



MINISTERE DE LA DEFENSE

**DIRECTION CENTRALE DU MATERIEL
DE L'ARMEE DE TERRE**

Sous-Direction Technique

CAHIER DES PRESCRIPTIONS TECHNIQUES SPECIALES

N° 1633

Concernant la fabrication du :

CACHE AERIENNE

CACHE AERIENNE :

NNO/ 3770 14 530 4362

A DECISION D'APPROBATION :

- Approuvé sous le numéro/DEF/DCMAT/SDT/CR/ARM-OPT/APC du

- Annule le CPTS n° 1613c approuvé sous le numéro 14231/DEF/DCMAT/SDT/CR/ARM-OPT/APC du 30 mai 2005.
- Annule le CPTS n° 1613b approuvé sous le numéro 14231/DEF/DCMAT/SDT/CR/ARM-OPT/APC du 30 mai 2005.
- Annule le CPTS n° 1613a approuvé sous le numéro 437/DEF/EMAT/BPO/3D-DP/24 du 15 mars 2004.
- Annule le CPTS n° 1613 approuvé sous le numéro 27835/DEF/DCMAT/SDT/AM/ARM APC du 19 juillet 2002

B INDICE DE MISES A JOUR :

N °	DATE	OBJET	REFERENCES

I - PIECES CONSTITUTIVES

Les pieds de la cache aérienne sont en acier galvanisé à chaud après fabrication, la nacelle et l'échelle en alliage d'aluminium. La cache est destinée à être scellée sur une zone de travail et elle permet à l'homme d'être inaccessible à une hauteur de 2.5 mètres.

Dimensions de la cache finie :

Cotés : 1945 mm
Hauteur totale : 3500 mm

AVERTISSEMENTS

Le prototype a été vérifié par la CETE Apave Nord-Ouest le 25/09/2001 sous le numéro de mission : 131 JC 0036 D de référence on/on/Ima30.

Utilisation : 1 homme = 165 Kg
Poids : environ 200 daN
Vent : 90 daN/m²
Neige : 800 N

Un montage complet - nacelle-pieds et échelle- doit être effectué avant livraison de façon à assurer un assemblage parfait sur zone.

Cas des caches aériennes partant pour l'outre mer :

Une notice de montage sera livrée avec chaque cache.

Nacelle

L'utilisation de la nacelle est limitée à une seule personne en même temps. Elle ne doit être utilisée que dans des conditions normales.

Plot béton

La dimension des massifs sera calculée en fonction des contraintes du terrain et de la région dans laquelle la cache est installée par le service Génie de la place.

Contrôle

Le contrôle et son utilisation doivent respecter le code du travail.
La cache doit être homologuée, par un service agréé, avant la première utilisation.

I.1 - Pieds

Les tubes carrés de 60x60 mm² et de longueurs 2496 mm sont galvanisés à chaud.
Des platines de fixation sont soudées à la partie inférieure et des sabots de maintien à la partie supérieure permettant leur fixation sur la nacelle.
Les pieds reposent sur des plots bétons et sont maintenus par des chevilles "type HILTI HSA-KA M10".

I.2 - Nacelle

Dimensions finies :

Cotés : 1000 mm
Hauteur : 1000 mm

La nacelle est fixée sur les sabots de maintien par des vis inox H-M10-80.

Le plancher est en tôle à damiers aluminium d'épaisseur 5mm jointé au silicone sur les poutres.

Une plaque de consigne sur laquelle est marquée "CHARGE MAXI : 1 PERSONNE" est fixée sur une tôle de protection.

I.3 - Echelle

Dimensions finies :

Largeur : 350 mm
Hauteur des montants : 2625 mm

L'ensemble 20-21-22 sert d'interface entre l'échelle et la nacelle.

L'échelle est fixée au sol par l'intermédiaire d'un L.

L'échelle est conforme à la norme EN 131 / DECRET 96 333.

Elle est en alliage d'aluminium et possède des sabots en plastique aux extrémités.

I.4 - Ancrage de l'échelle

L'ensemble 20-21-22 sert d'interface entre l'échelle et la nacelle.

L'échelle possède 2 crochets de 35 mm qui reposent sur un palier dans sa partie supérieure, 2 pattes de fixation pour le maintien dans sa partie inférieure.

Les pattes de fixation reposent sur un plot béton et sont maintenues par des chevilles "type HILTI HSA-KA M10".

Massifs béton :

La dimension des massifs sera calculée en fonction des contraintes du terrain. Afin d'éviter l'eau stagnante sous les platines, une légère pente devra être réalisée sur la partie supérieure des massifs.

Les caractéristiques de la cache sont données en avertissements.

II - DETAILS DE CONFECTION

II.1 - Soudage

Les soudures sont réalisées par procédé de soudage électrique à l'arc.

II.2 - Rivetage

Les trous permettant le rivetage sont réalisés suivant les dessins de définition.

II.3 - Galvanisation

Toutes les pièces mécaniques qui ne sont pas en aluminium ou en inox doivent être galvanisées à chaud.

La galvanisation à chaud doit correspondre à la norme NF EN ISO 14713-1 pour une condition atmosphérique très élevée **C5** pour une durée de vie comprise entre 10/20 ans et elle ne doit pas posséder de coulures ou d'aspérités pour ne pas blesser les chiens.

Les montants sont percés de trous pour le passage du liquide de galvanisation.

III - MARQUAGE

Une plaque de consigne est placée sur la nacelle (Voir le paragraphe 1.2)

L'emplacement des marquages ne varie pas d'une cache à l'autre. Sa position est définie sur la page F-3/13.

Une plaque d'identification (Rep. 16) est fournie par l'administration non gravée est à graver et rivetée à l'emplacement prévu sur le dessin de définition.

IV - PRESCRIPTIONS TECHNIQUES DES MATIERES PREMIERES

- Les matières premières employées doivent être conformes à la description du tracé de fabrication ainsi qu'aux documents techniques.
- Protection de toutes les parties métalliques en acier par galvanisation à chaud.
- L'échelle est conforme à la norme EN 131 / DECRET 96 333.

V - EMBALLAGE

L'emballage et la réception sont définis par les clauses particulières du marché.

Cas des caches aériennes partant pour l'outre mer :

L'ensemble quincaillerie - visserie doit être conditionné par cache.

