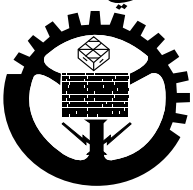
الجمهـورية الجزائـريـة الديمقـراطيـة الشعبيـة
République Algérienne Démocratique et Populaire
وزارة التكـويـن والتعليـم المهنيـين
Ministère de la Formation et de l'enseignement Professionnels
المعهـد الوطـني للتكـويـن والتعليـم المهنيـين
قـاسـي الطـاهـر



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

Référentiel de Certification

Métrologie et Instrumentation

Code N° ELE1213

Comité technique d'homologation
Visa N° ELE 35/12/18

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……3

I- Présentation des compétences……8

- compétences professionnelles……9, 10

- compétences complémentaires……..

II- - Description des compétences ……12

- compétences professionnelles…… .12……..21

- compétences complémentaires……23……..38

III- Matrice de mise en relation des compétences professionnelles et complémentaires……40

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 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 « **technicien supérieur en métrologie et instrumentation**»
- Favorise 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**)

Ce référentiel de certification (**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 du programme d'études dans ce métier.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

I PRESENTATION DES COMPETENCES

I.1- COMPETENCES PROFESSIONNELLES

TACHES	COMPETENCES PROFESSIONNELLES
T1 Réceptionner l'équipement	CP1 Réceptionner l'équipement
T2 Identifier les instruments de mesure	CP2 Identifier les instruments de mesure
T3 Suivre les procédures de mesure	CP3 Suivre les procédures de mesure
T4 Mettre en service la chaine de mesure	CP4 Mettre en service la chaine de mesure
T5 Effectuer les mesures.	CP5 Effectuer les mesures.
T6 Calculer les incertitudes	CP6 Calculer les incertitudes
T7Mettre en place une chaine d'instrumentation	CP7Mettre en place une chaine d'instrumentation
T8 Assurer la maintenance des instruments de mesure et de la chaine d'instrumentation	CP8 Assurer la maintenance des instruments de mesure et de la chaine d'instrumentation
T9 Gérer le stock	CP9 Gérer le stock

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

I.2- COMPETENCES COMPLEMENTAIRES

Discipline, domaine	Compétences complémentaires
1. Mathématiques appliquées.	**Appliquer des notions de mathématiques liées ou domaine de l'électronique**
2. Physique	**Utiliser les règles et les lois fondamentales de la physique.**
3. Management	**Appliquer les règles générales de management.**
4. Hygiène, sécurité et environnement.	**Appliquer les notions de santé et de sécurité en milieu industriel**
5. Technologie.	**Identifier et reconnaitre les composants fondamentaux des dispositifs de commutation et de connexion.**
6. Asservissement et microcontrôleur	**Etablir des applications sur le microcontrôleur et assurer la régulation des systèmes industriels.**
7. Informatique.	**S'initier aux logiciels d'exploitation, bases de données et aux logiciels d'étalonnage.**
8. Technique d'expression et communication.	**Maîtriser les techniques d'expression et de communication en français.**
9. Anglais.	**Lire et interpréter des textes d'anglais technique.**
10. Electronique	**Etudier et analyser les circuits électroniques.**
11. Mesures	**Déterminer les mesures et les valeurs des incertitudes de mesure selon les normes en vigueur.**
12. Métrologie	**Acquérir les bases essentielles pour la mise en place de la fonction métrologie.**
13. Normalisation	**Acquérir les notions primaires de normes pour maitriser le niveau de qualité du produit et ainsi pouvoir le garantir à ses clients.**
14. Méthodologie	**Elaborer un mémoire de fin d'études.**

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

II. DESCRIPTION DES COMPETENCES

II.1- DESCRIPTION DES COMPETENCES PROFESSIONNELLES

FICHE DE DESCRIPTION DE LA COMPETENCE

Enoncé de la compétence CP1:

Assurer la réception de l'équipement.

.

Eléments de la compétence :

- Créer une fiche de vie
- Vérifier l'état physique de l'équipement
- Vérifier le fonctionnement de l'équipement

Conditions de réalisation :

A partir de

- Planning ou demande de la réception.
- Normes.

A l'aide de

Lieu approprié.

Critères de performance :

Respect des règles d'hygiène et de sécurité.
Respect des normes en vigueur.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE DESCRIPTION DE LA COMPETENCE

Enoncé de la compétence CP2 :

.

Identifier les instruments de mesure.

Eléments de la compétence :

- Lire et interpréter les caractéristiques des instruments de mesure
- Choisir la norme de mesure et le domaine d'application.
- Choisir la méthode de mesure directe ou indirecte (étalon)

Conditions de réalisation :

A partir de

- Documents décrivant les spécifications de l'instrument.
- Manuels techniques de l'équipement.

Critères de performance :

- Travail propre et structuré.
- Respect des règles de sécurité.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE DESCRIPTION DE LA COMPETENCE

Enoncé de la compétence CP3 :

.

Faire un suivi des procédures de mesures.

Eléments de la compétence :

- Renseigner les documents associés aux instruments de mesure et contrôle
- Respecter les plannings des moyens à vérifier
- Répertorier les moyens à vérifier.
- Appliquer les procédures techniques de vérification des instruments de mesure

Conditions de réalisation :

A partir de

- Documents décrivant les spécifications et exigences de mesures .

A l'aide de

- Appareils de mesures adéquats.

Critères de performance :

- Respect des règles de sécurité.
- Application correcte les procédures techniques de vérification des instruments de mesure

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE DESCRIPTION DE LA COMPETENCE

Enoncé de la compétence CP4 :

Mettre en service la chaîne de mesure.

Eléments de la compétence :

- Préparer et régler les mesures standards ou spéciales

- Réaliser les contrôles
- Renseigner les documents relatifs aux contrôles réalisés.

- Informer les personnes concernées des résultats obtenus
- Renseigner les documents d'enregistrement
- Diffuser les résultats aux services concernés, (qualité, production, bureau d'étude).

Conditions de réalisation :

A partir de

- Fiches techniques des modules ou du système ;
- Dossier d'installation du module ou du système

A l'aide de

- Appareils de mesures adéquats.
- Moyens de protection contre les charges électrostatiques.

Critères de performance :

- Dossier technique bien fini
- Duplication du produit final

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE DESCRIPTION DE LA COMPETENCE

Enoncé de la compétence CP5 :

Effectuer des mesures.

Eléments de la compétence :

- Relever les valeurs de mesures.
- Remplir la feuille de paillasse.
- Renseigner les résultats obtenus.

Conditions de réalisation :

A partir :

- Documentation appropriée.

A l'aide :

- Appareils et équipements adéquats.

Critères de performance :

- Respect des règles de sécurité.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE DESCRIPTION DE LA COMPETENCE

Enoncé de la compétence CP6 :

Calculer les incertitudes sur les mesures effectuées.

Eléments de la compétence :

- Déterminer le type d'équipement (référence, travail, client)
- Déterminer les incertitudes
- Evaluer les incertitudes (type A et B)
- Diffuser les résultats aux services concernés

Conditions de réalisation :

A partir :

- Documentation appropriée.

A l'aide :

- Appareils et équipements adéquats.

Critères de performance :

- Respect des règles d'hygiène et de sécurité.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE DESCRIPTION DE LA COMPETENCE

Enoncé de la compétence CP7 :

Mettre en place une chaîne d'instrumentation.

Eléments de la compétence :

- Lire et interpréter les schémas de la chaîne d'instrumentation
- Réaliser une chaine d'instrumentation
- Mettre en service la chaine d'instrumentation
- Vérifier par bloc de la chaine d'instrumentation

A partir :

- Documentation appropriée.

A l'aide :

- Appareils et équipements adéquats.

Conditions de réalisation :

A partir de :

- Manuels techniques du constructeur.
- Fiche signalétique de l'équipement.

A l'aide de :

- Appareils de mesure.
- Caisse à outils.
- Equipements de prise de vue.

Critères de performance :

- Respect des règles d'hygiène et de sécurité.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE DESCRIPTION DE LA COMPETENCE

Enoncé de la compétence CP8 :

Assurer la maintenance des instruments de mesure et de la chaine d'instrumentation.

Eléments de la compétence :

- Interpréter et exploiter les informations et /ou données techniques
- Diagnostiquer le dysfonctionnement de l'équipement ou de la pièce
- Effectuer les essais en précisant le type de mesure
- Interpréter les tests effectués.
- Détecter les composants défectueux
- Rédiger tout ou une partie d'un document correspondant au rapport d'intervention (procédures, mode opératoire, actualisation d'un dossier technique

Conditions de réalisation :

A partir :

- Documentation appropriée.

A l'aide :

- Appareils et équipements adéquats.

Critères de performance :

- Travail propre et structuré.
- Respect des règles d'hygiène et de sécurité.
- Respect de l'algorithme de dépannage.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE DESCRIPTION DE LA COMPETENCE

Enoncé de la compétence CP9 :

Gérer le stock.

Eléments de la compétence :

- Maintenir la fiabilité du fichier « Article
- Maintenir le meilleur équilibre entre les quantités, les coûts et les délais
- Assurer l'approvisionnement, le transport, les manutentions et le stockage.
- Faire le calcul des besoins, évaluer les stocks de sécurité et piloter les différentes opérations d'inventaires
- Assister la fonction « achat » dans la détermination des moyens de transport et la détermination du réseau logistique
- Superviser les flux d'entrée et de sortie des produits.

Conditions de réalisation :

A partir :

- Documentation appropriée.

A l'aide :

- Appareils et équipements adéquats.

Critères de performance :

Respect des règles d'hygiène et de sécurité

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

II. DESCRIPTION DES COMPETENCES

II.2 DESCRIPTION DES COMPETENCES COMPLEMENTAIRES.

FICHE DE DESCRIPTION DE LA COMPETENCE

Enoncé de la compétence CC1:

Appliquer des notions de mathématiques aux lois fondamentales de la métrologie et de l'instrumentation.

.

Eléments de la compétence :

- Calculer les intégrales simples, définies et indéfinies.
- Appliquer les matrices dans le calcul des déterminants.
- Utiliser les nombres complexes.
- Appliquer les équations différentielles.
- Utiliser les séries de Fourier.
- Utiliser les transformées de Laplace
- Appliquer les
- probabilités et statistiques.

Conditions d'évaluation :

A partir de :

- Documentation appropriée.

A l'aide de :

- Calculatrice scientifique.
- Outils informatiques et logiciels appropriés.

Critères généraux de performance :

- Application correcte des règles de calcul,

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE DESCRIPTION DE LA COMPETENCE

Enoncé de la compétence CC2 :

Utiliser et appliquer les règles et les lois fondamentales de la physique

Eléments de la compétence :

- Comprendre et appliquer les règles et les lois fondamentales d'électricité et d'électromagnétisme liées au domaine de la métrologie..
- Etudier l'électrocinétique, l'électromagnétisme et les différents circuits électriques.
- Effectuer les mesures optiques et microphoniques en conduit avec écoulement rapide
- Comprendre et appliquer les notions fondamentales d'acoustique liées au domaine de la métrologie pour assurer le contrôle actif du bruit en écoulement à l'aide d'un réseau de haut-parleurs
- Evaluer l'isolation au bruit.
- Réaliser les essais d'un absorbant hybride
- Quantifier des distances, des déformations, des déplacements, etc. mais aussi les mesures des propriétés optiques mêmes d'un système ou de matériaux, comme les mesures d'indice, mesures de luminance, de longueur d'onde, etc.
- Contrôler la valeur de l'intensité

Conditions de réalisation :

A partir de :
- de directives,
- d'un schéma prototype .
- documentation appropriée

A l'aide de :
- Supports adéquats,
- Calculatrice scientifique,
- Outils informatiques et logiciels.

Critères de performance :

- Travail propre et structuré.
- Respect des règles de sécurité.
- Décodage correct des symboles et des conventions.
- Exactitude des calculs.
- Application correcte des lois fondamentales.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE DESCRIPTION DE LA COMPETENCE

Enoncé de la compétence CC3 :

.

Mettre en œuvre une gestion de moyens de contrôles industriels sur une base d'une bonne maîtrise de ces moyens et de la validation des mesures fournies.

Eléments de la compétence :

- Identifier les contrôles et les procédures de tests, essais et mesures
- **Effectuer des recherches documentaires et les transmettre ou les exploiter (normes, réglementations, notices,…)**
- Savoir lire un plan électrique
- **Etalonner et vérifier les instruments de mesures ;**
- **Rédiger un certificat d'étalonnage, un constat de vérification, un PV d'essais et de contrôle ;**
- **Vérifier l'homogénéité et rédiger des documents techniques applicables par les utilisateurs.**
- Exploiter une chaîne analytique en intégrant la qualité et la traçabilité du résultat.
- Savoir lire un plan électrique
- Participer à la gestion de projets

Conditions de réalisation :

A partir de :

- Documentation appropriée.

A l'aide de :

- tableau ,
- data show,
- Echantillons de différents composants.

Critères de performance :

- Respect de l'algorithme d'installation.
- Travail propre et structuré.
- Respect des règles de sécurité.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE DESCRIPTION DE LA COMPETENCE

Enoncé de la compétence CC4 :

Appliquer les règles d'hygiène, sécurité et environnement.

Eléments de la compétence :

- Appliquer les règles d'hygiène et de sécurité
- Déterminer les différentes activités professionnelles.
- Déterminer les risques professionnels

Conditions de réalisation :

A partir de :

- Documentation appropriée

A l'aide de :

- matériel didactique approprié.
- data show.

Critères de performance :

Application correcte des consignes.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE DESCRIPTION DE LA COMPETENCE

Enoncé de la compétence CC5 :

Identifier les dispositifs et appareils liés à la métrologie.

Eléments de la compétence :

Connaître différents types de capteurs.
Connaître différents types des actionneurs.
Comprendre le fonctionnement des **instruments industriels** (capteurs, actionneurs).
Définir, choisir et dimensionner un instrument industriel (capteurs**,** actionneurs**)**

Conditions de réalisation :

A partir de :

- Documentation appropriée

A l'aide de :

- matériel didactique approprié.
- data show.

Critères de performance :

- Exploitation exacte des logiciels de maintenance.
- Travail propre et structuré.
- Respect des règles de sécurité.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE DESCRIPTION DE LA COMPETENCE

Enoncé de la compétence CC6 :

Identifier les valeurs des grandeurs des systèmes asservis..

Eléments de la compétence :

Etudier le comportement des systèmes du premier, deuxième et troisième ordres
Déterminer les caractéristiques fréquentielles d'un asservissement
Réaliser l'asservissement de position d'un moteur à courant continu
Réaliser l'asservissement de vitesse d'un moteur à courant continu
Utiliser les micro-processeurs et les microcontrôleurs.
Etudier les automates programmables industriels.

Conditions de réalisation :

A partir de :

- Documentation appropriée

A l'aide de :

- matériel didactique approprié.
- data show.

Critères de performance :

- Travail propre et structuré.
- Respect des règles d'hygiène et de sécurité.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE DESCRIPTION DE LA COMPETENCE

Enoncé de la compétence CC7 :

- Décrire le fonctionnement des principaux gestionnaires d'un outil informatique.
- Décrire les fonctions de base des logiciels d'exploitation sous Windows : Word , tableur….
- Exploiter tous les périphériques de l'outil informatique.
- Utiliser les logiciels de base d'un micro-ordinateur.

Conditions de réalisation :

A partir de :

- Manuels techniques du constructeur.
- Fiche signalétique de l'équipement.

A l'aide de :

- Appareils de mesure.
- Caisse à outils.
- Equipements de prise de vue.

Critères de performance :

- Travail propre et structuré.
- Respect des règles d'hygiène et de sécurité.
- Respect de l'algorithme de dépannage.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE DESCRIPTION DE LA COMPETENCE

Enoncé de la compétence CC8 :

Maitriser les techniques d'expression et de communication en Français.

Eléments de la compétence :

- Faire une étude de texte.
- Rédiger et présenter un exposé.
- Rédiger un compte rendu.

Conditions de réalisation :

A partir :
- Documentation appropriée,

A l'aide :
- matériel didactique approprié,
- tableau
- data show

Critères de performance :
- Lecture correcte de textes;
- Résumé correct de textes ;
- Fidélité dans la prise de notes ;
- Préparation et présentation adéquates des exposés

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE DESCRIPTION DE LA COMPETENCE

Enoncé de la compétence CC9 :

Lire et interpréter des textes d'anglais technique.

.

Eléments de la compétence :

- Utiliser la langue et comprendre le contenu d'un texte.
- Faire une étude de textes techniques sur les appareils et équipements.

Conditions de réalisation :

A partir :

- Documentations

A l'aide :

- Data show.
- Supports audio- vidéo.

Critères de performance :

- Traduction fidèle des termes et des textes,
- Compréhension intégrale du texte.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE DESCRIPTION DE LA COMPETENCE

Enoncé de la compétence CC10:

Etudier et analyser les circuits électroniques.

Eléments de la compétence :

- Analyser les circuits à base de
- diodes.

