

### Matières

- Culture générale et expression
- Anglais
- Mathématiques et sciences physiques
- Analyse fonctionnelle et structurelle
- Automatique et génie électrique
- Epreuve professionnelle de synthèse
- Stage technicien

Durant cette année de formation, nous vous proposons **38 devoirs** à envoyer à la correction qui sont répartis sur l'ensemble des matières.

*{ Le sommaire des cours vous est communiqué à titre indicatif. }*

#### ⇒ Culture générale et expression

Module méthodologique : Les apprentissages fondamentaux

- Conseils
- Rédiger la synthèse de documents (fiches 1 à 10)
- Rédiger le développement personnel (fiches 11 à 17)
- Rédiger et présenter son écrit (fiches 18 à 23)

Module thématique 1 : Etude du thème 1 du programme national  
« Rire, pour quoi faire ? »

- Séquence 1 : Présenter le thème et sa problématique
- Séquence 2 : Étudier le thème à travers la synthèse et le développement personnel

Module thématique 2 : Etude du thème 2 du programme national  
« Le sport, miroir de notre société ? »

- Séquence 1 : Présenter le thème et sa problématique
- Séquence 2 : Étudier le thème à travers la synthèse et le développement personnel

**⇒ Anglais**

Module 1 : People on the move !

- Séquence 1 : How to study documents
- Séquence 2 : What's new ?
- Séquence 3 : A motorbike
- Séquence 4 : Aviation
- Séquence 5 : And what if it packs up ?

Module 2 : Information technology

- Séquence 1 : How much do you know about I.T. ? (Part one)
- Séquence 2 : How much do you know about I.T. ? (Part two)

Module 3 : A world of high-tech

- Séquence 1 : Innovation (Part one)
- Séquence 2 : Innovation (Part two)
- Séquence 3 : Waste it or save it !
  
- Annexe : Articles de presse

**⇒ Mathématiques et sciences physiques**

- Rappels statistique descriptive
- Probabilités (3)
- Statistique inférentielle (1)
- Statistique inférentielle (2)
- Fiabilité
- Calcul matriciel
- Fonctions de plusieurs variables
- Modulateurs d'énergie pour moteur à courant continu
- Capteurs et traitement de l'information
- Transformation électromécanique : Le moteur asynchrone
- Modulateur d'énergie pour moteurs à courant alternatif
- Asservissement
- Mécanique des fluides
- Protection des biens et des personnes

**⇒ Analyse fonctionnelle et structurelle**

- Analyse fonctionnelle
- Spécifications géométriques
- Transmissions de puissance
- Sollicitations composées
- Systèmes hyperstatiques
- Le flambage
- Dynamique du solide
- Moment d'inertie
- Matrice d'inertie
- Principe fondamental de la dynamique
- Mouvement de translation

- Mouvement de rotation autour d'un axe fixe
- Statique des fluides
- Dynamique des fluides

### ⇒ Automatique et génie électrique

- Outils de description et de représentation - niveau 2
- Solutions technologiques programmées - niveau 2
- Commande des systèmes
- Conduite d'un système GEMMA
- Dysfonctionnements et défaillances
- La sécurité des systèmes automatisés
- Surveillance des systèmes
- Système d'éclairage et dispositifs de chauffage industriels
- Machines tournantes
- Dimensionnement des machines tournantes
- Pilotage des machines
- Contrôle et analyse des installations et réseaux
- Choix des capteurs

### ⇒ Epreuve professionnelle de synthèse

- Défaillances et pannes
- La maintenance préventive
- Les outils de contrôle utilisés en maintenance
- La fiabilité des équipements
- La maintenabilité des équipements
- La disponibilité des équipements
- La gestion des stocks en maintenance
- Qualité environnement et maintenance
- Externalisation des travaux de maintenance
- Diagnostic
- Projet technique
- Communication technique

### ⇒ Stage technicien

- Préparation du stage