



**CETE APAVE Lyonnaise**

Société anonyme au capital de 5 580 000 Euros - APE 743 B - 301 465 977 RCS LYON

177, route de Sain-Bel - B.P. 3 - 69811 TASSIN CEDEX - Tél. 04 72 32 52 52 - Fax 04 72 32 52 00  
www.apave-lyonnaise.com

**DRIM France**

200, Rue Léon Blum  
69 100 VILLEURBANNE

**A L'ATTENTION DE Monsieur TBOUL**

**DOSSIER :20341654**

**AFFAIRE SUIVIE PAR : F. MOUTIN**

**Essais sur balustrade SR26D**

Essais effectués en juin 2003.

Ce rapport comprend 8 pages.

FONTAINE, le 11 août 2003

Le Chargé d'Affaire

**Frédéric MOUTIN**

Le Responsable du Centre d'Essais  
de Fontaine

**Vincent MAILLOCHEAU**

## SOMMAIRE

- I - OBJECTIF
- II - REFERENTIEL
- III - MATERIEL TESTE
- IV - METHODE D'ESSAI
- V - MATERIEL MIS EN OEUVRE
- VI - RESULTATS

Le présent rapport expose les résultats d'essais réalisés selon votre demande sur la balustrade SR26D.

Les tests effectués sont les suivants :

- Essai statique horizontal
- Essai dynamique
- Essai complémentaire de charge

## II - REFERENTIEL

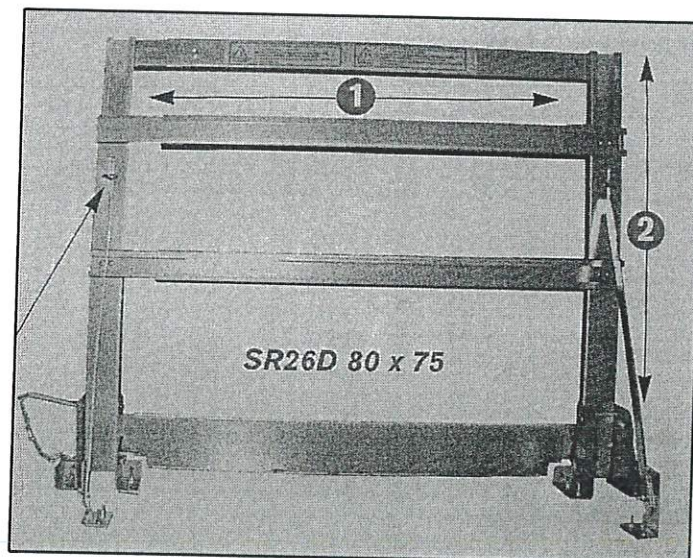
La prestation est réalisée en dehors de tout référentiel technique de type normatif ou réglementaire.

## III - MATERIEL TESTE

Les essais sont réalisés sur une balustrade SR26D 80X75 réglable et rabattable (en tôle galvanisée) consolidé par deux jambes de force.

Cette balustrade est réglable en :

- Hauteur de 750 mm à 1 100 mm. (2)
- Largeur de 800 mm à 1 380 mm. (1)



## IV - METHODE D'ESSAI

### IV - 1 Essai statique horizontal

L'essai consiste à appliquer un effort horizontal  $F_h$  au centre de la lisse supérieur. La valeur de l'effort à appliquer est fonction de la largeur de la balustrade.

$$F_h = l_g \times 600 \text{ N/m.}$$

La balustrade est testée dans sa position d'ouverture maximale ; largeur ( $l_g$ ) 1,38 m, hauteur 1,10 m.

$$F_h = 1,38 \times 600 = 828 \text{ N.}$$



#### **IV – 2 Essai dynamique**

L'essai consiste à appliquer un choc horizontal de 180J généré par la chute libre d'une masse de 25 kg d'une hauteur de 0,73 m.

$$E = mxgxh$$

$$E = 25 \times 9.81 \times 0,73 = 180$$

La balustrade est testée dans sa position d'ouverture maximale ; largeur (lg) 1,38 m, hauteur 1,10 m.

#### **IV – 3 Essai complémentaire de charge**

Des essais complémentaires ont été réalisés afin d'apprécier le comportement de cette balustrade en appliquant différentes charges horizontales sur des configurations différentes.

