

CONNAISSANCES	NIVEAU	CAPACITES
Propriétés des matériaux et procédés de réalisation.	2	Justifier le choix d'un matériau au regard de contraintes de réalisation.

SOCLE COMMUN

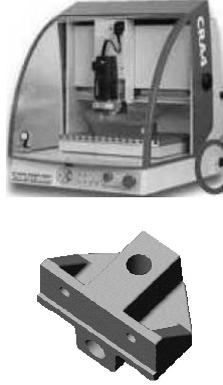
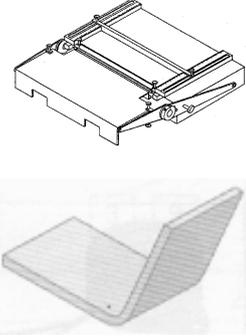
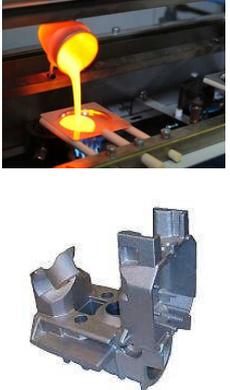
C.3	Raisonnement, argumenter, pratiquer une démarche expérimentale ou technologique, démontrer	Utiliser des instruments de mesure
-----	--	------------------------------------

On adapte un procédé de fabrication en fonction des caractéristiques de façonnage des matériaux. Il existe trois grands procédés de mise en forme des matériaux.

Usinage : enlèvement de matière à l'aide d'un outil coupant d'une machine (fraisage, perçage...)

Déformation : obtention d'une forme sans enlèvement de matière (pliage, thermoformage...)

Moulage : consiste à placer un matériau (liquide, pâte, poudre...) dans un moule dont il prendra la forme.

Familles	Matériaux	Les procédés de fabrication		
		Usinage	Déformation	Moulage
				
Métaux ferreux	Acier	X	X	
	Fonte	X		X
Métaux non ferreux	Aluminium	X	X	X
	Cuivre	X	X	
Matière plastique	Thermoplastique	X	X	
	Thermodurcissable	X		
Matière naturelle	Bois	X	X	
	Verre	X	X	X
	Céramique	X	X	X
Matière composite	Béton	X		X

Remarque :

Certains matériaux peuvent être tissés tels que les fibres de carbone, les tissus...

On adapte les procédés de fabrication en fonction des surfaces, des formes et des assemblages à réaliser.

Les pièces de formes très complexes sont essentiellement obtenues par **moulage**.

Une pièce peut-être d'abord **moulée** puis **usinée** et **assemblée**