TECHNOLOGIE DE L’AUTOMOBILE

**Objectifs :**

A la fin de ce cours, l’étudiant doit être capable de :

* Se familiariser avec tous les systèmes de la voiture ;
* Représenter un schéma bloc du système de la voiture et d’identifier ses composants ;
* Identifier le rôle de chaque système ou sous système de l’automobile.

**Déroulement :**

Le professeur doit présenter la voiture en tant que machine ayant ses fonctions et ses caractéristiques ; c’est un ensemble de systèmes dont chacun a une fonction précise et qui peut être composé de sous-systèmes ayant chacun sa fonction.

Chaque système doit être représenter sous forme d’un schéma bloc pour identifier ensuite ses composants et le rôle de chacun sans entrer en détails du point de vue matériaux, contraintes, dimensions…

**Chapitre 1 Histoire de l’automobile**

* 1. Définition du terme automobile
  2. Evolution de l’automobile
  3. Classification et structure des automobiles

**Chapitre 2 Classification des systèmes de l’automobile**

2.1 Groupe motopropulseur

2.2 Châssis

2.3 Systèmes électriques

2.4 Systèmes de confort

2.5 Systèmes de sécurité

**Chapitre 3 Moteur**

3.1 Système bielle-manivelle

3.2 Système de distribution

3.3 Système de carburation

3.4 Système de lubrification

3.5 Système de refroidissement

3.6 Systèmes anti-pollution

3.7 Système de suralimentation

3.8 Systèmes électroniques

**Chapitre 4 Transmission**

4.1 Embrayage

4.2 Boîtes de vitesses

4.3 Boîte de transfert

4.4 Arbre et joints de transmission

4.5 Multiplicateur final et différentiel

4.6 Systèmes électroniques

**Chapitre 5 Châssis**

5.1 Système de freinage

5.2 Suspension

5.3 Direction

5.4 Géométrie train avant

5.5 Pneumatiques

5.6 Systèmes électroniques

**Chapitre 6 Systèmes électriques**

6.1 Batteries d’accumulateurs

6.2 Système de charge

6.3 Système de démarrage

6.4 Système d’éclairage et de signalisation

6.5 Système de climatisation (chaud-froid)

6.6 Indicateurs

6.7 Systèmes de confort

6.8 Systèmes de sécurité

**Chapitre 7 Voiture électrique et hybride**

7.1 Voiture électrique : moteur et accumulateur

7.2 Voiture hybride : Motorisation hybride

7.3 Voiture hybride :Transmission hybride