

*Direction de la sécurité  
et de la circulation routières*

**Circulaire n° 2003-38 du 10 avril 2003 relative à l'agrément, à titre expérimental, et aux conditions d'emploi du dispositif d'interruption de terre-plein central Solo-Guard**

NOR : *EQU50310102C*

*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) Solo-Guard mis au point par la société Solosar.

L'ITPC Solo-Guard est constitué de deux éléments d'ancrage de 4 mètres, deux pivots ou articulations, deux bras pivotants de 16 mètres constitués de modules de 4 mètres assemblés par boulonnage et d'un élément de verrouillage central. Des roues escamotables permettent le déplacement du dispositif.

L'ITPC Solo-Guard a été testé au laboratoire Inrets équipement 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 : H1.

Classe de sévérité : B.

Largeur de fonctionnement : W5 (1,38 mètre).

Le dispositif Solo-Guard 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 qu'avec 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 Solo-Guard 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) toute anomalie ou tout défaut de fonctionnement qui pourrait être constaté. 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  
SOLO-GUARD  
I. - DESCRIPTION

Le Solo-Guard est constitué de plusieurs modules en acier galvanisés (L = 4 mètres, l = 0,7 mètre, h = 0,9 mètre) assemblés par boulonnage.

Il est constitué de 4 parties principales (plan n° 01-32-132b) :

A. Deux éléments d'ancrage de 4 m (réf. 155.10/11).

B. Deux pivots ou articulations.

C. Deux bras amovibles de 16 m (réf. 155.08/09 à 155.02/03).

D. Un élément de verrouillage central (réf. 155.01).

A. - L'élément d'ancrage (réf. 155.10/11) d'une longueur de 4 mètres est fixé dans le sol au moyen de quatre clous de route, diamètre 30 millimètres, longueur 400 millimètres, et est raccordé au dispositif de retenue de la section courante. Cet élément permet de recevoir l'articulation qui forme la liaison entre l'élément d'ancrage et le bras amovible de 16 mètres.

B. - L'articulation est constituée d'un pivot permettant une rotation du bras à 45° dans les deux sens par rapport à l'axe médian.

C. - Les bras amovibles (réf. 155.08/09 à 155.02/03), d'une longueur de 16 mètres, sont munis de trois jeux de roues rétractables, que l'on actionne au moyen d'une clef à cliquet. L'extrémité des bras est constituée d'une partie abaissée qui

permet également de recevoir les lisses de l'élément de verrouillage. Un système d'engrenage entraîne une roue motrice qui au moyen d'une manivelle permet l'ouverture du bras par une seule personne. Cette évolution technologique solutionne la plus grande partie des problèmes liés au dévers ou pente de la chaussée (dévers maximum 4 %).

D. - L'élément de verrouillage (réf. 155.01) qui relie les deux bras par leur extrémité abaissée est constitué de deux lisses amovibles équipées de roulettes. En position ouverte ces deux lisses sont fixées sur chaque bras du dispositif au moyen de broches et goupilles.

La conception du Solo-Guard autorise une ouverture rapide d'un seul bras en cas d'urgence et ne nécessite donc pas de construction spéciale de passage d'urgence.

Le système de base permet une ouverture de 32 mètres pour une longueur totale de 40 mètres. Des ouvertures plus ou moins importantes sont réalisables selon demande.

## II. - PERFORMANCES DE RETENUE

Le dispositif Solo-Guard a fait l'objet d'essais de chocs réalisés conformément à la norme européenne NF EN 1317-2 et a satisfait les critères de performance du niveau H1 (TB 42, TB 11).

## III. - CONDITIONS D'IMPLANTATION ET DE MONTAGE

L'ITPC Solo-Guard peut être installé sur tout terre-plein central dont la largeur est égale ou supérieure à 2,60 mètres.

### 3.1. Montage

L'installation d'un Solo-Guard s'effectue en une journée avec une équipe de quatre personnes. Il est livré en éléments prémontés de 8 mètres et numérotés pour la facilité de montage (commencer le montage avec la pièce n° 1). La surface de la plate-forme du TPC doit être plane, sans aspérité, avec un dévers maximum de 4 %.

L'ensemble du dispositif est aligné entre les deux extrémités du dispositif de retenue existant, en prenant soin de placer le premier élément d'ancrage de façon à pouvoir raccorder sur un côté avec une glissière entière.

L'élément d'ancrage est fixé dans le sol au moyen de quatre clous de route, diamètre 30 millimètres, longueur 400 millimètres (perçement de la chaussée avec une mèche de 30 millimètres de diamètre sur une profondeur de 400 millimètres).

L'élément prémonté de 8 mètres comportant des anses est liaisonné avec l'élément d'ancrage au moyen du poteau cylindrique. Le deuxième élément prémonté de 8 mètres, avec partie abaissée, est boulonné sur le premier, constituant ainsi le premier bras.

L'élément suivant du deuxième bras, avec sa partie abaissée, sera posé en face de l'autre partie abaissée avec un écartement à la base de 27 centimètres entre les deux pièces. Il est important que celles-ci soient dans un alignement parfait, pour recevoir les deux lisses constituant l'élément de verrouillage.

Le bon fonctionnement de ce verrouillage s'effectue en faisant glisser chaque lisse sur le dessus des deux bras, pour les fixer par un ensemble broche-goupille, ce qui rend l'ensemble solidaire et monobloc.

Après marquage des emplacements, les deux extrémités des bras sont ancrées dans le sol au travers de leur partie abaissée, au moyen d'une douille, diamètre 135 millimètres, longueur 0,80 millimètres, et un poteau sigma. Une tarière de diamètre 140-200 millimètres est indispensable pour faire les deux forages nécessaires aux réservations des fourreaux.

Les deux éléments abaissés sont alors ancrés dans le sol et le montage du dispositif se termine par la mise en place du deuxième élément du deuxième bras et l'élément d'ancrage.

Il convient de veiller, lors du scellement de la douille, d'utiliser un béton ou mortier ferme, afin d'éviter la remontée du produit qui risque de sceller le poteau.

Le montage de l'ITPC Solo-Guard nécessite une équipe de quatre personnes, un camion avec grue pour déchargement et montage (maxi 800 kilogrammes), un compresseur avec pistolet pneumatique : douille 22-19 millimètres, une sonnette (battage des poteaux pour raccordement), une tarière à 140-200 millimètres pour forage des réservations des deux fourreaux à 135 millimètres longueur 800 millimètres, une perceuse pneumatique (perforateur) avec mèche à 32-35 millimètres longueur 500 millimètres pour mise en place des huit clous de route des deux éléments d'ancrage.

### 3.2. Raccordements

Les raccordements entre l'élément d'ancrage et les dispositifs existants seront exécutés selon les règles de rigidification en vigueur. L'élément d'ancrage du Solo-Guard étant considéré comme un point dur.

a) Sur glissière double DE2 - DE4 :

- GRC longueur 8 mètres ;
- DE2 longueur 8 mètres.

b) Sur glissière simple GS2 - GS4 :

- GRC longueur 8 mètres ;
- GS2 longueur 8 mètres.

c) Sur séparateur béton :

Lorsque la distance entre l'élément d'ancrage et le séparateur béton est inférieure 24 mètres, il convient de les raccorder avec une GCU. Dans le cas contraire on passera par l'intermédiaire d'une GRC.

#### IV. - UTILISATION

Les opérations d'ouverture et de fermeture s'effectuent de la façon suivante :

- débloquer l'élément de verrouillage, enlever les quatre sabots métalliques sous les deux lisses en retirant les goupilles puis les broches, prendre la barre située à l'extrémité du bras amovible (plan 01-32-142c) et l'insérer dans le percement approprié de chaque élément de verrouillage. Cette barre permet à deux agents situés de chaque côté de l'ITPC de soulever les éléments de verrouillage et de les faire coulisser le long de la lisse supérieure sans forcer, en suivant le sens des flèches (plan 01-32-142c). Ensuite replacer les sabots, avec l'ensemble broche-goupille, sur la lisse supérieure du bras amovible (l'ensemble de ces opérations sont identiques pour la lisse supérieure et inférieure) ;
- descendre les deux roues extérieures (repère 1) à l'aide de la clef à cliquet puis descendre les deux roues (repère 2) avec la clef plate de 27 millimètres. Voir instructions monter-descendre au niveau des roues. Soulever la trappe d'accès au poteau sigma placée à l'extrémité abaissée du bras amovible et retirer le poteau sigma ;
- déplacer le bras à l'aide de la manivelle placée au niveau du repère 2 (une seule personne suffit), l'ouverture est possible jusqu'à 45°. En fin d'opération, remonter les roues en sens inverse, afin que le dispositif repose entièrement sur le sol ;
- pour fermer le dispositif, il convient de procéder à ces manipulations dans l'ordre inverse ;
- dans le cas d'une ouverture d'urgence, il est possible d'ouvrir un seul bras.

L'entretien courant du dispositif Solo-Guard se résume à un graissage annuel des deux systèmes d'engrenage munis de graisseurs.

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 modulaires de voies en béton faisant office d'ancrage.

#### V. - ELÉMENTS CONSTITUTIFS

Les pièces métalliques constitutives du Solo-Guard sont fabriquées à partir d'aciers aptes à la galvanisation au trempé conformément à la norme NF A 35-503 et dont les caractéristiques mécaniques sont au moins égales à celles des aciers S 235 JR. Ces caractéristiques sont définies par la norme EN 10-025.

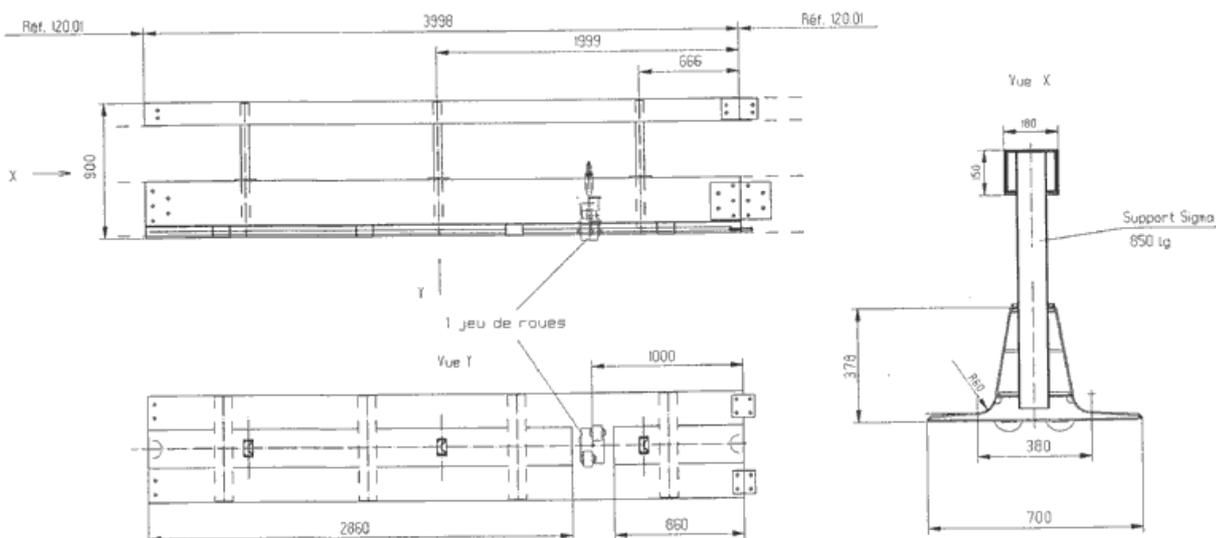
Les pièces métalliques sont protégées contre la corrosion par galvanisation au trempé suivant les spécifications de la norme NF A 91 121.

La boulonnerie doit être au moins de qualité 4.6, cette classe de qualité étant définie par la norme NFE 27-005.

Les caractéristiques géométriques des pièces sont définies dans les figures ci-après.

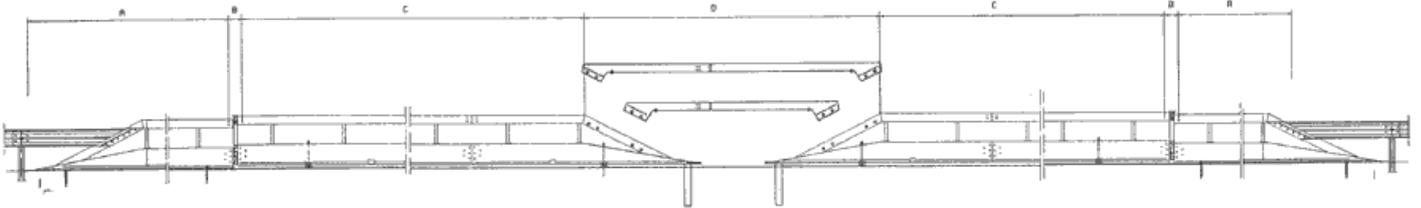
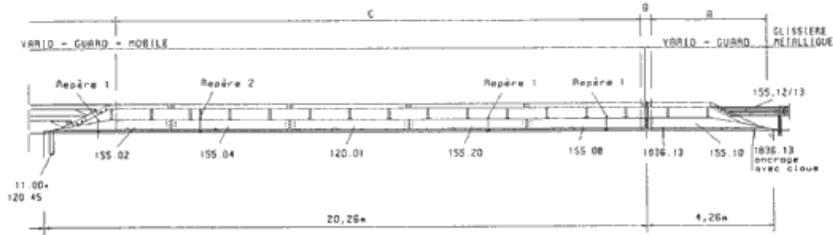
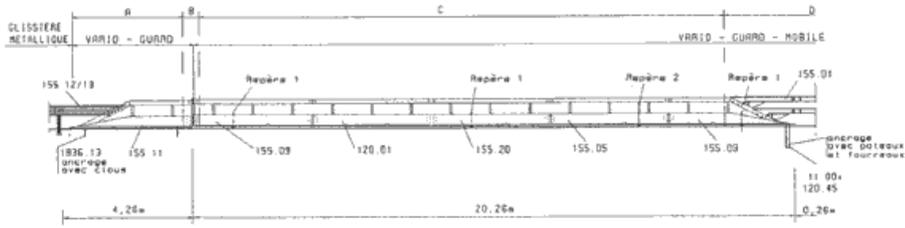
ELEMENT INTERMEDIAIRE avec roues

Ref. 155.20

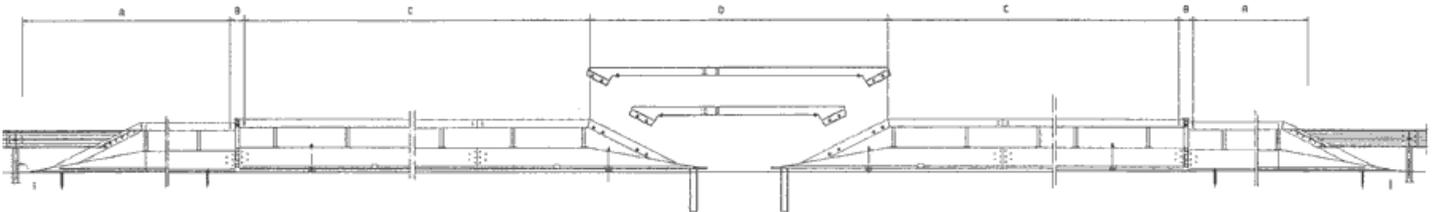
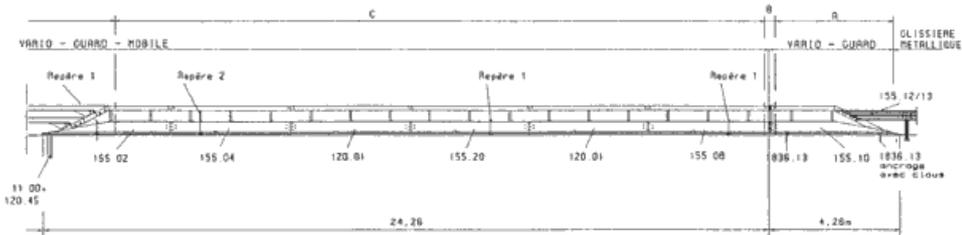
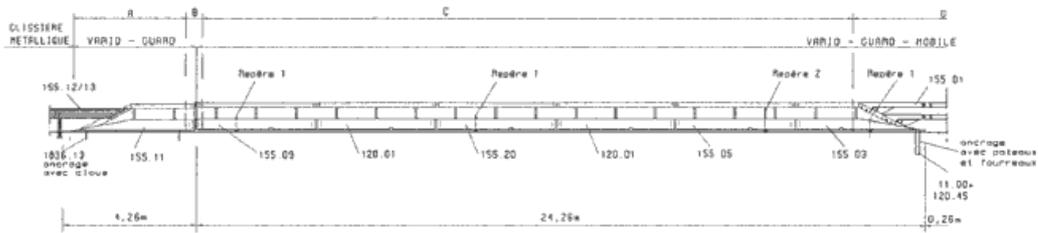


Date	SOLO-GUARD	
23.06.02		
Echelle :	SOLDSAR 3, rue Guillouze Schoutille Z.I. - Parc d'Activités de Grand Bois F-57200 Sarreguemines	Numéro : 02-32-1431g



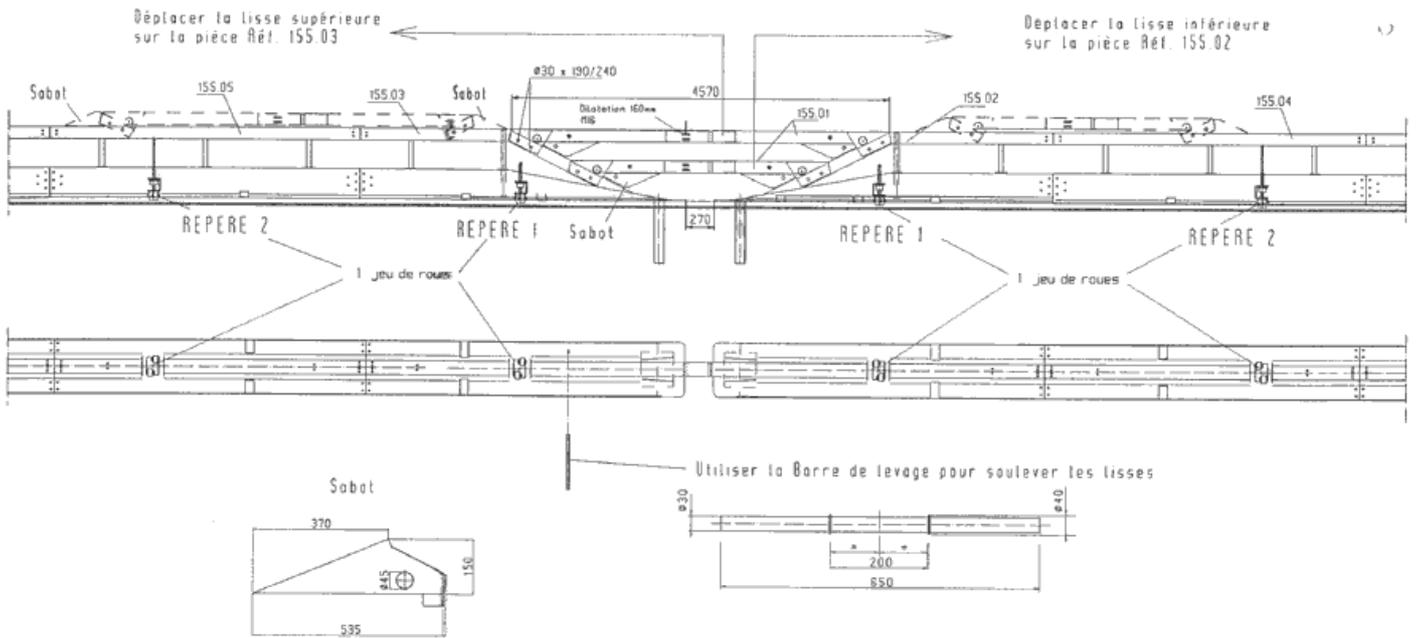


Site	SOLIO-GUARD	
Etat	Ouverture manuelle 40 ml	
Entreprise	SOLIOSRB 3, rue Guillaume Schwallier 11 Place d'Armes de Grand Bass F-51200 Sarreguemines	Revue - 01-32-1371*



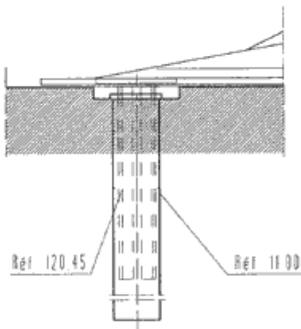
Site	SOLIO-GUARD	
Etat	Ouverture manuelle 40 ml	
Entreprise	SOLIOSRB 3, rue Guillaume Schwallier 11 Place d'Armes de Grand Bass F-51200 Sarreguemines	Revue - 01-32-1371*

SOLO-GUARD ELEMENT DE VERROUILLAGE  
(Principe de fonctionnement)

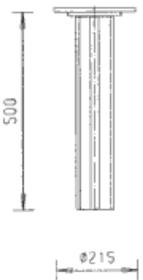


Date	28.06.07	SOLO-GUARD	
Echelle	SOLOSAR 3, rue Guillaume Scheutke Z.I. - Parc d'Activités du Grand Bois F-57200 Sorreguines	N°/r° 02-32-142*c	

Détail X  
Séparateur "FERNE"



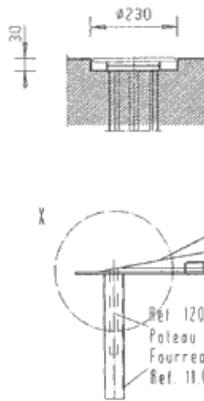
Ref. 120.45  
Poteau Signa



Ref. 11.00  
Fourreau

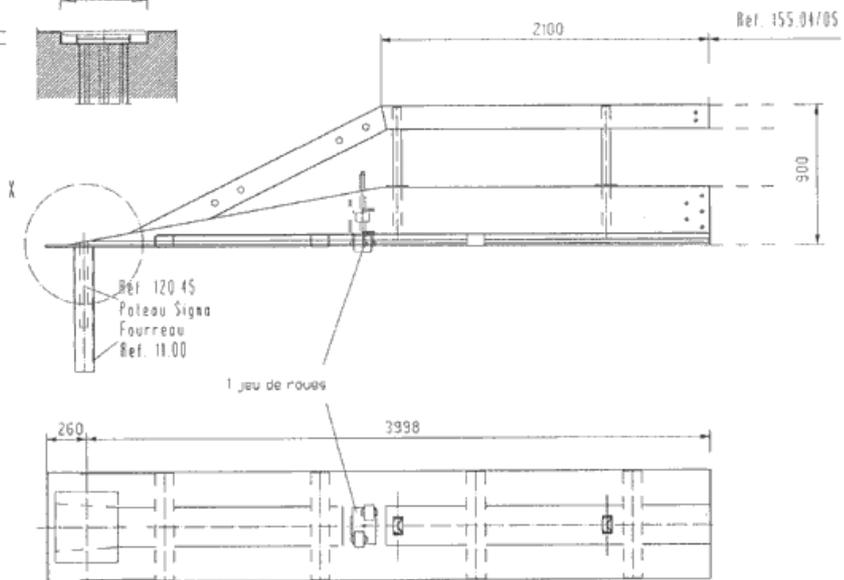


Séparateur "DUVERI"



SOLO-GUARD ELEMENT DE VERROUILLAGE  
(Pièce d'extrémité abaissée DEBUT/FIN lg 4m)

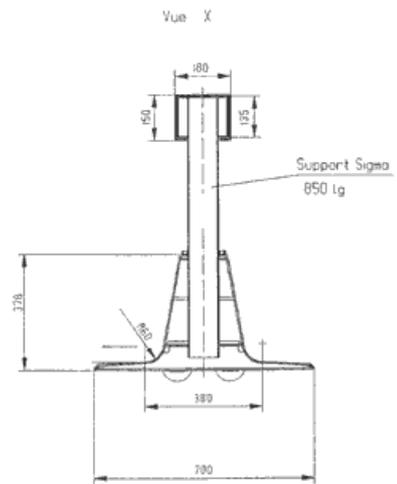
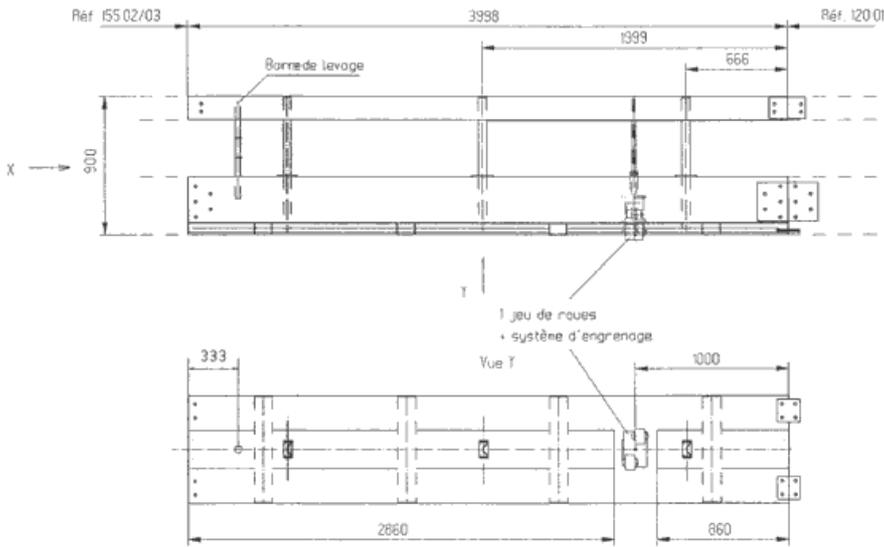
Ref. 155.02/155.03



Date	28.05.07	SOLO-GUARD	
Echelle	SOLOSAR 3, rue Guillaume Scheutke Z.I. - Parc d'Activités du Grand Bois F-57200 Sorreguines	N°/r° 02-32-144*b	

SOLO-GUARD ELEMENT DEBUT/FIN AVEC SYSTEME D'ENGRENAGE lg. 4m

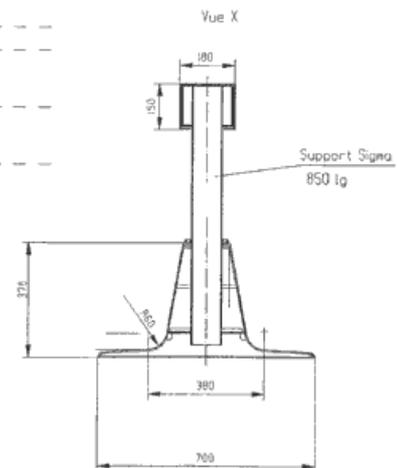
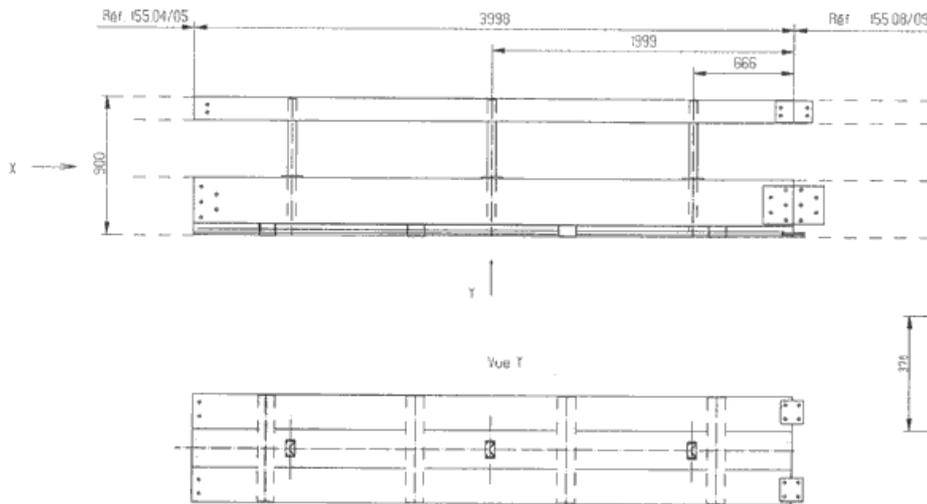
Ref. 155.04/155.05



Date		<b>SOLO-GUARD</b>
28.05.02		
Echelle	SOLOSAR 3, rue Guillemin Schoettke 21 - Parc d'Activites du Grand Bois F-57200 Sarreguemin	Num'ra. 02-32-145*b'

VARIO-GUARD ELEMENT STANDARD lg. 4m

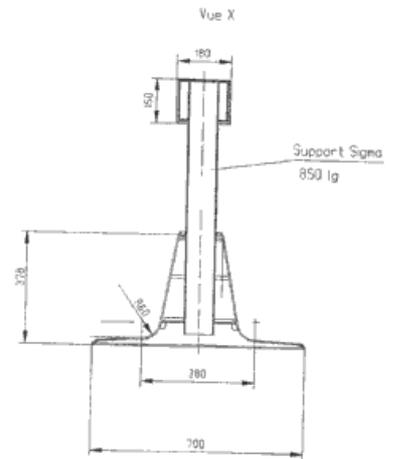
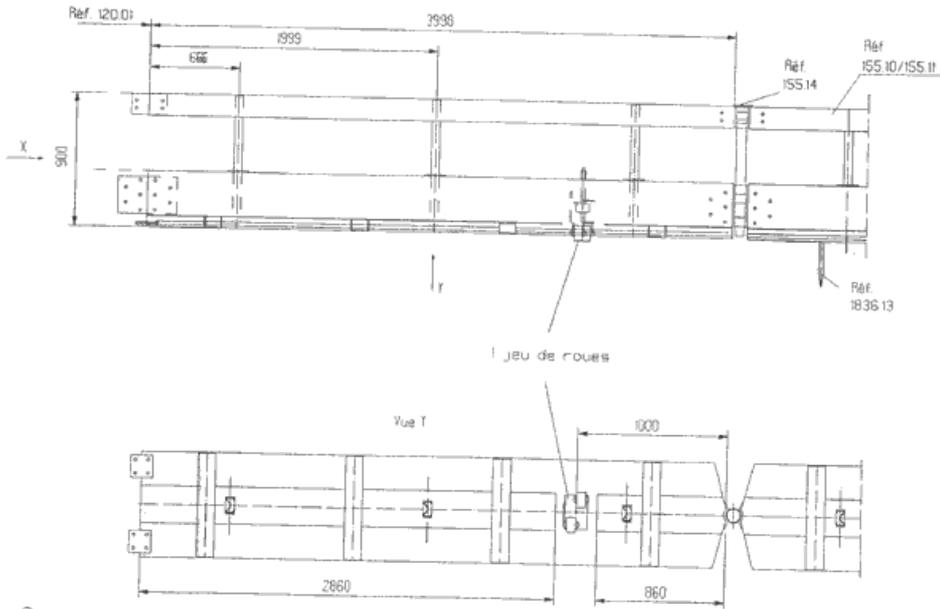
Ref. 120.01



Date		<b>SOLO-GUARD</b>
28.05.02		
Echelle	SOLOSAR 3, rue Guillemin Schoettke 21 - Parc d'Activites du Grand Bois F-57200 Sarreguemin	Num'ra. 02-32-146*b'

SOLO - GUARD ELEMENT DE RACCORDEMENT SUR PIECE  
D'EXTREMITE ABAISSEE DEBUT/FIN lg 4m (avec 1/2 pivot)

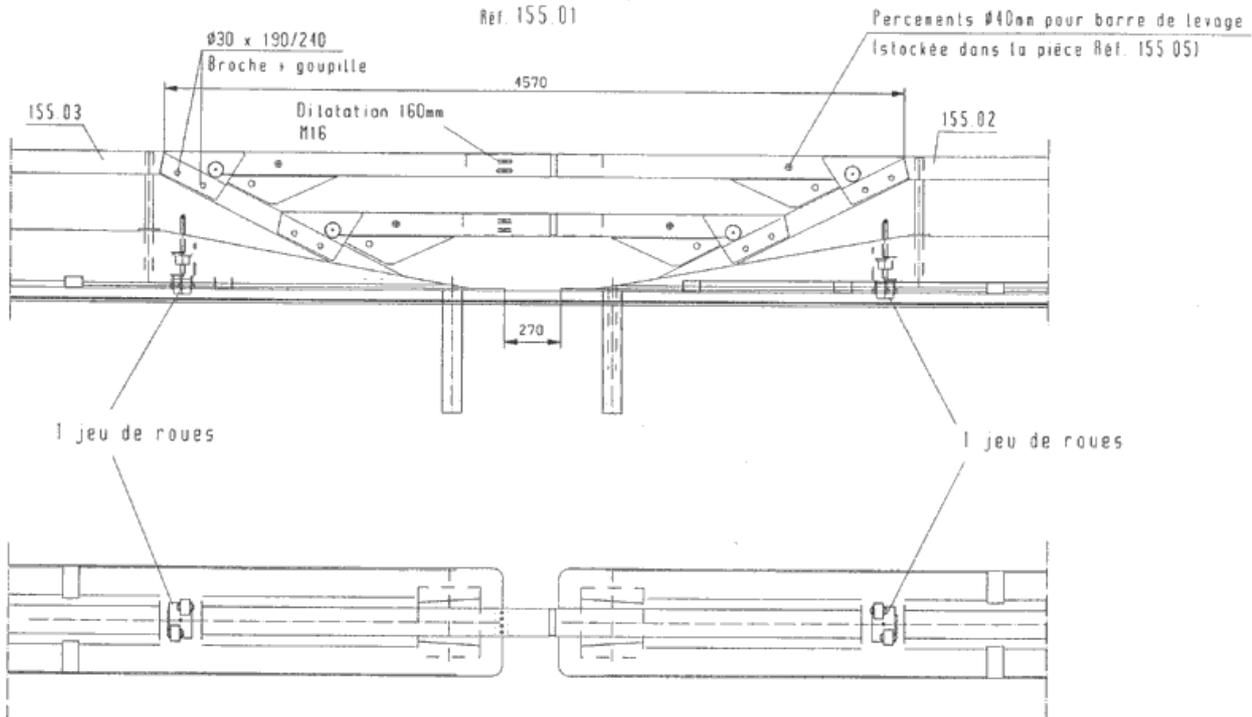
Ref 155.08/155.09



Date	28.06.02		<b>SOLO-GUARD</b>
Echelle	SOLOSAR 3, rue Guilloise Scheetke 2.1 - Parc d'Activites du Grand Bois F-57200 Sarreguemines		
			Revue: 02-32-147'b

SOLO-GUARD ELEMENT DE VERROUILLAGE  
(Lisses amovibles)

Ref. 155.01



Date	28.06.02		<b>SOLO-GUARD</b>
Echelle	SOLOSAR 3, rue Guilloise Scheetke 2.1 - Parc d'Activites du Grand Bois F-57200 Sarreguemines		
			Revue: 02-32-167