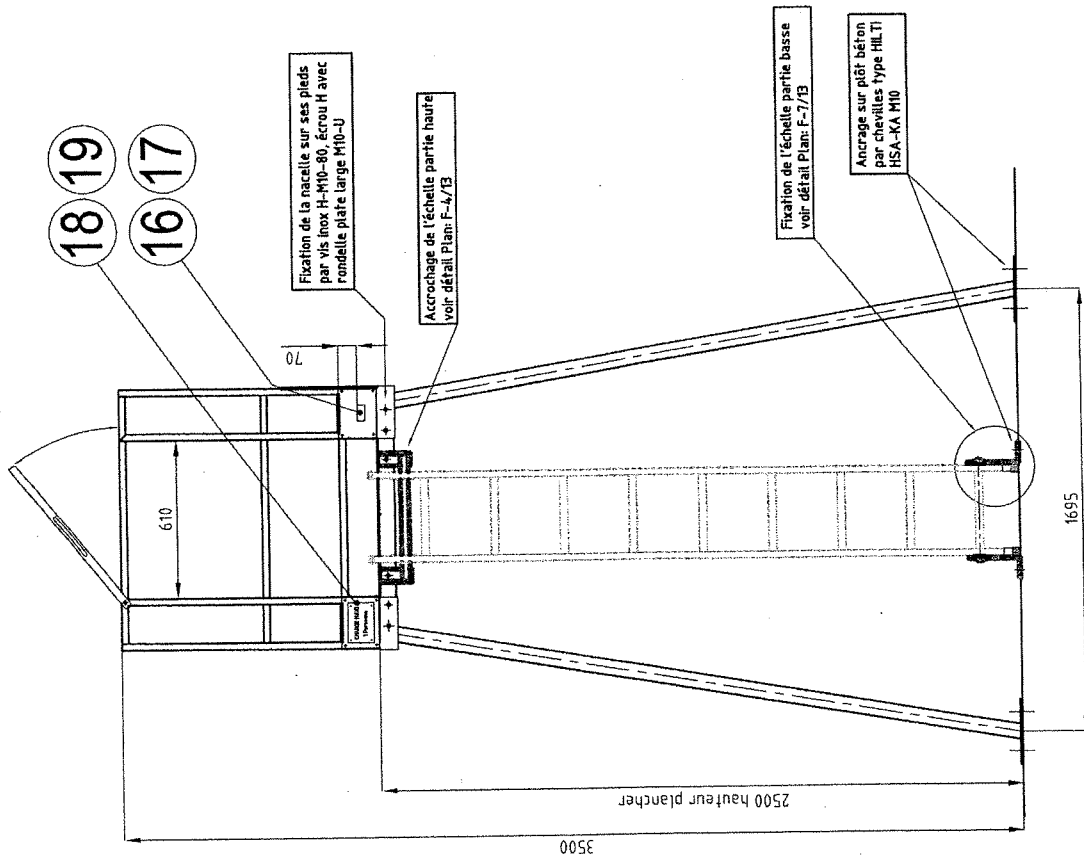
VI - CONTROLE.

Le contrôle des articles terminés portera principalement sur :

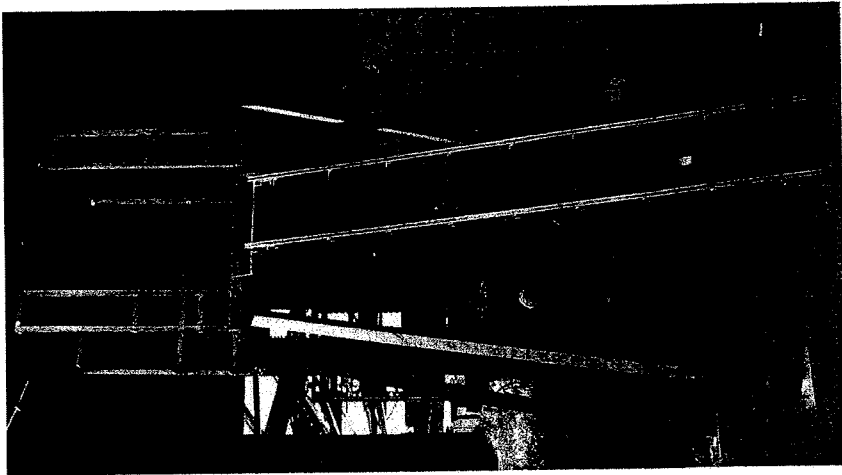
- la qualité de la galvanisation,
- la conformité du produit fini,
- la qualité,
- la finition.

19	4	Rivet de plaque	Type « pop » Ø 2.4-35	3/13
18	1	Plaque de consigne	Alu. Dév= 300x100	3/13
17	4	Rivet de plaque	Type « pop » Ø 2.4-35	3/13
16	1	Plaque d'identification	Modèle 65x30	3/13
15	1	Plancher nacelle	Tôle à damiers. Aluminium ép : 5. NF EN 1386. Dév=1000x1000	10/13
14	1	Poignée du levier de sécurité	Rond inox Ø 12. NFA 35-574. Dév= 235	10/13
13	1	Levier de sécurité	Tôle inox ép :1. NF A 35-573. Dév= 700x84	10/13
12	1	Tôle support de plaque droite	Tôle aluminium ép : 1. NF EN 1396. Dév= 1000x160	10/13
11	1	Tôle support de plaque gauche	Tôle aluminium ép : 1. NF EN 1396. Dév= 220x160	10/13
10	4	Pied de rembarde	Tube 25x25x2. Aluminium. NFA50-738. Long=1000	10/13
9	7	Entretoise du cadre latéral rembarde	Tube 25x25x2. Aluminium. NFA50-738. Long=950	10/13
8	2	Cadre latéral de la rembarde	Tube 25x25x2. Aluminium. NFA50-738. Long=1000	10/13
7	4	Entretoise médiane avant	Tube 25x25x2. Aluminium. NFA50-738. Long=145	10/13
6	2	Entretoise supérieure avant	Tube 25x25x2. Aluminium. NFA50-738. Long=170	10/13
5	2	Entretoise de la nacelle	Tube 60x60x2. Aluminium. NFA50-738. Long=880	10/13
4	4	Cadre de la nacelle	Tube 60x60x2. Aluminium. NFA50-738. Long=1000	10/13
3	4	Sabot de maintien	Tôle ép : 5 NF EN 10025. Nuance S235. Dév=195x195 Et 394x65	6/13
2	4	Platine de fixation	Tôle ép : 8 NF EN 10025. Nuance S235. Dév=250x250	6/13
1	4	Pieds	Tubes 60x60x2 NF EN 10219 Nuance S235. Long=2496	6/13
Repère	Nbre	Désignation	Matière	Plan
Dessiné le 10/12/01		Par : Ph-SARDET	Modifié le :18-04-2005	Par :
CACHE AERIENNE				9° BMAT de Poitiers
				Tracé 1633 Plan 1/13
N° 3770 14 530 4362				

