

SESSION 2005

C.A.P. FERRONNIER

EPREUVE EP 2.3 b

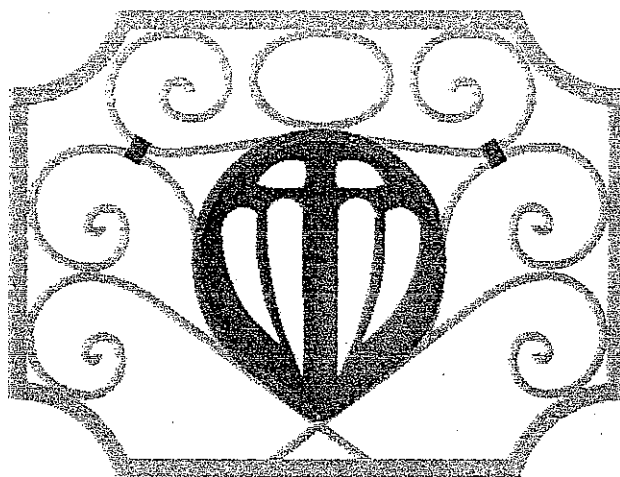
Dessin technique

Durée : 2 heures - Coefficient : 1

DOSSIER TECHNIQUE

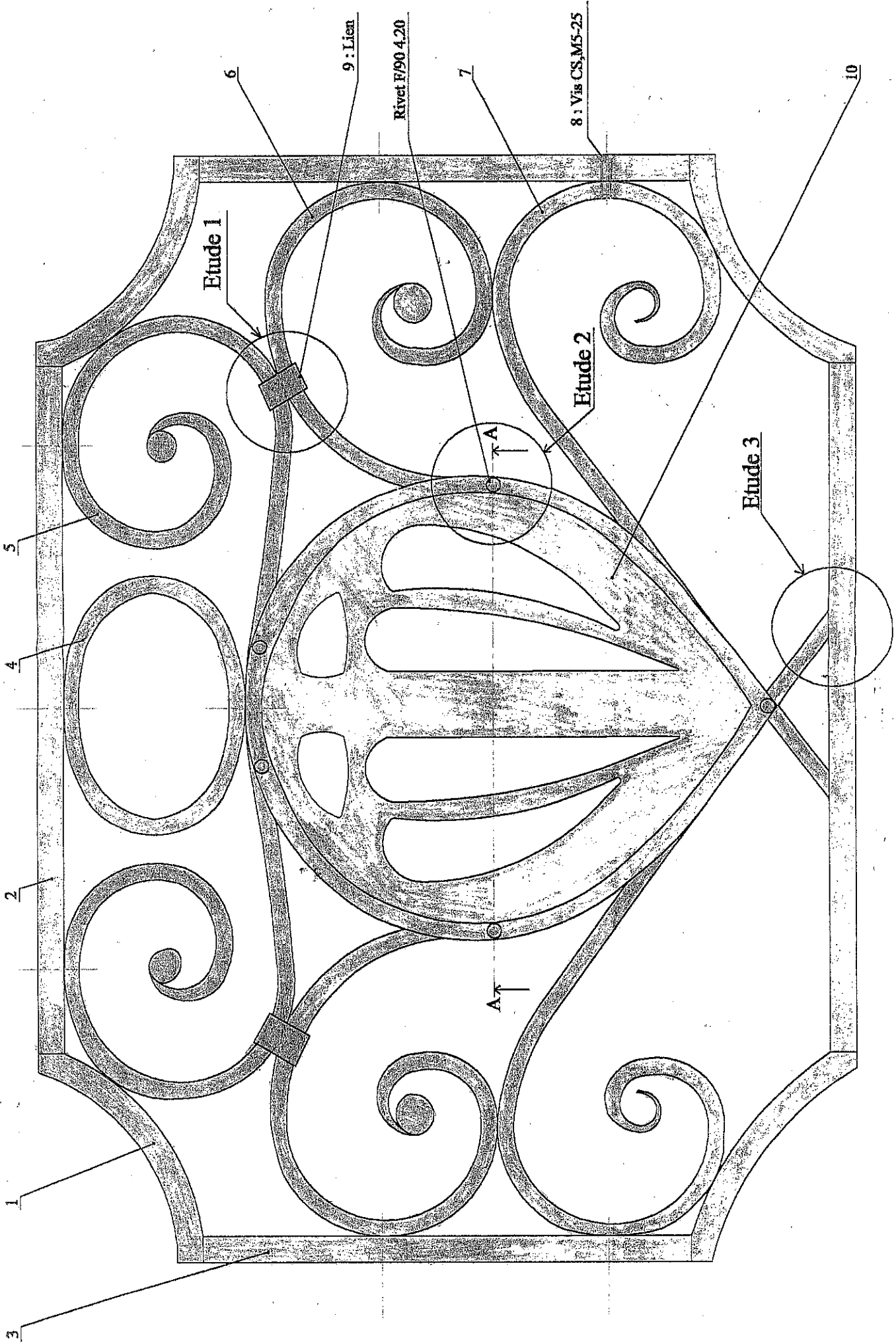
Ce Dossier Technique contient les documents suivants :

- DT 1 / 8 : Page de garde
- DT 2 / 8 : Plan d'ensemble du soupirail
- DT 3 / 8 : Plan bâtiment (façades)
- DT 4 / 8 : Plan bâtiment (coupe verticale et plan rez de chausee)
- DT 5 / 8 : Plan bâtiment (plan du sous-sol)
- DT 6 / 8 : Dessin et représentation des soudures
- DT 7 / 8 : Dessin et représentation des soudures
- DT 8 / 8 : Constuction rivée

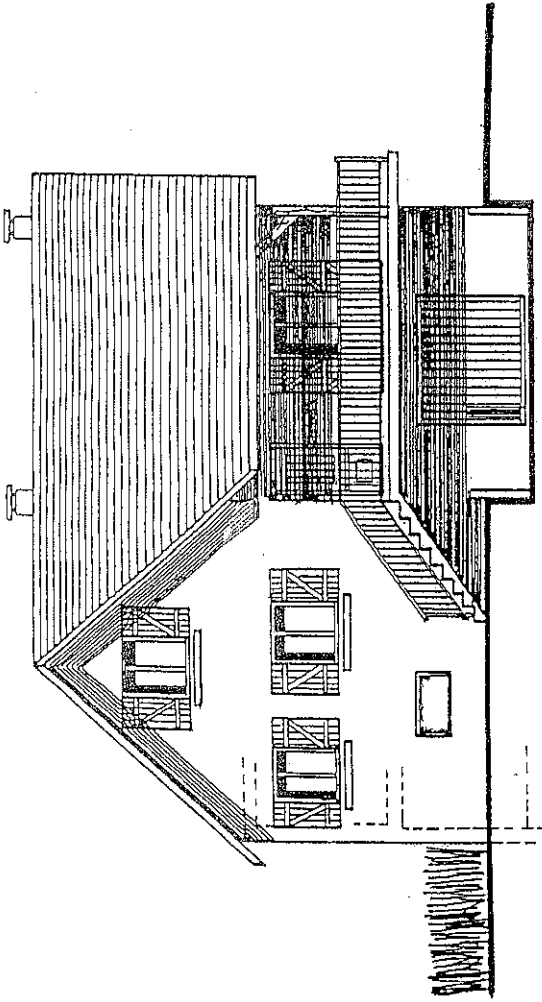


Groupement inter académique Est	Session 2005	SUJET
C.A.P. FERRONNIER		DT
Epreuve : EP 2.3 – Dessin Partie b : Dessin technique	Durée : 4 à 6h Partie b : 2h	Coef. : 3 Coef. partie b : 1
		1 / 8

