



# COMPTE RENDU

## DES ESSAIS

sur plots de support de dalle  
de type "VERINSOL"

Ce compte rendu comporte 10 pages numérotées de 1 à 10 .

**DEMANDEUR :** Société S.N.E.P.O.  
104, Grande Rue  
77135 PONTCARRE

Le C.S.T.B. se réserve le droit d'utiliser les résultats des essais dans ses avis à l'Administration, les travaux de la Commission chargée de formuler des Avis Techniques et les travaux de publications de synthèse.

1 - OBJET DES ESSAIS

A la demande de la Société S.N.E.P.O. 10 essais de compression centrée ont été réalisés sur des plots en polypropylène de type "VERINSOL", à température ambiante, afin d'en déterminer le comportement sous charge.

Ces essais ont eu lieu en présence du demandeur le 10 Février 1987 dans les laboratoires du Centre de Recherche du C.S.T.B. de MARNE-LA-VALLEE à CHAMPS-sur-MARNE.

2 - PROGRAMME DES ESSAIS

Tableau 1

: N°	: Nombre n *	: Position H du	: Vissage de
: essai	: d'éléments	: plateau par	: l'élément inférieur
:	: constituant la	: rapport à la	: complet
:	: colonne fileté:	: base (mm)	: sur la moitié
:	:	:	: du filetage
: 1	:	: 150	: X
: 2	: 2	: 190	: X
: 3	:	: 210	: X
: 4	: 3	: 250	: X
: 5	:	: 270	: X
: 6	: 4	: 310	: X
: 7	:	: 330	: X
: 8	: 5	: 370	: X
: 9	:	: 390	: X
: 10	: 6	: 430	: X

\* Voir schéma des éléments de colonne en page 5

### 3 - DESCRIPTION DU CORPS D'EPREUVE

Le plot est constitué, principalement, de :

- une base (1) formée par un disque de 198 mm de diamètre (voir fig. 1)
- une cheminée (2) centrale comportant un filetage sur la face intérieure (voir fig. 1)
- un plateau carré de 104 mm de côté (3) (voir fig. 2) possédant 4 ergots de butée (5)
- une colonne centrale (4) comportant un filetage sur la face extérieure (voir fig. 2)
- des éléments emboîtables (4bis) comportant le même filetage et permettant d'allonger la hauteur de la colonne 4  
Ces éléments sont au nombre de 1, 2, 3, 4 ou 5 (voir fig. 2).

Les schémas cotés des éléments constituant le plot sont présentés sur les figures 1 et 2 en pages 4 et 5 (ces schémas ont été fournis par le demandeur).

Les plots fournis par le demandeur sont, selon les informations données par ce dernier, en polypropylène chargé au talc, de couleur noire.

### 4 - MODALITES DES ESSAIS

Les essais sont conduits par référence aux modalités définies à l'article 2.6.1 - Titre B du Guide Technique Spécialisé des systèmes d'étanchéité et dalles sur plots (essais C6 à température ambiante uniquement).

Le corps d'épreuve est placé entre les plateaux d'une presse de 250 kN et soumis à un effort de compression.

La charge est appliquée sur toute la surface du plot par l'intermédiaire d'une cale en aluminium possédant 4 rainures où viennent se loger les 4 ergots de butée. (voir figure 3 en page 6))

La vitesse de montée en charge est approximativement égale à 15 daN/s.