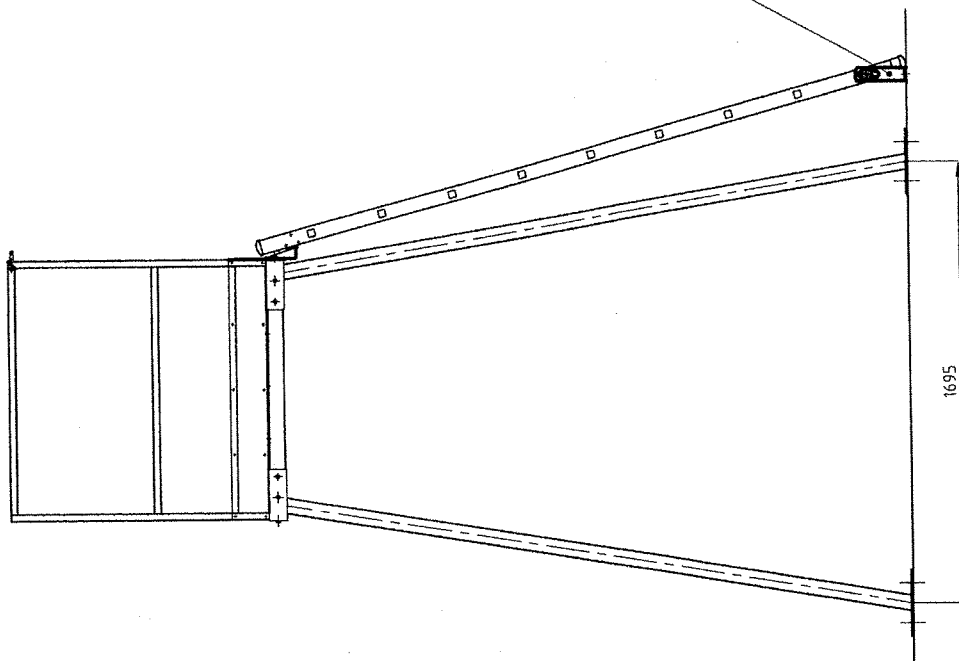
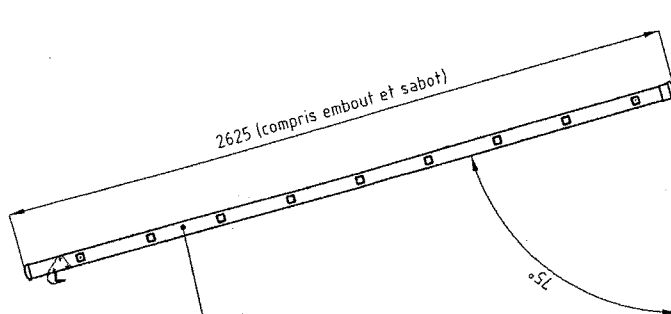
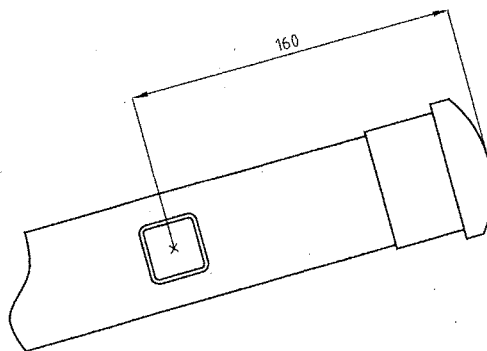
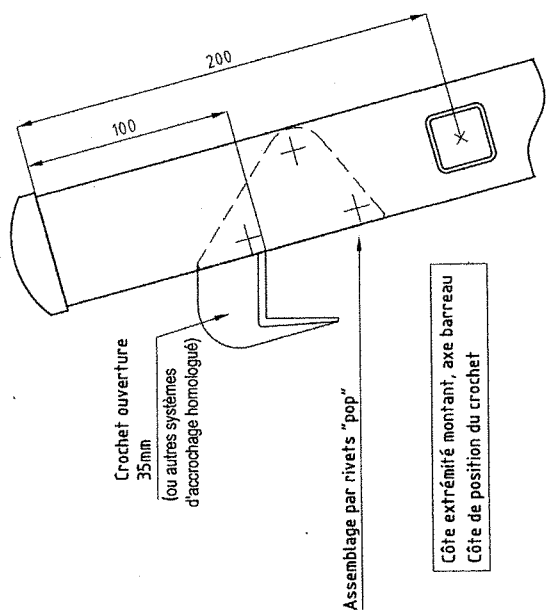
R2	34	Rivet de fixation du plancher nacelle	Aluminium type « pop » Ø 4-12.5	10/13
R1	12	Rivet de fixation support de plaque	Aluminium type « pop » Ø 3.2-8	10/13
V10	2	Rondelle patte de fixation haute	M10-U Inox	10/13
V9	2	Ecrou patte de fixation haute	Ecrou inox HM10x8	10/13
V8	2	Vis patte de fixation haute	Vis inox H M10- 80	10/13
V7	18	Chevilles pour fixation des platines et échelle	Type « Hilti » HSA-KA-M10	5/13
V6	16	Rondelle por sabot de maintien	M10-U Inox	10/13
V5	16	Ecrou pour sabot de maintien	Ecrou inox HM10x8	10/13
V4	16	Vis pour sabot de maintien	Vis inox H M10- 80	10/13
V3	1	Ecrou du levier de sécurité	Ecrou auto-bloquant M6. DIN 985	12/13
V2	1	Vis du levier de sécurité	Vis inox tête cylindrique fendue M6-40	12/13
V1	2	Vis de poignée	Vis inox H M6-10	12/13
26	1	Echelle	Simple en aluminium H=2625, l=350, échelon= 30x30, entraxe 280. Option crochets ouverture 35mm	4/13
25	2	Rondelle de blocage	Rondelle plate moyenne M 22	7/13
24	1	Tube de maintien	Tube Ø 21.3 ép :2.3 NF EN 10219. Nuance S235.	7/13
23	2	Patte de fixation basse	Tôle ép : 5 NF EN 10025. S235. Dév= 275x50	7/13
22	1	Tube pour accrochage	Tube 28x28x2.5. NF EN 10219. Nuance S235. Long= 490	10/13
21	2	Gousset	Tôle ép : 5 NF EN 10025. S235. Dév= 114x39	10/13
20	2	Patte de fixation haute	Tôle ép : 5 NF EN 10025. S235. Long= 160	10/13
Repère	Nbre	Désignation	Matière	Plan
Dessiné le 10/12/01				Par :
Par : Ph-SARDET				9° BMAT de Poitiers
Modifié le :18-04-2005				Tracé 1633
CACHE AERIENNE				Plan 2/13
N° 3770 14 530 4362				




