Sommaire

Préface.....3
Avant propos.....5
I. Introduction.....7
II. Représentation de l'orientation cristallographique des cristallites.....8
II.1. Indices de Miller.....9
II.2. Angles d'Euler.....11
II.3. Relation entre les indices de Miller-Bravais et les angles d'Euler.....13
II.4. Représentation d'un ensemble d'orientations cristallines.....14
II.4.1. Figure de pôles directe.....14
II.4.2. Figure de pôle inverse.....15
II.5. Fonction de distribution des orientations cristallines.....15
III. Techniques de détermination de la texture cristallographique.....17
III.1. Détermination de la texture globale.....17
III.1.1. Diffraction des rayons X.....17
III.1.2. Diffraction des neutrons.....18
III.1.3. Diffraction des rayons X de haute énergie (Synchrotron).....18
III.2. Détermination de la texture locale.....19
III.2.1. Electrons retro-diffusés (SEM-EBSD).....19
III.2.2. Détermination des orientations cristallographiques en Microscopie électronique en transmission (TEM).....21
IV. Texture dans les matériaux et alliages.....23
IV.1. Origine de la texture.....23
IV.2. Textures des alliages CFC.....24
IV.3. Textures des alliages CC.....26
IV.4. Textures des alliages de symétrie hexagonale compacte (HC).....28
V. Textures dans les alliages hyper-déformés.....30
VI. Exemples de texture dans les alliages métalliques.....34
VI.1. Texture d'un alliage de symétrie CFC (Cu-Ni-Sn) après déformation plastique conventionnelle (par laminage à froid).....34
VI.2. Texture d'un alliage de symétrie CC (aciers IF) déformé par laminage et traction et recristallisé.....36
VI.3. Texture des alliages de symétrie HC après déformation plastique conventionnelle.....38
VI.3.1. Texture d'un alliage AZ31 déformé par compression uniaxiale.....38
VI.3.2. Texture d'un alliage WE54 après déformation par compression uniaxiale et plane.....41

VI.4. Texture de déformation des alliages de symétrie CFC après déformation plastique sévère (SPD).....45

VI.4.1 Evolution de la texture de l'alliage Cu-Ni-Si déformé par ECAP.....46

VI.4.2. Evolution de la texture de l'alliage Cu-Ni-Si hyper déformé par HPT..47

VI.4.3. Evolution de la texture de l'alliage Fe-Ni hyper déformé par ARB.....49

Réfférences Bibliograpiques..... 59

Sommaire..... 60