- Analyser les circuits à base de transistors.

- Analyser les circuits à base de thyristor, de diac, de triac et d'optoélectronique.
- Utiliser les transistors de puissance, à effet de champ.

- Décrire et utiliser les différents circuits électroniques et d'opto-électroniqueà base TEC, AOP, de thyristor, diac, triac, transistors de puissance
- Etudier les systèmes de numération
- Etudier la logique binaire.
- Etudier les fonctions logiques de base.

- Analyser les circuits séquentiels de base.
- Utiliser les microprocesseurs et microcontrôleurs.

Conditions de réalisation :

A partir de :

- Schémas
- Documentation appropriée

A l'aide de :

- matériel didactique approprié,
- tableau,
- Matériel et instruments de mesure appropriés
- Composants électroniques

Critères de performance :

- Application des règlements.
- Connaissance globale des mesures de santé préventives dans l'exercice du travail.
- Respect des consignes d'hygiène et de sécurité.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE DESCRIPTION DE LA COMPETENCE

Enoncé de la compétence CC11:

Appliquer les règles de la statistique et effectuer des mesures.

Eléments de la compétence :

- Identifier les appareils de mesure et les techniques de mesures correspondantes.
- Identifier les facteurs d'influence sur les mesures.
- Déterminer les types et valeurs d'incertitudes.
- Identifier les facteurs influençant les valeurs d'incertitude.
- Comprendre et maîtriser les principales règles et méthodes de statistiques exploratoires (descriptives) et décisionnelles (inférentielles)
- Mettre en pratique les méthodes de statistique dans un contexte professionnel ou en vue de poursuivre vers des techniques plus avancées (analyse des données, contrôle qualité, plans d'expériences, ...).

Conditions de réalisation :
A partir de :

- Schémas
- Documentation appropriée

A l'aide de :

- matériel didactique approprié,
- tableau,
- Matériel et instruments de mesure appropriés

Critères de performance :

- Lecture correcte de textes;
- Résumé correct de textes ;
- Fidélité dans la prise de notes
- Rédaction correcte des comptes rendus, des rapports, CV…
- Préparation et présentation adéquates des exposés ;
- Communication facile.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE DESCRIPTION DE LA COMPETENCE

Enoncé de la compétence CC12:

Appliquer les règles fondamentales de métrologie.

1

Eléments de la compétence :

- Appliquer la notion de fonction métrologique existante
- Vérifier l'aptitude et assurer le suivi des équipements de contrôle, mesure et essai
- Choisir un moyen de mesure
- Définir et établir les processus de surveillance
- Gérer les moyens de mesure

Conditions de réalisation :

A partir :

- Documentations

A l'aide :

- Data show.
- Supports audio- vidéo.

Critères de performance :

- Application correcte des règles de calcul,
- Résolution exacte des équations.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE DESCRIPTION DE LA COMPETENCE

Enoncé de la compétence CC13:

Appliquer les principes fondamentaux de la normalisation.

.

Eléments de la compétence :

- Identifier et décrire les principales normes en métrologie
- Décrire le domaine d'application des différentes normes.

Conditions de réalisation :

A partir de :

- Documentations

A l'aide de :

- Rétroprojecteur,
- Supports audio- vidéo.

Critères de performance :

Respect des règles d'application des normes.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE DESCRIPTION DE LA COMPETENCE.

Enoncé de la compétence CC14 :

Elaborer un mémoire de fin de stage.

Eléments de la compétence :

- Définir la notion de méthodologie**.**
- Définir la problématique.
- Définir la démarche méthodologique.
- Définir les différentes étapes du stage.
- Rédiger le mémoire de fin de stage.
- Préparer la soutenance.

Conditions de réalisation :

A partir de :

- Directives de l'encadreur et du promoteur
- Documentation méthodologique et technique
- Questionnaire

A l'aide de :

- Outil informatique
- Réseau Internet
- Site Web

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

III. MATRICE DES COMPETENCES

Compétences complémentaires / Compétences professionnelles	CC1	CC2	CC3	CC4	CC5	CC6	CC7	CC8	CC9	CC10	CC11	CC12	CC13	CC14
CP1	X		X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X
CP2	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
CP3	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
CP4	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
CP5	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
CP6	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
CP7	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
CP8	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
CP9	X		X	X	X	X	X	X	X			X	X	X

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر