

## OBJECTIFS

Ce cursus vise à former des administrateurs systèmes et réseaux informatiques qui gèrent et font évoluer les infrastructures en installant, en sécurisant et en mettant en exploitation tous les composants (systèmes, réseaux, sécurité, bases de données, messagerie, etc.) dans le respect des règles de l'art et des contrats passés.

Ils mettent en œuvre toutes les solutions techniques permettant aux utilisateurs d'accéder aux données et aux applications en veillant à la sécurité et à la protection des informations et participent aux projets d'évolution des infrastructures afin d'adapter les technologies aux nouvelles demandes des utilisateurs et d'accroître les performances du système d'information.

Ayant une bonne maîtrise de l'anglais, les administrateurs réseaux sont les interlocuteurs des clients (internes ou externes), des prestataires, des responsables métier ainsi que des partenaires externes. En cas d'incident, ils doivent se montrer réactifs et effectuer les réparations nécessaires dans les plus brefs délais.

**Au terme de leur parcours de formation, ils seront capables de :**

- administrer et sécuriser les composants constituant l'infrastructure,
- intégrer, administrer et sécuriser une infrastructure distribuée,
- faire évoluer et optimiser l'infrastructure et son niveau de sécurité.

## POURSUITE D'ÉTUDES

L'AFIP propose :

- mastère « Expert en Ingénierie des Systèmes et Réseaux ».

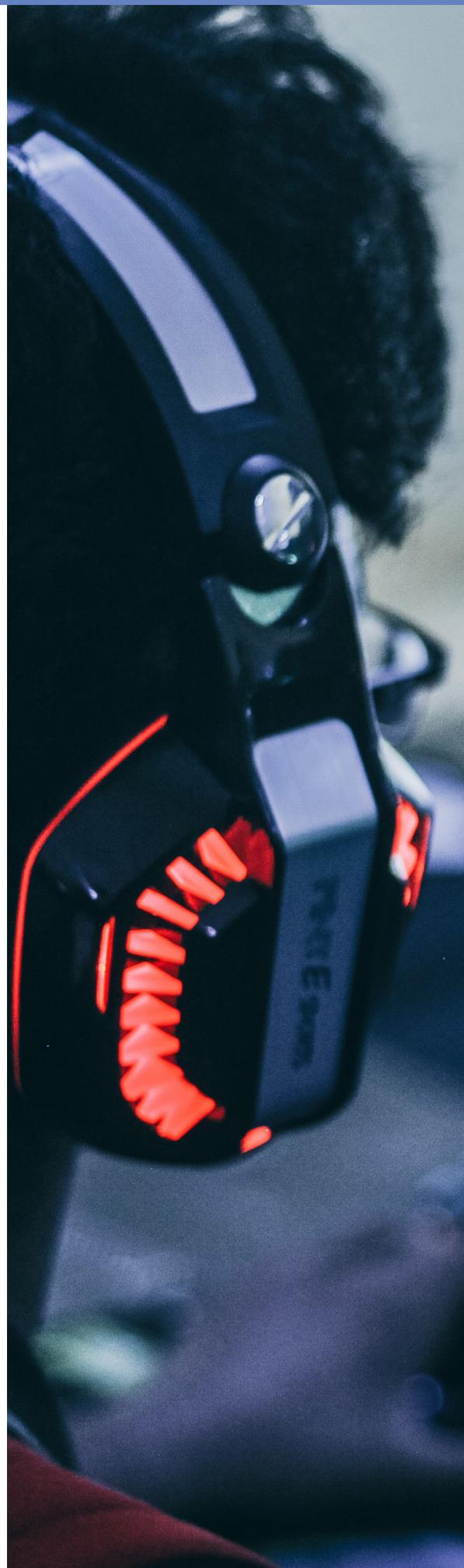
## PERSPECTIVES PROFESSIONNELLES

**Les titulaires d'un bachelor Administrateur d'Infrastructures Systèmes et Réseaux animent et conduisent la réalisation de projets :**

- prenant en charge les études fonctionnelles et techniques,
- participant à la réalisation et à la maintenance des applications informatiques,
- assurant la gestion de ces projets.

**Les diplômés occupent le plus souvent des postes de :**

- administrateur(trice) sécurité informatique,
- gestionnaire de réseau,
- responsable réseaux et télécoms,
- administrateur(trice) systèmes et réseaux,
- concepteur(trice) de réseaux,
- administrateur(trice) système informatique,
- responsable informatique et réseaux,
- administrateur(trice) d'infrastructures sécurisées.



