

S2.2: LES CONVENTIONS ET NORMES D'EXPRESSION.
S2.4: LES CODES ET LANGAGES NORMALISES.
S2.5: REALISATION GRAPHIQUE.

C1.1.3 : Localiser et identifier les usinages, les moyens de liaisons , les organes de quincaillerie.

C2.1 : Traduire une solution technique.

1 -) OBJECTIF:

En dessin technique, il est important sur chaque dessin de connaître avec précision tous les éléments nécessaires à l'assemblage final de la pièce.

Pour les assemblages soudés deux types de représentation existent :

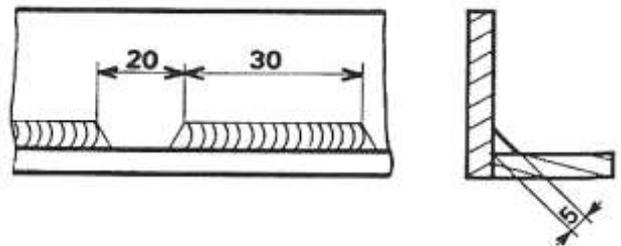
- **Simplifiée.**
- **Symbolique.**

2 -) REPRESENTATION DES ASSEMBLAGES SOUDES:

a) Représentation simplifiée :

Elle s'effectue sur **le plan**, si l'échelle le permet, la soudure doit-être dessinée et cotée.

La coupe d'une soudure n'est jamais **ombrée**, ni **hachurée**. Si le plan ne permet pas ce type de représentation, il est possible de la réaliser à l'extérieur, cela se nomme **détail**.

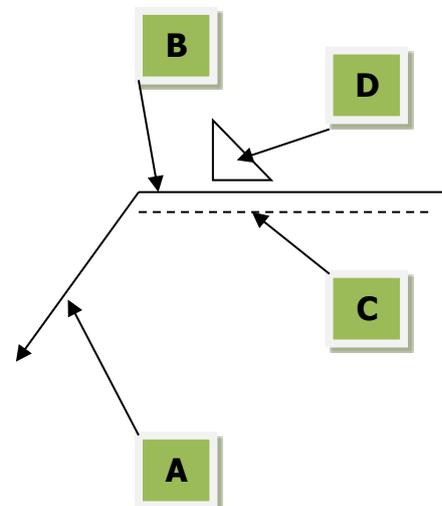


b) Représentation symbolique :

Quand le plan ne permet pas une représentation simplifiée, la représentation symbolique peut-être utilisée.

La représentation symbolique est composée de :

- A : **Ligne de repère.**
- B : **Ligne de référence.**
- C : **Ligne d'identification.**
- D : **Symboles, cotation....**



S2.2: LES CONVENTIONS ET NORMES D'EXPRESSION.
S2.4: LES CODES ET LANGAGES NORMALISES.
S2.5: REALISATION GRAPHIQUE.

C1.1.3 : Localiser et identifier les usinages, les moyens de liaisons , les organes de quincaillerie.

C2.1 : Traduire une solution technique.

1 -) OBJECTIF:

En dessin technique, il est important sur chaque dessin de connaître avec précision tous les éléments nécessaires à l'assemblage final de la pièce.

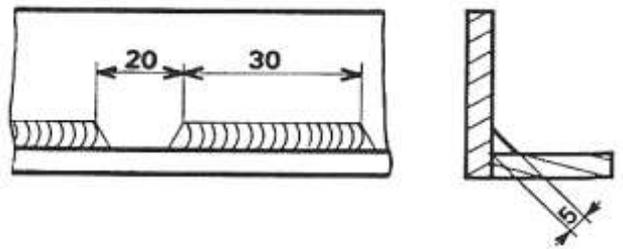
Pour les assemblages soudés deux types de représentation existent :

- _____
- _____

2 -) REPRESENTATION DES ASSEMBLAGES SOUDES:

a) Représentation simplifiée :

Elle s'effectue sur _____ , si l'échelle le permet, la soudure doit-être dessinée et cotée. La coupe d'une soudure n'est jamais _____ , ni _____ . Si le plan ne permet pas ce type de représentation, il est possible de la réaliser à l'extérieur, cela se nomme _____ .

