الجمهـورية الجزائـريـة الديمقـراطيـة الشعبيـة
République Algérienne Démocratique et Populaire
وزارة التكـويـن والتعليـم المهنيـين
Ministère de la formation et de l'enseignement professionnels
المعهـد الوطـني للتكـويـن والتعليـم المهنيـين
قـاسـي الطـاهـر
Institut National de la Formation et de l'Enseignement Professionnels
KACI TAHAR

Référentiel De Certification

Administration et Sécurité des Réseaux Informatiques

Code N: **INT**0705

Visa d'Homologation N° INT 18/07/22

BTS

V

2022

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

Référentiel de Certification

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

SOMMAIRE

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

I – Données générales sur la profession ---------- **03 - 05**

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 - 21**

III.2- Compétences complémentaires---------- **22 - 33**

IV– Matrice de mise en relation des compétences professionnelles et complémentaires ----- **34 - 35**

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

PROFIL PROFESSIONNEL DE LA SPECIALITE

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

1- PRESENTATION DE LA PROFESSION :

1.1- Branche professionnelle : INT

1.2- Dénomination de la profession : Administration et Sécurité de réseaux informatiques

2.2- Définition de la profession

Le technicien Supérieur en Administration et Sécurité des Réseaux informatiques est un professionnel capable d'assurer : l'installation, la configuration, l'administration, la sécurité et la maintenance du premier niveau d'un réseau d'équipements et d'applications informatiques, centralisés ou répartis, 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 des postes clients et des stations de serveurs
- Installer et Configurer des équipements réseau et sécurité réseaux
- Configurer la commutation, le routage et les réseaux LAN et WLAN
- Mettre en œuvre d'un réseau VPN
- Mettre en place des réseaux WAN
- Gérer et administrer des services clients
- Mettre en œuvre d'une stratégie d'authentification
- Mettre en œuvre des procédures de maintenance du réseau
- Administrer la sécurité d'un réseau informatique
- Gérer les vulnérabilités informatiques
- Gérer les risques de la sécurité de l'information
- Assurer la haute disponibilité

2- CONDITIONS DE TRAVAIL :

2.1- Lieu de travail : Salle machines, centre de données, 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 : seul ou en équipe

3- EXIGENCES DE LA PROFESSION :

3.1- 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 :

4.1- Matérielles :

- Responsable du matériel mis à sa disposition

4.2- Décisionnelles :

- Prise de décision individuelle dans le cadre réglementaire ~~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 :

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

- Confidentialité
- Conscience des risques liés aux métiers

5.1- possibilité de promotion :

Selon le cadre Règlementaire, et conformément au statut de l'entreprise, Le BTS en administration et sécurité des réseaux a une perspective de carrière intéressante dans un marché du travail en constante évolution.

6- FORMATION :

6.1- Conditions d'accès : 3ème année secondaire

6.2- Mode de formation : Résidentielle

6.3- Durée de formation : 30 mois soit 2465 h dont 24 semaines de stage pratique

6.4- Niveau de qualification : V

6.5- Diplôme : Brevet de technicien supérieur (BTS) en administration et sécurité des réseaux informatiques.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

PRESENTATION DES TACHES PROFESSIONNELLES

Tâches Professionnelles		
	T.1	**Installer** et **Configurer** des postes clients et des stations de serveurs
	T.2	**Installer** et **Configurer** des équipements réseau et sécurité réseaux
	T.3	**Administrer** les équipements réseau LAN et WLAN
	T.4	**Mettre en œuvre** d'un réseau VPN
	T.5	**Mettre en place** des réseaux WAN
	T.6	**Gérer et administre** des services clients
	T.7	**Mettre en œuvre** d'une stratégie d'authentification
	T.8	**Mettre en œuvre** des procédures de maintenance du réseau
	T.9	**Administrer** la sécurité d'un réseau informatique
	T.10	**Gérer** les vulnérabilités informatiques
	T.11	**Gérer** les risques de la sécurité de l'information
	T.12	**Assurer** la haute disponibilité

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DES COMPETENCES PROFESSIONNELLES

