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 des Activités Professionnelles

# Programmation

Code N : INT1204

**Comité technique d'homologation**
**Visa N° INT16/12/22**

**BT**

**IV**

**2022**

9 شارع اوعمروش محندأولحاج طريق حيدرة سابقا الابيار الجزائر
09 rue OUAMROUCHE MOHAND OULHADJ ex chemin d'Hydra El-biar Alger tél ☎:(023)05.36.07/09 fax🖷 (023) 05.36.71

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

# TABLE DE MATIERES

**INTRODUCTION**

I- DONNEES GENERALES SUR LA PROFESSION

II- TABLEAU D'IDENTIFICATION DES TACHES

III- TABLEAU DES TACHES DES OPERATIONS

IV- DESCRIPTION DES TACHES

V- ANALYSE DES RISQUES PROFESSIONNELS

VI- EQUIPEMENTS ET MATERIAUX UTILISES

VII- CONNAISSANCES COMPLEMENTAIRES

VIII- SUGGESTIONS QUANT A LA FORMATION


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

# 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 (Approche par Compétences) 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

  - Lui permettant d'effectuer correctement les tâches du métier,
  - Lui permettant d'évoluer dans le cadre du travail en favorisant l'acquisition
  - des savoirs, savoir être et savoir-faire nécessaires pour la maitrise des techniques appropriées au métier « Informatique option : programmeur»

- 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 Certification (**RC**),
- Le Programme d'Etudes (**PE**),

Le référentiel des activités professionnelles (**RAP**) constitue le premier de trois documents d'accompagnement du programme de formation. Il présente l'analyse de la spécialité (le métier) en milieu professionnel. Cette description succincte de l'exécution du métier permet de définir, dans le référentiel de certification, les compétences nécessaires à faire acquérir aux apprenants pour répondre aux besoins du milieu de travail.

.


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

# I- DONNEES GENERALES SUR LA PROFESSION

## *1* – PRESENTATION DE LA SPECIALITE

### 1.1- Branche professionnelle : INT.

### 1.2- Dénomination de la spécialité :

Technicien en Informatique Option : Programmation

### 1.3- Définition de la profession :

Le titulaire du Brevet de technicien en Informatique Option : Programmation est charge d'écriture des programmes pour une application. Il détaille les lignes de code informatique, c'est-à-dire les ordres que va comprendre l'ordinateur. Il installe des applications et assure aussi la maintenance du premier niveau.

### 1.4- *Activités Principales :*

- Réalisation de l'application
  - Etablir les algorithmes
  - Ecrire les programmes
  - Tester les programmes
- Installation des applications
  - Prise en compte des nouveaux besoins
  - Porter les modifications nécessaires
- Entretenir son PC
  - Nettoyage du PC d'une façon périodique

## *2 – CONDITIONS DE TRAVAIL*

### *2-1- Lieu de travail* : Salle machines, bureaux

### *2-2- Caractéristiques physiques :*

Bonne santé d'une façon générale

- Eclairage : normal
- Température et humidité : normale / salles et ou bureaux climatisés
- Bruits et vibrations : Environnement non bruyant sauf bruit des équipements


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

***2.3- Risques et maladies professionnels :*** Fatigue des yeux, douleurs dorsales, stress

***2.4- Contacts sociaux :*** Diverses catégories de personnes

***2.5- Travail en équipe* :**

- Travaille en équipe.

## *3 – EXIGENCES DE LA PROFESSION*

### *3.1- Exigences physiques :*

- Bonne santé d'une façon générale
- Ne pas avoir un handicap visuel
- Ne pas avoir un handicap au niveau des membres supérieurs et auditifs

### *3.2- Exigences Intellectuelles :*

- Avoir le sens de l'engagement.
- Avoir le sens de la communication
- Discrétion
- Ponctualité
- Esprit de créativité.
- Esprit d'équipe.
- Sens d'organisation.

## *4– RESPONSABILITE :*

### *4.1- Responsabilités matérielles :*

Il est responsable du matériel et documents mis à sa disposition.

### *4.2- Responsabilités décisionnelles :*

Prise de décisions qui permettent d'améliorer la qualité des travaux à réaliser en collaboration avec l'équipe de travail et le responsable hiérarchique.

### *4.3- Responsabilités morales :*

- Doit répondre aux exigences en matière de qualité et de délais.
- Respecter le secret professionnel et les normes qualitatives des produits

### *4.4- Sécurité :*

- Respect de l'environnement et des règles d'hygiène et de sécurité


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

## *5 – POSSIBILITE DE PROMOTION*

### *5.1- Cadre réglementaire :*

- Conformément au statut d'entreprise.

### *5.2- Par formation :*

- Par expérience professionnelle.
- Par formation spécifique.