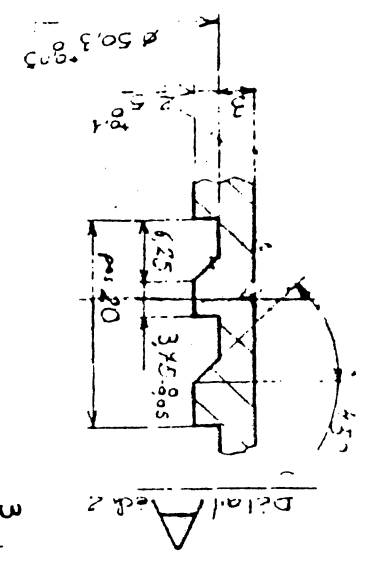
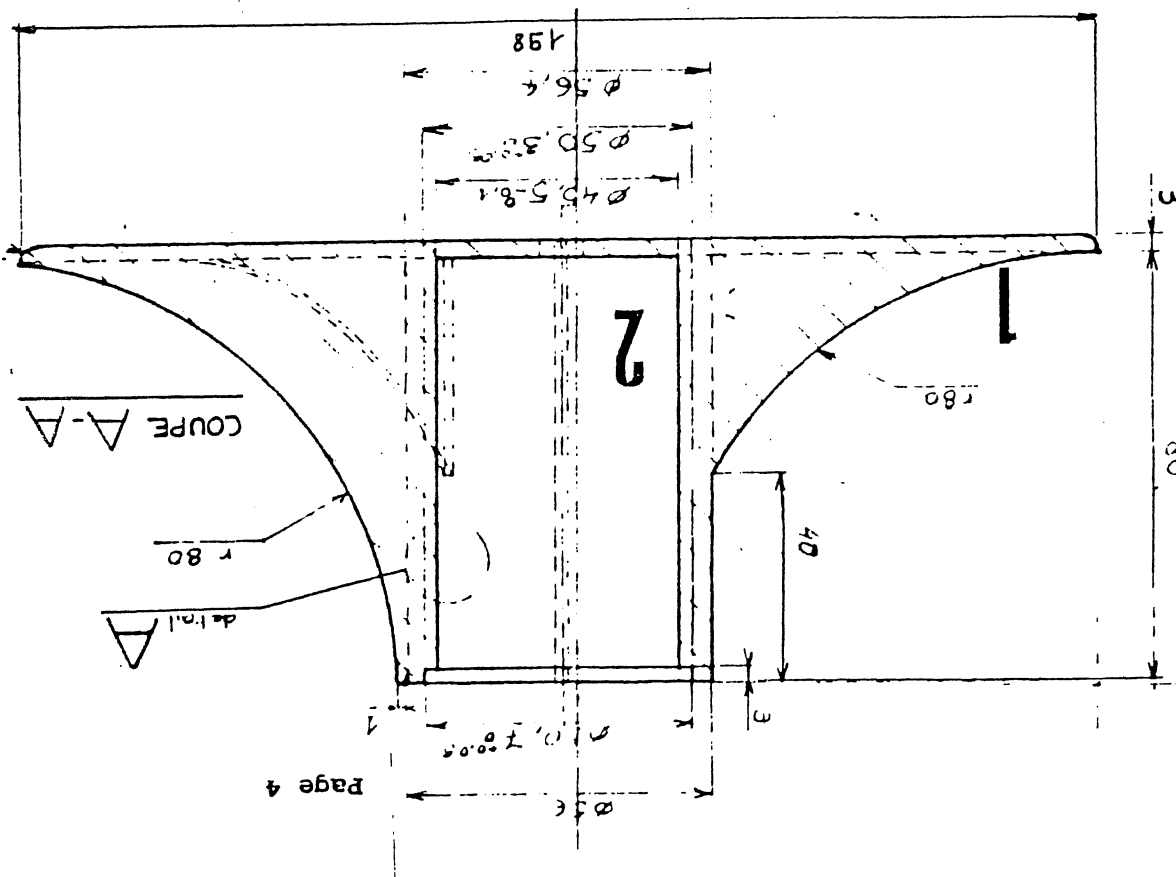