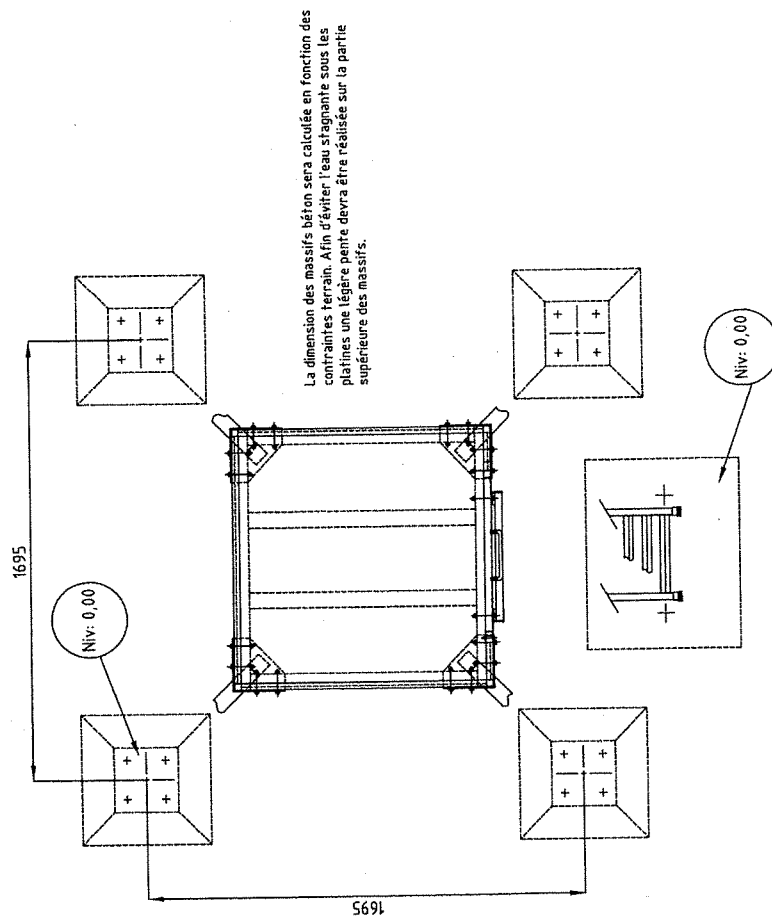
Assemblage des différents éléments par soudure électrique



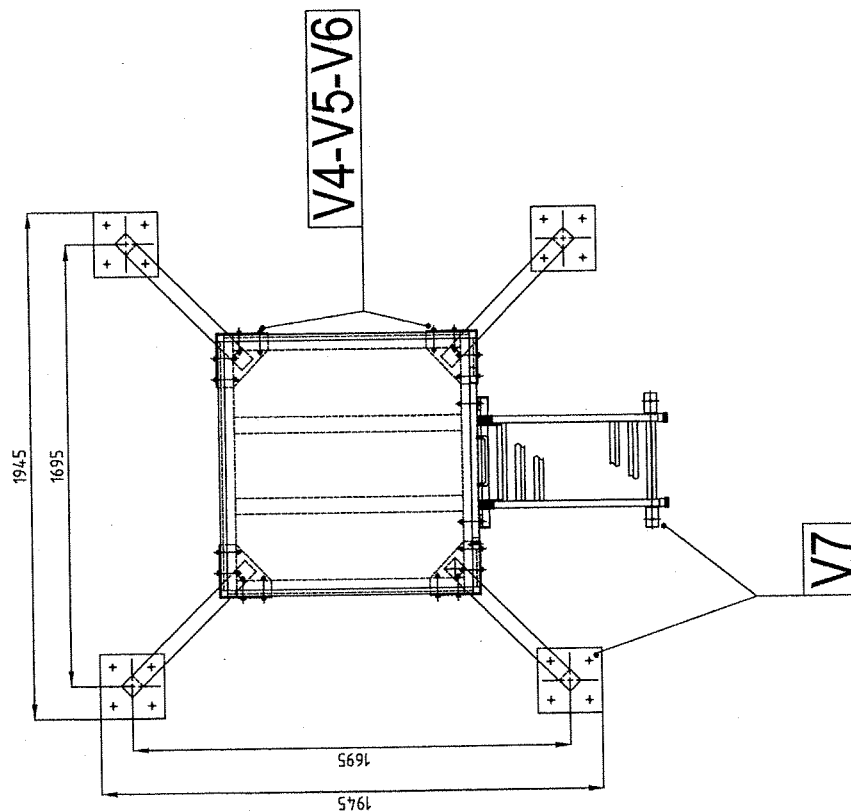
3-06-09	Ph-Sardet	Changement de numérotation du CPTS, devient N° 1633. Changement de cartouche.	c
18-04-05	Ph-Sardet	Evolution de l'ensemble: modification de la fixation au sol de l'échelle Rep 25; plan 7:13.	b
5-02-04	Ph-GANNE	Modification de la garantie	a
DATE	EMBARCMENT	MODIFICATIONS	INDICES
MATIERE	PROTECTION DE SURFACE	USINAGE	Tolérances linéaires
EN AW-5086 (A-G4)	GALVANISATION A CHAUD		± 1
S235 - NF EN 10219	POUR PIECES S235		± 2
		FORMAT: A3	± 3
		DESSINATEUR	± 45°
		DATE	10-12-2001
		DESIGNATION DE L'ETABLISSEMENT	9 ^{ème} BATAILLON DU MATERIEL
		NUMERO DE PLAN	CPTS 1633 - 3/13
BLOC IDENTIFICATEUR	NUMERO NOMENCLATURE OTAN		
F3000 0103450445	3770 14 530 4362		



	Echelle : 1:20 / 1:2.5	g^{me} BMAT de Poitiers
CACHE AERienne Plan d'ensemble - Vue de droite Détails échelle	N° Tracé n° 1633 Plan n° 4 / 13	