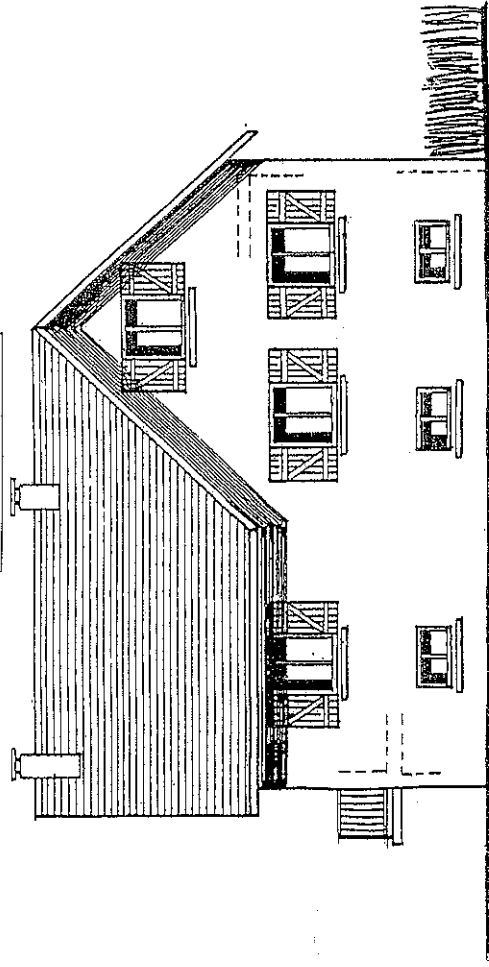
SOUPIRAIL



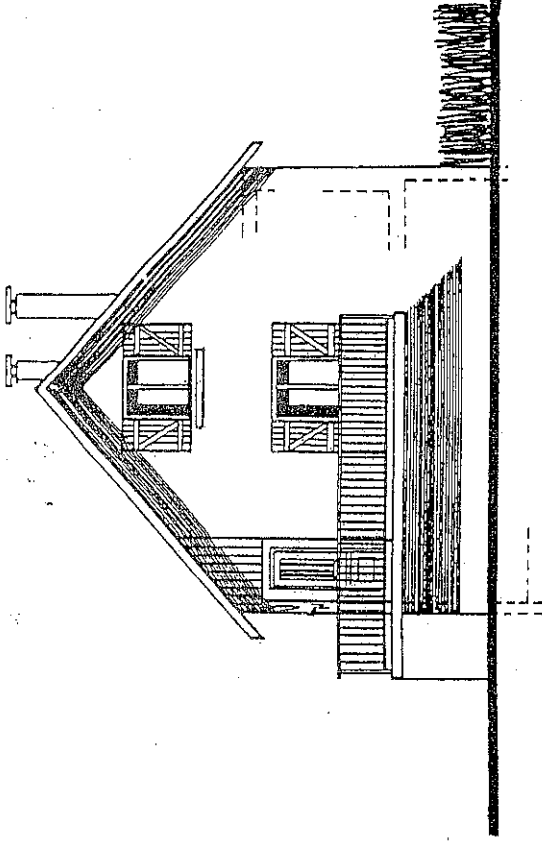
FACADE A



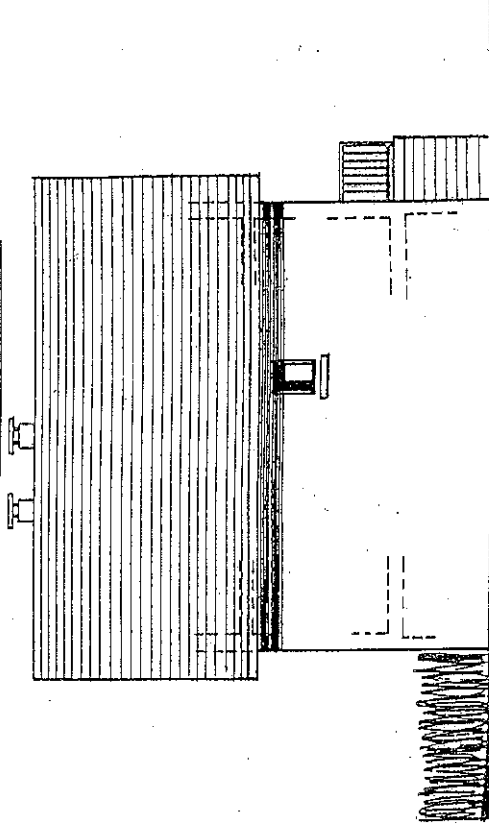
FACADE B

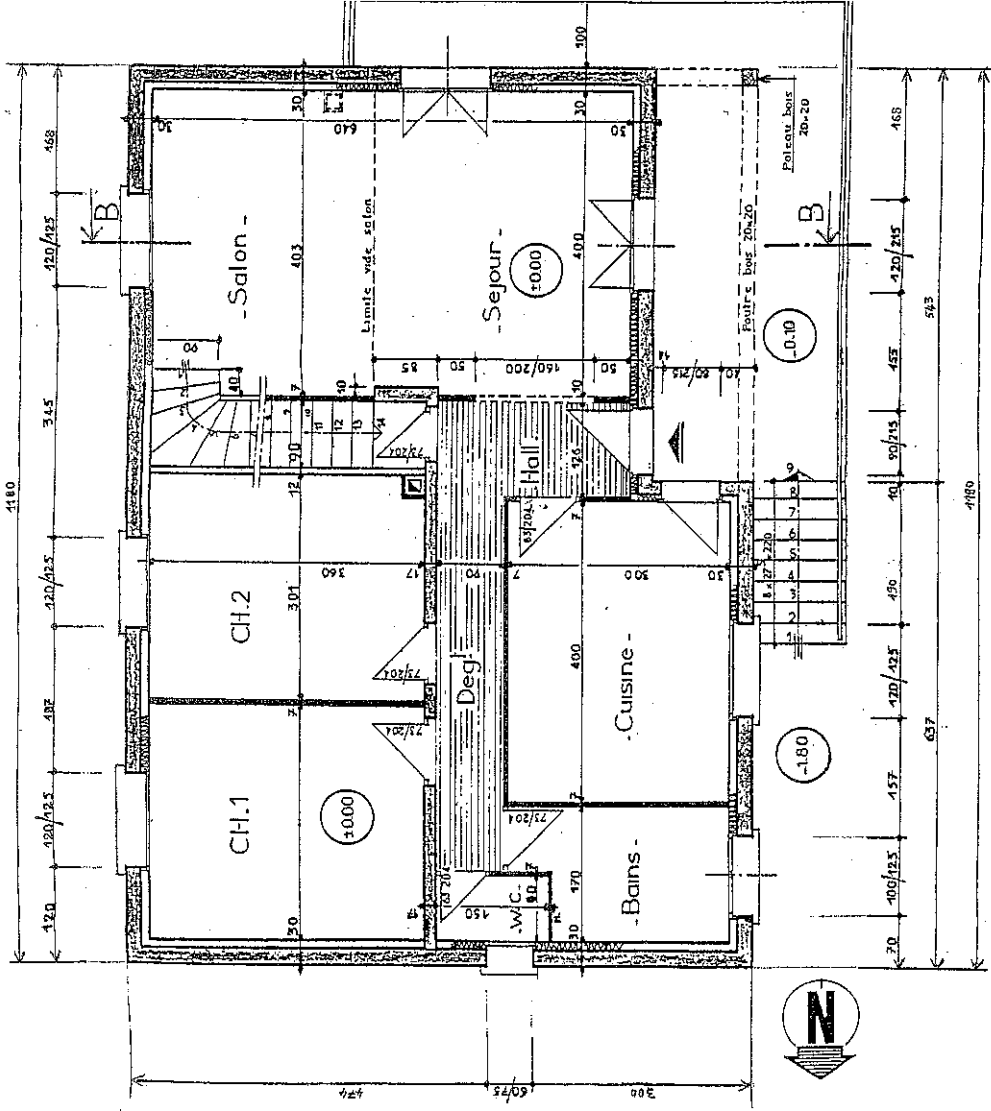


FACADE C

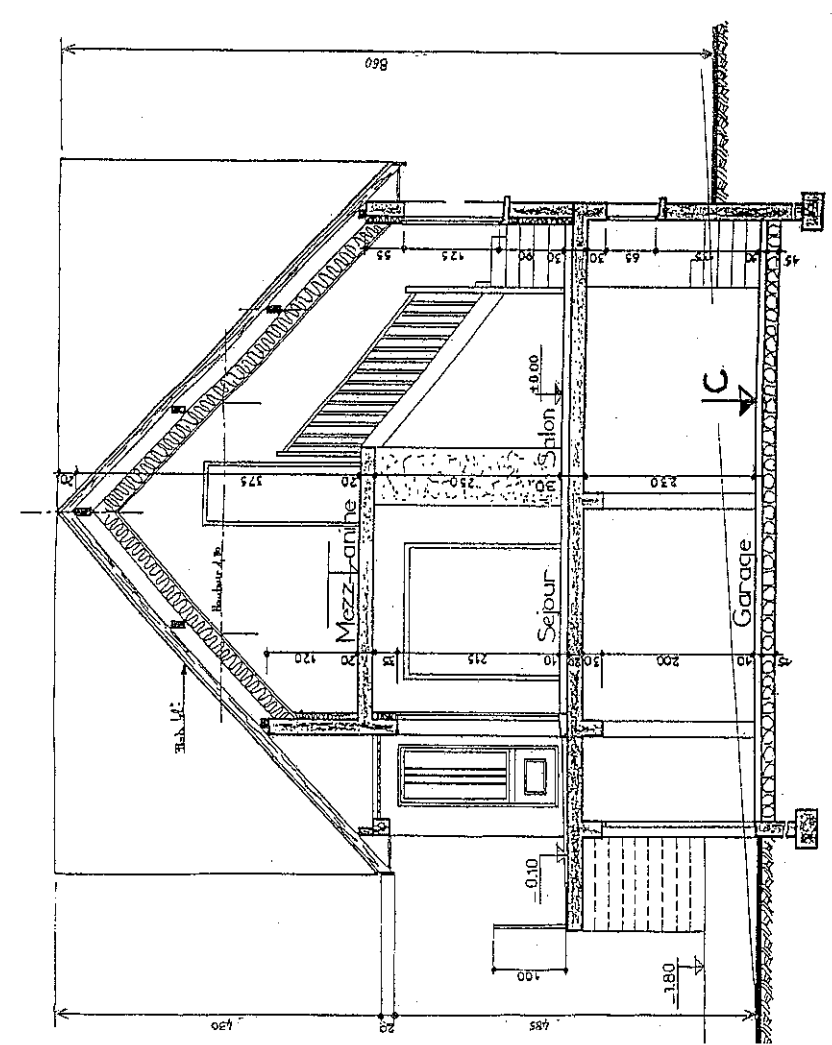


FACADE D

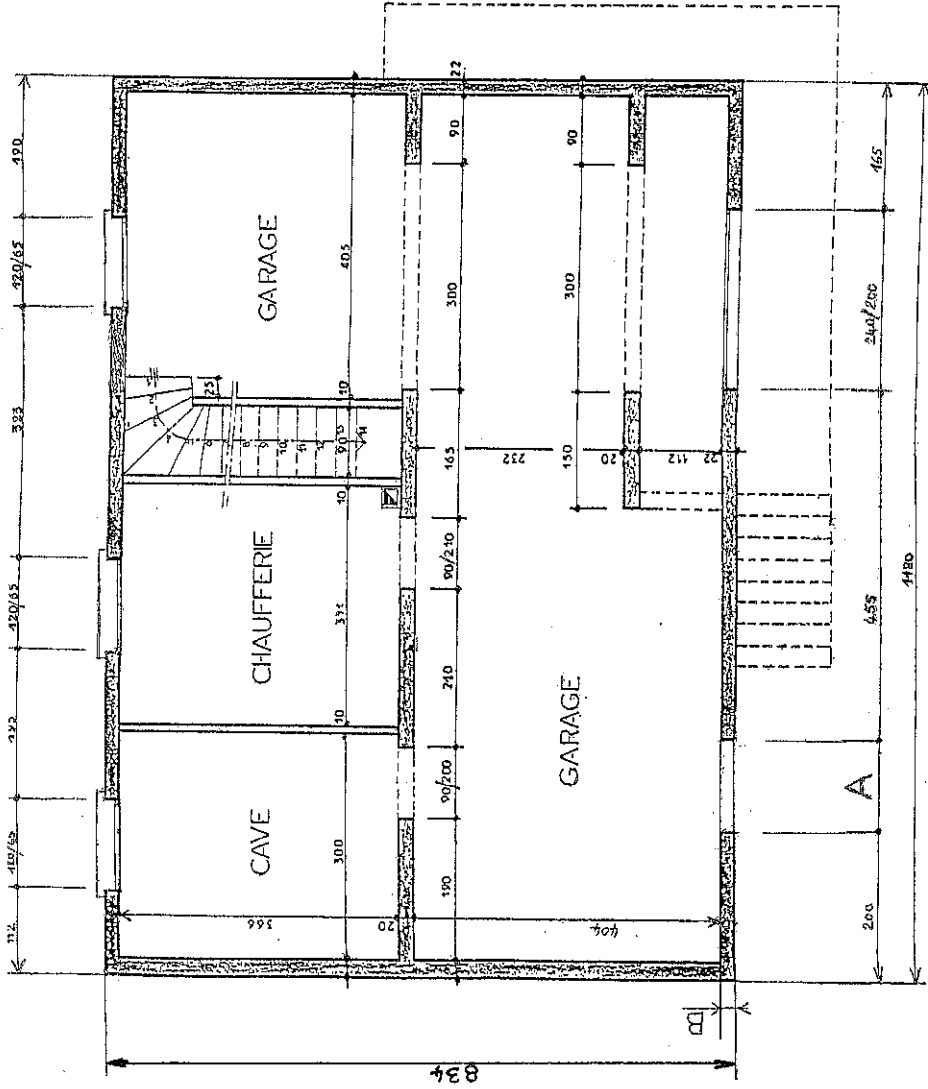




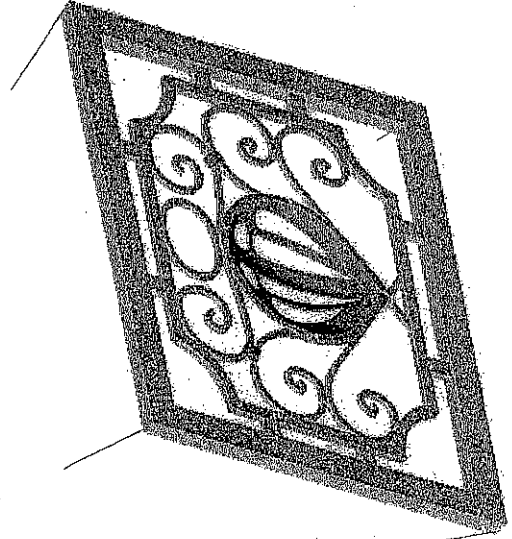
PLAN DU REZ DE CHAUSSEE



COUPE VERTICALE



PLAN DU SOUS-SOL

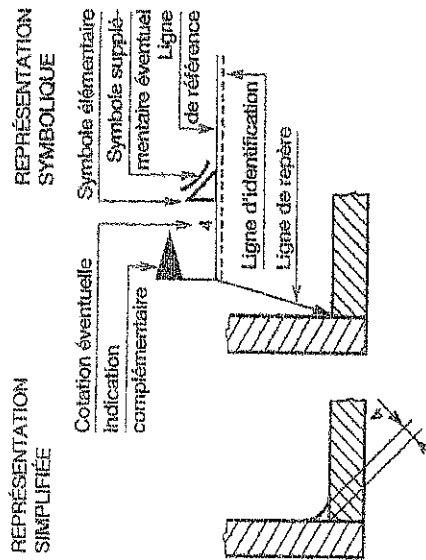


DESSIN ET REPRESENTATION SYMBOLIQUE DES SOUDURES (NF EN 22553 – ISO 2553)

Représentation normalisée des soudures :

Sur les dessins, il faut choisir l'une des deux possibilités d'inscription :

- une représentation simplifiée :