Tâches Professionnelles		**Compétences professionnelles**	
T1	**Installer** et **Configurer** des postes clients et des stations de serveurs	CP1	**Installer** et **Configurer** des postes Clients et des stations de serveurs réseau sous Windows
		CP2	**Installer** et **Configurer** des postes Clients et des stations de serveurs réseau sous linux
T2	**Installer** et **Configurer** des équipements réseau et sécurité réseaux	CP3	**Installer** et **Configurer** des équipements réseau et sécurité réseau
T3	**Administrer** les équipements réseau LAN et WLAN	CP4	**Administrer** les équipements réseau LAN et WLAN
T4	**Mettre en œuvre** un réseau VPN	CP5	**Mettre en œuvre** un réseau VPN
T5	**Mettre en place** des réseaux WAN	CP6	**Mettre en place** des réseaux WAN
T6	**Gérer et administre** des services clients	CP7	**Administrer** des services linux
		CP8	**Administrer** des services Windows
T7	**Mettre en œuvre** d'une stratégie d'authentification	CP9	**Mettre en œuvre** d'une stratégie d'authentification
T8	**Mettre en œuvre** des procédures de maintenance du réseau	CP10	**Mettre en œuvre** des procédures de maintenance du réseau
T9	**Administrer** la sécurité d'un réseau informatique	CP11	**Assurer la surveillance** de la sécurité du réseau
		CP12	Administrer les équipements sécurité réseau
T10	**Gérer** les vulnérabilités informatiques	CP13	Gérer les vulnérabilités informatiques
T11	**Gérer** les risques de la sécurité de l'information	CP14	**Gérer** les risques de la sécurité de l'information
T12	**Assurer** la haute disponibilité	CP15	**Assurer** la haute disponibilité

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DES COMPETENCES COMPLEMENTAIRES

DISCIPLINE/DOMAINE	COMPETENCES COMPLEMENTAIRES	
Architecture et technologies des ordinateurs	**CC1**	**Identifier** les composants matériels d'un système Informatique
Technique d'expression et de communication	**CC2**	**Utiliser** les techniques de communication
Anglais technique	**CC3**	**Utiliser** le vocabulaire technique du domaine informatique
Langages et Outils de Programmation	**CC4**	**Définir** les bases de la programmation Script sur le devnet
Cryptographie	**CC5**	**Implémenter** les bases de la Cryptographie
Veille technologique	**CC6**	**Identifier** les nouvelles tendances des réseaux informatiques
Hygiène et sécurité	**CC7**	**Appliquer** les règles d hygiènes et de sécurité et de l environnement
Méthodologie	**CC8**	**Elaborer** un mémoire de fin de stage
Protection du consommateur	**CC9**	**Utiliser** ses droits et assumer ses responsabilités en tant que consommateur et acteur
Bureautique et internet	**CC10**	**Utiliser des logiciels de Bureautique et internet**

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

III.1- DESCRIPTION DES COMPETENCES PROFESSIONNELLES :

Enoncé de la compétence :

CP1 : Installer et **Configurer** des postes Clients et des stations de serveurs réseau sous Windows

Eléments de la compétence :

- **Présenter** le système d'exploitation Windows
- **Décrire** le principe de fonctionnement de Windows et identifier les rôles et fonctionnalité
- **Installer** et configurer le système d'exploitation Windows client
- **Installer** et configurer le système d'exploitation Windows serveur

Conditions de réalisation

A partir de :

- Procédures d'installation et de paramétrage.
- Procédure de paramétrage et de test.
- Manuels et notices techniques d'installation.
- Plan d'installation.
- Orientations et consignes

A l'aide :

- Equipements informatiques.
- Systèmes d'exploitation et pilotes

Critères de performance :

- Présentation non exhaustive du système d'exploitation Windows
- Description correcte de l'architecture et du principe de fonctionnement de Windows
- Manipulation correcte des commandes et de la configuration de base d'un hôte Windows
- Configuration appropriée de la de base d'un hôte Windows

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

CP2 : Installer et Configurer des postes Clients et des stations de serveurs réseau sous linux

Eléments de la compétence :

- **Présenter** le système d'exploitation Linux
- **Manipuler** l'interface graphique Linux Gnome, KDE, et le système X Window
- **Installer** des applications et mettre à jour le système d'exploitation Linux
- **Présentation** des systèmes de fichiers sous Linux
- **Vérifier** les fichiers de configuration des services et localiser les fichiers journaux

