**Alliages et matériaux utilisés en construction aéronautique.**

1.1 Introduction. 4

1.2 Contraintes appliquées sur les matériaux 4

1.2.1 Contraintes de fixations 4

1.2.2 Sollicitation des matériaux en traction 5

1.2.3 Sollicitation des matériaux en compression 6

1.2.4 Cisaillement 6

1.2.5 Sollicitation des matériaux en flexion 7

1.2.6 Sollicitation des matériaux en torsion 9

1.2.7 Sollicitation des matériaux en fatigue 9

1.3 Matériaux utilisés en construction Aéronautique 10

1.3.1 Les aciers 10

1.3.1.1 Les aciers ordinaires ou non alliés 10

1.3.1.1 Les aciers faiblement alliés 11

1.3.1.2 Les aciers fortement alliés 11

1.4 Alliages légers 11

1.4.1 Présentation 11

1.4.2 Les Alliages légers non trempant 12

1.4.2.1 Alliages aluminium - magnésium 12

1.4.2.2 Alliages aluminium - silicium 12

1.4.3 Les Alliages Légers Trempant 13

1.4.3.1 Alliages Aluminium - Cuivre 13

1.4.3.2 Alliages Aluminium - Zinc 13

1.4.3.3 Alliages Aluminium - Lithium 14

1.4.4 Les Traitements Thermiques 14

1.4.4.1 La trempe 14

1.4.4.2 Le revenu 14

1.4.4.3 Le recuit 14

1.4.5 Les Nouveaux Alliages Légers 15