- ou une représentation symbolique NF EN 22553 ISO 2553 :

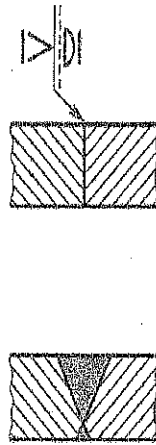


1°- Symboles élémentaires

N°	Désignation	Représentation simplifiée	Symbole	N°	Désignation	Représentation simplifiée	Symbole
1	Soudure sur bords relevés complètement finis			8	Soudure en demi-U (ou en J)		
2	Soudure sur bords droits			9	Repense 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		

2°- Symboles supplémentaires

SYMBOLE	—	—	—
SIGNIFICATION	Soudure plate	Soudure convexe	Soudure concave



3°- Indications complémentaires

Principaux procédés de soudage NF EN 4063, ISO 4063	
1 - Électrique à l'arc	4 - Par pression
11 - Électrode fusible sous protection gazeuse	41 - Par ultrasons
111 - Électrodes enroulées	42 - Par friction
12 - Sous flux solide	43 - Par forgeage
13 - Protection gazeuse et électrode fusible	44 - Par haute énergie
131 - Protection gazeuse MAG	45 - Par diffusion
135 - Protection gazeuse MAG	47 - Aux gaz
14 - Protection gazeuse et électrode réfractaire	48 - À froid
141 - TIG	
15 - Soudage au plasma	
2 - Par résistance	7 - Procédés divers
21 - Par points	74 - Par induction
22 - À la motelle	75 - Par rayonnement lumineux
23 - Par bossages	751 - Au laser
24 - Par étincelage	753 - Par infrarouge
25 - Et bout par résistances pure	76 - Par faisceau d'électrons
29 - Autre procédés	77 - Avec percussion