Conditions de réalisation

A partir de :

- Procédures d'installation et de paramétrage.
- Procédure de paramétrage et de test.
- Manuels et notices techniques d'installation.
- Plan d'installation.
- Orientations et consignes

A l'aide :

- Equipements informatiques.
- Systèmes d'exploitation et pilotes

Critères de performance :

- Présentation non exhaustive du système d'exploitation Linux.
- Manipulation appropriée de l'interface graphique Linux Gnome, KDE, et le système X Window.
- Installation correcte des applications et mise à jour appropriée du système d'exploitation Linux
- Présentation correcte des systèmes de fichiers sous Linux.
- Vérification appropriée des fichiers de configuration des services et localisation correcte des fichiers journaux.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

CP3 : Installer et **Configurer** des équipements réseau et sécurité réseau

Eléments de la compétence :

- **Définir** un réseau informatique, et son intérêt
- **Décrire** les modèles OSI et TCP/IP
- **Installer** les équipements réseau
- **Effectuer** la configuration de base des routeurs et des commutateurs
- **Installer** les équipements sécurité réseau
- **Effectuer** la configuration des équipements de sécurité réseau

Conditions de réalisation

A partir de :

- Procédures d'installation et de paramétrage.
- Procédure de paramétrage et de test.
- Manuels et notices techniques d'installation.
- Plan d'installation.
- Orientations et consignes

A l'aide :

- Equipements informatiques.
- Systèmes d'exploitation et pilotes

Critères de performance :

- Définition exacte d'un réseau informatique, et son intérêt
- Description exhaustive des modèles OSI et TCP/IP
- Installation correct des équipements réseau
- Configuration de base correcte des routeurs et des commutateurs
- Installation correct des équipements sécurité réseau
- Configuration juste des équipements de sécurité réseau.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

CP4 **: Administrer** les équipements réseau LAN et WLAN

Eléments de la compétence :

- **Gérer** les VLAN.
- **Configurer** et **Vérifier** les réseaux LAN
- **Mettre en œuvre** de la technologie EtherChannel
- **Implémenter** l'adressageIPv4, IPv6
- **Mettre en place** le NAT
- **Configurer** et **Vérifier** les réseaux LAN sans fil

Conditions de réalisation

A partir :

- de problèmes posés.
- d'études de cas et mises en situation

A l'aide :

Routeurs, commutateurs, point d'accès sans fil

Critères de performance :

- Gestion appropriée des VLAN.
- Mettre en œuvre adéquate de la technologie EtherChannel
- Implémentation correcte de l'adressageIPv4, IPv6.
- Mise en place appropriée de la NAT
- Configuration et vérification des réseaux LAN sans fil

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

- **CP5:** Mettre en œuvre un réseau VPN

Eléments de la compétence :

.

- **Enumérer** les Intérêts d'un VPN
- **Identifier** les types de protocoles d'un réseau VPN
- **Spécifier** les méthodes d'Authentification
- **Identifier** les types de réseaux VPN
- **Décrire** un certificat numérique
- **Mettre en place** d'un VPN sous Windows
- **Mettre en place** d'un VPN sous linux

Conditions de réalisation

A partir de :

- Cahier de charges.
- Procédures de mise en œuvre.
- Documentation appropriée

A l'aide :

- Réseau informatique.
- Outils et technique de réseautage.
- Equipements spécifiques VPN.

Critères de performance :

- Citation exacte des intérêts
- Identification exacte des types de protocoles d'un réseau VPN
- Description correcte des méthodes d'authentification
- Identification exacte des types des réseaux VPN
- Description correcte de certificat numérique
- **Mise en place juste** d'un VPN sous Windows
- **Mise en place juste** d'un VPN sous linux

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

CP6 : Mettre en œuvre des réseaux WAN

Eléments de la compétence :

- **Décrire** les différentes technologies de réseaux WAN
- **Configurer** et **Vérifier** le routage OSPF avec IPv4 et IPv6.
- **Implémenter** d'un réseau WAN
- **Décrire** les différents modèles de QoS
- **Implémenter** la QoS

Conditions de réalisation

A partir de :

- de problèmes posés.
- d'études de cas et mises en situation

A l'aide :

- Routeurs.