## *6 – FORMATION*

***6.1- Conditions d'admission :*** 2ème année secondaire

***6.2- Durée de la formation :*** 24 mois dont 3 mois de stage pratique.

***6.3- Niveau de qualification :*** IV

***6.4- Diplôme : Brevet de*** Technicien


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

## II- TABLEAU DES TACHES ET DES OPERATIONS

## FICHE DE PRESENTATION DES COMPETENCES PROFESSIONNELLES

| *Tâches* | *Opérations* |
|---|---|
| **T.1**- Elaborer les algorithmes | - Ecrire les algorithmes<br>- Dérouler les algorithmes |
| **T.2**- Programmer avec un langage procédural | - Traduire les algorithmes en programmes<br>- Saisir le programme<br>- Exécuter le programme |
| **T.3**- Programmer à l'aide d'un langage orienté objet | - Traduire les algorithmes en programmes<br>- Saisir le programme<br>- Exécuter le programme |
| **T.4-** Programmer à l'aide d'un langage événementiel | Traduire les algorithmes en programmes<br>- Saisir le programme<br>- Exécuter le programme |
| **T.5-** Exploiter des BD en ligne | - Installer le serveur web<br>- Créer les tables<br>- Ecrire les programmes<br>- Exécuter les programmes |
| **T.6**- Installer et configurer le poste de travail | - Identifier l'environnement requis<br>- Réaliser l'installation physique<br>- Réaliser l'installation logique du matériel<br>- Tester l'installation |
| **T.7**- Maintenir le poste de travail. | - Nettoyer physiquement et logiquement le matériel<br>- Diagnostiquer le matériel à maintenir<br>- Apporter la solution requise |


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

## IV– DESCRIPTION DES TACHES

***TACHE 1 :*** Elaborer les algorithmes

| *Opérations* | *Conditions de réalisation* | *Critères de performance* |
|---|---|---|
| - Ecrire les algorithmes | • **A partir :**<br>Du schéma Détaillé. | - Les différentes phases de traitement sont identifiées sans erreurs<br>- Respect des règles d'élaboration d'un algorithme<br>- algorithme optimisé |
| - Dérouler les algorithmes | • **A partir :**<br>De l'algorithme et ces différents jeux d'essai | - La trace des jeux d'essais est déroulée sans erreurs.<br>- déroulement correct de l'algorithme |


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

***TACHE 2 :*** - Programmer à l'aide d'un langage procédural.

| *Opérations* | *Conditions de réalisation* | *Critères de performance* |
|---|---|---|
| - Traduire les algorithmes en programmes | • **A partir :**<br>d'un algorithme manuscrit | - Utilisation appropriée du langage de programmation<br>- Traduction correcte de l'algorithme dans un langage approprie<br>- Optimisation du programme |
| - Saisir le programme | • **A partir :**<br>d'un algorithme manuscrit.<br>• **A l'aide :**<br>De l'éditeur et une machine. | - Utilisation appropriée de la machine<br>- Saisi correct du programme. |
| - Exécuter le programme | • **A partir ;**<br>Du programme saisi<br>• **A l'aide :**<br>Du langage et une machine | - Utilisation approprie de la machine<br>- Erreur de syntaxe, sémantique et logique sont corrigés<br>- Exécution réalisée avec succès |


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

***TACHE 3 :*** - Programmer à l'aide d'un langage orienté objet.

| *Opérations* | *Conditions de réalisation* | *Critères de performance* |
|---|---|---|
| - Traduire les algorithmes en programmes | • A partir des programmes manuscrits | - Transformation correcte des algorithmes dans un langage approprie<br>- Optimisation du programme<br>- Utilisation appropriée du langage de programmation |
| - Saisir le programme | • A l'aide du langage et une machine | - Utilisation appropriée de la machine<br>- Le programme est saisi correctement dans l'ordinateur<br>- Respect des règles de sécurité et de santé |
| - Exécuter le programme | • A partir du programme saisi<br>• A l'aide du compilateur du langage et une machine | - Utilisation approprie de la machine<br>- Erreur de syntaxe, sémantique et logique sont corrigés<br>- Programme opérationnel |


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

***TACHE 4 :*** - Programmer à l'aide d'un langage événementielle.

| *Opérations* | *Conditions de réalisation* | *Critères de performance* |
|---|---|---|
| - Traduire les algorithmes en programmes | • A partir des programmes manuscrits | - Transformation correcte des algorithmes dans un langage approprie<br>- Optimisation du programme<br>- Utilisation appropriée du langage de programmation |
| - Saisir le programme | • A l'aide de l'EDI du langage et une machine | - Utilisation appropriée de la machine<br>- Le programme est saisi correctement dans l'ordinateur<br>- Respect des règles de sécurité et de santé |
| - Exécuter le programme | • A partir du programme saisi<br>• A l'aide du compilateur du langage et une machine | - Utilisation approprie de la machine<br>- Erreur de syntaxe, sémantique et logique sont corrigés<br>- Programme opérationnel |


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

***TACHE 5 :*** Exploiter des BD en ligne.

| ***Opérations*** | ***Conditions de réalisation*** | ***Critères de performance*** |
|---|---|---|
| - Installer le serveur web | • à l'aide du logiciel libre (PHP MYSQL). | -Logiciel correctement installé. |
| - Créer les tables | • A partir du MLD<br>• A l'aide du SGBD MYSQL. + micro. | - Tables correctement créées |
| - Ecrire les programmes | • A partir d'algorithmes<br>• A l'aide de PHP | - Programmes correctement crées. |
| - Exécuter les programmes | • A l'aide de PHP MYSQL | - Programmes correctement exécutes.<br>- Erreur de syntaxe, sémantique et logique sont corrigés<br>- Programme opérationnel |


