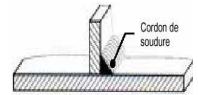


Nom :  
Prénom :  
Classe :

Cours  
Le soudage

CI 5 : Les assemblages réalisant une liaison encastrement



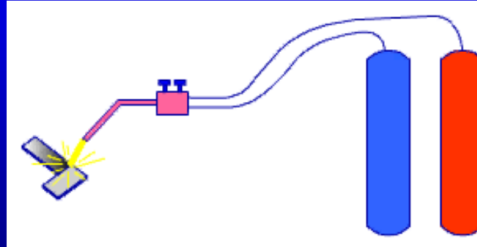
**Quelques procédés de soudage :**

**Soudage au chalumeau**

• **Soudage au chalumeau :**

La flamme du chalumeau permet la fusion de la matière.

Différents gaz sont utilisés, oxygène, acétylène et butane.



Les procédés de soudage sont nombreux et le plus souvent complémentaires les uns des autres. Le soudage au chalumeau est recommandé pour les travaux délicats, sa mise en œuvre est simple à l'atelier ou sur un chantier. Le chalumeau oxyacétylénique est préconisé pour le brasage et le soudobrasage.

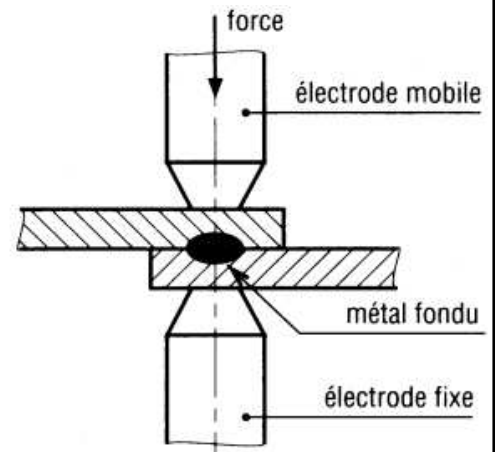
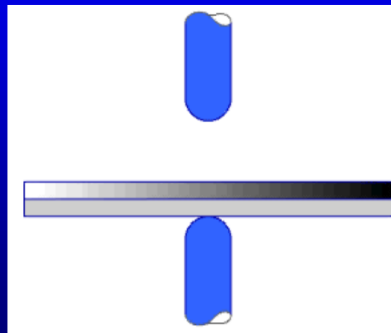
**Soudage point par point**

• **Soudage par point :**

Les 2 tôles à souder sont en contact.

Deux électrodes électriques viennent en appui sur les tôles.

Le courant électrique fond la zone de contact entre les tôles.



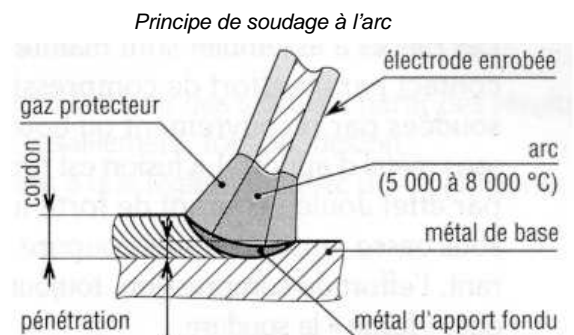
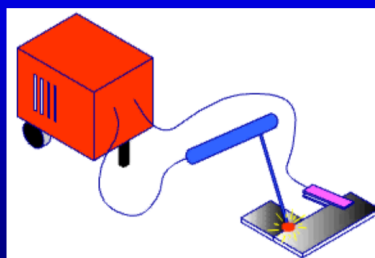
Très utilisé en grande et petite série, rapide, il est réalisé entre deux électrodes. La fusion se produit à la frontière entre les deux pièces à souder.

**Soudage à l'arc électrique**

• **Soudage électrique à l'arc :**

Les pièces à souder sont reliées par une pince à un transformateur électrique.

Une électrode reliée au transformateur produit un arc électrique lorsque l'on approche l'électrode des pièces, provoquant la fusion de la matière.



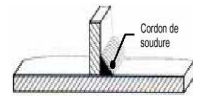
La fusion, très localisée, amène moins de déformation que le chalumeau et une plus grande productivité. Inconvénient : un refroidissement rapide générateur de contraintes internes et de déformations parfois difficiles à corriger.

La fusion du métal d'apport et des pièces à assembler est obtenue par un arc électrique jaillissant entre une électrode et les pièces à souder.

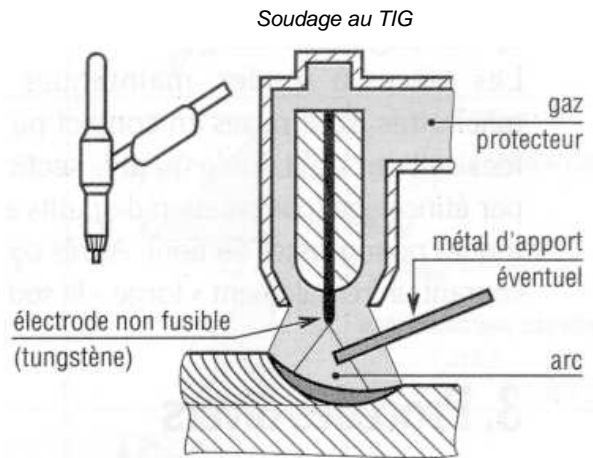
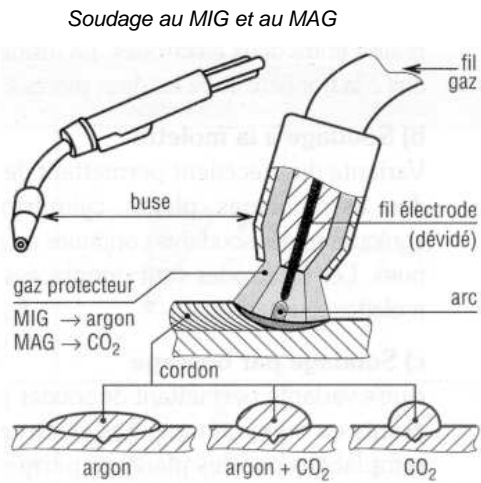
Nom :  
Prénom :  
Classe :

**Cours**  
**Le soudage**

**CI 5 : Les assemblages réalisant une liaison encastrement**



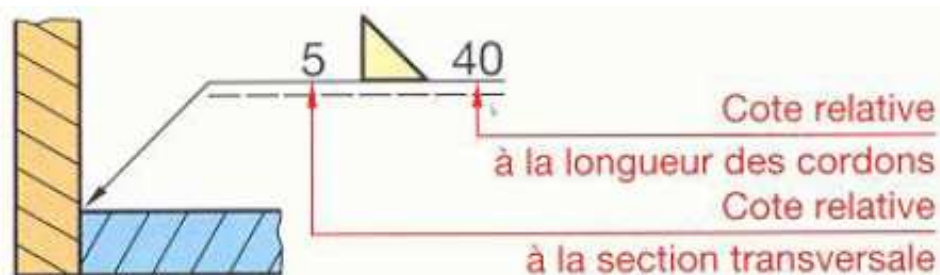
Techniques les plus caractéristiques de soudage à l'arc :



**Représentation d'un cordon de soudure.**

N°	Désignation	Représentation simplifiée	Symbole	N°	Désignation	Représentation simplifiée	Symbole
1	Soudure sur bords relevés complètement fondus*			8	Soudure en demi-U (ou en J)		
2	Soudure sur bords droits			9	Reprise à l'envers		
3	Soudure en V			10	Soudure d'angle		
4	Soudure en demi-V			11	Soudure en bouchon (ou en entaille)		
5	Soudure en Y			12	Soudure par points		
6	Soudure en demi-Y			13	Soudure en ligne continue avec recouvrement		
7	Soudure en U (ou en tulipe)						

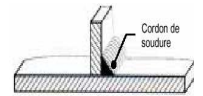
**Cotation d'une soudure**



Nom :  
Prénom :  
Classe :

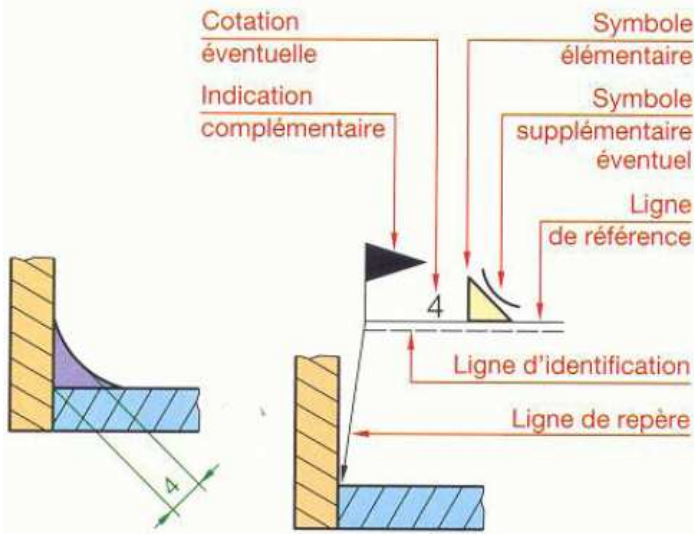
**Cours  
Le soudage**

**CI 5 : Les assemblages réalisant une liaison encastrement**



**Représentation simplifiée**

**Représentation symbolique**



**Informations complémentaires**

<b>Indications complémentaires</b>			
<b>Signification</b>	soudure périphérique	soudure faite au chantier	procédé de soudage

**Procédé de soudage**

Procédés de soudage		
1 Soudage électrique à l'arc	3 Soudage aux gaz	9 Brasage
11 Électrode fusible	311 Oxyacétylénique	91 Brasage fort
111 Électrode enrobée	312 Oxypropane	94 Brasage tendre
112 Par gravité, électrode enrobée	313 Oxyhydrique	951 Brasage tendre à la vague
113 Au fil nu	4 Soudage à l'état solide	97 Soudobrasage
12 Sous flux en poudre	41 Ultrason	2 Soudage par résistance
13 Protection gazeuse, électrode fusible	42 Friction	21 Par points
131 Gaz inerte, électrode fusible (MIG)	7 Autres procédés	22 À la molette
135 Gaz actif, électrode fusible (MAG)	71 Aluminothermie	23 Par bossage
14 Protection gazeuse, él. réfractaire	74 Induction	24 Par étincelage
141 Gaz inerte, électrode tungstène (TIG)	751 Laser	25 En bout par résistance
181 Électrode carbone	781 Soudage des goujons à l'arc	
	782 Soudage des goujons par résistance	