Critères de performance :

- Description correcte des différentes technologies de réseaux WAN
- Configuration et vérification appropriée du routage OSPF avec IPv4 et IPv6
- Implémentation juste d'un réseau WAN
- Description correcte des différents modèles de QoS
- Implémentation juste de la QoS

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

CP7 : Administre des services linux

Eléments de la compétence :

- **Administre**r le serveur Linux dans un environnement Enterprise.
- **Gérer** et **optimiser** les performances du système de fichiers Linux serveur.
- **Installer** et **configurer** efficace d'un serveur de certificat

Conditions de réalisation

A partir de :

- d'études de cas et mises en situation

A l'aide :

- Serveur Linux

Critères de performance :

- administration correcte du serveur Linux dans un environnement Enterprise
- gestion exacte et optimisation appropriée du système d'exploitation Linux Serveur
- **Installation** et **configuration efficace** d'un serveur de certificat

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

CP8 : Administre des services Windows

Eléments de la compétence :

- **Présenter** les rôles et les fonctionnalités du serveur Windows.
- **Administrer** les services Windows

Conditions de réalisation

A partir de :

- D'études de cas et mises en situation.
- Des documents de spécification.

A l'aide :

- Windows Server
- Documentation technique

Critères de performance :

- Présentation exhaustive des rôles et des fonctionnalités du serveur Windows
- Administration correcte des services Windows

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

CP9 : Mettre en œuvre une stratégie d'authentification

Eléments de la compétence :

- **Définir** la notion d'authentification
- **Planifier** et **Configurer** une stratégie d'autorisation et d'authentification
- **Différencier** les types d'approbations associés aux systèmes d'exploitation de serveur
- **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

Conditions de réalisation

A partir de :

- Patchs et correctifs
- Logiciels de protection et de sauvegarde.

A l'aide :

- Cahier des charges.
- Charte définissant la politique de sécurité informatique
-

Critères de performance :

- Définition exacte des notions d'authentification
- Planification et configuration correcte d'une stratégie d'autorisation et d'authentification
- Distinction correcte des Types d'approbations associés aux systèmes d'exploitation de serveur
- Création correcte d'une stratégie de mot de passe
- Paramétrage correct des stratégies de verrouillage de compte et de restrictions d'ouverture de session
- Implémentation correcte de la sécurité de base des serveurs

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

- **CP10 : Mettre en œuvre** des procédures de maintenance du réseau
-

Eléments de la compétence :

-
- **Participer** à une planification de la maintenance préventive de l'infrastructure du réseau.
- **Sélectionner**, **Installer** et **Exploiter** les outils de dépannage,
- **Utiliser** les procédures de maintenance et de résolution d'erreurs dans les environnements de routage et de commutation,
- **Mettre en œuvre** des procédures de résolution et de maintenance d'infrastructure sécurisée,
- Dépanner un serveur Linux
-

Conditions de réalisation

A partir de :

- Support d'information.
- Documentation technique
- Cahier des charges
- Procédure d'installation
- Procédure de configuration
- Procédure de maintenance préventive
- Procédure de maintenance curative

A l'aide :

- Outils et logiciels de dépannage

Critères de performance :

- **Participation efficace** à une planification de la maintenance préventive de l'infrastructure du réseau.
- **Sélection**, **Installation** et **Exploitation correcte d**es outils de dépannage,
- **Utilisation juste** des procédures de maintenance et de résolution d'erreurs dans les environnements de routage et de commutation,
- **Mise en œuvre** parfait des procédures de résolution et de maintenance d'infrastructure sécurisée
- Dépannage efficace d'un serveur Linux
-

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

CP11 : Assurer la surveillance de la sécurité du réseau

Eléments de la compétence :

- **Assurer** le monitoring de la sécurité du réseau
- Décrire les normes de la sécurité de l'information
- **Surveiller** les protocoles courants.
- Analyser des données relatives aux intrusions
- **Gérer** les incidents
- **Contrôler** l'accès au réseau

Conditions de réalisation

A partir de :

- de problèmes posés.
- D'études de cas et mises en situation

A l'aide :

- Machines Virtuelles SO (Security Onion) : suite Open Source d'outils de Surveillance de la Sécurité du Réseau, sous Linux Ubuntu (NSM).