3 - Aux gaz	9 - Brasage
31 - Soudage oxygaz	91 - Brasage fort
311 - Oxyacétylène	94 - Brasage tendre
312 - Oxypropane	97 - Soudobrasage
313 - Oxybutique	971 - Soudobrasage aux gaz
32 - Soudage aérogaz	972 - Soudobrasage à l'arc

Indications complémentaires (suite)

Indications complémentaires		soudure périphérique
Signification		soudure faite au chanfrein
		procédé de soudage

4°- Positions des symboles sur les dessins

POSITION DES SYMBOLES PAR RAPPORT À LA LIGNE DE RÉFÉRENCE	
Explication	Représentation simplifiée
Les symboles sont placés au-dessus de la ligne coordonnée de référence si la soudure est faite de côté de la ligne de repère du joint.	
Les symboles sont placés au-dessous de la ligne inertiennement d'identification si la soudure est faite de l'autre côté de la ligne de repère du joint.	
Les symboles sont placés à cheval sur la ligne de référence si la soudure est faite dans le plan du joint.	

5°- Cotation des dimensions

Désignation	Représentation simplifiée	Inscription
soudure d'angle discontinues		 $n =$ nombre de cordons
soudure en entailles		 $n =$ nombre d'entailles
soudure en bords		 $n =$ nombre de bords
soudure par points		 $n =$ nombre de points
soudure en ligne continue		 $n =$ nombre de cordons

CONSTRUCTION RIVÉE

Une construction rivée consiste à réunir un ensemble de pièces à l'aide de rivets.