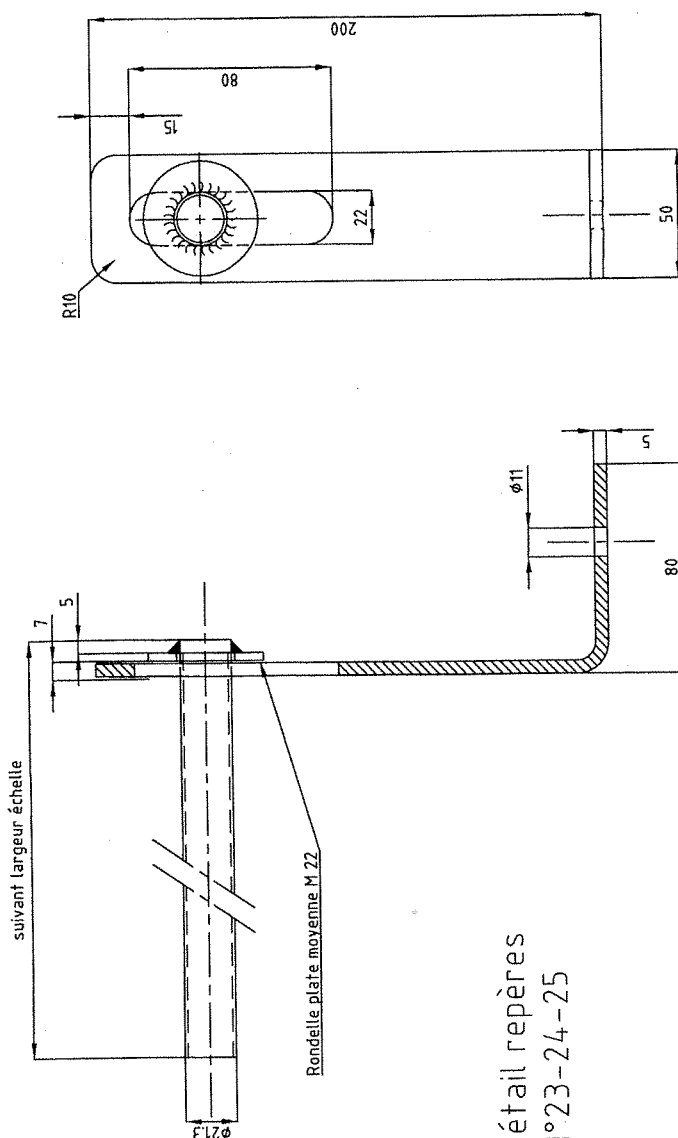
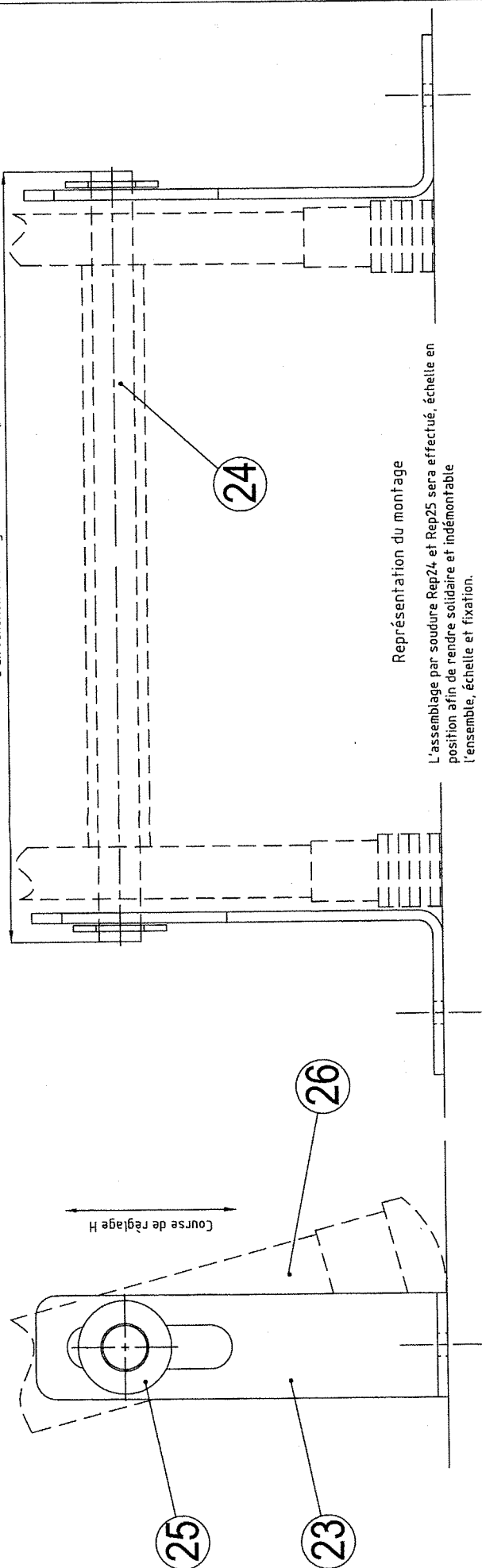


IMPLANTATION DES MASSIFS BETON POUR ANCRAGE



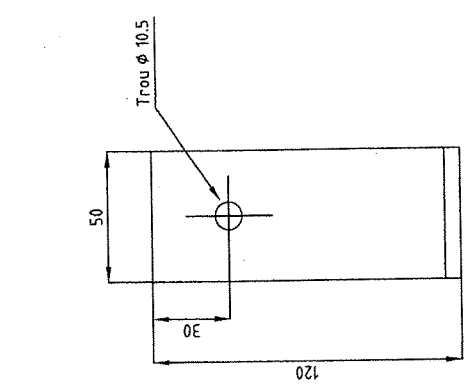
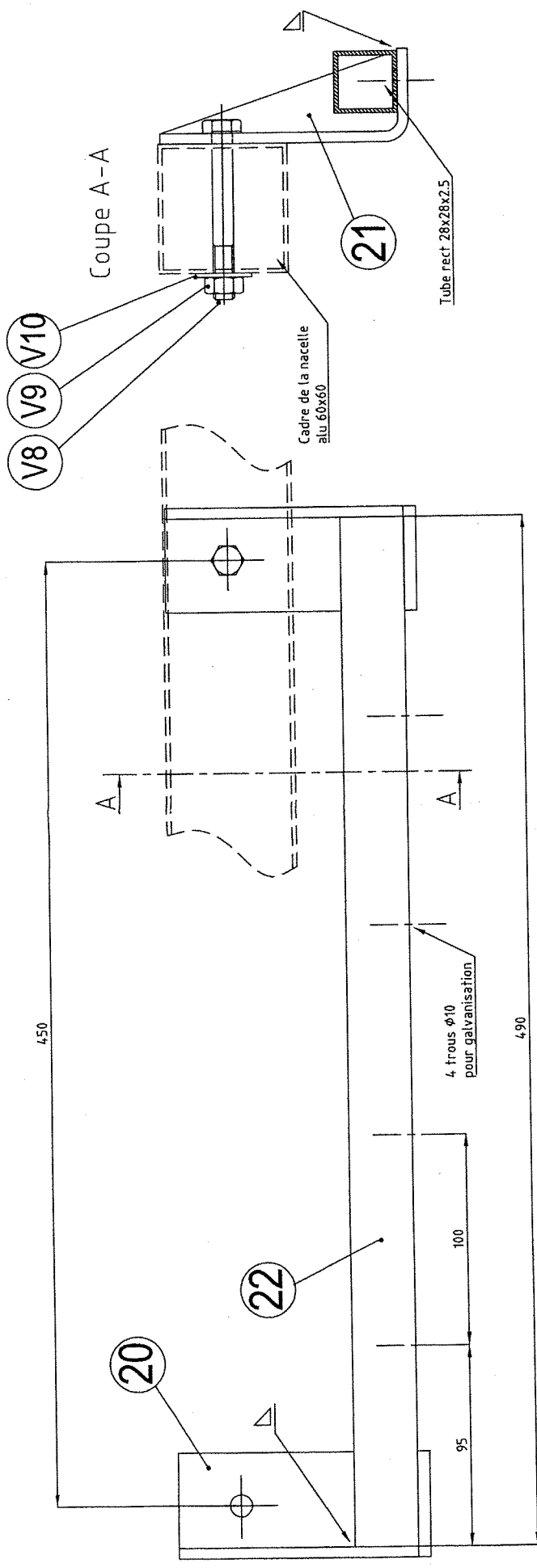
g ^{re} BMAT de Poitiers	Echelle : 1:20
CACHE AERIENNE Vue de dessus Implantation des massifs béton	N°
Tracé n° 1633 Plan n° 5 / 13	