Critères de performance :

- Surveillance efficace des évènements.
- Description correcte des normes de la sécurité de l'information
- Surveillance efficace des évènements.
- Analyse efficace des alertes relatives aux intrusions enregistrées

Gestion efficace des incidents

Installation et configuration correcte du contrôle d'accès au réseau

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

- **CP12 : Administrer** les équipements sécurité du réseau

Eléments de la compétence :

- Mettre en œuvre des équipements sécurité réseau
- Décrire le principe les équipements sécurité réseau.
- Décrire le principe de fonctionnement des systèmes de détection et de prévention des intrusions
- Mettre en œuvre les systèmes de détection et de prévention des intrusions

Conditions de réalisation

A partir de :

- d'études de cas et mises en situation
-

A l'aide :

- Routeur.
- Pare-feu (matériel/logiciel)
- Système IPS/IDS (matériel/logiciel)
- WAF
- Systèmes IDS/IPS…)
- Routeur.
- Pare-feu (matériel/logiciel)
- Système IPS/IDS (matériel/logiciel)

Critères de performance :

- Mise en œuvre correcte les équipements sécurité réseau
- Description exhaustive du principe les équipements sécurité réseau.
- Description exhaustive du principe de fonctionnement des systèmes de détection et de prévention des intrusions.
- Mise en œuvre correcte les systèmes de détection et de prévention des intrusions

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

CP13 : Gérer les vulnérabilités informatiques

Eléments de la compétence :

- **Décrire** le système d'évaluation des vulnérabilités.
- **Décrire** les différentes attaques du réseau.
- **Décrire** les attaques des programmes malveillants
- **Evaluer** les failles et les vulnérabilités informatiques
- **Effectuer** des tests de pénétration à l'aide des outils intégré dans Kali.

Conditions de réalisation

A partir :
- d'études de cas et mises en situation

A l'aide :
- Kali Linux.
- Outils de test de pénétration de Kali Linux
- de la documentation technique

Critères de performance :

- Description exhaustive du système d'évaluation des vulnérabilités
- Description exacte des attaques aux réseaux
- Description exacte des attaques des programmes malveillants
- Evaluation juste des failles et des vulnérabilités informatiques
- Effectuer correctement les tests de pénétration

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

CP14 : **Gérer** les risques de la sécurité de l'information

Eléments de la compétence :

- **Identifier** les Normes et Standards de gestion de la sécurité
- **Identifier** un risque informatique
- **Identifier** les différentes méthodes et approches utilisées
- **Faire une Analyse** des risques
- **Appliquer** la gestion de plan d'actions

Conditions de réalisation

A partir de :

- d'études de cas et mises en situation

A l'aide :

- Kali Linux.
- Outils de test de pénétration de Kali Linux
- de la documentation technique

Critères de performance :

- Identification exacte des Normes et Standards de gestion de la sécurité
- Identification exacte d'un risque informatique
- Identification pertinente des les différentes méthodes et approches utilisées
- Analyse des risques faits parfaitement

Application exacte de la gestion de plans d'actions

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

CP15: **Assurer** la haute disponibilité

Eléments de la compétence :

- Concevoir des architectures tolérantes à la panne
- Concevoir un cluster sous Windows.
- Concevoir un cluster sous Linux
- Identifier les besoins en disponibilité de l'infrastructure Cloud et les besoins en sécurité du client
- Réaliser des clusters des systèmes et applications et services du Cloud.
- Comparer les options de connectivité du stockage dans un Data Center
- Décrire les composants matériels et logiciels d'un réseau de stockage

Conditions de réalisation

A partir de :

- Cahier de charge.
- Procédures de mise en œuvre.
- Documentation appropriée.

A l'aide de :

- Réseau informatique.
- Equipements et Outils spécifiques.
- Datacenter

Critères de performance :

- Conception juste des architectures tolérantes à la panne
- Conception correcte de cluster sous Windows.
- Conception correcte de cluster sous Linux.
- Identification juste des besoins en disponibilité de l'infrastructure Cloud et les besoins en sécurité du client
- Réalisation juste de cluster des systèmes et applications et services du Cloud
- Comparaison juste des options de connectivité du stockage dans un Data Center
- Description correcte des composants matériels d'un réseau de stockage

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 :

- Présenter l'architecture générale d'un ordinateur
- Présenter les composants d'un ordinateur
- Représenter l'information en mémoire EBCDIC, ASCII
- Identifier les différents types de mémoires
- Décrire les différents types de matériels informatiques.

