

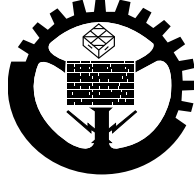
الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

République Algérienne Démocratique et Populaire

وزارة التكوين والتعليم المهنيين

MINISTRE DE LA FORMATION ET DE L'ENSEIGNEMENT  
PROFESSIONNELS

المعهد الوطني للتكوين والتعليم المهنيين  
قاسي الطاهر



Institut National de la Formation et de l'Enseignement Professionnels  
KACI TAHAR

## Référentiel des Activités Professionnelles

# Programmeur

Code N°

Comité technique d'homologation

Visa N°

BT

IV

2005

9 شارع او عمروش محند أولحاج 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

## **DONNEES GENERALES SUR LA PROFESSION**

### **I- PRESENTATION DE LA PROFESSION**

#### **1- Dénomination de la profession :**

Technicien en informatique option programmation

#### **2- Définition de la profession :**

Le technicien programmeur en informatique prend en charge la partie réalisation (programmation) d'une application informatique ; IL assure aussi la maintenance soft et hard des équipements informatique

### **II- CONDITIONS DE TRAVAIL**

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

**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

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

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

**5- Travail en équipe :** Généralement

### **IV- EXIGENCES DE LA PROFESSION**

#### **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

**Intellectuelles :** Qualités d'adaptation, esprit d'équipe, d'organisation et surtout d'initiative

## **V- RESPONSABILITE DE L'OPERATEUR**

### **1- Responsabilités matérielles :**

Il est responsable de bon fonctionnement des équipements informatiques mis a sa disposition

**2- Responsabilités morale :** Il doit répondre au exigences du travail demande en matière de qualité et délai

## **VI- POSSIBILITE DE PROMOTION**

**1- Cadre réglementaire ( Statut) :** Conformément au statut de l'entreprise

**2- Par formation :** A partir d'une formation d'une années en formation continue, il peut devenir :

- Technicien supérieur en informatique de gestion
- Technicien supérieur en système et réseaux informatiques
- Technicien supérieur en maintenance des systèmes informatiques

## **VII- FORMATION**

**1- Conditions d'admission :** 2<sup>ème</sup> AS (maths, science, technique)

**2- Age minimum :** 17 ans

**3- Durée de la formation :** 24 mois dont 03 mois de stage pratique

**4- Niveau de qualification :** Niveau IV

**5- Diplôme :** Technicien

**POSTES STANDARDS**

<i>Postes standards</i>	<i>Taches professionnelles</i>
<b><u>Poste I :</u></b>  Développement des applications	<ul style="list-style-type: none"><li>- Interpréter un dossier d’une conception</li><li>- Elaborer les algorithmes</li><li>- Programmer</li><li>- Finaliser les programmes</li><li>- Assister les utilisateurs à l’application réalisée</li><li>- Maintenir les applications</li></ul>
<b><u>Poste II :</u></b>  Maintenance soft et hard des équipements	<ul style="list-style-type: none"><li>- Installer et désinstaller des logiciels</li><li>- Installer et configurer le matériel</li><li>- maintenir le matériel</li></ul>

## **TABLEAU DES TACHES ET DES OPERATIONS**

### **Poste I** : *Développement des applications*

<i><b>Tâches</b></i>	<i><b>Opérations</b></i>
<b>T.1-</b> Interpréter un dossier de conception	<b>OP1</b> : Lire le dossier <b>OP2</b> : Passer du conceptuel au physique
<b>T.2-</b> Elaborer les algorithmes	<b>OP1</b> : Ecrire les algorithmes <b>OP2</b> : dérouler les algorithmes
<b>T.3-</b> Programmer	<b>OP1</b> : Traduire les algorithmes en programmes <b>OP2</b> : saisir les programmes <b>OP3</b> : implémenter les bases de données <b>OP4</b> : Exécuter les programmes
<b>T.4-</b> Finaliser les programmes	<b>OP1</b> : Tester l'application <b>OP2</b> : Corriger les insuffisances détectées <b>OP3</b> : Participer a l'élaboration du manuel d'utilisation de l'application en collaboration avec le TS ou l'ingénieur en informatique <b>OP4:</b> Participer a l'élaboration du rapport technique de synthèse
<b>T.5-</b> Assister les utilisateurs à l'application réalisée	<b>OP1</b> : Initier l'utilisateur a l'application <b>OP2</b> : Assister l'utilisateur a l'application
<b>T.6-</b> Maintenir les applications	<b>OP1</b> : mettre a jour l'application <b>OP2</b> : corriger les bugs