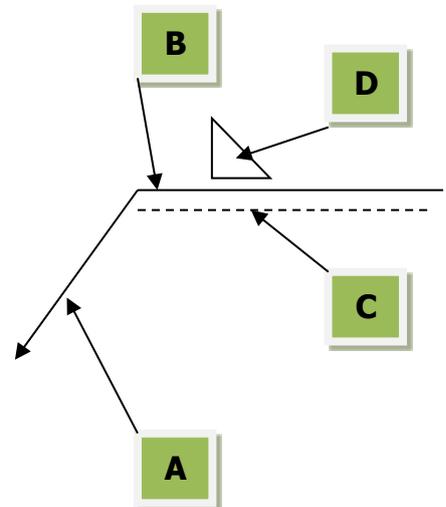


b) Représentation symbolique :

Quand le plan ne permet pas une représentation simplifiée, la représentation symbolique peut-être utilisée.

La représentation symbolique est composée de :

- A : _____
- B : _____
- C : _____
- D : _____



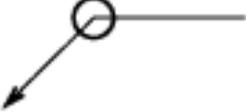
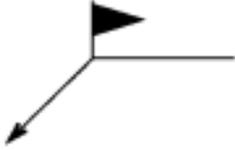
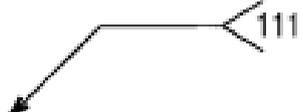
a) Les symboles élémentaires :

Désignation	Représentation simplifiée	Symbole
Soudure sur bords relevés		
Soudure sur bords droits		
Soudure en V		
Soudure en demi V		
Soudure en demi Y		
Soudure en U (ou en tulipe)		
Soudure en demi U		
Soudure en double V (ou en X)		
Soudure en K		
Soudure en ou en X avec méplat		
Soudure en K avec méplat		
Soudure en double U		
Soudure d'angle		

b) Les symboles supplémentaires :

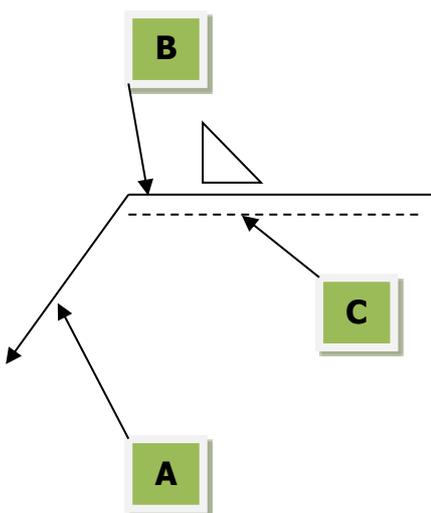
Symboles supplémentaires	Forme de la surface de la soudure	Symbole
	Plate	—
	Convexe	⌒
	Concave	⌒

c) Les indications complémentaires :

Indications complémentaires			
Signification	Soudure périphérique	Soudure sur chantier	Procédé de soudage

3 -) DESCRIPTION DES ASSEMBLAGES SOUDES:

a) Identification :



A : La ligne de **repère** est terminée par une flèche qui touche le **joint de soudure**.

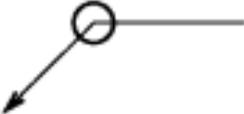
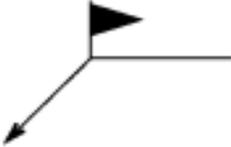
B : La ligne de référence et la ligne de repère forme **un angle**.

C : La ligne d'identification est en **pointillée**, elle permet de situer la soudure par rapport à la **cotation**.

d) Les symboles supplémentaires :

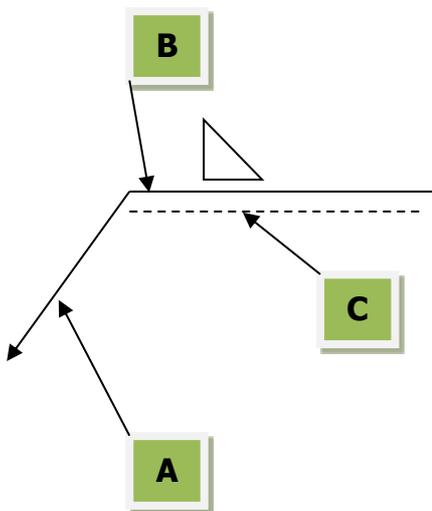
Symboles supplémentaires	Forme de la surface de la soudure	Symbole
		—
		⌒
		⌒

e) Les indications complémentaires :

Indications complémentaires			
Signification			

3 -) DESCRIPTION DES ASSEMBLAGES SOUDES:

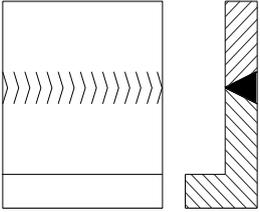
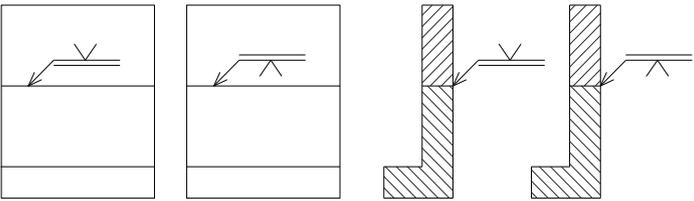
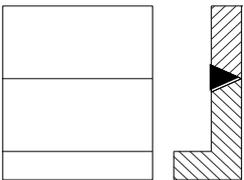
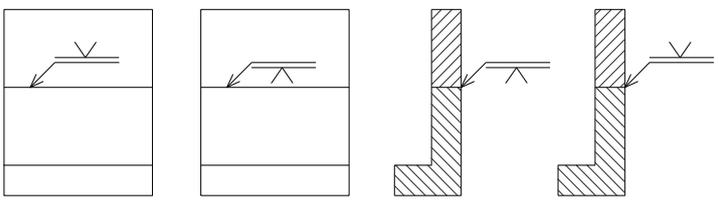
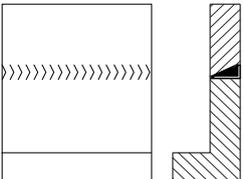
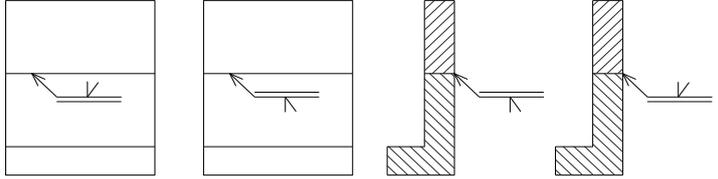
a) Identification :



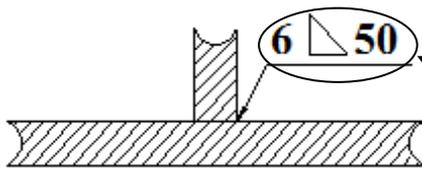
A : La ligne de _____ est terminée par une flèche qui touche le

B : La ligne de référence et la ligne de repère forme _____

C : La ligne d'identification est en _____, elle permet de situer la soudure par rapport à la _____

<p>Positions des symboles sur le dessin</p>		<p>NF EN 225553 ISO 2553</p>
	<p>Soudure du côté de la ligne de repère (le symbole élémentaire est sur la ligne de référence)</p>	
		
	<p>Soudure du côté opposé à la ligne de repère (le symbole est tracé sur la ligne d'identification : trait interrompu)</p>	
		
	<p>Tôle à préparer</p>	
 <p>La flèche doit être dirigée vers la tôle à préparer</p>		

c) Cotation des soudures :

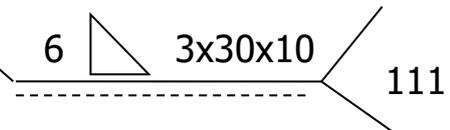
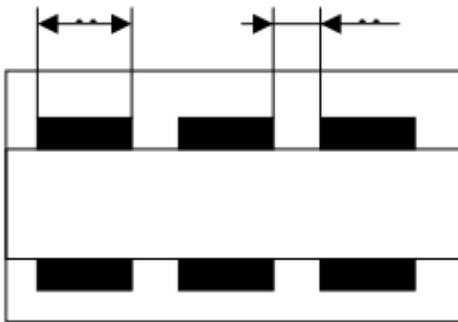


Avec les symboles élémentaires indiqués sur la représentation symbolique, des renseignements chiffrés précis peuvent apparaître.

Cotation du cordon

1. Détermination de la cotation :

D'après le dessin :



6 = Section du cordon



= Symbole élémentaire (Soudure d'angle)

3 = Le nombre de cordon de soudure (n)

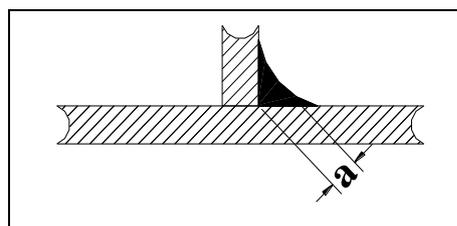
30 = Longueur du cordon de soudure (L)

10 = Espace entre les cordons de soudure

111 = Symbole de soudure (Arc électrique électrode enrobée)

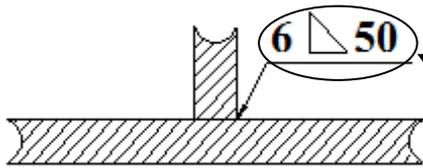
2. Les soudures d'angle :

Pour les soudures d'angle, il est aussi nécessaire de connaître la **profondeur** du cordon afin de pouvoir le coter sur le dessin d'ensemble. La profondeur du cordon est appelé (**gorge**).



a : gorge

c) Cotation des soudures :

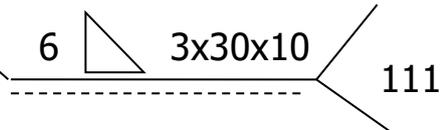
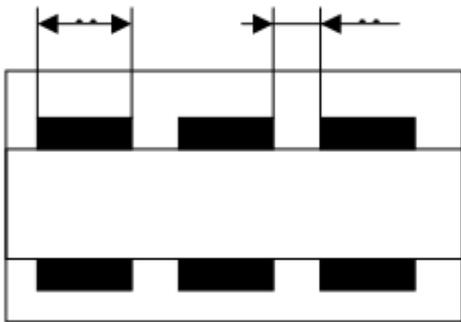


Avec les symboles élémentaires indiqués sur la représentation symbolique, des renseignements chiffrés précis peuvent apparaître.

Cotation du cordon

1. Détermination de la cotation :

D'après le dessin :



6 = _____

= _____

3 = _____

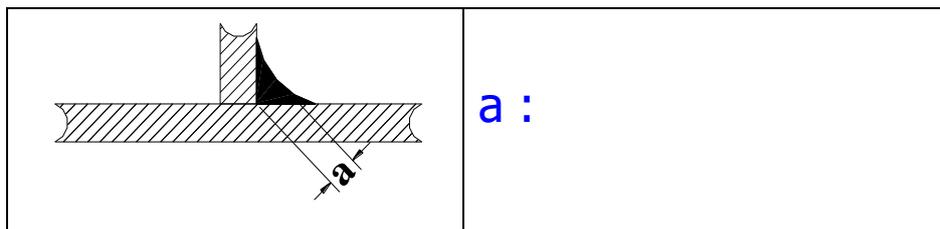
30 = _____

10 = _____

111 = _____

2. Les soudures d'angle :

Pour les soudures d'angle, il est aussi nécessaire de connaître la _____ du cordon afin de pouvoir le coter sur le dessin d'ensemble. La profondeur du cordon est appelé (_____).



3. Tableaux récapitulatifs :

Désignation	Représentation simplifiée	Inscription	Désignation	Représentation simplifiée	Inscription
Soudure sur bords relevés non complètement fondus		s	Soudure d'angle discontinue		a n° x l x (e)
Soudure sur bords droits		s	Soudure d'angle discontinue à éléments alternés		a n° x l (e) a n° x l (e)
Soudure en V		s V	Soudure en entailles		c n° x l x (e)
Soudure d'angle continue		a	Soudure en bouchons		d n° x (e)
			Soudure par points		d n° x (e)
			Soudure en ligne		c n° x l x (e)
			<p>Pour les applications usuelles :</p> <p>a ≈ e</p>		

4. Les principaux procédés de soudage:

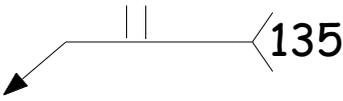
Les différents procédés de soudages sont définis d'après la norme française

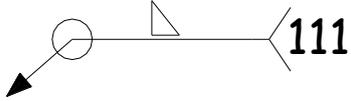
NF E 04-021

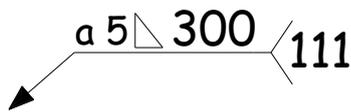
Procédés de soudage	Désignation
21	Par point
111	Electrode enrobée
131	Métal Inerte Gaz
135	Métal Actif Gaz
136	Fil Fourré
141	Tungstène Inerte Gaz
311	Oxyacétylénique

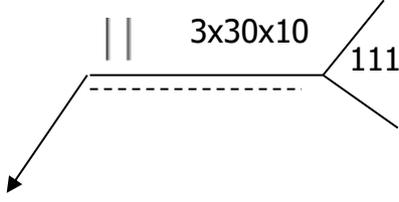
4 -) EXERCICES D'APPLICATION:

a) Définir le symbole de soudure :

Symbole de soudure	
Numéro	Désignation
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	

Symbole de soudure	
Numéro	Désignation
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	

Symbole de soudure	
Numéro	Désignation
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	

Symbole de soudure	
Numéro	Désignation
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	

LE DESSIN TECHNIQUE.

« Représentation Normalisée des soudures »

Evaluation N°1

NOM :

DATE :

NOTE : /20

ON DONNE:

Un test sur la représentation normalisée des soudures.

ON DEMANDE:

1 -) Définir les symboles de soudure dans les tableaux ci-dessous.

/3

Symbole de soudure	
Numéro	Désignation
1	
2	
3	
4	

/7

Symbole de soudure	
Numéro	Désignation
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	

Symbole de soudure	
Numéro	Désignation
1	
2	
3	
4	
5	
6	

/7

Symbole de soudure	
Numéro	Désignation
1	
2	
3	
4	

/3

LE DESSIN TECHNIQUE.

« Représentation Normalisée des soudures »

Evaluation N°2

NOM :

DATE :

NOTE : /20

ON DONNE:

Un test sur la représentation normalisée des soudures.

ON DEMANDE:

1 -) Définir les symboles de soudure dans les tableaux ci-dessous.

/6

Symbole de	
Numéro	Désignation
1	
2	
3	
4	

/6

Symbole de	
Numéro	Désignation
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	

/5

Symbole de soudure	
Numéro	Désignation
1	
2	
3	
4	
5	
6	

Symbole de soudure	
Numéro	Désignation
1	
2	
3	
4	

/3