L en fonction de la largeur de l'échelle. (plus -5mm pour jeu de fonctionnement)

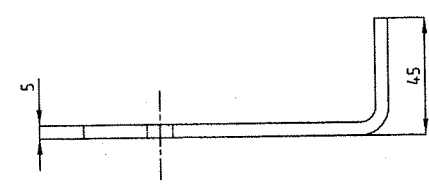


Détail repères
N°23-24-25

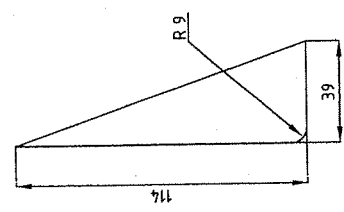
	Echelle : 1:2	9 ^{ème} BMAT de Poitiers
	CACHE AERIENNE	N°
Ensemble pour fixation de l'échelle en partie basse		Tracé n° 1633 Plan n° 7 / 13



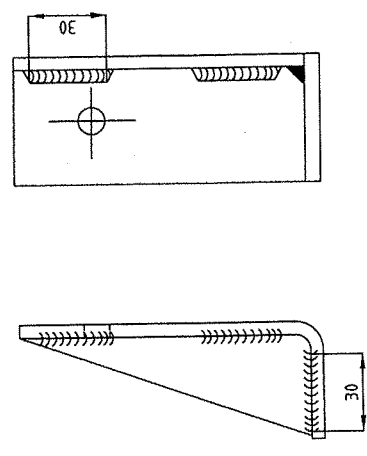
Détail repère N° 20



Détail repère N° 21

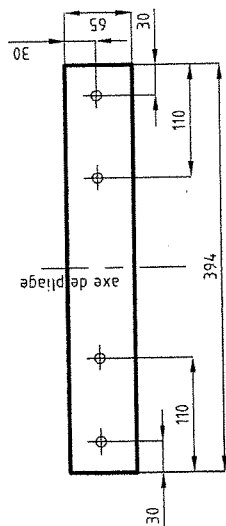
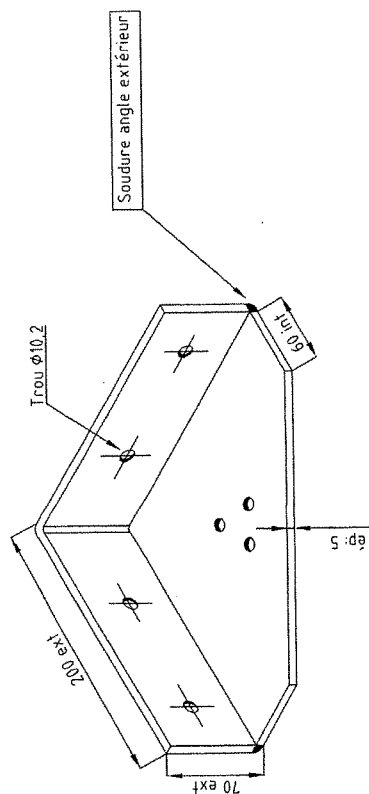


Gousset tôle ép=5



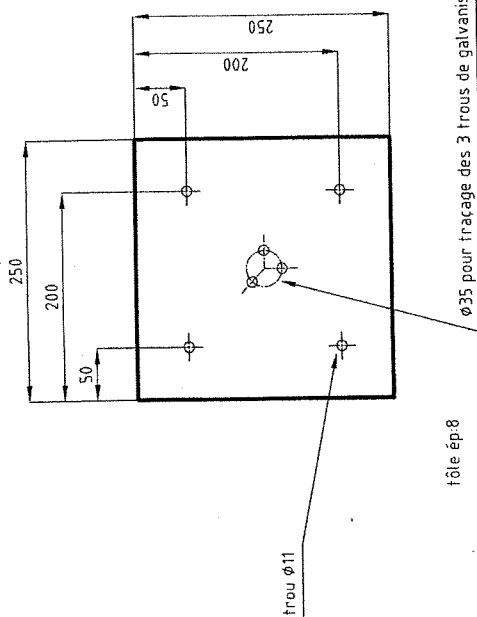
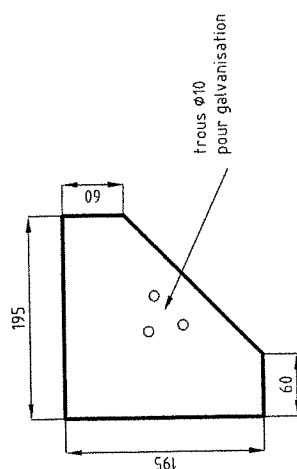
Emplacement des soudures du gousset

	Echelle : 1:2	9 ^{ème} BMAT de Poitiers
CACHE AERIENNE		N°
Ensemble pour accrochage de l'échelle en partie haute		Tracé n° 1633
		Plan n° 8 / 13




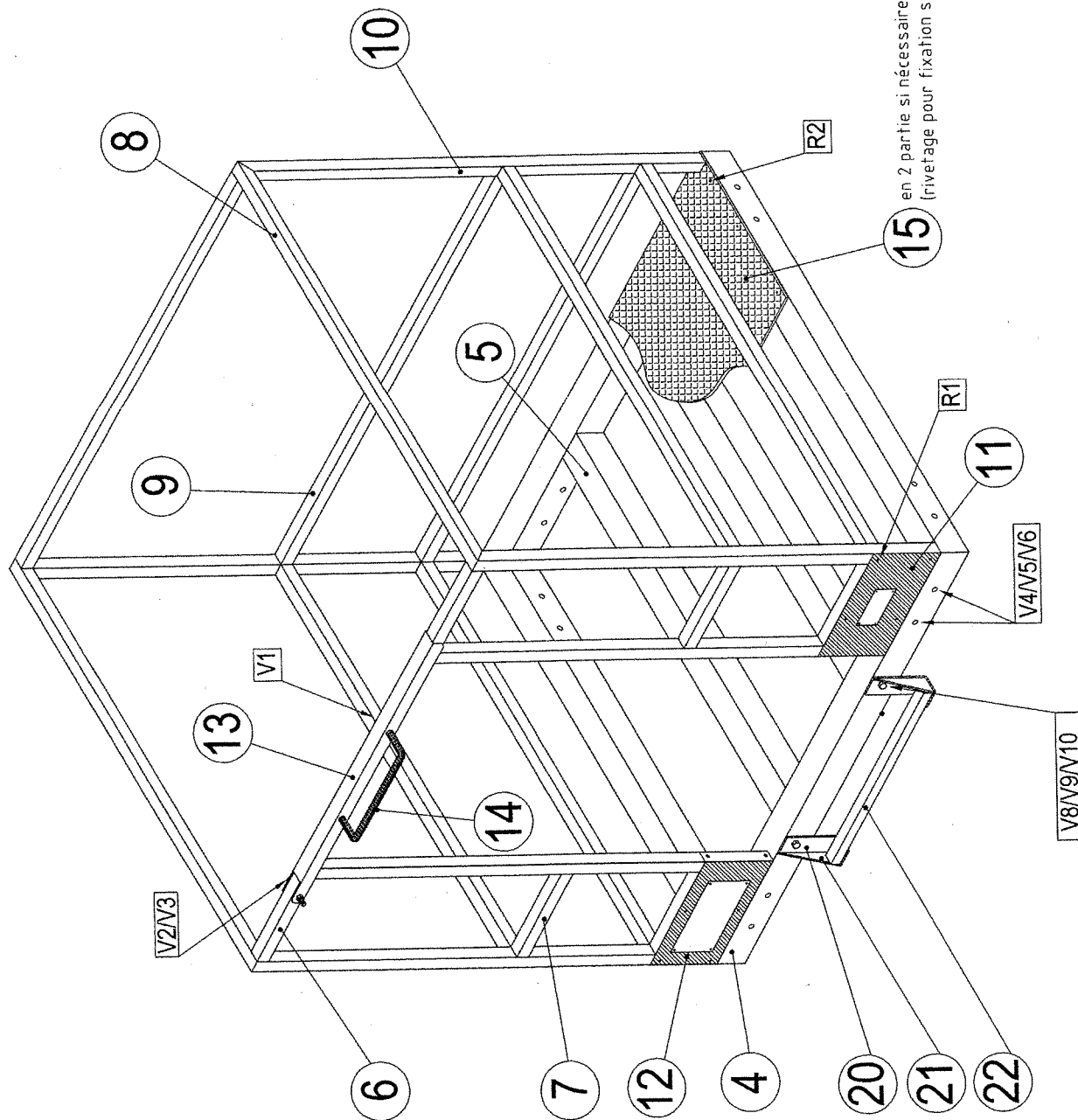
Rep 3


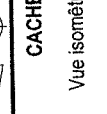
tôle ép: 5

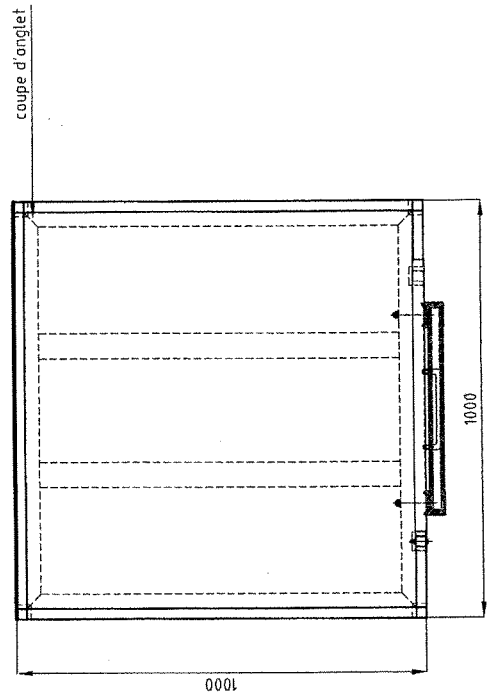
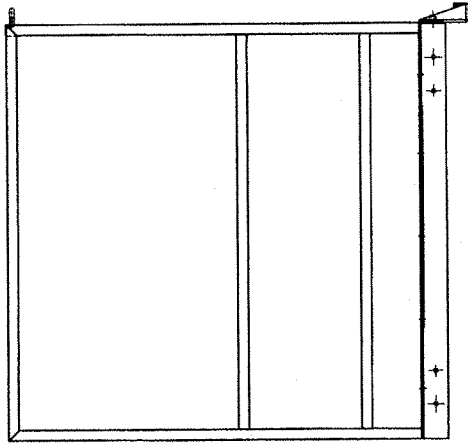
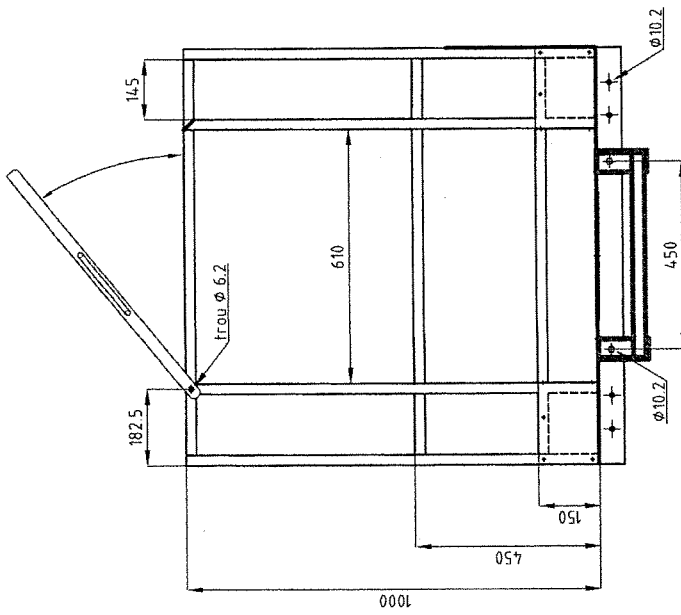


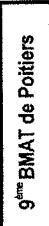
Rep 2

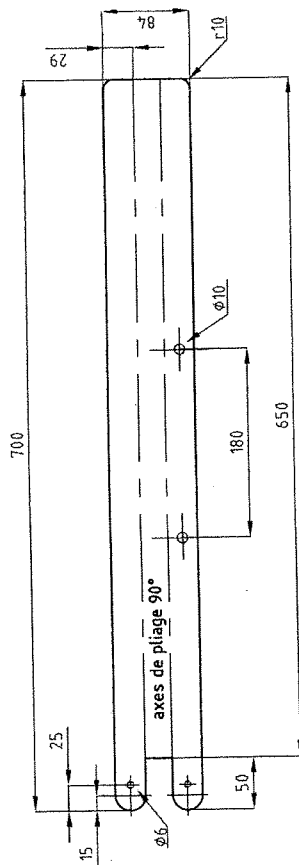
	Echelle : 1:5	g ^{ère} BMAT de Poitiers
CACHE AERIENNE		N°
Plan de détail des repères: 2 et 3		Tracé n° 1633 Plan n° 9/13



	Echelle :	9 ^{ème} BMAT de Poitiers
	CACHE AERIENNE Vue isométrique de la nacelle	N° Tracé n° 1633 Plan n° 10 / 13

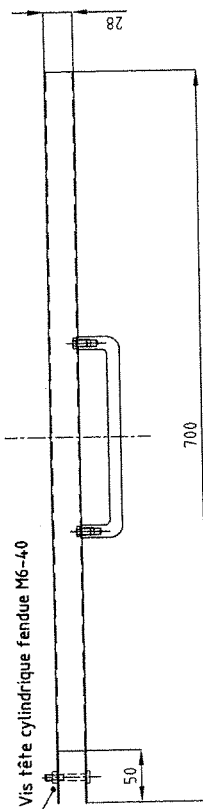
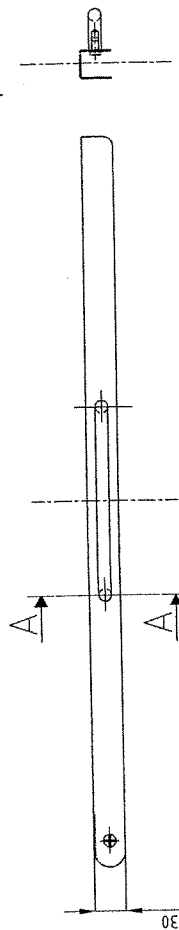


	9 ^{ème} BMAT de Poitiers
Echelle : 1:12,5	N°
CACHE AERIENNE Plan de la nacelle	Tracé n° 1633 Plan n° 11/13

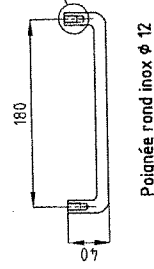
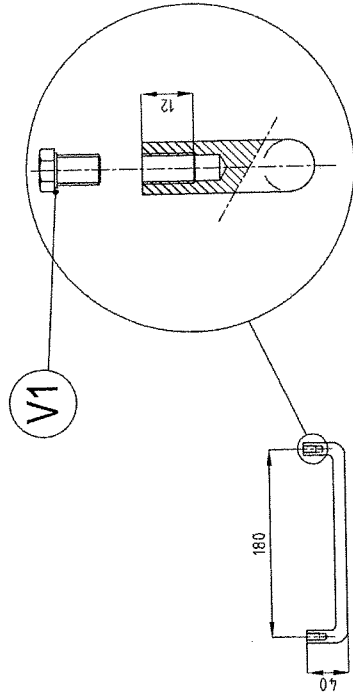


tôle inox ép=1

Coupe A-A




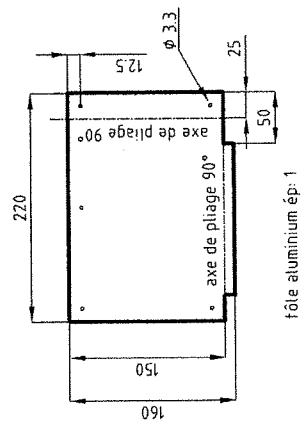
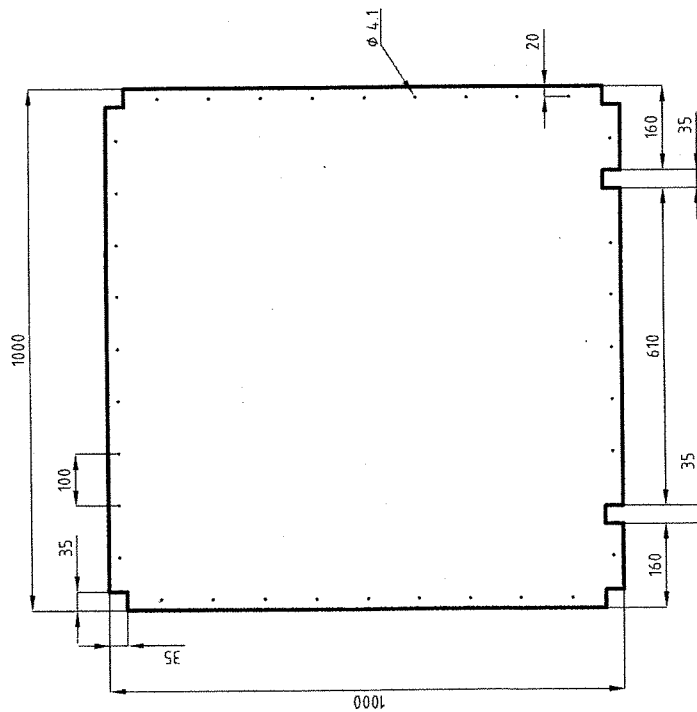
Vis tête cylindrique fendue M6-40

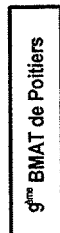


Rep 14

Rep 13

	Echelle : 1:5 CACHE AERIE	g^m BMAT de Poitiers N° Tracé n° 1633 Plan n° 12 / 13
---	-------------------------------------	---



	g sm BMAT de Poitiers
Echelle : 1:10 / 15	N° Tracé n° 1633 Plan n° 13 / 13

CACHE AERIENNE
 Plan de détail des repères
 11-12 et 15