I - Principaux types de rivets :

1- Rivets à tête ronde

Les rivets Rb peuvent être avec un arrondi sous tête plus important ($0.08d < R < 0.12d$), symbole Ra.

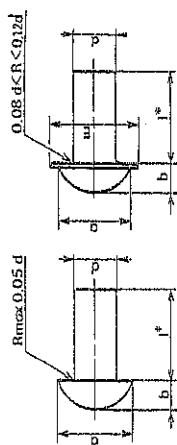
Exemple de désignation d'un rivet à tête ronde de cotes $d = 8$ et $l = 25$ est :

Rivet R 8.25, (NF E 27-153).

PRINCIPALES DIMENSIONS											
d	2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18 20
a	3,5	5,5	7	9	11	14	17	21	24	28	31, 34
b	1,5	2,5	3	4	4,5	5,5	7	8	10	11	12 14
E	-	-	-	-	-	-	-	28	30	34	38 42

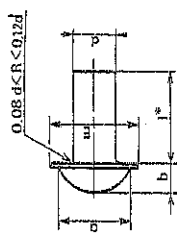
Rivets à tête ronde
NF E 27-153

Symbole : R



Rivets à tête ronde avec bavure et arrondi sous tête
NF E 27-153

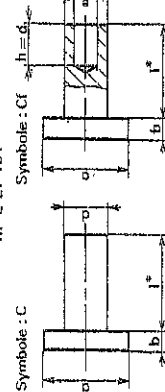
Symbole : Rb



2- Rivets à tête cylindrique plate

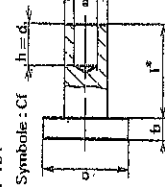
PRINCIPALES DIMENSIONS										
d	2	2,5	3	4	5	6	8	10		
a	3	4	5	6	8	10	12	16	20	
b	1	1,25	1,5	2	2,5	3	4	5		
e	-	-	1,8	2,4	3	3,6	4,8	6		

Symbole : C



Rivets à tête cylindrique plate et à tige forée
NF E 27-151

Symbole : Cf

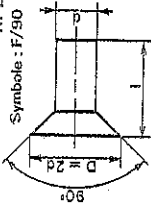


3- Rivets à tête fraisée

On distingue les rivets à tête fraisée plate et les rivets à tête fraisée bombée. L'angle habituel du cône est de 90° mais pour des applications spéciales on trouve des angles de 60° ou 120°.

Exemple de désignation d'un rivet à tête fraisée de cotes $d = 8$ et $l = 25$ est : Rivet F/90 8.25, (NF E 27-154).

RIVETS À TÊTE FRAISÉE À 90°
NFE 27-154



RIVETS À TÊTE FRAISÉE BOMBÉE À 90°
NFE 27-154

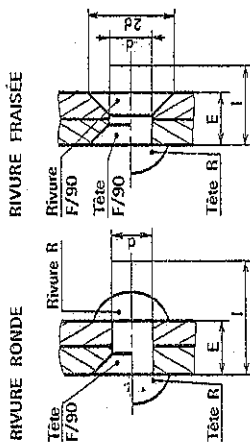


II - Longueur l des rivets

La longueur est fonction de l'épaisseur des pièces à assembler et de la forme de la rivure

LONGUEUR DE TIGE l										
3	7	11	(18)	(28)	38	55	75	100		
4	8	12	20	30	40	60	80	110		
5	9	14	(22)	32	45	65	85	120		
6	10	16	25	35	50	70	90	130		

Éviter l'emploi des longueurs entre parenthèses.
▲ pour rivets F/90 seulement.



PRINCIPALES DIMENSIONS										
d	2	3	4	5	6	8	10	12	14	16 18 20
b	1,8	2,4	3	3,5	4,8	6				
e	0,75	1	1,25	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5 5