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

***TACHE 6:*** Installer et configurer le poste de travail.

| *Opérations* | *Conditions de réalisation* | *Critères de performance* |
|---|---|---|
| - Identifier l'environnement requis | A partir :<br>• caractéristique de la machine et du matériel<br>A l'aide :<br>• PC | - Utilisation appropriée de la machine<br>- Respect des règles de sécurité et de santé |
| - Réaliser l'installation physique | A l'aide :<br>• machines<br>• Matériel à installer | - Utilisation appropriée de la machine<br>- Respect des règles de sécurité et de santé |
| - Réaliser l'installation logique du matériel | A l'aide :<br>• Matériel et des logiciels requis | - Respect des étapes d'installation<br>- Utilisation appropriée de la machine respectant les règles<br>- Respect des règles de sécurité et de santé<br>- Installation correcte |
| - Tester l'installation | A l'aide :<br>• Machines et outils de test | - Installation correcte du logiciel<br>- Utilisation appropriée de la machine respectant les règles<br>- Respect des règles de sécurité et de santé<br>- Fonctionnement correct du matériel |


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

***TACHE7 :*** Maintenir le poste de travail.

| *Opérations* | *Conditions de réalisation* | *Critères de performance* |
|---|---|---|
| - Nettoyer physiquement et logiquement le matériel | A l'aide :<br>• Un micro+ utilitaires (antivirus…)<br>• Produit de nettoyage | - Utilisation appropriée de la machine<br>- Respect des règles de sécurité et de santé<br>- Utilisation correcte des produits.<br>- Utilisation correcte des logiciels et utilitaires. |
| - Diagnostiquer le matériel à maintenir | A l'aide :<br>• Du matériel de diagnostic<br>• A partir des méthodes de diagnostics | - Respect des règles de sécurité et de santé<br>- Utilisation correcte des méthodes |
| - Apporter la solution requise | A l'aide :<br>• Des outils de réparation et pièces de rechanges<br>• A partir des méthodes de diagnostics | Respect des règles de sécurité et de santé<br>- Utilisation correcte des méthodes |


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

# V- Analyse des risques professionnels

| *Source de danger* | *Effets sur la santé* | *Moyens de prévention* |
|---|---|---|
| - Rayons des écrans<br>- Position assise | - Fatigues des yeux<br>- Déformation du dos | - Utilisation des filtres<br>- Utilisation de Chaises confortables |


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

# *VI- EQUIPEMENTS ET MATERIAUX UTILISES*

***ORDINATEUR :*** *MICROS ORDINATEURS QUI SUPPORTENT LES LOGICIELS GRAPHIQUES*

***PERIPHERIQUES :*** *TOUS TYPES*

***MATERIEL :*** *ACCESSOIRES, SUPPORTS USB, CD-ROM, DVD-ROM….*

**Matière d'œuvre** : Listing, papier, crayon, stylo

**Documentation** : Manuel d'utilisation de la programmation.


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

# VII- ***CONNAISSANCES COMPLEMENTAIRES***

| Discipline, domaine | Limites des connaissances associées |
|---|---|
| - Anglais | - Notions de base<br>- Grammaire élémentaire<br>- Messages d'erreurs<br>- Etude de textes informatiques |
| - Techniques d'expression | - Communication<br>- Ecrire des rapports<br>- Etude de textes informatiques |
| - Hygiène et sécurité. | - Les éléments essentiels pour respecter les règles d'hygiènes et sécurité. |
| -Architectures des ordinateurs. | - Structures et fonctionnements des ordinateurs. |
| - Bureautique | - Utiliser les logiciels de base de la bureautique |
| - Réseau et Internet. | - Notions sur les réseaux<br>- Utiliser internet. |
| - Fichier | - Définir les fichiers.<br>- Mode d'organisation.<br>- Méthodes d'accès. |
| - SGBD | - les différents modèles de SGBD |
| - ACCES | -Exploiter le SGBD ACCESS |
| - Organisation des entreprises | - Notions de base sur l'organisation des entreprises. |
| - Mathématiques. | - Les matrices<br>- Les vecteurs<br>- La logique<br>- Résoudre une équation du 2$^{éme}$ degrés<br>- Résoudre une équation a plusieurs variables |
| - Protection du consommateur | - Les droits du consommateur;<br>- Les responsabilités des consommateurs<br>- Les différences entre besoin et désir dans la consommation |
| - Méthodologie | - Techniques de rédaction du rapport de fin de stage |


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

## *VIII- SUGGESTIONS QUANT A LA FORMATION*

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

- Assurer des cours pratiques en parallèle des cours théoriques, par conséquent disposer d'un matériel assez puissant
- Organiser des sorties dans le but d'assimiler les concepts vus en cours
- Encourager chez l'apprenant l'esprit d'initiative


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر