

*Direction de la sécurité
et de la circulation routières*

Circulaire n° 2003-39 du 10 avril 2003 relative à l'agrément, à titre expérimental, et aux conditions d'emploi du dispositif d'interruption de terre-plein central pivotant Somaro

NOR : *EQU50310103C*

(Texte non paru au *Journal officiel*)

Le ministre de l'équipement, des transports et du logement à Mesdames et Messieurs les préfets (directions départementales de l'équipement).

Je vous informe de l'agrément, à titre expérimental, du dispositif d'interruption de terre-plein central (ITPC) pivotant Somaro.

L'ITPC Somaro est constitué de deux parties amovibles constituées d'éléments cloisonnés de 3,50 mètres, assemblés par boulonnage, reliées à deux modules d'extrémité de 2,50 mètres par l'intermédiaire d'un axe de rotation. Un système de verrouillage relie les deux parties amovibles en position fermée. Des roues escamotables permettent le déplacement du dispositif.

L'ITPC Somaro a été testé au laboratoire Inrets Equipement de la route (LIER) dans les conditions de choc définies dans les normes NF EN 1317-2 et NF ENV 1317-4. Il est agréé dans les conditions suivantes :

Classe de performance : H 2.

Classe de sévérité : B.

Largeur de fonctionnement : W 5 (1,69 mètre).

Le dispositif Somaro fait partie d'une nouvelle génération d'ITPC performants, à caractère innovant, conçus pour faciliter les interventions grâce à un système d'ouverture plus rapide que celui d'un ITPC traditionnel. Les expérimentations réalisées sur site réel ont permis de vérifier que le dispositif était aisément manœuvrable et qu'il répondait, en cela, aux attentes des exploitants.

Les caractéristiques techniques et les spécifications de montage du dispositif d'interruption de terre-plein central Somaro sont définies dans l'annexe technique à la présente circulaire. Le fabricant est tenu d'assurer la conformité du produit aux spécifications de l'annexe technique.

L'agrément de ce dispositif est délivré à titre expérimental. Les gestionnaires de réseaux sont invités à signaler au SETRA (CSTR) toutes anomalies ou défauts de fonctionnement qui pourraient être constatés. Au terme d'une période d'observation de cinq ans minimum, l'agrément sera confirmé si toutes les constatations relatives au fonctionnement du dispositif ont donné satisfaction.

*L'ingénieur en chef des ponts et
chaussées,
directeur adjoint à la sécurité routière,
Y. Robichon*

ANNEXE TECHNIQUE
DISPOSITIF D'INTERRUPTION DE TERRE-PLEIN CENTRAL
SOMARO
I. - DESCRIPTION

L'ITPC Pivotant Somaro est constitué d'un emboîtement de plusieurs éléments, liaisonnés par de la boulonnerie et formant dans leur ensemble deux modules de longueur variable, pivotant autour d'un axe de rotation solidaire d'une partie fixe ancrée dans le sol. Dans le cas où le dispositif de retenue de la section courante est constitué de deux files de GBA distantes d'au moins 1 mètre, les deux modules peuvent être translatés longitudinalement entre les deux files.

Les deux modules sont composés de :

- plusieurs éléments cloisonnés de profil trapézoïdal en acier galvanisé ;
- de deux renforts faisant office d'armature soudés sur chaque élément ;
- d'un cadre de liaison, solidaire et débordant du précédent élément ;
- d'entretoises assurant le guidage vertical des ancrages et permettant le bon positionnement de ces derniers face aux fourreaux scellés dans le sol grâce à un système de jeu de fonctionnement ;
- de petits cylindres assurant le rangement des ancrages dans le dispositif en position ouverte ;

- de systèmes de roues escamotables manœuvrés par une manivelle agissant sur une vis sans fin et permettant le pivotement ou le déplacement longitudinal des deux modules ;
- de bouchons mis en place dans les fourreaux lorsque le dispositif est en position ouverte ;
- d'un élément central de 6 mètres, claveté, et assurant un passage d'urgence d'une ouverture utile de 4 mètres (le coulissement est facilité par un chemin de galets et par une roue guidée sur un rail) ;
- de capots de protection des zones de pivotement du dispositif ;
- de nez en acier servant à protéger les extrémités des deux modules en position ouverte.

La partie fixe est constituée de supports amovibles, ancrés dans des fourreaux scellés dans le sol.

En position ouverte, l'ITPC pivotant peut être ancré dans la chaussée grâce à un positionnement des ancrages facilité par le jeu des entretoises de guidage et par l'utilisation de bouchons spéciaux recouverts d'un revêtement de type mortier époxy (caractéristiques mécaniques et esthétiques identiques à celles d'un enrobé) et servant à obturer les fourreaux lorsque le dispositif est en position fermée.

II. - FONCTIONNEMENT ET PERFORMANCES DE RETENUE

Le fonctionnement correct du dispositif est obtenu par :

- la continuité de la résistance à la traction longitudinale des éléments ;
- la présence des renforts dans les éléments ;
- de bons ancrages dans le sol ;
- une hauteur correcte du dispositif ;
- des vis de liaison élément/élément correctement dimensionnées.

Le dispositif a fait l'objet d'essais de choc réalisés conformément à la norme européenne NF EN 1317-2 et a satisfait les critères de performance du niveau H2.

L'essai TB 51 (car de 13 tonnes lancé à 70 km/heure sous un angle de 20 °) a montré que le véhicule ne franchissait pas le dispositif et qu'aucun élément du dispositif n'a pénétré l'habitacle. La largeur de fonctionnement est de 1,69 mètre (W7).

L'essai TB11 (véhicule de 900 kilogrammes lancé à 100 km/heure sous un angle de 20 °) a montré que le véhicule ne franchissait pas le dispositif et qu'aucun élément du dispositif n'a pénétré l'habitacle. L'indice ASi est de 1,3 (classe de sévérité de choc B).

III. - CONDITIONS D'IMPLANTATION ET DE MONTAGE

L'ITPC Somaro peut être installé sur tout terre-plein central dont la largeur est égale ou supérieure à 3 mètres.

3.1. Longueur du dispositif

Le dispositif, constitué par l'assemblage d'éléments de 3,50 mètres de long, se décline en plusieurs versions :

DÉSIGNATION	OUVERTURE (ml)	POIDS (kg)
	31,6	4 000
	35,1	4 300
Avec passage d'urgence	38,6	4 600
	49,1	5 600
	119,1	15 100
	31,7	4 100
	35,2	4 400
Sans passage d'urgence	38,7	4 700
	49,2	5 700
	119,0	15 200

3.2. Extrémités des modules

L'extrémité de chaque module est constituée par un nez dont l'embase au sol est de 260 millimètres.

Un nez spécial et optionnel peut remplacer l'embout décrit ci-dessus afin d'assurer une absorption plus importante lors d'un choc frontal. Toutefois, le poids de ce nez nécessite pour sa mise en place l'intervention de deux personnes.

3.3. Raccordement ITPC pivotant/glissières métalliques

LITPC Somaro se raccorde directement à la glissière métallique double DE 2 par une queue de carpe fixée sur la partie fixe de l'ITPC. Le raccordement à deux files de glissière simple se fait par dédoublement de la glissière double selon les règles en vigueur.

3.4. Raccordement ITPC pivotant/DBA

Le raccordement au séparateur en béton DBA se fait soit par l'intermédiaire de glissières métalliques, elles mêmes raccordées au séparateur en béton, soit par l'intermédiaire d'un capot métallique chanfreiné de 2 mètres de long, d'épaisseur 8 millimètres, fixé par 3 goujons d'ancrage de diamètre 16 sur chaque côté de la DBA, et par 3 boulons TH M16 40 galvanisés avec rondelles coniques.

3.5. Raccordement ITPC pivotant/double GBA

Dans le cas où le dispositif de retenue de la section courante est constitué de deux files de GBA, le raccordement s'effectue par l'intermédiaire de 4 mètres de GCUL fixés sur chaque GBA avec une queue de carpe et un recouvrement de 8 mètres prolongés par un embout spécial amovible cintré, de type queue de carpe, fixé sur l'ITPC.

3.6. Mécanisation du passage d'urgence

Le passage d'urgence de 6 mètres peut faire l'objet à titre optionnel d'une mécanisation à l'aide de deux treuils actionnés par une manivelle et situé de part et d'autre du passage coulissant.

IV. - CONDITIONS D'UTILISATION

Les opérations d'ouverture et de fermeture du dispositif sont décrites sur deux notices d'utilisation gravées dans une tôle en inox et positionnées sur le flanc du passage d'urgence.

L'ensemble des opérations de montage/démontage des capots ainsi que celles relatives à la montée des éléments sur roues et à l'utilisation des treuils, sont assurées par une seule et même manivelle.

En fonction des conditions d'utilisation et notamment de la durée prévisible d'ouverture de l'ITPC, l'exploitant appréciera l'opportunité d'ancrer dans la chaussée l'extrémité déployée du dispositif ou de la raccorder à des éléments de séparateurs modulaire de voies en béton faisant office d'ancrage

V. - ELÉMENTS CONSTITUTIFS

5.1. Métal de base

A l'exception de la boulonnerie et des broches, le métal de base est un acier dont les caractéristiques sont au moins égales à celles de l'acier S 355 JR selon la norme NF EN 10 025. L'acier est apte à la galvanisation conformément à la norme NF EN 35-503.

Les pièces constitutives sont protégées contre la corrosion par galvanisation au trempé conformément à la norme NF EN ISO 1461.

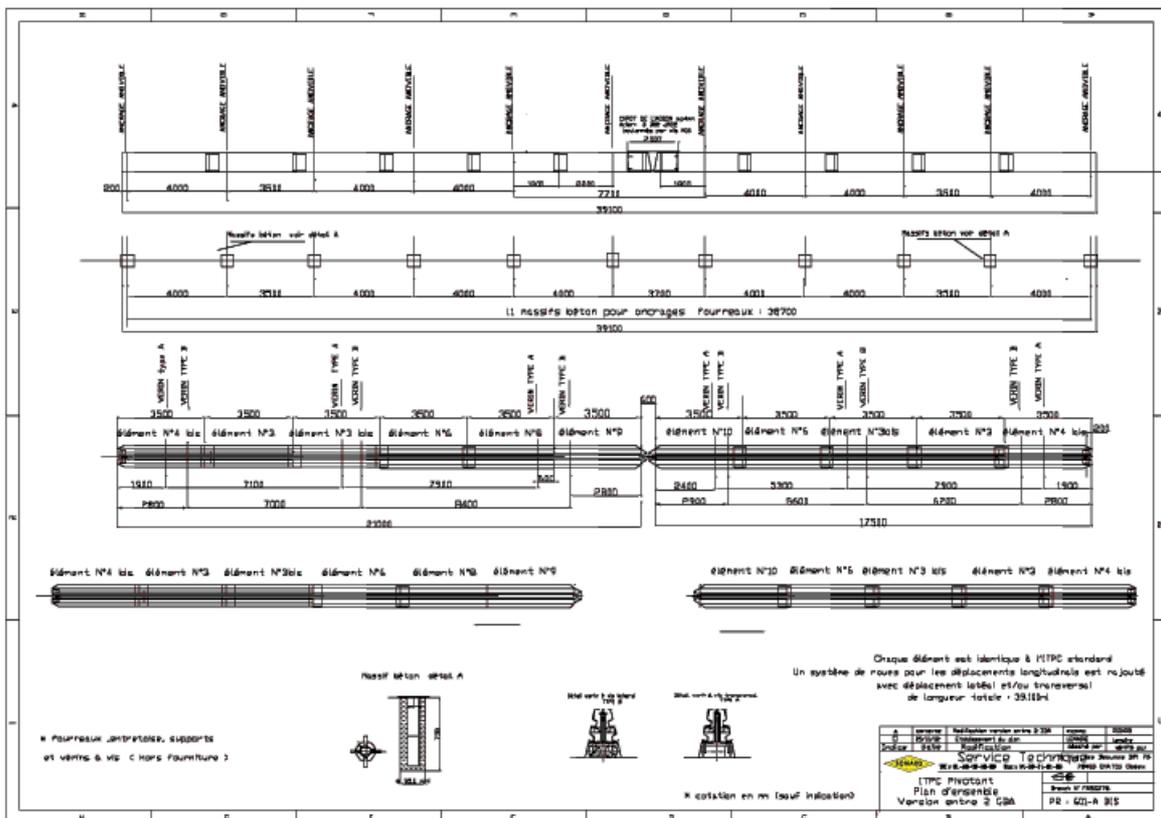
Les roues, situées à l'intérieur du dispositif et constituées d'un revêtement révothane, sont protégées des agressions extérieures.

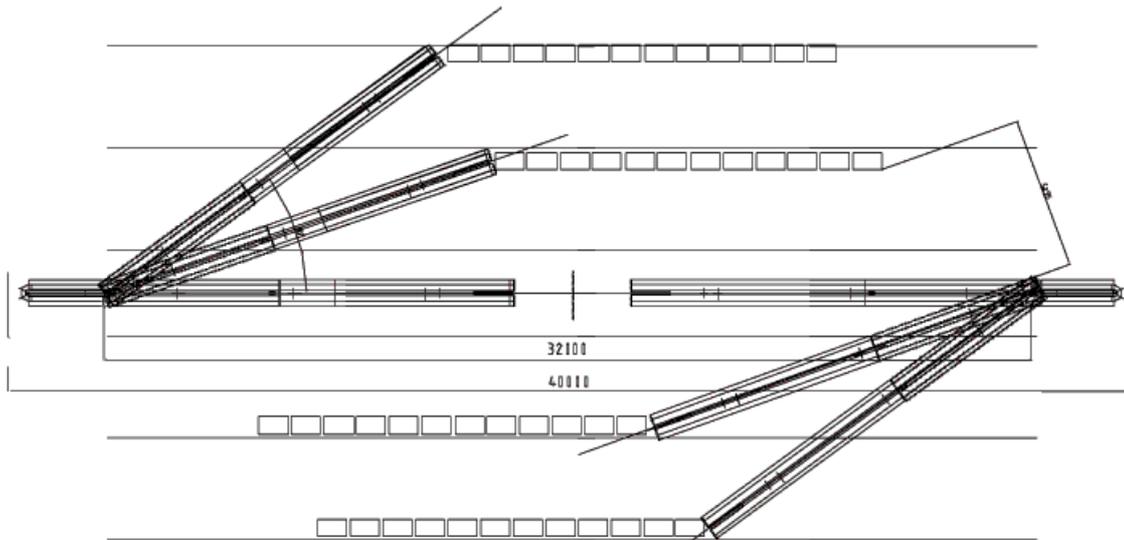
5.2. Dessins et géométrie des pièces

Toutes les dimensions des pièces définies dans les dessins suivants, y compris les tolérances éventuelles, sont exprimées en millimètres lorsque l'unité n'est pas précisée. Ces dimensions sont celles des produits non galvanisés.

PR. 601-C	Plan d'ensemble/version avec passage d'urgence
PR. 601-B TER	Plan d'ensemble/version sans passage d'urgence
PR. 601-A BIS	Plan d'ensemble/version entre deux GBA
PR. 601-0	Fonctionnement/version DBA orientable
PR. 601-39-B	Fonctionnement/version entre deux GBA
PR. 619-D	Bouchon de fourreau pour ancrage dans enrobé
PR. 659-E	Manivelle bifonction
PR. 638-A	Capot de liaison entre éléments 9 et 10
PR. 604-F	Élément fixe 1
PR. 602-A	Capot d'extrémité pour raccordement sur DBA
PR. 612-G	Élément d'extrémité
PR. 612-E BIS	Élément d'extrémité pour nez rallongé

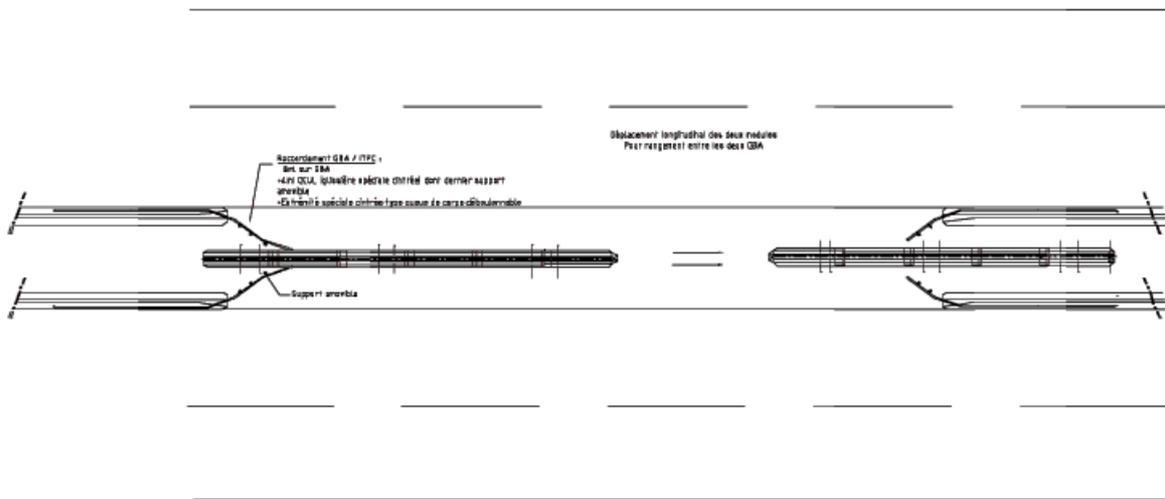
PR. 605-D	Elément fixe 2
PR. 608-F	Elément fixe 5
PR. 606-C	Elément fixe 3
PR. 607-C	Elément fixe 4
PR. 609-C	Elément fixe 6
PR. 610-C	Elément fixe 7
PR. 616-B	Montage pivot sur ITPC
PR. 613-0	Elément courant fixe
PR. 631-D Page 2	Passage d'urgence
PR. 626-A	Renfort sur élément fixe
PR. 650-C	Ensemble roue montée sur élément fixe





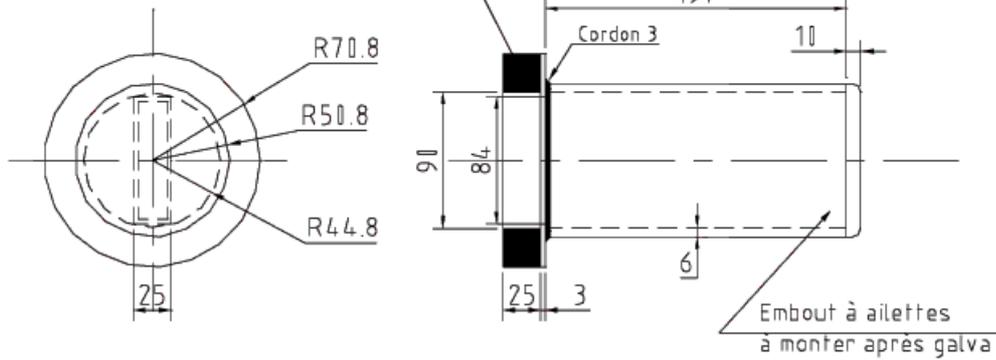
POSITION : passage d'urgence ouvert
+ ITPC ouvert

I	09/12/02	Création de l'implantation	RICARD	RICARD
Indice	date	Modification	Dessiné par	Vérifié par
		Service Technique 21 rue des Beunes B.P. 76 78413 CHATOU Cedex Tél : 01-31-75-69-11 Fax : 01-31-71-91-63		
		I T P C Pivotant Version DBA orientable		
		Dessiné par LEMARE Echelle: Date: 26.15.98 Devis N° Indice:		
		PR 601-0		



B	12/12/12	Version ITPC entre 2 DBA	RICARD	RICARD
A	12/11/02	Création du projet	RICARD	RICARD
Indice	date	Modification	Dessiné par	Vérifié par
		Service Technique 21 rue des Beunes B.P. 76 78413 CHATOU Cedex Tél : 01-30-75-69-01 Fax : 01-31-71-91-63		
		I T P C Pivotant Version entre 2 DBA		
		Dessiné par LEMARE Echelle: Date: 14.12.98 Devis N° Indice:		
		PR : 601-39-B		

Mortier epoxy noir
Fabrication INDASCO
Propriétés de résistances
identiques à celles d'un enrobé



Poids galvanisé : 3 kg

D	28/11/82	Ajouter mortier epoxy et diminuer platine	RICARD	RICARD
C	31/07/11	Ajouter embout à ailettes	LEMAIRE	
B	17/15/11	Longueur passe à 200	DELCROIX	LEMAIRE
A	14/02/01	Longueur passe à 510	DELCROIX	LEMAIRE
D	09/16/97	Etablissement du plan	LEMAIRE	LEMAIRE
indice	date	Modification	Dessiné par	Vérifié par

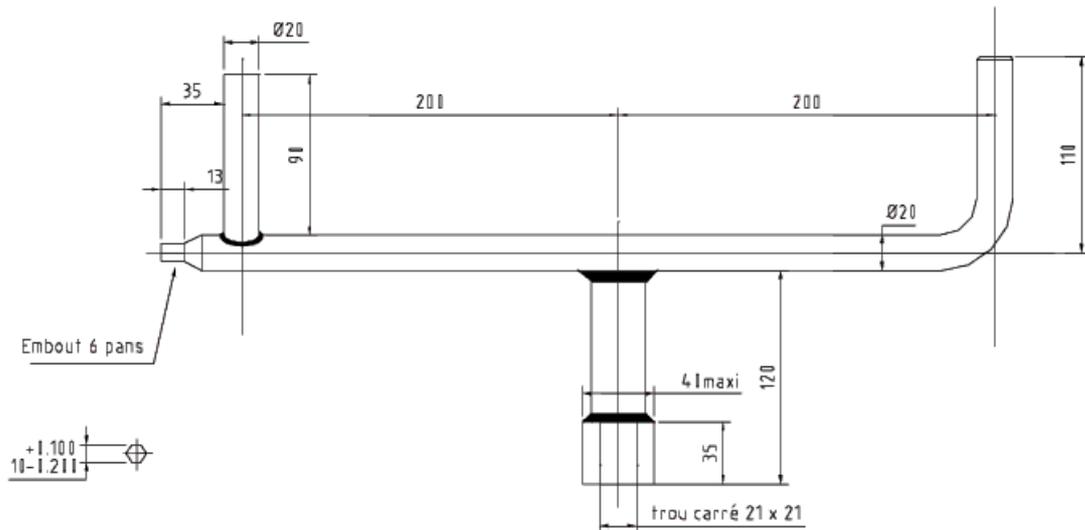


Service Technique
7 Rue du Clos Barrois
60180 NOGENT SUR OISE
Tél : 01-31-15-69-00 Fax : 01-31-71-91-63

	1	Embout à ailettes	Plastique
PR 1617	1	Tube Ø101.6 ep : 6 lg : 197	S 235 JR
PR 1016-A	1	Platine bouchon de fourreau	S 235 JR
Repère	Nb	Désignation	Matière

Bouchon de fourreau
Pour ancrage dans enrobé

Echelle:	
Devis N°:	Cde N°:
PR 619-D	



Acier : 42 CD 4 traité à 100 kg
Revêtement : Phosphatation manganèse

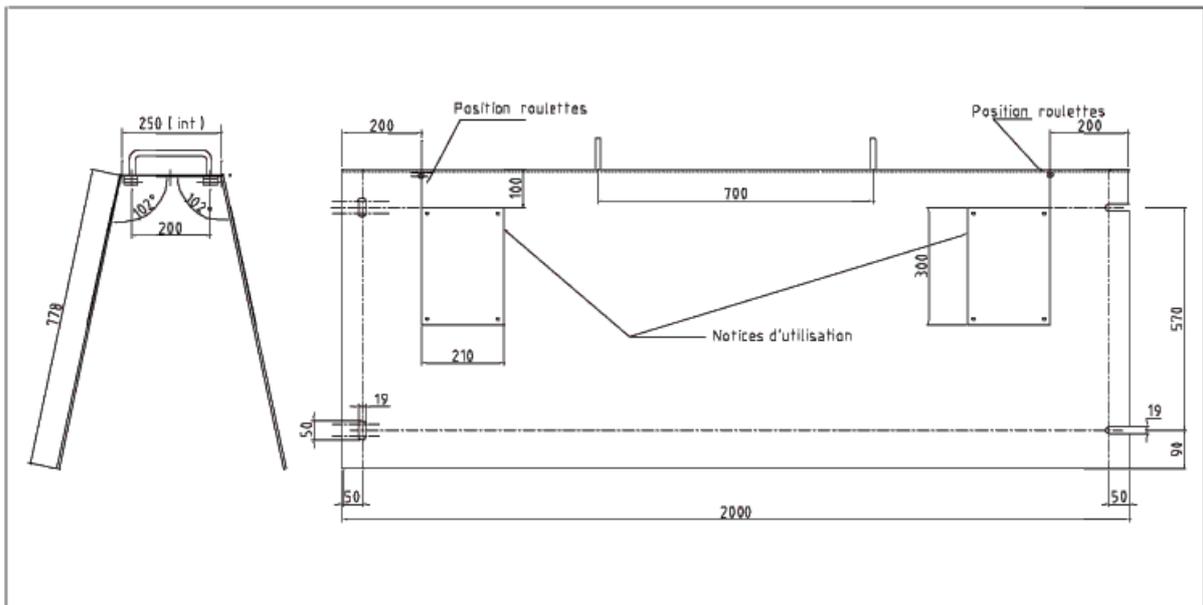
E	11/11/11	Mise à jour	LEMAIRE	
D	21.09.11	Etablissement du plan	LEMAIRE	LOUY
indice	date	Modification	Dessiné par	Vérifié par



Service Technique
7 Rue du Clos Barrois
60180 NOGENT SUR OISE
Tél : 01-31-15-69-00 Fax : 01-31-71-91-63

ITPC Pivotant
Manivelle bi-fonction

Echelle:	
Devis N°:	Cde N°:
PR : 659-E	



Poids galvanisé : 120 kg

	4	Roulettes	ref 257 3000 MPR
PR 1665	2	Poignée de capot	Acier S235 JR
PR 1666	1	Flan de capot	Acier S355 JR
Repère	Nb	Désignation	Matière

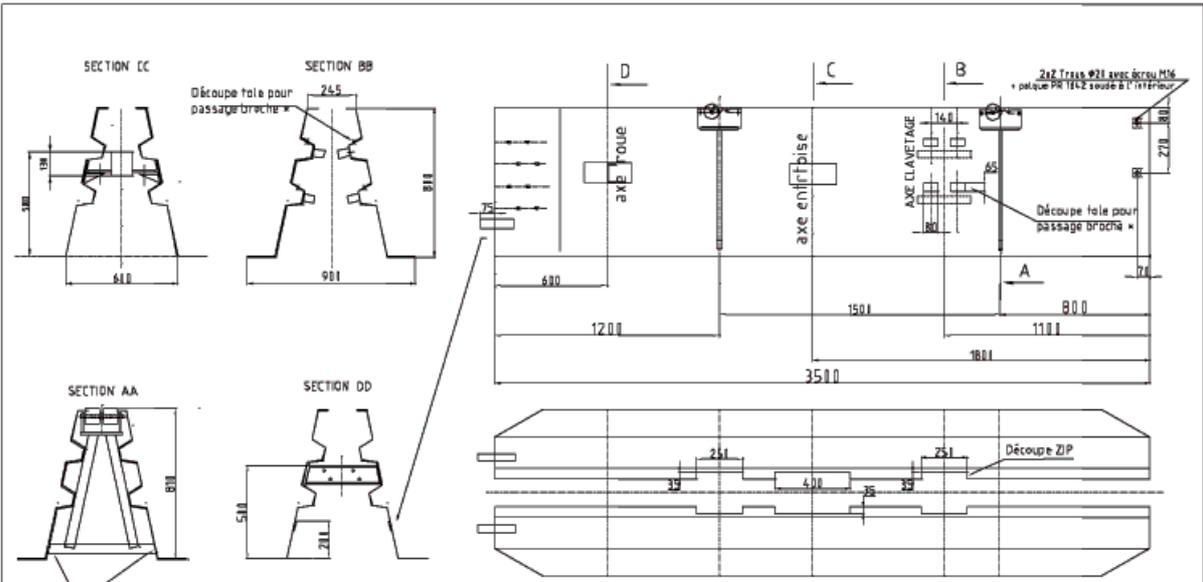
A	28/11/02	Ajout plaques d'instructions	RICARD	RICARD
O	10.10.01	Etablissement du plan	LEMAIRE	
Indice	date	Modification	Dessiné par	Vérifié par

SOMARO Service Technique des Beunes B.P. 76
Tél : 01-30-15-69-00 Fax : 01-30-11-91-63 78403 CHATOU Cedex

I T P C Pivotant
Capot de liaison
Entre éléments 9 et 10

Echelle:

Devis N°: Cde N°:
PR : 638-A



Elément de lg: 3500 x ep : 3 mm
Matière : E 38-2
(fixation sur élément 2 par 2x8boulons TH16x40)

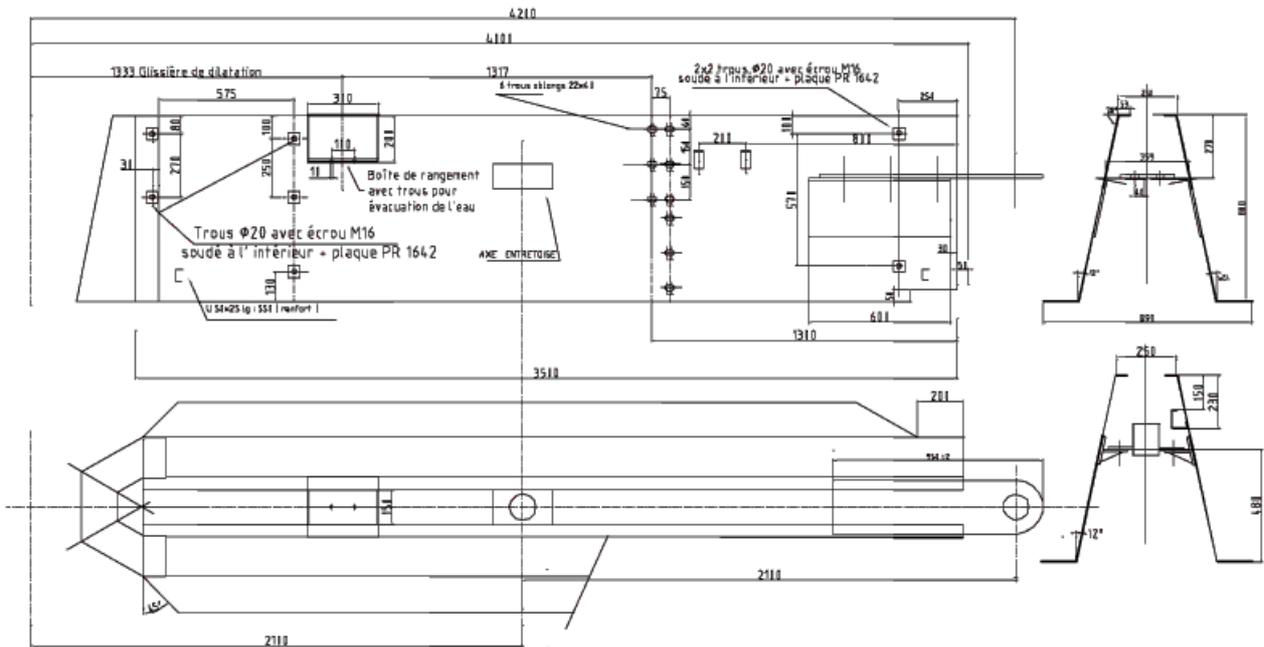
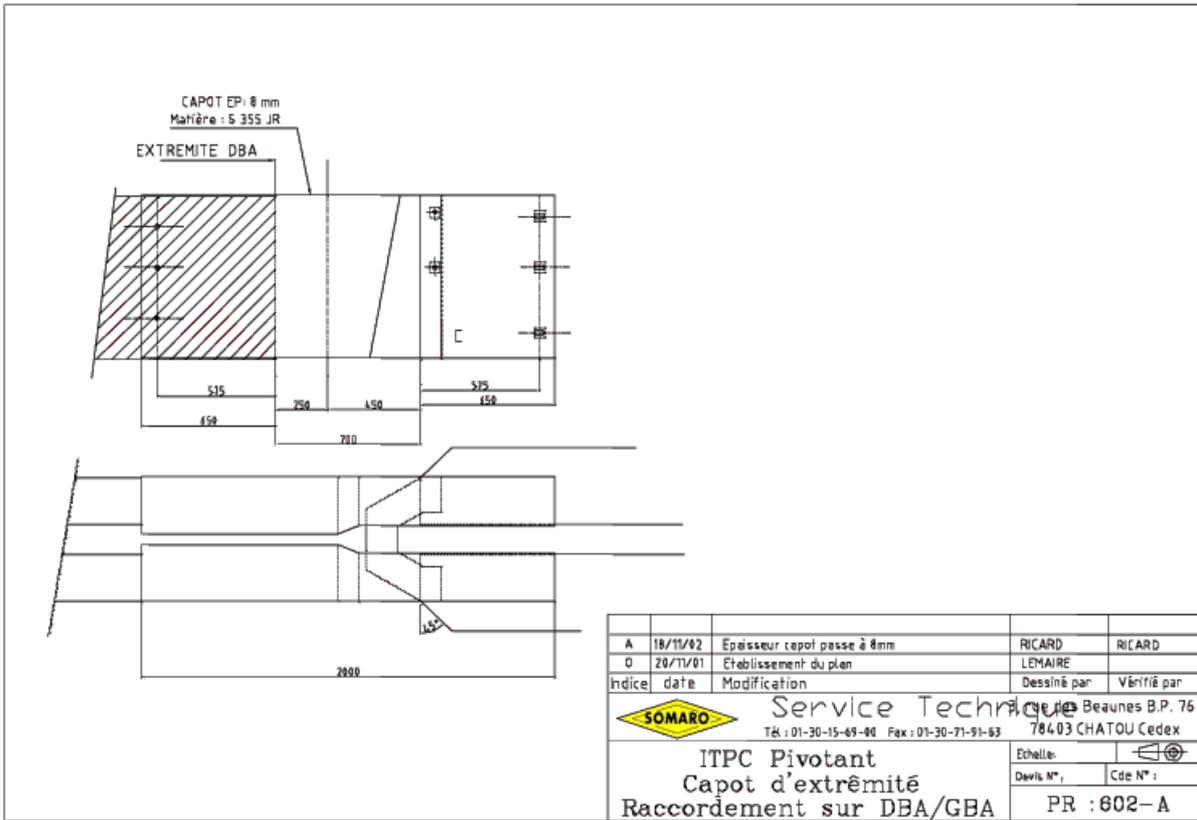
F	27/11/02	Biseaux + échancrage + rangement ancrage	RICARD	RICARD
E	14/11/11	Supprimer U Lg : 511 + ajouter plaque PR 1642	DELCROIX	
D	13/10/11	Modification conception	DELCROIX	LOUY
C	29/01/11	Ajout trou Ø28	DELCROIX	LEMAIRE
Indice	date	Modification	Dessiné par	Vérifié par

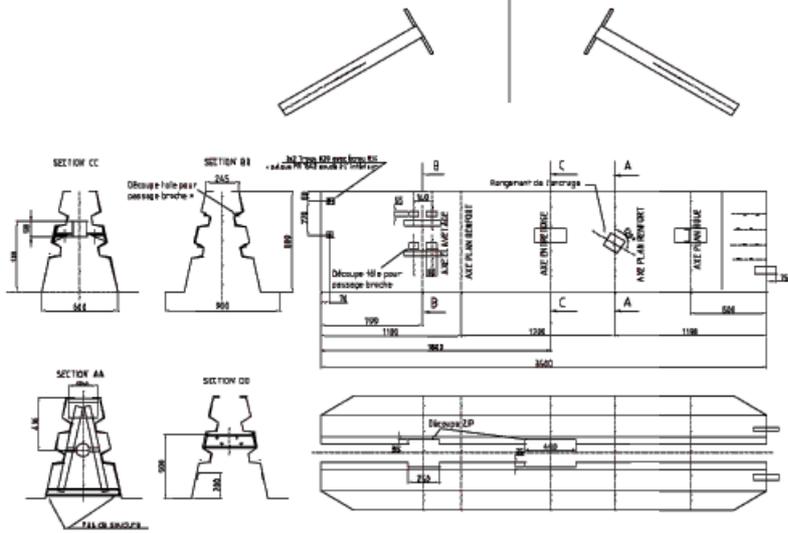
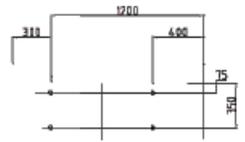
SOMARO Service Technique des Beunes B.P. 76
Tél : 01-30-15-69-01 Fax : 01-31-71-91-63 78403 CHATOU Cedex

I T P C Pivotant
Elément fixe 1

Echelle:

Devis N°: Cde N°:
PR 604-F





SECTION BB

SECTION AA

Pas de soudure

axe plan entrefraise

axe plan renfort

Rangement de l'encrage

axe plan renfort

Rangement de l'encrage

Patte PR 1639

3500

Elément de lg: 3500 x ep: 3 mm

Matière : E 36-2

(fixation sur élément 4 et 8 par 2x8boulons TH16x40)

C	27/11/12	Biseaux + échancrage + rangement encrage	RICARD	RICARD
B	14/11/11	Supprimer U Lg : 510	DEL CROIX	
A	13/13/11	Ajout de 2 pattes	DEL CROIX	LEMAIRE
O	26/15/98	Etablissement du plan	LEMAIRE	LEMAIRE
Indice	date	Modification	Dessiné par	Vérifié par

Service Technique

Tél : 01-30-15-69-10 Fax : 01-31-71-91-63

78413 CHATOU Cedex

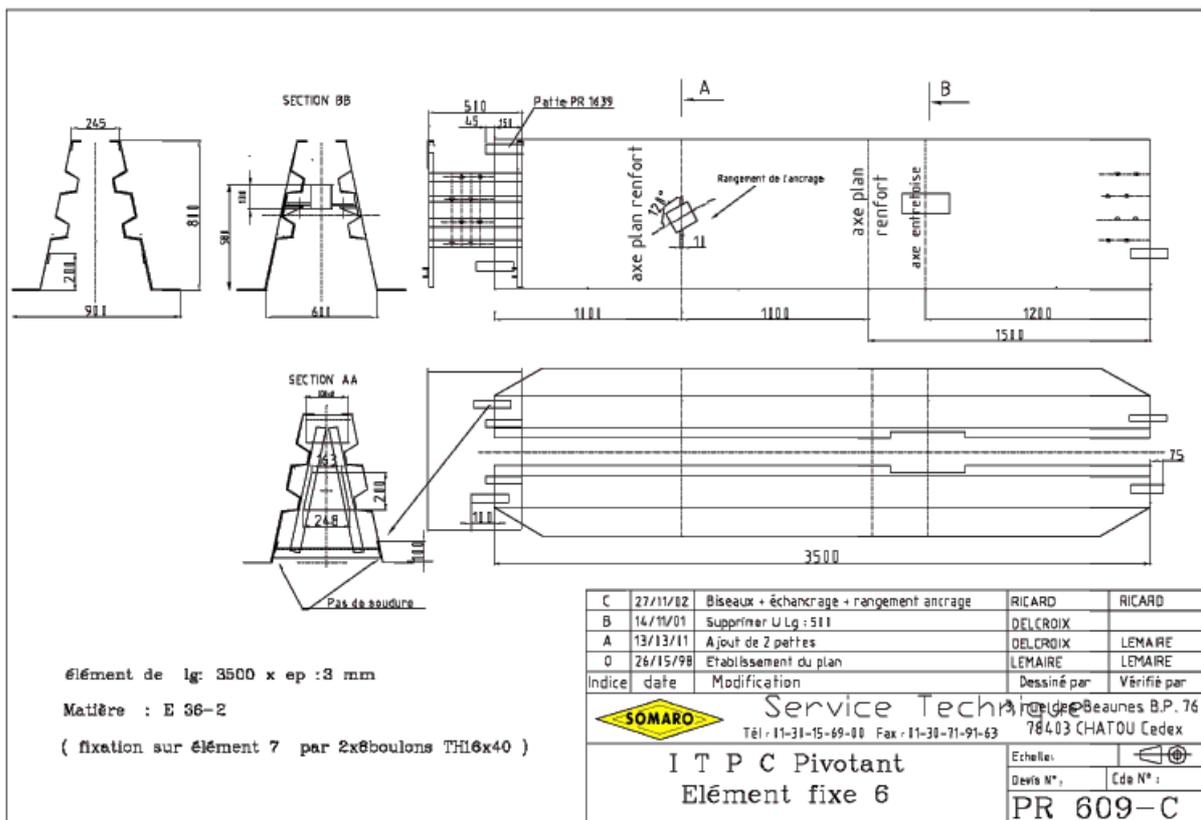
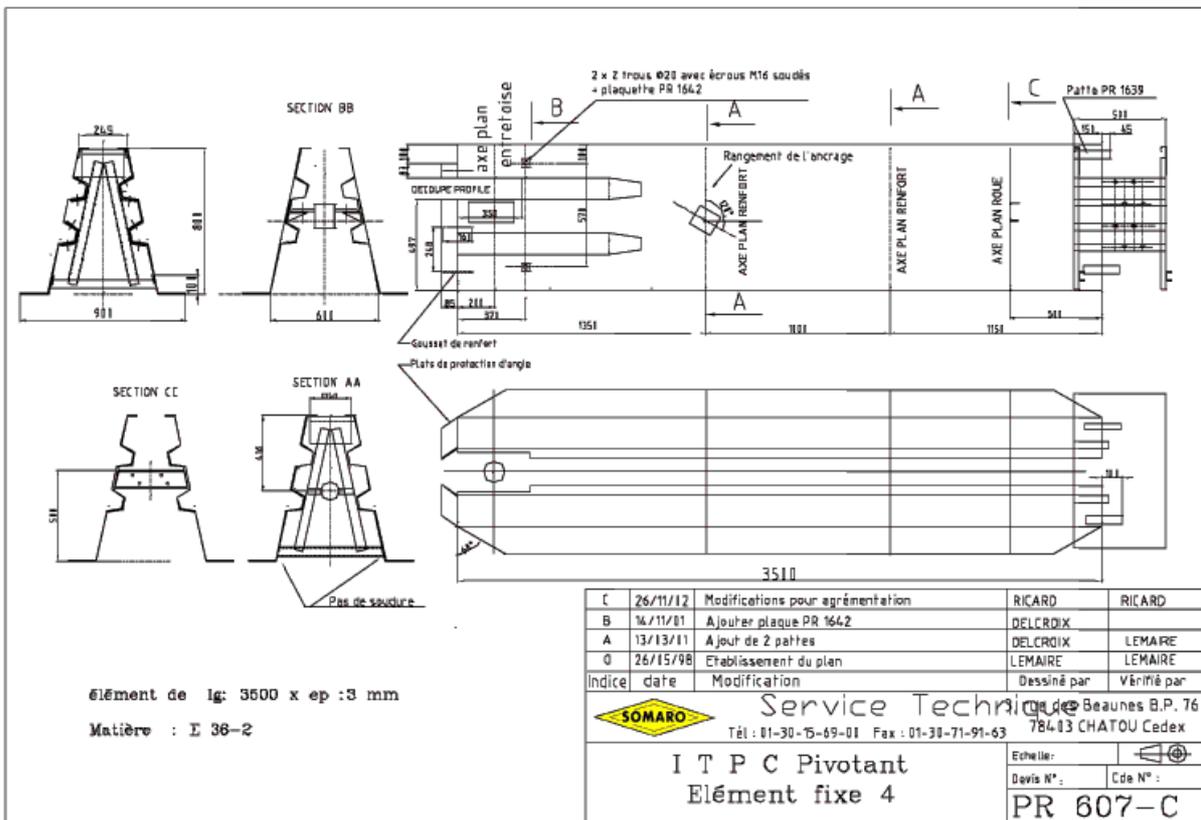
I T P C Pivotant

Elément fixe 3

Echelle:

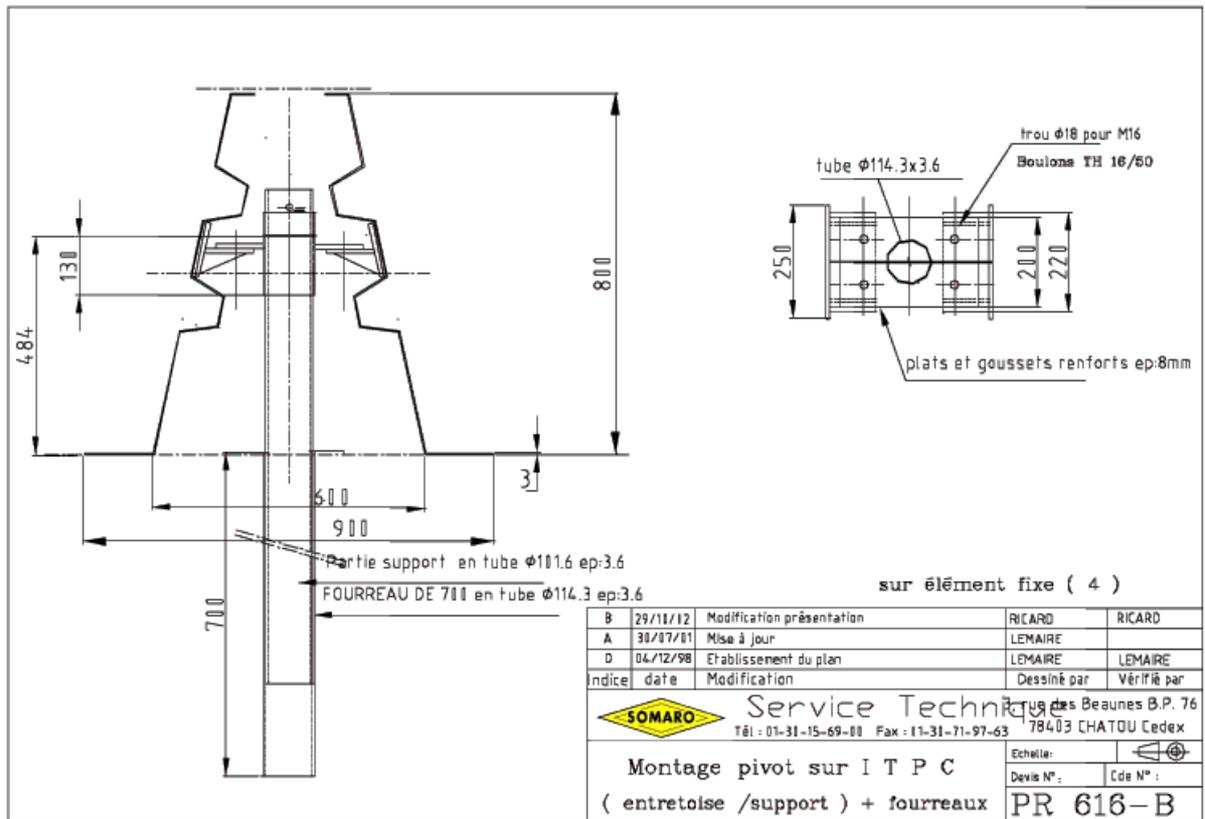
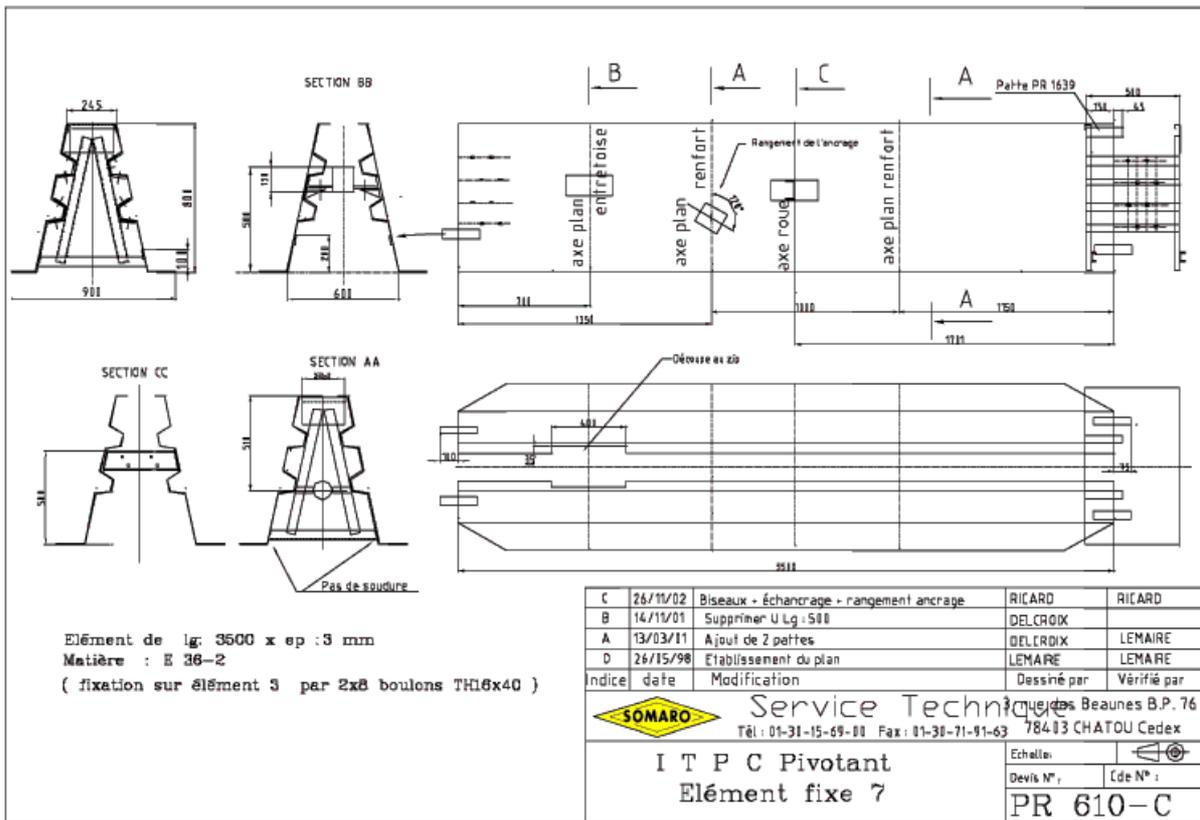
Devis N°: Cde N°:

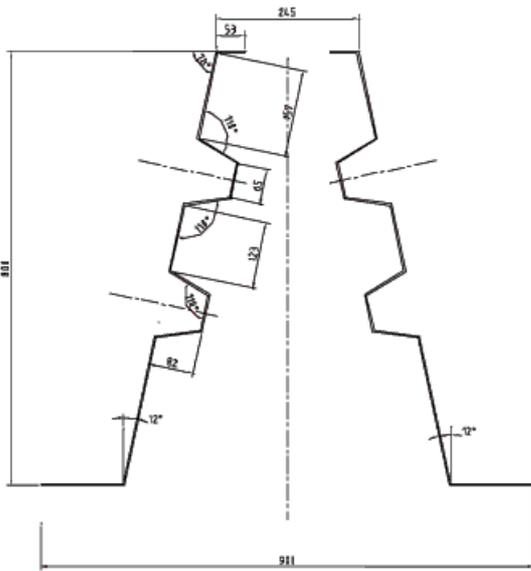
PR 606-C



Élément de lg: 3500 x ep : 3 mm
 Matière : E 36-2

Élément de lg: 3500 x ep : 3 mm
 Matière : E 36-2
 (fixation sur élément 7 par 2x8boulons TH16x40)





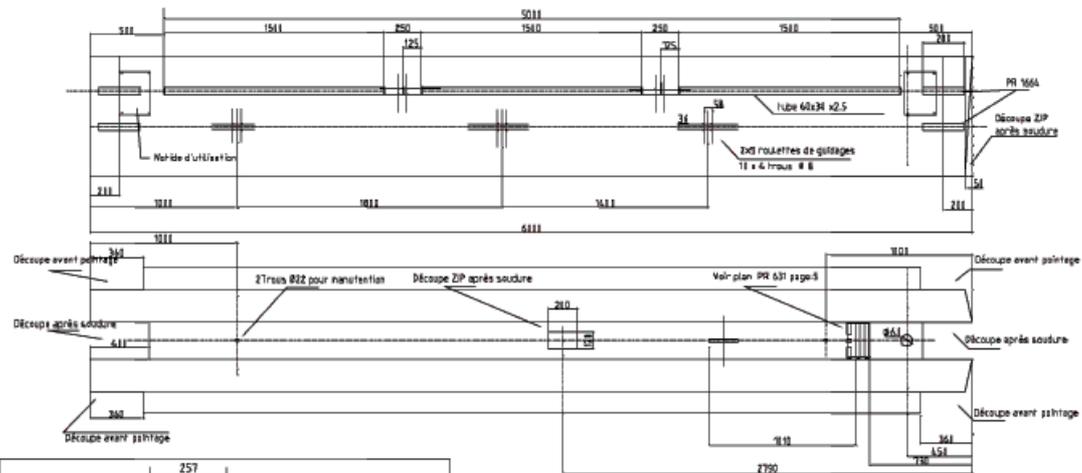
Elément de lg: 3500 x ep : 3mm

Développé flan: 1230 mm

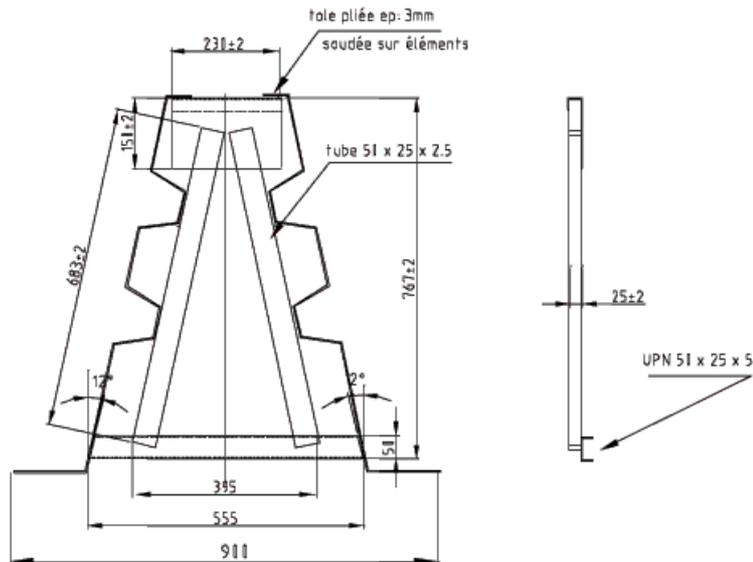
0	09/12/12	Modification cartouche	RICARD	RICARD
Indice	date	Modification	Dessiné par	Vérifié par
				Service Technique Rue des Beaulnes B.P. 76 78413 CHATOU Cedex Tél : 01-31-15-69-11 Fax : 01-31-71-91-63
I T P C Pivotant			Dessiné par LEMAIRE Echelle: Date: 14.12.98 Devis N° : indice:	
élément courant fixe			PR : 613-0	

Elément de lg: 6000 x ep : 4mm

en 2 parties Matière : E 36 (S355 JR)

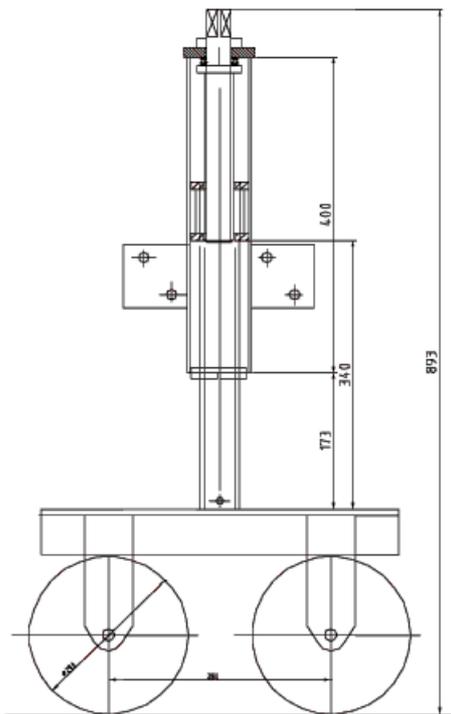


D	09/12/02	Rajout notices d'utilisation	RICARD	RICARD
C	20/09/01	Modifier extrémité côté roue	DELETOIX	LEMAIRE
B	26/02/01	Découpe centrale plus grande	LEMAIRE	LEMAIRE
O	14/12/98	Etablissement du plan	LEMAIRE	LEMAIRE
Indice	date	Modification	Dessiné par	Vérifié par
				Service Technique Rue des Beaulnes B.P. 76 78403 CHATOU Cedex Tél : 01-30-15-69-00 Fax : 01-30-71-91-63
I T P C Pivotant			Echelle: Devis N° : Cde N° :	
Passage d'urgence			PR 631-D page 2	



PR 1620	1	U 101 x 32 x 3	Acier S235 JR
PR 1619	1	UPN 51 x 25 x 5	Acier S235 JR
PR 1618	2	TUBE 51 x 25 x 2.5	Acier S235 JR
	Nb	Désignation	Matière

A	19/12/82	Modification cartouche	RICARD	RICARD
Indice	date	Modification	Dessiné par	Vérifié par
		Service Technique 78403 CHATOU Cedex Tél : 01-31-75-69-10 Fax : 01-31-71-91-63		
		ITPC Pivotant Renfort sur élément fixe		
			Dessiné par LEMAIRE Date: 26.15.98 Devis N° : Indice: A PR : 626-A	



Rep:	PLAN	Nb	Désignation	Matière
1	PR : 657	1	VIS Ø 36 tr6	Inox
2	PR : 656	1	Ecras cylindrique	Bronze
3	PR : 658	1	Platine guide	Acier S235 JR
4	PR : 652	1	SUPPORT SUR ELEMENT FIXE	Acier S235 JR
5	PR : 655	1	SUPPORT DOUBLE ROUE	Acier S235 JR
10		2	Roulette fixe ref : HB 6 BA 200 - 23	
11		1	Butée à billes simple effet SKF Ø 25	
13		1	Graisneur TECALEMIT ref: 9.20.09.09.01	
14	PR : 659	1	Manivelle	Acier S235 JR
21		4	Vis HM6 x 75 + W6	Acier
22		8	Vis HM 12 x 30 + HUM12 + MU12	Acier

Position sortie +120

C	09/12/02	Modification cartouche	RICARD	RICARD
B	10/07/01	Modifier conception	DELCDRIX	
A	03/07/00	Mis à jour	LEMAIRE	LEMAIRE
O	26/11/99	Etablissement du plan	LEMAIRE	LEMAIRE
Indice	date	Modification	Dessiné par	Vérifié par
		Service Technique 78403 CHATOU Cedex Tél : 01-30-15-69-00 Fax : 01-30-71-91-63		
		ITPC Pivotant Ensemble roue montée sur élément fixe		
			Echelle: Devis N° : Cde N° : PR : 650-C page 1	