Condition de réalisation :

A partir de :

- Documentation technique

A l'aide de :

- Un modèle d'un micro-ordinateur ouvert : Carte mère, Microprocesseur, mémoires RAM, circuits intégrés…etc.

Critères de performance :

- Identification correcte des différents composants d'un micro-ordinateur.
- Exploitation correcte du fonctionnement d'un un microordinateur.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Enoncé de la compétence :

- **CC2 :** Utiliser les techniques de communication

Eléments de la compétence :

- Définir et appliquer les principes de base de la communication
- Identifier et appliquer les écrits professionnels
- Appliquer les techniques d'entretien
- Appliquer les techniques d'organisation et d'animation de réunion
- Définir le cadre juridique de la communication

Condition de réalisation :

A partir de :
- Micro-ordinateur ;
- Utilitaires et outils informatiques

A l'aide de :
- Modèles de rapports
- Manuel de rédaction
- Manuel de méthodologie

Critères de performance :

- Respect des exigences liées à la rédaction d'un rapport
- Exactitude des informations reprises dans le rapport
- Respect des règles de rédaction et de mise en forme
- Détermination juste des responsabilités pénales durant les activités
- Description correcte des droits et les obligations de travail

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Enoncé de la compétence :

- **CC3 :** Utiliser le vocabulaire technique du domaine informatique

Eléments de la compétence :

- Appliquer le vocabulaire de la langue anglaise selon la fonction de travail.
- Conjuguer les verbes couramment utilisés dans les temps présent, futur et passé.
- Formuler des expressions simples et courantes
- Interpréter la documentation typique d'un logiciel
- Construire des phrases simples
- Converser en Anglais dans des situations courantes de la fonction de travail
- Effectuer des demandes de renseignements auprès de fournisseurs et de manufacturiers.
- Rédiger des documents simples liés au soutien informatique.

Condition de réalisation :

A partir de :

- de dictionnaire et de documents de grammaire.
- de logiciels de traitement de texte en anglais.
- d'ouvrages de référence.
- de documents et d'articles techniques liés à la spécialité.
- d'une banque de connaissances en anglais dans un contexte propre au domaine informatique.
- d'appareils de télécommunication (téléphone, Internet).

A l'aide de :

- mises en situation.
- consignes du formateur..

Critères de performance :

- Exactitude des symboles et schémas
- Organisation et respect de la méthode de travail.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Enoncé de la compétence :

CC4 : Définir les bases de la programmation Script et DEVNET

Eléments de la compétence :

- Définir une API-
- Définir les notions de base de DEVNET
- Formuler des scripts avec Python
- Programmer des équipements réseaux via leurs API
- Utiliser des Scripts d'interrogation des API avec Python

Condition de réalisation :

A partir de :

- d'une étude de cas, ou d'une mise en situation.

A l'aide de :

- d'un langage de programmation Python.
- Client REST API (Postman).
-

Critères de performance :

- Manipulation correcte des instructions et des structures de données de Python.
- Formulation correcte des différentes opérations RESTCONF et NETCONF avec Python.
- Définition exacte d'une API.
- Formulation correcte des différentes requêtes d'interrogation des API via HTTPS.
- Analyse correcte de la structure des modèles de données YANG.
- Formulation correcte des différentes opérations NETCONF avec Python.
- Formulation correcte des différentes opérations RESTCONF avec Python.
- Formulation de scripts adéquats aux opérations d'interrogation des API CRUD avec Python..

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Enoncé de la compétence :

- **CC5 :** Implémenter les bases de Cryptographie

Eléments de la compétence :

- Présenter les services de cryptographie
- Présentation des Algorithmes asymétriques
- Présentation des Algorithmes symétriques
- Mettre en œuvre des Signatures numériques / hachage
- Présenter une infrastructure à clé publique

Condition de réalisation :

A partir de :

- d'études de cas et mises en situation.
- Des documents de spécification.

A l'aide de :

- d'un outil de cryptage.
- de la documentation technique.
- Service de génération de certificats numériques.

Critères de performance :

- Présentation exhaustive des services de cryptographie
- Présentation non exhaustives des Algorithmes symétriques
- Présentation non exhaustives des Algorithmes asymétriques
- Mise en œuvre adéquat des Signatures numériques/ hachage
- Présentation exhaustive d'une infrastructure à clé publique

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Enoncé de la compétence :

- **CC6 :** Identifier les nouvelles tendances des réseaux informatiques

Eléments de la compétence :

- Identifier les concepts de base du Cloud Computing
- Identifier les concepts de base du Data Center
- Identifier les concepts de base du VoIP
- Identifier les concepts de base de l'IoT – Internet des objets

Condition de réalisation :

A partir de :

- d'études de cas et mises en situation.(Simulation)
- Des documents de spécification.

A l'aide de :

- De la documentation technique

Critères de performance :

- Identification correcte des concepts de base du Cloud Computing
- Identification correcte des concepts de base du Data Center
- Identification correcte des concepts de base de la VoIP
- Identification correcte des concepts de base de l'IoT – Internet des objets

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Enoncé de la compétence :

- **CC7 :** Appliquer les règles de sécurité hygiène et environnement

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
- Simulation d'accidents

A l'aide de :

- Documentation appropriée ;
- Lois et règlement

Critères de performance :

- Détermination juste des risques inhérents à l'exécution de certains travaux et des mesures préventives applicables
- Respect des mesures à prendre en cas d'accident
- Compréhension des règlements
- Compréhension et détermination des paramètres relatifs à la prévention en hygiène et sécurité au travail

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Enoncé de la compétence :

- **CC8 :** Elaborer un mémoire de fin de stage

Eléments de la compétence :

- Acquérir les notions de base de la méthodologie
- Utiliser la démarche méthodologique
- Rédiger le mémoire
- Préparer la soutenance

Condition de réalisation :

A partir de :

- Sujet de projet de fin d'études
- Tout document relatif au projet.

A l'aide de :

- Législation des entreprises.

Critères de performance :

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

.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Enoncé de la compétence :

- **CC9:** Utiliser ses droits et assumer ses responsabilités en tant que consommateur et acteur

Eléments de la compétence :

- Identifier ses droits et ses responsabilités
- S'informer en tant que consommateur
- Faire valoir ses droits dans les grands secteurs de la consommation
- Reconnaitre les enjeux de sa consommation
- Reconnaitre la réglementation dans le domaine de la sécurité de l'information
- Reconnaitre les risques de sécurité de l'information

Condition de réalisation :

A partir de :

- Manuel du consommateur
- Support d'informations
- Prospectus ...
- Journal officielle

A l'aide de :

- Micro-ordinateur
- Outils bureautiques

Critères de performance :

- Utilisation de la terminologie appropriée
- Identification exacte des droits et des responsabilités
- Informations pertinentes au profit du consommateur
- Procédure appropriée pour faire valoir ses droits
- Identification correcte de l'impact de la consommation sur l'environnement et sur la santé
- Reconnaitre la réglementation dans le domaine de la sécurité de l'information
  Reconnaitre les risques de sécurité de l'information

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Enoncé de la compétence :

- **CC10 :** Utiliser des logiciels Bureautique

Eléments de la compétence :

- Manipuler Word
- Manipuler Excel
- Manipuler Power point

Condition de réalisation :

A partir de :

- d'études de cas et mises en situation
- Des documents de spécification.

A l'aide de :

- Microordinateur+périphériques
- Logiciel MS office
-

Critères de performance :

- Utilisation correcte du Word
- Utilisation correcte d'Excel
- Utilisation correcte du Power point
-

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

TABLEAU DE MISE EN RELATION DES COMPETENCES PROFESSIONNELLES ET DES COMPETENCES COMPLEMENTAIRES

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
CP1	X	X				X	X	X	X
CP2		X	X				X	X	X
CP3		X	X				X	X	X
CP4		X	X				X	X	X
CP5		X	X				X	X	X
CP6			X				X	X	X
CP7			X	X			X	X	X
CP8			X	X			X	X	X
CP9			X	X		X	X	X	X
CP10		X	X	X		X	X	X	X
CP11		X	X	X		X	X	X	X
CP12	X	X	X	X		X	X	X	X
CP13	X		X			X	X	X	X
CP14	X	X	X			X	X	X	X
CP15	X	X	X			X	X	X	X

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر