

ANNEXE N° 8

**PROGRAMME DE L'EXAMEN PROFESSIONNEL
POUR L'ACCES AU GRADE DE TECHNICIEN
SUPERIEUR DES BRANCHES : LIGNES,
COMMUTATION, TRANSMISSIONS,
RADIOCOMMUNICATIONS, ENVIRONNEMENT,
FABRICATION ET ENTRETIEN**

A/ Epreuves écrites d'admissibilité :

1- Une épreuve à option :

Option A : Culture générale :

- Culture et civilisation dans le monde ;
- Problèmes de la sécheresse et gestion de l'eau;
- Développement de l'Internet en Algérie et la multiplication des cybercafés à travers le pays ;
- Le livre et son impact sur la société ;
- Le vote est un devoir civique et un droit constitutionnel ;
- Hausse de la criminalité en milieu urbain et ses causes ;
- Conséquences de la révolution industrielle sur les pays en voie de développement ;
- Hygiène alimentaire et dispositifs mis en œuvre par l'Etat pour la protection des consommateurs ;
- Mondialisation et son impact sur l'économie algérienne ;
- Politique algérienne des hydrocarbures et son impact sur le développement ;
- Privatisation des différents secteurs et son impact sur l'économie ;
- Mouvements de libération dans le monde arabe ;
- Le monde arabe durant la 2ème guerre mondiale 1939-1945.

Option B : Une épreuve de rédaction portant sur un fait de service ou sur la police des lignes ou sur la réglementation relative aux accidents et aux mesures à prendre en cours de travaux.

2- Mathématiques :

- Eléments de trigonométrie ;
- Fonctions hyperboliques et fonctions hyperboliques inverses ;
- Rappels sur les fonctions particulières ;
- Fonctions à plusieurs variables et dérivées partielles;
- Accroissements finis et formule de Taylor ;
- Calculs des intégrales ;
- Rappel sur les séries numériques ;
- Règles d'Alembert et de Cauchy, théorème de Leibniz ;
- Séries de fonctions ;
- Dérivation et intégration des séries ;

- Introduction aux séries de Fourier ;
- Introduction aux calculs matriciels ;
- Matrices particulières ;
- Notion de déterminant ;
- Systèmes d'équations linéaires.

3- Physique :

- Méthodes d'analyse des réseaux (circuits) électriques ;
- Charge et décharge d'un condensateur ;
- Etude des circuits RLC et introduction à la notion de filtres ;
- Phénomènes de propagation, ondes longitudinales et transversales ;
- Oscillations des électromagnétiques ;
- Eléments d'optique physique.

4 - Epreuve technique (questions professionnelles) :

4-1 Branche : lignes

- Téléphonie générale ;
- Théorie du multiplexage par impulsion et codage (MIC) ;
- Introduction aux transmissions de données ;
- Surveillance de chantier ;
- Installations complexes d'abonnés ;
- Essais et mesures ;
- Réseaux d'accès sans fil ;
- Réseaux d'accès haut débit ;
- Planification des réseaux d'abonnés ;
- Ingénierie et conception des réseaux d'abonnés.

4-2 Branche: commutation

- Téléphonie générale ;
- Théorie du multiplexage par impulsion et codage (MIC) ;
- Introduction aux transmissions de données ;
- Introduction à la commutation numérique ;
- Maintenance d'exploitation du système AXE ;
- Systèmes de commutation dans la téléphonie mobile.

4-3 Branche : transmissions

- Théorie du multiplexage par impulsion et codage (MIC) ;
- Introduction aux transmissions de données ;
- Introduction aux technologies de transmissions numériques ;
- Maintenance et exploitation des systèmes de transmissions numériques (PDH et SDH) ;
- Technologies d'accès haut débit ;
- Téléphonie mobile.