TECHNOLOGIE DES MATIERES PREMIERES

**Objectifs :**

A la fin de cours, l’étudiant doit avoir une notion de base sur les caractéristiques et les propriétés:

* de la majorité des matières premières utilisées dans la construction de l’automobile ;
* des carburants du moteur ;
* des huiles utilisées dans les systèmes de lubrification des systèmes de l’automobile ;
* d’autres fluides utilisés dans des systèmes de l’automobile.

**Chapitre 1 Propriétés des matières premières**

* 1. Propriétés physiques
  2. Propriétés techniques
  3. Propriétés chimiques

**Chapitre 2 Classification des matériaux**

2.1 Matières ferreuses de fonderie

2.2 Aciers

2.3 Métaux lourds

2.4 Métaux légers

2.5 Matériaux naturels

2.6 Matériaux synthétiques

2.7 Matériaux composites

2.8 Matériaux consommables et matières auxiliaires

**Chapitre 3 Structure des matériaux métalliques**

3.1 Réseaux cristallins des métaux purs

3.2 Réseaux cristallins des alliages métalliques

**Chapitre 4 Métaux ferreux**

4.1 Production de la fonte de première fusion

4.2 Production de fer spongieux

4.3 Production de l’acier

4.4 Métaux ferreux de fonderie

4.5 Influence des éléments d’alliage sur les métaux ferreux

4.6 Désignation des métaux ferreux

4.7 Classification et utilisation des aciers

4.8 Commercialisation des aciers

4.9 Traitement thermique des métaux ferreux

**Chapitre 5 Métaux non-ferreux**

5.1 Désignation des métaux non-ferreux

5.2 Métaux non-ferreux lourds

5.3 Métaux non-ferreux légers

**Chapitre 6 Matières plastiques**

6.1 Thermoplastes

6.2 Duroplastes

6.3 Elastomères

6.4 Exemples et applications

**Chapitre 7 Matériaux composites**

7.1 Matériaux composites à particules

7.2 Matériaux composites stratifiés

7.3 Matériaux composites à fibres

**Chapitre 8 Carburant**

8.1 Structure

8.2 Production

8.3 Caractéristiques de l’essence

8.4 Caractéristiques du carburant Diesel

**Chapitre 9 Huiles de lubrification**

9.1 Production

9.2 Fonctions et caractéristiques des huiles de lubrification

9.3 Classification des huiles selon API

9.4 Graisse de lubrification

**Chapitre 10 Fluides divers**

10.1 Produits antigel

10.2 Réfrigérant

10.3 Liquide de frein