# MODALITÉS

## MODALITÉS PÉDAGOGIQUES

### Organisation de la formation

Année 1 en initial à temps plein :

- 644 heures de formation en centre,
- période d'application en milieu professionnel de 3 mois en fin d'année scolaire.

Années 2 & 3 en alternance :

- 560 heures de formation en centre par année.

### Moyens pédagogiques

- séances de formation en salle,
- exposés théoriques,
- études de cas concrets,
- ateliers,
- laboratoires informatiques.

### Encadrement

- l'équipe pédagogique est encadrée par un(e) responsable de filière,
- les enseignements techniques sont dispensés par des professionnels en activité.

### Suivi pédagogique et évaluation

- évaluation des acquis tout au long de la formation au travers de contrôles sur table, de mises en situation, de dossiers à réaliser,
- une évaluation par année pour valider le passage dans l'année suivante et préparer à l'examen final.

### Validation du parcours selon modalités d'examen

## PROCEDURE D'ADMISSION

Candidature en ligne sur notre site internet [www.afip-formations.com](http://www.afip-formations.com) via l'onglet «Candidater».

Tests de sélection, entretien de motivation et étude du dossier par la commission de sélection.

Réponse dans les 15 jours après le passage des tests de sélection.

## VOIES D'ACCÈS

### Année 1 en Formation Initiale à plein temps :

- sous statut étudiant,
- salarié au titre du CPF de transition,
- demandeurs d'emploi (nous consulter).

### Années 2 & 3 en Alternance :

- salarié en contrat de professionnalisation,
- salarié en contrat d'apprentissage,
- étudiant sous convention de stage alterné.

### VAE (Nous consulter)

Cette formation est éligible au CPF

## PUBLIC ET PRÉREQUIS

### Pour accéder à la 1<sup>ère</sup> année du cycle de formation, le participant doit être titulaire d'un :

- bac technologique STMG, spécialité «système d'information de gestion»
- bac pro SM (systèmes numériques)
- bac STI2D spécialité «système d'information numérique»
- bac général avec une spécialité scientifique et/ou économique, avec un bon dossier en mathématiques.

### Pour accéder à la 2<sup>ème</sup> année du cycle de formation, le participant doit avoir suivi la 1<sup>ère</sup> année du cycle ou posséder les compétences équivalentes, par exemple :

- un diplôme bac +2 à bac +4 hors informatique,
- posséder des notions de programmation Web.

### Pour accéder à la 3<sup>ème</sup> année du cycle de formation, le participant doit avoir suivi la 2<sup>ème</sup> année du cycle ou être titulaire :

- d'un bac +2 (type BTS, IUT, Licence 2) en informatique (filière systèmes et réseaux).

### Qualités du candidat attendues :

- qualité relationnelle et aptitude à travailler dans un groupe, mais aussi en autonomie,
- rigueur du raisonnement logique, faculté d'analyse, esprit de synthèse, sens de l'organisation, facilités de communication et d'expression, capacités d'autonomie et d'initiative.

## VALIDATION ET MODALITÉS D'EXAMEN

Titre professionnel de Niveau 6 « Administrateur d'Infrastructures Sécurisées »

Arrêté du 06/04/2018, parution au JO du 17/04/2018, inscrit Répertoire National des Certifications Professionnelles (RNCP)

Validation du TOEIC minimum 650 points

### Modalités d'examen :

Le candidat est évalué par un jury composé de professionnels sur la base des éléments suivants :

- les résultats aux évaluations réalisées en cours de formation,
- un Dossier Professionnel (DP) qui décrit, par activité type en lien avec le titre visé, sa propre pratique professionnelle valorisant ainsi son expérience et les compétences acquises,
- la présentation d'un projet réalisé en entreprise, complétée le cas échéant par un entretien technique, un questionnaire professionnel, un questionnement à partir de productions,
- l'évaluation par l'entreprise des compétences mises en oeuvre,
- un entretien avec le jury.

Le jury, au vu des éléments spécifiques à chaque parcours, décide ou non de l'attribution du titre.

En cas de non obtention du titre, le jury peut attribuer un ou plusieurs certificat(s) de compétences professionnelles (CCP) composant le titre. Le candidat dispose ensuite de cinq ans, à partir de la date d'obtention du premier CCP, pour capitaliser tous les CCP, à condition que le titre soit maintenu par le ministère chargé de l'emploi.

Après obtention de tous les CCP constitutifs du titre, le jury peut, s'il le souhaite, convoquer le candidat à un nouvel entretien.

