilisation appropriée de l'outillage
- Maitrise de la gestion des temps des interventions
- L'outillage et les moyens sont évalués, entretenus, rangés, stockés.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE DESCRIPTION

DE LA COMPETENCE COMPLEMENTAIRE

Enoncé de la compétence :

- **CC1 :** Identifier les composants matériels d'un système Informatique

Eléments de la compétence :

- Décrire la structure générale de l'information dans le contexte de l'informatique
- Appliquer les notions de base des systèmes de numération.
- Appliquer les notions de base du codage de l'information.
- Décrire la structure et le fonctionnement d'un ordinateur
- Définir les différents types des mémoires
- Décrire le déroulement des instructions dans l'unité de traitement
- Identifier les périphériques de stockage
- Identifier les périphériques d'affichage
- Identifier les périphériques d'entrées/sortie.

Condition de réalisation :

A partir de :

- Schémas de circuits et composants.

A l'aide de :

- Equipements informatique.
- Maquette d'ordinateur.
- Composants (carte mère, microprocesseur, BIOS, HDD…).
- Composants (écran, imprimante, switch, routeur…).

Critères de performance :

- Identification exacte des composants matériels d'un système informatique.
- Définition correcte des rôles.
- Description correcte des structures et fonctionnement.
- Identification exacte des périphériques.
- Définition et Description correcte des rôles des périphériques d'un PC.
- Identification appropriée des caractéristiques des périphériques.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE DESCRIPTION

DE LA COMPETENCE COMPLEMENTAIRE

Enoncé de la compétence :

- **CC2 :** Identifier les modules d'un système d'exploitation

Eléments de la compétence

- Définir un système d'exploitation
- Déterminer le rôle d'un système d'exploitation
- Définir les notions
- Définir la notion de gestion de processus
- Décrire la technique d'ordonnancement
- Définir la notion de gestion de la mémoire
- Définir les systèmes répartis
- Utiliser les principales commandes MS DOS
- Utiliser les commandes Windows
- Utiliser les commandes du système linux.

Condition de réalisation :

A partir de :

- Schémas et graphes.

A l'aide de :

- Systèmes d'exploitation.

Critères de performance :

- Identification exacte des modules.
- Définition correcte des rôles.
- Description correcte des structures et fonctionnement.
- Description juste du système d'interruption d'un PC.
- Maîtrise des commandes.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE DESCRIPTION

DE LA COMPETENCE COMPLEMENTAIRE

Enoncé de la compétence :

- **CC3 :** Appliquer les notions de mathématiques pour informatique

Eléments de la compétence :

- Définir les notions de base des ensembles et des relations.
- Appliquer les notions de base des tables de vérité et de la logique.
- Appliquer les notions de base de la trigonométrie.
- Appliquer les nombres complexes dans la résolution des problèmes liés à l'électricité.

Condition de réalisation :

A partir de :

- Enoncés des problèmes.

A l'aide de :

- Lois et postulas mathématiques.

Critères de performance :

- Caractériser la structure d'une information.
- Décrire Les systèmes de numération.
- Maîtriser les méthodes et procédures de conversion entre les systèmes de numération.
- Maîtriser les lois de base de l'algèbre de Boole.
- Maîtriser les lois de base des calculs matriciels.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE DESCRIPTION

DE LA COMPETENCE COMPLEMENTAIRE

Enoncé de la compétence :

- **CC4 : Utiliser** les logiciels de traitement bureautique

Eléments de la compétence :

- Utiliser les fonctionnalités du logiciel de traitement de texte Word
- Utiliser les fonctionnalités du logiciel tableur Excel
- Utiliser les fonctionnalités du logiciel de présentation Power point

Condition de réalisation :

A partir de :

- Fichier texte.
- Enoncé de problème.

A l'aide de :

- Micro-ordinateur muni des logiciels bureautiques.
- Imprimante

Critères de performance :

- Manipulation correcte et aisée.
- Respect des règles d'utilisation.
- Bonne utilisation du logiciel de traitement de texte.
- Bonne utilisation du logiciel de tableur.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE DESCRIPTION

DE LA COMPETENCE COMPLEMENTAIRE

Enoncé de la compétence :

- **CC5 : Reconnaitre** les bases de la programmation Script

Eléments de la compétence :

- Ecrire un algorithme.
- Elaborer un programme en (C/C++, Script ASP/PHP...)

Condition de réalisation :

A partir de :

- Enoncé de problème.

A l'aide de :

- Environnement de développement.
- Micro-ordinateur muni des logiciels.

Critères de performance :

- Algorithme, programme correcte.
- Respect des règles d'élaboration d'un programme.
- Respect des étapes de la méthode de conception.
- Opérabilité du script d'authentification

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE DESCRIPTION

DE LA COMPETENCE COMPLEMENTAIRE

Enoncé de la compétence :

- **CC6 : Utiliser** des informations sur Internet

Eléments de la compétence :

- Utiliser un navigateur Internet
- Utiliser un moteur de recherche
- Utiliser un outil de téléchargement

Condition de réalisation :

A partir de :

- Question, problématique.

A l'aide de :

- Equipements informatiques.
- Accès internet.
- Moteurs de recherches.
- Logiciels spécialisés.

Critères de performance :

- Informations pertinentes.
- Respect des règles de recherche.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE DESCRIPTION

DE LA COMPETENCE COMPLEMENTAIRE

Enoncé de la compétence :

- **CC7 :** Appliquer les règles de sécurité de travail

Eléments de la compétence :

- Connaître les principales normes, règles et loi d'hygiène et de sécurité du travail
- Enumérer leurs conséquences sur la santé de l'individu en cas d'accidents
- Déterminer les risques inhérents à l'exécution de certains travaux et les mesures préventives applicables
- Définir les risques inhérents à la négligence des respects de sécurité liée à la fonction
- Expliquer les mesures à prendre (les règles et les normes liées aux différents cas)
- Analyser les besoins en prévention d'une entreprise

Condition de réalisation :

A partir de :

- Consignes techniques.
- Normes de sécurité
- Accident simulé.

A l'aide de :

- Equipement et matériel de sécurité de travail.
- Mise en situation.

Critères de performance :

- Application exacte des règles et normes.
- Utilisation judicieuse des moyens de sécurité.
- Maitrise adéquate des procédures à prendre en cas d'accident.
- Compréhension et détermination des paramètres relatifs à la prévention en hygiène et sécurité du travail.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE DESCRIPTION

DE LA COMPETENCE COMPLEMENTAIRE

Enoncé de la compétence :

CC8 : Identifier les fonctions de l'entreprise et **Reconnaitre** la législation du domaine de la sécurité informatique

Eléments de la compétence :

- Identifier structure interne de l'entreprise.
- Déterminer les Caractéristiques des entreprises
- Identifier les facteurs de risque
- Définir les droits d'accès à l'information
- Définir les droits de propriété intellectuelle
- Application les droits nationaux dans un réseau d'échanges international

Condition de réalisation :

A partir de :

- Modèles d'entreprise.

A l'aide de :

- Législation des entreprises.

Critères de performance :

- Identification correcte des fonctions de l'entreprise.
- Distinction judicieuse des classes des entreprises.
- Identification exacte des différentes Structures de l'entreprise.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE DESCRIPTION

DE LA COMPETENCE COMPLEMENTAIRE

Enoncé de la compétence :

- **CC9 : Appliquer** les techniques de communication

Eléments de la compétence :

- Etudier le vocabulaire, la grammaire et la conjugaison des thèmes se rapportant en général
- Décrire les méthodes de lecture ;
- Résumer des textes ;
- Prendre de notes ;
- Rédiger des Comptes rendus ; des rapports, des procès-verbaux ;
- Préparer des exposés.
- Rédiger une lettre de demande d'emploi, un curriculum vitae et une lettre de présentation.
- Rédiger un plan de recherche d'emploi.
- Appliquer les techniques de recherche d'emploi.
- Connaître les attitudes relatives aux entrevus de sélection.

Condition de réalisation :

A partir de :

- Situation de communication écrite, orale, au téléphone...

A l'aide de :

- Méthodologie.
- Règles de rédaction.

Critères de performance :

- Respect des règles déontologique d'une conversation.
- Emission claire (message dénué d'ambiguïté, non « équivoque »)
- Réception adéquate
- Echange permanent et dynamique (Possibilité de message en retour, de réponse de la part du récepteur).
- Perception globale (Prise en compte de tous les éléments constitutifs de la communication (Communications verbale, communication manifeste / latente, contexte de la communication).
- Exploiter un document technique en anglais sans erreur de compréhension.
- Caractériser les différents styles d'écritures.
- Décrire les différents types des rapports.
- Maîtriser la Méthodologie d'élaboration de rapports.
- Respect des règles de rédaction d'un rapport.
- Respect des règles de construction des phrases.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE DESCRIPTION

DE LA COMPETENCE COMPLEMENTAIRE

Enoncé de la compétence :

- **CC10 :** Utiliser le vocabulaire technique du domaine informatique

Eléments de la compétence :

- Analyser grammaticalement un texte technique
- Comprendre le vocabulaire propre au domaine électronique et informatique
- Accorder et conjuguer les verbes
- Etudier des thèmes techniques
- S'exprimer en langue anglaise

Condition de réalisation :

A partir de :

- Messages en anglais.

A l'aide de :

- Brochures, dictionnaire technique.
- Dictionnaire anglais technique.
- Equipements informatiques.

Critères de perfrmance :

- Interprétation juste des messages.
- Utiliser un logiciel en anglais de façon fiable et autonome.
- Exploiter un document technique en anglais sans erreur de compréhension.
- Comprendre et être compris dans une communication technique en anglais.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE DESCRIPTION

DE LA COMPETENCE COMPLEMENTAIRE

Enoncé de la compétence :

- **CC11 :** Identifier les types structures et les protocoles des réseaux informatiques

Eléments de la compétence :

- Identifier la classification des réseaux selon leur taille (LAN, MAN, WAN…)
- Caractériser les différentes couches du modèle OSI
- Reconnaître les différents protocoles de communication
- Reconnaître les protocoles de routage
- Définir la notion de service réseau
- Caractériser les types standards des services réseau (DNS, WINS, NIS, DHCP, SMTP, POP MIME, RARP, BOOTP…)
- Caractériser les méthodes d'accès aux réseaux (méthode déterministe (802.5), méthode aléatoire CSMA/CD (802.3))
- Applique les notions des protocoles de sécurités

Condition de réalisation :

A partir de :

- Schémas et graphes.

A l'aide de :

- Outils et connectiques réseaux.
- Eléments de transmission de données
- Equipement et Réseaux informatiques

Critères de performance :

- Identification exacte des composants passifs du réseau.
- Identification exacte des composants actifs du réseau.
- Description correcte du principe de fonctionnement de chaque composant.
- Identification exacte des types réseaux selon la taille.
- Identification exacte des types réseaux selon la structure.
- Identification exacte des types réseaux filaires selon le système adapté.
- Identification exacte des types réseaux sans fil selon le système adapté.
- Description correcte des caractéristiques de chaque type
- Définition exacte d'un protocole de communication.
- Identification exacte des différents protocoles.
- Choix adéquat du protocole de communication.
- Procédure adéquate du protocole installé.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE DESCRIPTION

DE LA COMPETENCE COMPLEMENTAIRE

Enoncé de la compétence :

- **CC12 :** Rédaction rapport ou mémoire

Eléments de la compétence :

- Préparer le stage pratique
- Préparer le travail de terrain
- Saisir le mémoire de fin de formation
- Préparer la soutenance du mémoire de fin de formation

Condition de réalisation :

A partir de :

Micro-ordinateur muni de logiciel de traitement de texte

A l'aide de :

Sujet de projet de fin d'études.

Tout document relatif au projet

Critères de performance :

- Respect des règles de rédaction et de mise en forme
- Respect des phases d'élaboration d'un Rapport.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

TABLEAU DE MISE EN RELATION

DES COMPETENCES PROFESSIONNELLES ET DES COMPETENCES COMPLEMENTAIRES

COMPETENCES PROFESSIONNELLES	CC 1	CC 2	CC 3	CC 4	CC 5	CC 6	CC 7	CC 8	CC 9	CC 10	CC 11	CC 12
CP1	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑		☑	☑		
CP2	☑	☑					☑			☑	☑	☑
CP3	☑	☑	☑							☑	☑	
CP4		☑								☑	☑	☑
CP5		☑								☑	☑	☑
CP6		☑				☑	☑	☑		☑	☑	☑
CP7		☑			☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑
CP8		☑			☑	☑		☑	☑	☑	☑	☑
CP9		☑							☑	☑	☑	☑
CP10			☑							☑	☑	☑
CP11		☑						☑	☑	☑	☑	☑
CP12	☑	☑				☑				☑		☑
CP13		☑				☑				☑	☑	
CP14	☑	☑		☑		☑	☑		☑	☑	☑	☑
CP15	☑	☑		☑		☑	☑		☑	☑	☑	☑

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر