

## Liste des figures

<b>Figure I.1.</b> Différents modes de représentation d'un cube.....	8
<b>Figure I.2.</b> Modélisation par occupation spatiale.....	9
<b>Figure I.3.</b> Représentation B-REP d'un modèle solide.....	10
<b>Figure I.4.</b> Composition arborescente d'un solide.....	11
<b>Figure I.5.</b> Surface plane.....	14
<b>Figure I.6.</b> Types de surfaces (a) Surface cylindrique, (b) Surface conique.....	14
<b>Figure I.7.</b> Surface torique (Sphérique pour $R_1=0$ ).....	14
<b>Figure I.8.</b> Exemple d'une courbe Bézier.....	16
<b>Figure I.9.</b> Surface NURBS.....	18
<b>Figure I.10.</b> Structure d'un programme .....	19
<b>Figure I.11.</b> Décomposition d'un bloc.....	19
<b>Figure I.12.</b> Exemple de G-CODE généré automatiquement par FreeCAD.....	25
<b>Figure II.1.</b> Exemple de dessin avec l'atelier Sketcher.....	32
<b>Figure II.2.</b> Forme à réaliser.....	41
<b>Figure II.3.</b> Pièce affichée.....	43
<b>Figure III.1.</b> Algorithme d'extraction des données géométriques des trajectoires à partir d'un fichier G-code.....	47
<b>Figure III.2.</b> Programme en langage Python .....	48
<b>Figure III.3.</b> Fichier texte d'un G-code.....	49
<b>Figure III.4.</b> Résultat du programme sous format compréhensible par l'utilisateur.....	49
<b>Figure III.5.</b> Résultat du programme sous format de base de données pour le traitement.....	49
<b>Figure III.6.</b> Différents paramètres de la fonction « arc » dans FreeCAD.....	53
<b>Figure III.7.</b> Dessin d'un « arc » dans FreeCAD sans gérer le sens des angles.....	54
<b>Figure III.8.</b> Dessin d'un « arc » dans FreeCAD avec gestion du sens des angles.....	54
<b>Figure III.9.</b> Création de la Bouton.....	57
<b>Figure III.10.</b> Création d'une Barre d'outils pour le bouton.....	60
<b>Figure III.11.</b> La Barre d'outils est crée.....	63
<b>Figure III.12.</b> La barre d'outils et le bouton sont affichés.....	63
<b>Figure III.13.</b> Dossier de la pièce prismatique.....	64
<b>Figure III.14.</b> Pièce prismatique ouverte dans FreeCAD.....	64
<b>Figure III.15.</b> Trajectoire de la pièce prismatique.....	65
<b>Figure III.16.</b> Dossier de la pièce de révolution.....	66

<b>Figure III.17.</b> Pièce de révolution ouverte dans FreeCAD.....	66
<b>Figure III.18.</b> Trajectoire de la pièce de révolution.....	67
<b>Figure III.19.</b> Dossier de la pièce de forme mixte n°1.....	68
<b>Figure III.20.</b> Pièce mixte 1 ouverte dans FreeCAD.....	68
<b>Figure III.21.</b> Trajectoire de la pièce mixte 1.....	69
<b>Figure III.22.</b> Dossier de la pièce de forme mixte n°2.....	70
<b>Figure III.23.</b> Pièce mixte 2 ouverte dans FreeCAD.....	70
<b>Figure III.24.</b> Trajectoire de la pièce mixte 2.....	71