## PROGRAMME

### ANNEE 1

#### Essentiel des technologies de l'information - 70h

Assemblage et maintenance matériel  
Système d'exploitation Windows  
Mise en réseau  
Système d'exploitation et appareil mobile  
Sécurité et dépannage avancé  
Professionnel de l'IT

#### Windows Client - 35h

Installation, configuration, mise à niveau  
Paramétrage optimisation et sécurisation de Windows  
Déploiement d'images système  
Configuration de l'environnement de travail  
Dépannage

#### Windows Serveur - 35h

Installation et déploiement  
Configuration du système  
Création des objets active directory  
Maintenance du système et des applications  
Rôles et services de Windows serveur

#### Virtualisation - 21h

Installation de vmware workstation  
Virtualisation des postes de travail  
Virtualisation des serveurs  
Mise en réseau des machines virtuelles

#### Linux - 35h

Historique  
Installation  
Utilisation du Shell et des commandes GNU  
Gestion des disques et du système de fichiers  
Administration de linux  
Premier pas en sécurité

#### Algorithmique - 35h

Généralités  
Données manipulées  
Instructions de base et opérateurs  
Contrôle d'exécution

#### CMS : WORDPRESS - 70H

Introduction Wordpress  
Installation d'un site  
Publication de contenu  
Personnalisation de l'apparence  
Personnalisation de wordpress  
Développement de thèmes

#### HTML-CSS - 35H

Fonctionnement du web  
Création de page Web  
Intégration de contenu  
Utilisation de CSS pour styliser le contenu  
Mise en page en HTML et CSS  
Mise en ligne d'un site  
Principe de base du référencement

#### Javascript - 35H

Introduction javascript  
Bastique du langage  
Les scripts  
Objet javascript et utilisation des fonctions  
Le Document Object Model

#### Base de données - 35h

Concept des SGBD  
Représentation logique des données et modèles de référence  
Langage de définition de données  
Interrogation et manipulation d'une base de données  
Intégrité et confidentialité des données  
Caractéristiques des formats et structure des données

#### Cybersécurité - 21H

La nécessité de la cybersécurité  
Attaques concepts et techniques  
Protection des données et confidentialité  
Protection de l'entreprise  
La cybersécurité dans votre future

#### Culture générale - 168h

Anglais  
Gestion de projet  
Comportement professionnel  
TRE  
Communication

#### Projet fil rouge - 49h

Le portfolio  
Le site vitrine

### ANNEE 2

#### Technologies réseaux - 105h

Configuration de base des commutateurs et des terminaux  
Modèles et protocoles  
Couches physique  
Couche liaison de données  
Commutation ethernet  
Couche réseau  
Résolution d'adresse  
Configuration des paramètres de base du routeur  
Adressage IPv4 IPv6  
ICMP  
Couche transport et couche application  
Principes fondamentaux de la sécurité réseau  
Conception d'un réseau de petite taille  
Configuration de base des périphériques  
Concepts de Commutation  
VLANs  
Routage Inter-VLAN  
Concepts du STP  
EtherChannel

#### Technologie Linux - 91h

Gestion du stockage  
Démarrage du système  
Gestion du réseau local  
Authentifications des utilisateurs  
Partage de fichiers  
Résolution de noms DNS  
Serveurs web  
Messagerie  
Protection du réseau  
Sécurisation du trafic  
Compilation des applications et du noyau  
Gestion et planification des ressources

#### Technologie Windows - 91h

Déploiement et gestion de Windows Server  
Présentation des services de domaine Active Directory  
Gestion des objets de services de domaine Active Directory  
Automatisation de l'administration des domaines de services Active Directory  
Implémentation du protocole IPv4  
Implémentation du protocole DHCP  
Implémentation du système DNS (Domain Name System)  
Implémentation d'IPv6  
Implémentation d'un système de stockage local  
Implémentation des services de fichier et d'impression  
Implémentation d'une stratégie de groupe

Sécurisation des serveurs Windows à l'aide d'objets de stratégie de groupe  
 Implémentation de la virtualisation de serveur avec Hyper-V

#### Virtualisation - 70h

vSphere et le cloud computing  
 Installation et configuration  
 Fonctionnement de l'hyperviseur  
 vCenter  
 Les machines virtuelles  
 Docker  
 Création de vos propres images  
 Installation d'un registre privé  
 Mise en œuvre d'une architecture logicielle  
 Déploiement dans un cluster