#### **V - MATERIEL MIS EN OEUVRE**

- Banc modulaire et son système de poulie.
- Dynamomètre
- Largueur, poids
- Pont roulant

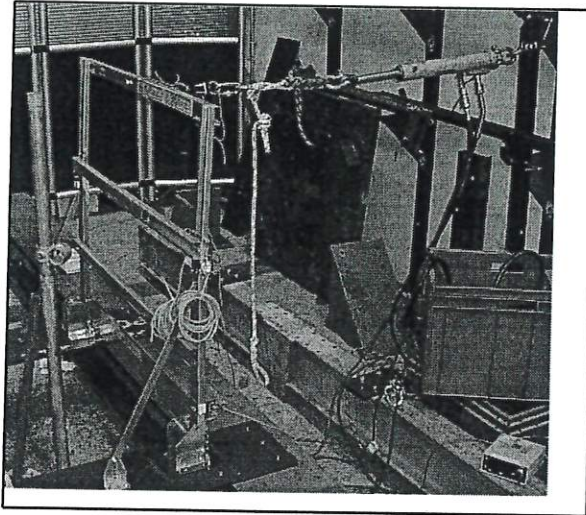


## VI - RESULTATS

### VI – 1 Essai statique horizontal.

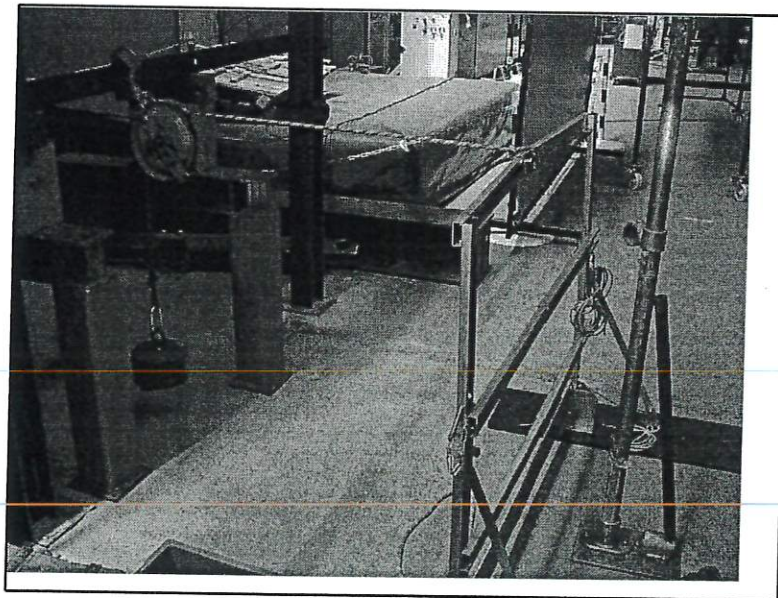
La valeur de la **déformation sous charge** prise au centre de la lisse supérieur et par rapport à la position initiale est de **70 mm**.

Après avoir retiré la charge la valeur de la **déformation résiduelle** est de **5mm**.



### VI – 2 Essai dynamique.

La valeur de la **déformation sous charge après le choc** prise au centre de la lisse supérieur et par rapport à la position initiale est de **74 mm**.





## VI - 3 Essai complémentaire de charge

Configuration	Effort en kg appliqué en milieu de portée	Flèche en milieu de portée en mm	Flèche résiduelle après effort
Largeur 143 mm Hauteur 1100 mm	40	53	5
	60	75	13
	80	90	20
Largeur 80 mm Hauteur 1100 mm	40	35	0
	60	43	2
	80	49	4
	100	57	5
	120	65	6
Largeur 115 mm Hauteur 1100 mm	40	43	0
	60	50	0
	80	58	0
	100	66	0
	120	73	0
Largeur 143 mm Hauteur 750 mm	40	19	0
	60	30	0
	80	36	2
	100	42	2
	120	48	3
Largeur 80 mm Hauteur 750 mm	40	8	0
	60	12	0
	80	15	0
	100	17	0
	120	19	0
Largeur 115 mm Hauteur 750 mm	40	16	0
	60	20	0
	80	24	0
	100	28	0
	120	30	0

Le Chargé d'Affaire

Frédéric MOUTIN

Le Responsable du Centre d'Essais  
de Fontaine

Vincent MAILLOCHEAU