ANNEXE 3

Programme de l'examen professionnel pour l'accès au grade d'ingénieur d'application

I/- EPREUVES ECRITES D'ADMISSIBILITE :

1- Culture générale :

— Le multipartisme en Algérie ;

— Le mouvement associatif en Algérie ;

— Les institutions politiques en Algérie ;

— L'économie de marché ;

— La privatisation ;

— La mondialisation ;

— Le chômage et la politique de l'emploi en Algérie ;

— La réforme de l'Etat et la modernisation de l'administration ;

— Les nouvelles technologies de l'information et de la communication ;

— Les organisations non gouvernementales ;

— Le terrorisme international ;

— L'adhésion de l'Algérie à l'organisation mondiale du commerce ;

— Dialogue Nord-Sud / Sud-Sud ;

— Partenariat euro -méditerranéen ;

2/- Sujet technique en rapport avec la filière :

A/- filière géologie et mines :

— Théorie de la tectonique des plaques géodynamiques ;

— Paramètres essentiels de détermination d'une poche minière ;

— Introduction à la géologie, géologie du Hoggar ; géologie de la plate forme saharienne et géologie de l'Afrique du nord ;

— Méthodes de recherche de l'eau ;

— Description des différents types de forage dans les mines et carrières ;

— Les différentes étapes d'un projet de recherche d'une substance minérale ;

— Enumération, description et analyse de l'importance des paramètres d'une carrière ;

— Détermination du type d'explosif à adapter à un gisement ;

— Calcul d'un plan de tir ;

— Enumérer les différentes méthodes d'exploitation souterraine.

B/- filière énergie et hydrocarbures :

— Courant électrique et loi d'Ohm ;

— Groupements de résistance ;

— Isolants et conducteurs ;

— Piles et accumulateurs ;

— Courant alternatif ;

— Transformateurs ;

— Puissance et énergie électrique active, réactive et apparente ;

— Appareils de mesure ;

— Production, transport et distribution de l'énergie électrique ;

— Détermination de la tarification de l'électricité et du gaz ;

— Electronique de puissance ;

— Unités de mesure et conversion ;

— Sécurité et protection dans le domaine énergétique (différentes normes de la qualité et coût) ;

— Assurance de la qualité dans le domaine énergétique ;

— Transport hydrocarbures et régulation, transport du pétrole et gaz par canalisation ;

— Mesurage des produits pétroliers et gaziers ;

— Stations de pompage et de compression ;

— Calcul technologique des oléoducs et des gazoducs ;

— Gestion des stocks ;

— Théorie de la production des hydrocarbures ;

— La méthode Perte ;

— Théorie de la demande dans le domaine des hydrocarbures ;

— L'offre, la demande et le prix dans le domaine des hydrocarbures (facteurs de production) ;

— Le bilan et le compte des hydrocarbures.

3/- Epreuve de manipulation pratique :

A/- filière géologie et mines :

— Evaluation des gisements ;

— Méthodes d'exploitation minière ;

— Exploitation des gisements ;

— Echantillonnage, sondages, méthodes ;

— Echantillonnage pour le traitement d'une substance ;

— Détermination des niveaux d'une substance donnée ;

— Calcul d'un équipement adapté à une carrière ;

— Calcul des réserves d'un gisement à partir de coûts et coupes géologiques.