## **TABLEAU DES TACHES ET DES OPERATIONS**

### **Poste II** : *maintenance soft et hard des équipements informatique*

<i><b>Tâches</b></i>	<i><b>Opérations</b></i>
<b>T.1-</b> Installer et désinstaller des logiciels	<b>OP1</b> : identifier l'environnement requis <b>OP2</b> : exécuter l'installation /désinstallation <b>OP3</b> : tester les logiciels
<b>T.2-</b> Installer et configurer le matériel	<b>OP1</b> : identifier l'environnement requis <b>OP2</b> : réaliser l'installation physique <b>OP3</b> : Réaliser l'installation logique du matérielle <b>OP4</b> : tester l'installation
<b>T.3-</b> maintenir le matériel	<b>OP1</b> : nettoyer physiquement et logiquement les postes de travail <b>OP2</b> : diagnostiquer le matériel a maintenir <b>OP3</b> : apporter la solution requise

## **DESCRIPTION DES TACHES**

### **Poste I : Développement des applications**

#### **TACHE 1** : Interpréter un dossier de conception

<i><b>Opérations</b></i>	<i><b>Conditions de réalisation</b></i>	<i><b>Critères de performance</b></i>
- Lire le dossier de conception	<ul style="list-style-type: none"><li>• A partir d'un dossier de conception</li></ul>	-lecture correcte du dossier
- Passer du conceptuel au physique	<ul style="list-style-type: none"><li>• A partir d'un dossier de conception</li></ul>	- Respect des règles de passage unifiant à la méthode adoptée

#### **TACHE 2** : Elaborer les algorithmes

<i><b>Opérations</b></i>	<i><b>Conditions de réalisation</b></i>	<i><b>Critères de performance</b></i>
- Ecrire les algorithmes	<ul style="list-style-type: none"><li>• A partir de l'algorithmes et ces différents jeux d'essai</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Les différentes phases de traitement sont identifiées sans erreurs</li><li>- Respect des règles d'élaboration d'un algorithme</li><li>- algorithme optimisé</li></ul>
- Dérouler les algorithmes	<ul style="list-style-type: none"><li>• A partir de l'algorithmes et ces différents jeux d'essai</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- La trace de l'algorithme est déroulée sans erreurs</li><li>- déroulement correct de l'algorithme</li></ul>

### TACHE 3 : Programmer

<i>Opérations</i>	<i>Conditions de réalisation</i>	<i>Critères de performance</i>
- Traduire les algorithmes en programmes	<ul style="list-style-type: none"><li>• A partir d'un programme manuscrit</li><li>• Algorithmes</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Utilisation appropriée du langage de programmation</li><li>- Traduction correcte de l'algorithme dans un langage approprié</li><li>- Optimisation du programme</li></ul>
- Saisir le programme	<ul style="list-style-type: none"><li>• A l'aide du langage et une machine</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Utilisation appropriée de la machine</li><li>- Respect des règles de sécurité et de santé</li><li>- Le programme est introduit correctement dans l'ordinateur</li></ul>
- Implémenter une base de donnée	<ul style="list-style-type: none"><li>• A partir du schéma de la base</li><li>• A l'aide d'un langage et une machine</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Respect du schéma de la base</li><li>- Utilisation appropriée du langage</li><li>- Respect des règles de santé et sécurité</li></ul>
- Exécuter le programme	<ul style="list-style-type: none"><li>• A partir du programme saisi</li><li>• A l'aide du langage et une machine</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Utilisation appropriée de la machine</li><li>- Respect des règles de sécurité et santé</li><li>- Exécution réalisée avec succès</li><li>- Erreur de syntaxe, sémantique et logique sont corrigés</li><li>- Programme opérationnel</li></ul>



**TACHE 4 : Finaliser les programmes**

<i><b>Opérations</b></i>	<i><b>Conditions de réalisation</b></i>	<i><b>Critères de performance</b></i>
- Tester l'application	<ul style="list-style-type: none"><li>• A partir du programme exécutable</li><li>• A l'aide d'une machine et différents jeux d'essai</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Utilisation appropriée de l'application</li><li>- Respect des règles de sécurité et de santé</li><li>- Exécution correcte d'un jeu d'essai</li></ul>
- Corriger les insuffisances détectées	<ul style="list-style-type: none"><li>• A partir des jeux d'essai réalisés et le programme source</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Utilisation appropriée de langage</li><li>- Respect des règles de sécurité et de santé</li><li>- Les erreurs sont détectées et corrigées</li><li>- Différents jeux d'essai sont établis avec succès</li><li>- L'application est opérationnelle</li></ul>
- Participer a l'élaboration du manuel d'utilisation de l'application avec le TS ou l'ingénieur	<ul style="list-style-type: none"><li>• A partir de l'application opérationnelle</li></ul> A l'aide : <ul style="list-style-type: none"><li>• Logiciels de traitement de texte et outils informatique adéquats</li><li>• Imprimante</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Description correcte des étapes de fonctionnement de l'application</li><li>- Le manuel d'utilisation est proprement écrit et imprimé</li></ul>
- Participer a l'élaboration du rapport technique de synthèse	A partir : <ul style="list-style-type: none"><li>• L'application opérationnelle</li><li>• Dossier de conception</li></ul> A l'aide : <ul style="list-style-type: none"><li>• traitement de texte</li><li>• Imprimante</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Description correcte des étapes d'élaboration du rapport technique de synthèse</li><li>- Le rapport technique de synthèse est proprement écrit et imprimé</li></ul>

**TACHE 5 : Assister les utilisateurs**

<i>Opérations</i>	<i>Conditions de réalisation</i>	<i>Critères de performance</i>
- Initier l'utilisateur a l'application	<ul style="list-style-type: none"><li>• A partir de l'application opérationnelle</li><li>• A l'aide d'une machine</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Utilisation appropriée de l'application</li><li>- Respect des règles de sécurité et de santé</li></ul>
- Assister l'utilisateur a l'application	<ul style="list-style-type: none"><li>• A partir de l'application opérationnelle</li><li>• A l'aide d'une machine</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Utilisation appropriée de l'application</li><li>- Respect des règles de sécurité et de santé</li><li>- L'utilisateur utilise l'application avec satisfaction</li></ul>

**TACHE 6 : Maintenir les applications**

<i>Opérations</i>	<i>Conditions de réalisation</i>	<i>Critères de performance</i>
- Mettre à jour l'application	<ul style="list-style-type: none"><li>• A partir du programme source de l'application et changements exprimés</li><li>• A l'aide d'une machine et dossier de conception</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Respect des règles de sécurité et de santé</li><li>- Les nouveaux besoins exprimés par l'utilisateur sont fonctionnels dans l'application</li><li>- Mise à jour correcte de la Documentation</li></ul>
- Corrigés les bugs	A partir : <ul style="list-style-type: none"><li>• Des bugs rencontrés</li><li>• Programme source de l'application</li></ul> A l'aide : <ul style="list-style-type: none"><li>• Machine</li><li>• Du dossier de conception</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Corrections exhaustives des erreurs</li><li>- Mise à jour correcte de la documentation</li></ul>

**Poste II : Maintenance soft hard des équipements informatiques**

**TACHE 1 : installer /désinstaller les logiciels**

<i>Opérations</i>	<i>Conditions de réalisation</i>	<i>Critères de performance</i>
- Identifier l'environnement requis d'installer/désinstaller	A partir : <ul style="list-style-type: none"><li>• Caractéristiques du micro</li><li>• Caractéristique de logiciel</li></ul> A l'aide : <ul style="list-style-type: none"><li>• Une machine</li><li>• Logiciel à installer</li></ul>	- Utilisation appropriée de la machine - Respect des règles de sécurité et de santé
- Exécuter l'installation / désinstallation	A partir : <ul style="list-style-type: none"><li>• Caractéristiques du micro</li><li>• Caractéristique du logiciel</li></ul> A l'aide : <ul style="list-style-type: none"><li>• Une machine</li><li>• Logiciel à installer</li></ul>	- Respect des étapes d'installation - Utilisation appropriée de la machine - Respect des règles de sécurité et de santé
- Tester le logiciel installer	<ul style="list-style-type: none"><li>• A l'aide d'un micro</li></ul>	- Installation correcte du logiciel - Utilisation appropriée de la machine respectant les règles - Respect des règles de sécurité et de santé

**Poste II : Maintenance soft hard des équipements informatiques**

**TACHE 2 : installer et configurer le matériel physique**

<i>Opérations</i>	<i>Conditions de réalisation</i>	<i>Critères de performance</i>
- Identifier l'environnement requis	A partir : <ul style="list-style-type: none"><li>• caractéristique de la machine et du matériel</li></ul> A l'aide : <ul style="list-style-type: none"><li>• PC</li></ul>	- Utilisation appropriée de la machine - Respect des règles de sécurité et de santé
- Réaliser l'installation physique du matériel	A l'aide : <ul style="list-style-type: none"><li>• Micro</li><li>• Matériel à installer</li></ul>	- Utilisation appropriée de la machine - Respect des règles de sécurité et de santé
- Réaliser l'installation logique du matériel	A l'aide : <ul style="list-style-type: none"><li>• Matériel et du logiciel requis</li></ul>	- Respect des étapes d'installation - Utilisation appropriée de la machine respectant les règles - Respect des règles de sécurité et de santé - Installation correcte
- Tester l'installation	A l'aide : <ul style="list-style-type: none"><li>• PC et matériel branche</li></ul>	- Installation correcte du logiciel - Utilisation appropriée de la machine respectant les règles - Respect des règles de sécurité et de santé - Fonctionnement correct du matériel

**Poste II : Maintenance soft hard des équipements informatiques**  
**TACHE 3 : maintenir le matériel**

<i>Opérations</i>	<i>Conditions de réalisation</i>	<i>Critères de performance</i>
- Nettoyer physiquement et logiquement les postes de travail	A l'aide : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un micro utilitaire (antivirus...)</li> <li>• Produit de nettoyage et boîte d'outils</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilisation appropriée de la machine</li> <li>- Respect des règles de sécurité et de santé</li> <li>- Utilisation correcte des logiciels et des produits</li> <li>- Fonctionnement correct de la machine</li> </ul>
- Diagnostiquer le matériel à maintenir	A partir : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Caractéristiques du micro</li> <li>• Caractéristique du logiciel</li> </ul> A l'aide : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Une machine</li> <li>• Logiciel à installer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Localisation correcte de la panne</li> <li>- Utilisation correcte des utilitaires</li> <li>- Respect des règles de sécurité et de santé</li> </ul>
- Apporter la solution requise	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A l'aide d'un micro utilitaire et boîte d'outils</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Installation correcte du logiciel</li> <li>- Respect des étapes de dépannage</li> <li>- Matériel réparer</li> </ul>

## **Analyse des risques professionnels**

<i><b>Source de danger</b></i>	<i><b>Effets sur la santé</b></i>	<i><b>Moyens de prévention</b></i>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Rayons des écrans</li><li>- Position assise</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Fatigues des yeux</li><li>- Déformation du dos</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Utilisation des filtres</li><li>- Utilisation de Chaises confortables</li></ul>

## **EQUIPEMENTS ET MATERIAUX UTILISES**

**Ordinateur** : Micros ordinateurs qui supportent les logiciels graphiques

**Périphériques** : Tous types

**Matériel** : Accessoires, disquette, Cd-rom , bande magnétique, rubans, cartouches

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

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

### **CONNAISSANCES COMPLEMENTAIRES**

<b>Discipline, domaine</b>	<b>Limites des connaissances associées</b>
- Mathématique	<ul style="list-style-type: none"><li>- Les matrices</li><li>- Les vecteurs</li><li>- La logique</li><li>- Résoudre une équation du 2<sup>ème</sup> degrés</li><li>- Résoudre une équation a plusieurs variables</li></ul>
- Anglais	<ul style="list-style-type: none"><li>- Notions de base</li><li>- Grammaire élémentaire</li><li>- Messages d'erreurs</li><li>- Etude de textes informatiques</li></ul>
- Techniques d'expression	<ul style="list-style-type: none"><li>- Communication</li><li>- Ecrire des rapports</li><li>- Etude de textes informatiques</li></ul>
- gestion d'entreprise	<ul style="list-style-type: none"><li>- Notions de base sur GRH, finances et comptabilité</li></ul>
- Méthodologie	<ul style="list-style-type: none"><li>- Méthodologie d'élaboration d'un rapport de fin de stage</li></ul>



## **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