

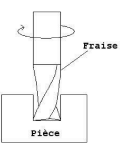
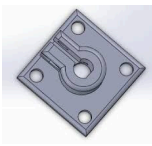
	CRÉATION, CONCEPTION, RÉALISATION, INNOVATIONS : des objets à concevoir et à réaliser	 <i>Cycle 4</i>
	La modélisation et la fabrication	
Connaissance	SFC2e-les moyens de production : découpe au laser, centre d'usinage, fabrication additive (imprimante 3D)	




Si on souhaite **fabriquer des pièces** d'un Objet ou d'un Système Technique, **différents moyens de production** sont à votre disposition dans le **FABLAB** du laboratoire de technologie. Il est important de connaître ces différentes machines pour choisir **la plus adaptée à la fabrication** de chaque pièce. Il existe **2 grands types** de moyens de fabrication :

• **Les moyens de production par enlèvement de matière**

Centre d'usinage (fraiseuse automatisée) Principe de fabrication : La machine-outil à commande numérique ou fraiseuse automatisée est contrôlée par un ordinateur. L' usinage consiste en un enlèvement de matière dans une pièce brute à l'aide d'un outil appelé fraise .		
Machine-outil à CN	Outil de coupe : Fraise	Exemple de pièce réalisée
		

Découpe laser Principe de fabrication : Un laser utilise un faisceau de lumière concentré pour chauffer et découper le matériau . C'est une technique précise , rapide et flexible qui peut être utilisée pour de nombreux matériaux (acier, aluminium, bois, plastique, etc.).		
Machine à découpe laser	Outil de coupe : faisceau laser	Exemple de pièces réalisées
		

• **Le moyen de production par addition de matière**

Impression 3D Une tête d'impression pilotée par un ordinateur comprenant une ou plusieurs buses se déplace au-dessus d'un plateau. Les buses entraînent un filament qui est fondue et déposé sur le plateau .				
Imprimante 3D	Filament	Tête d'impression	Buse d'impression	Exemple
				

Pour choisir le moyen de production du FABLAB le mieux adapté en fonction des caractéristiques de la pièce à obtenir (forme, matériau, taille,..), il est important de connaître chaque machine, ses capacités et de savoir les utiliser correctement et en toute sécurité.