#### Téléphonie IP - 35h

L'écosystème de la VoIP  
 Stratégie d'architectures VoIP  
 Installation d'un serveur Asterisk  
 Les passerelles opérateurs  
 Préparation du réseau  
 Conception du plan de numérotation

#### Supervision - 35h

Mettre en place une solution Nagios  
 Architecture de Nagios  
 Installer et configurer Nagios  
 Adapter Nagios à son environnement  
 Solutions complémentaires

#### Cybersécurité - 28h

Magiciens, criminels et héros  
 Le cube magique de la cybersécurité  
 Vulnérabilités et attaques  
 L'art de protéger les secrets

#### Culture générale - 140h

Anglais  
 Gestion de projet  
 Comportement professionnel  
 Communication

#### Projet fil rouge - 70h

Mise en place d'une infrastructure hétérogène sécurisée dans un environnement hybride

## ANNEE 3

### Technologies réseaux - 105h

DHCPv4  
 SLAAC et DHCPv6  
 Concepts du FHRP (protocoles de redondance au premier saut)  
 Concepts de sécurité du réseau local LAN  
 Configuration de la Sécurité du Commutateur  
 Concepts WLAN et la configuration WLAN  
 Concepts du routage  
 Routage statique IP  
 Dépannage des routes statiques et par défaut  
 Concepts de l'OSPF à zone unique  
 Configuration OSPFv2 à zone unique  
 Concepts de sécurité réseau  
 Concepts de liste de contrôle d'accès (ACL)  
 NAT pour IPv4  
 Concepts WAN  
 Les Concepts de VPN et IPSec  
 Concepts QoS  
 Gestion et dépannage réseau  
 Conception du réseau  
 Virtualisation du réseau  
 Automatisation des réseaux

### Technologie Linux - 91h

Révision des essentiels de l'administration Linux  
 Service de noms DNS  
 OpenSSL et OpenSSH  
 Services web avec Apache  
 Le serveur samba et NFS de partage de fichier  
 OpenLDAP  
 Serveurs FTP et transferts de fichiers  
 Serveur de messagerie  
 Éléments de sécurité  
 Automatisation de l'administration à l'aide de script

### Technologie Windows - 91h

WDS Déploiement et maintenance des images de serveur  
 Configuration et résolution des problèmes du système DNS  
 Gestion des services de domaine Active Directory  
 Gestion des comptes d'utilisateurs et de service  
 Implémentation d'une infrastructure de stratégie de groupe  
 Gestion des bureaux des utilisateurs avec la stratégie de groupe  
 Configuration et résolution des problèmes d'accès à distance  
 Installation, configuration et résolution des problèmes du rôle de serveur NPS  
 Implémentation de la protection d'accès réseau  
 Optimisation des services de fichiers  
 Configuration du chiffrement et de l'audit avancé  
 WSUS Implémentation de la gestion des mises à jour

Surveillance de Windows Server  
 Automatisation de l'administration à l'aide de script  
 Powershell

### Virtualisation - 35h

VMware vSphere (ESXi, vCenter)  
 Gestion du réseau (vNetwork Standard Switch)  
 Gestion du stockage (vStorage)  
 Utilisation des ressources  
 Haute disponibilité et continuité de service  
 Sécurité d'accès  
 Évolutivité du datacenter virtuel  
 La virtualisation sous Hyper-V  
 Installation et configuration d'Hyper-V  
 Le réseau et le stockage sous Hyper-V  
 Création de machines virtuelles (VM)  
 Administration et gestion des machines virtuelles

### Téléphonie IP - 35h

Révision de l'essentiel de la TOIP  
 Amélioration du plan de numérotation  
 Entreprise multisites  
 Les outils complémentaires  
 Applications connexes  
 Implémentation d'un centre d'appels  
 Applications périphériques tiers

### Supervision - 35h

La supervision informatique avec Centreon  
 Architecture et installation  
 Ordonnanceurs et brokers  
 Supervision temps réel  
 Configuration des ressources  
 Notifications, graphiques et rapports  
 Administration avancée et optimisations  
 Centreon IMP Solutions  
 Introduction à Centreon MAP

### Cybersécurité - 28h

L'art de garantir l'intégrité  
 Le royaume des cinq neuf  
 Fortification du royaume  
 Rejoindre l'ordre des cyberhéros

### Culture générale - 140h

Anglais  
 Gestion de projet  
 Management des équipes  
 Communication

Le nombre d'heures indiqué est annuel. Il peut être ajusté en fonction des contraintes pédagogiques.