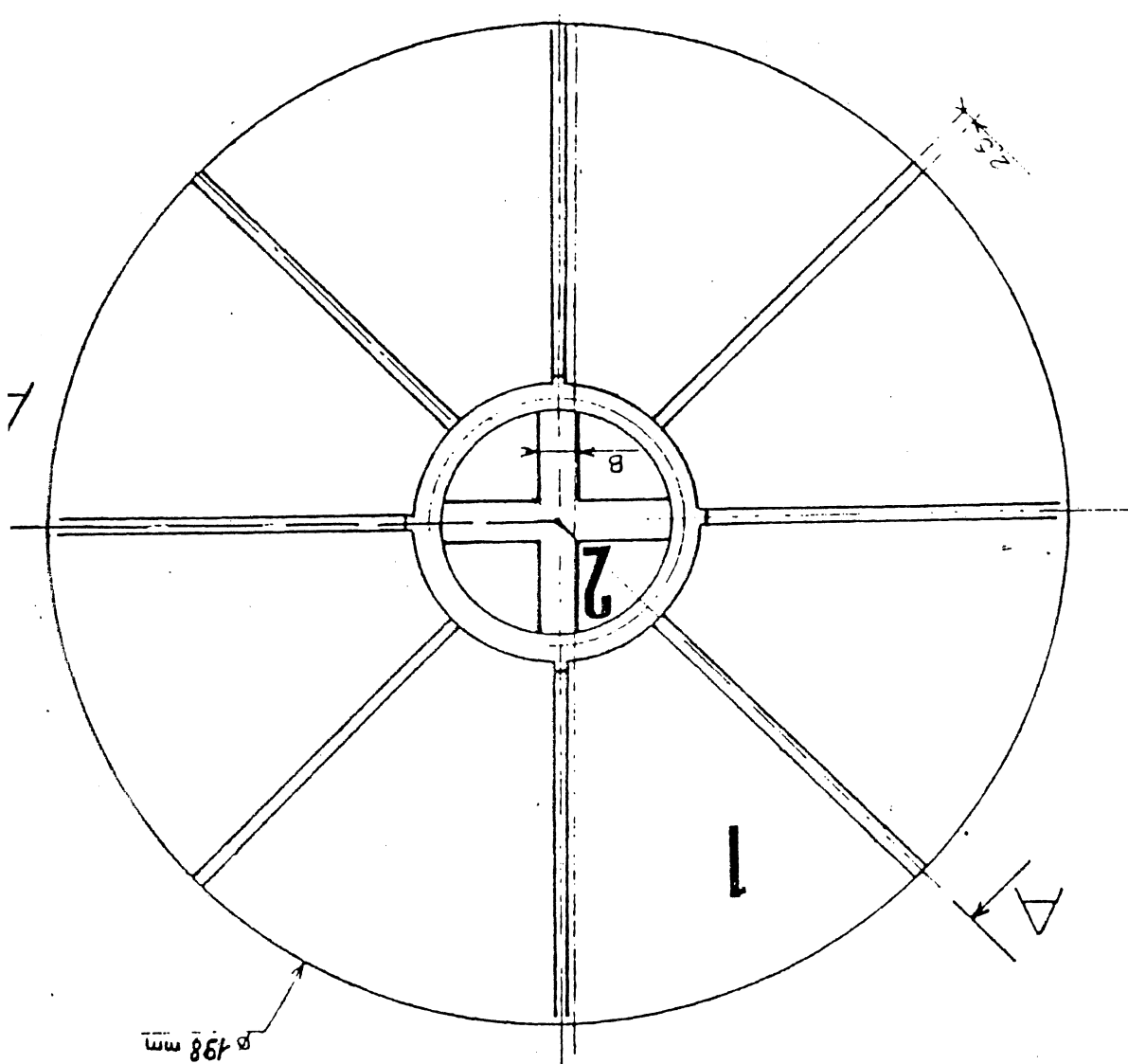
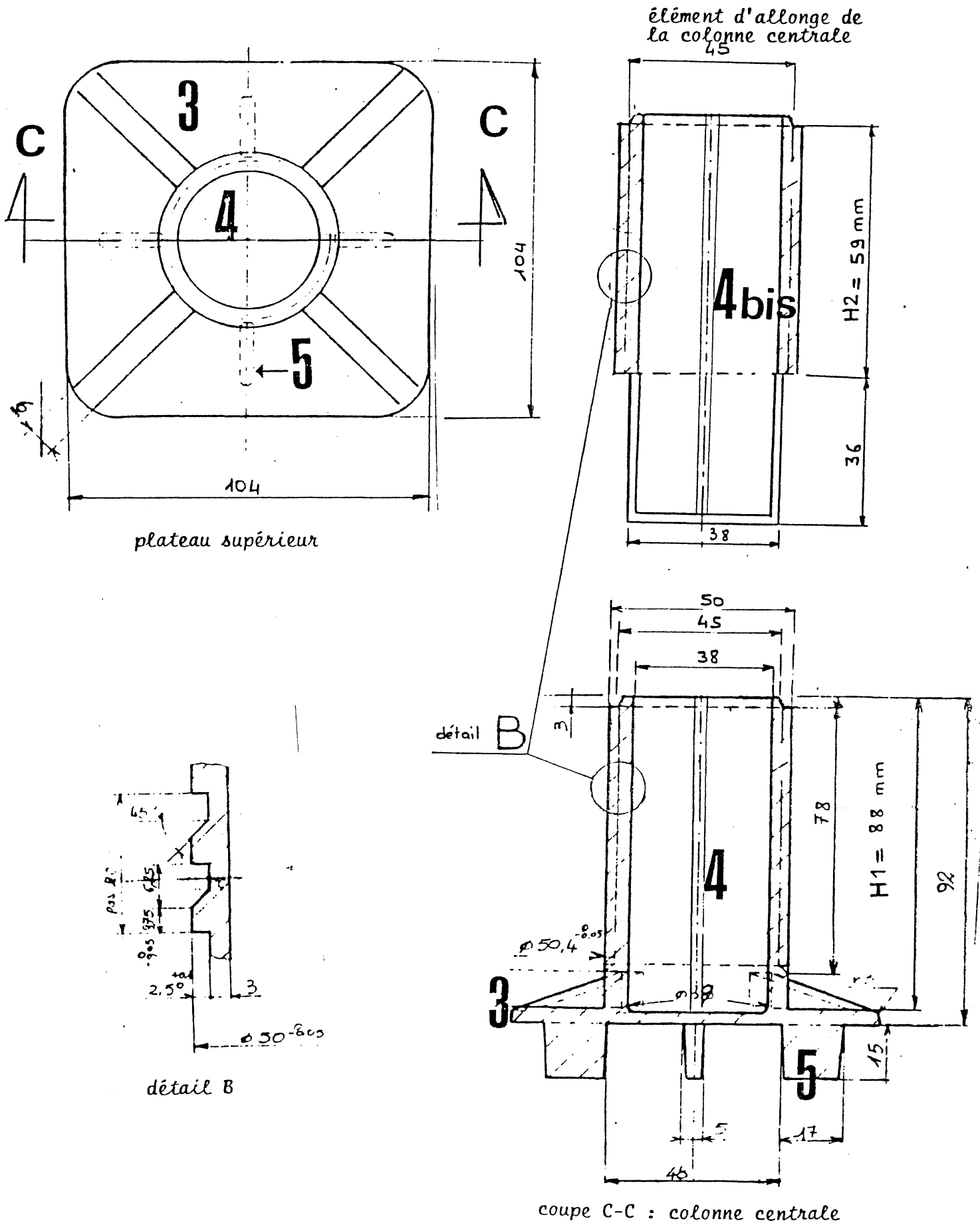
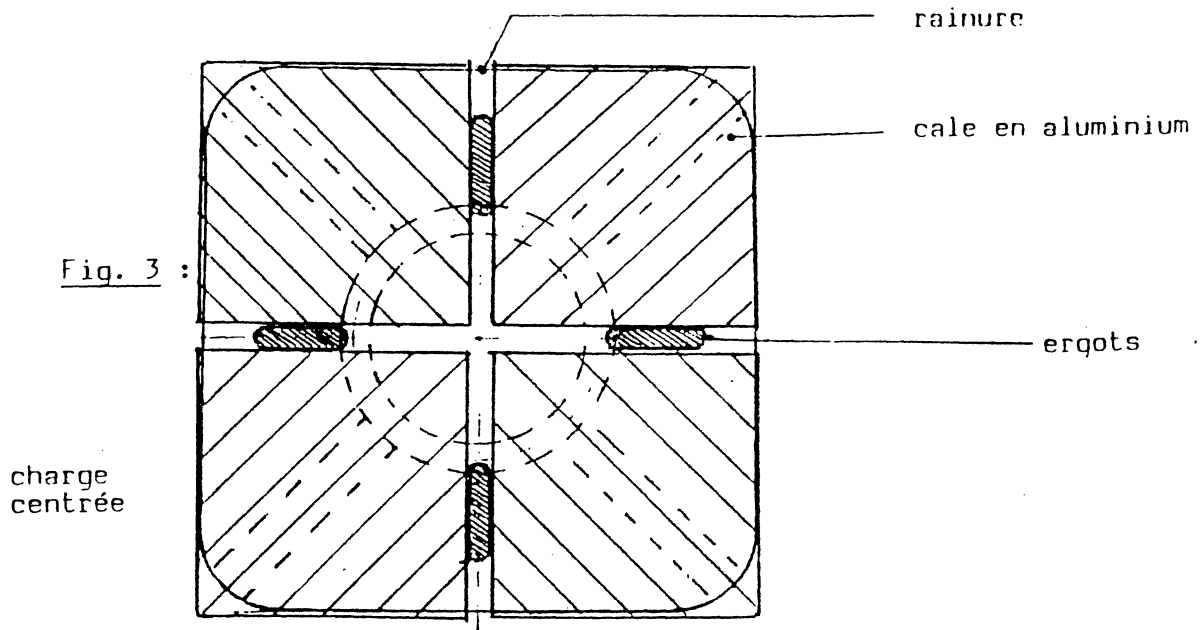


Fig. 1 :





Un essai de compression centrée est réalisé pour chaque hauteur de colonne centrale (composée de 2, 3, 4, 5 ou 6 éléments emboîtés) et pour 2 positions du plateau mobile par rapport à la base.

1ère position : (n°s d'essais impairs)

la colonne filetée est entièrement vissée (voir fig. n° 4a)

2ème position : (n°s d'essais pairs)

la colonne filetée est vissée sur la demi-hauteur de l'élément inférieur (voir fig. n° 4b)

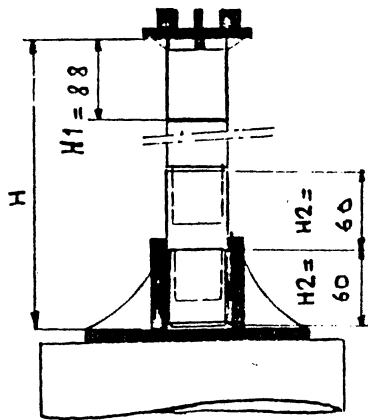


Fig. 4a

$$H \approx H_1 + (n-1) H_2$$

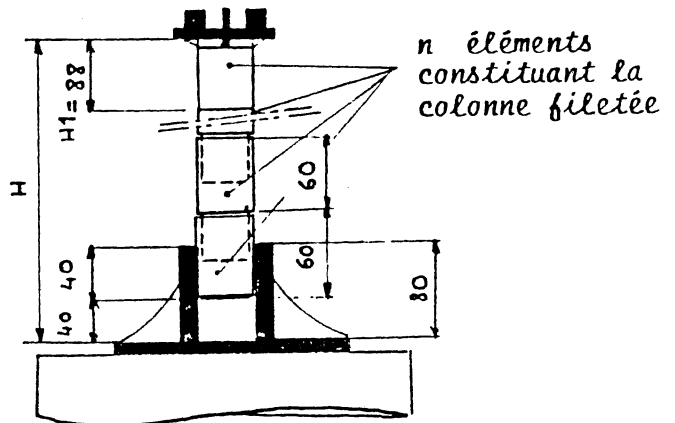


Fig. 5b

$$H \approx H_1 + (n-1) H_2 + 40$$

avec  $H$  = hauteur comprise entre la base du plot et la sous-face du plateau de la colonne filetée

$H_1$  = hauteur de la colonne filetée solidaire du plateau (voir fig. 2 - élément 4 en page 5)  $H_1 \approx 88$  mm

$H_2$  = hauteur de la partie filetée d'un élément d'allonge de la colonne centrale (voir fig. 2 - élément 4bis)  $H_2 \approx 60$  mm

$n$  = nombre total d'éléments de colonne emboîtés

5 - RESULTATS DES ESSAIS

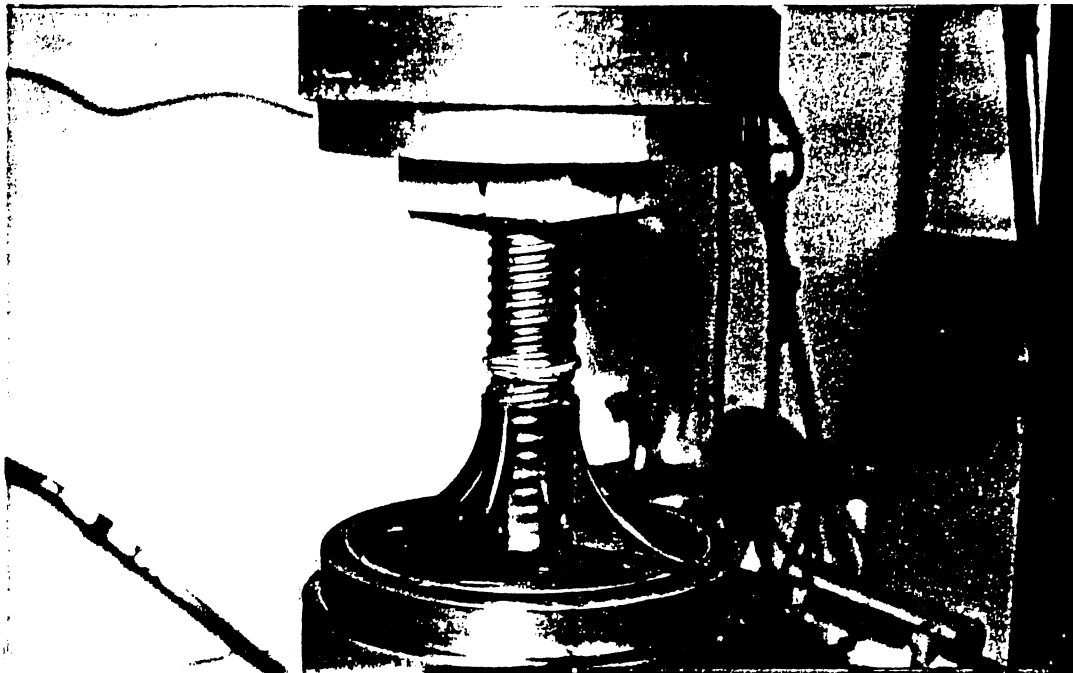
Les résultats des 10 essais sont consignés sur le tableau n° 2, donnant, le nombre d'éléments constituant la colonne filetée, la position du plateau du corps d'épreuve par rapport à sa base, la charge maximale atteinte et le mode de rupture.

Tableau 2

N° essai	Nombre n d'éléments constituant la colonne filetée	Position H du plateau par rapport à la base (mm)	Charge maximale atteinte (en daN)	Mode de rupture
1	2	150	1 530	écrasement du filetage de la colonne au droit de la jonction entre l'élément supérieur de hauteur H1 et l'élément inférieur emboîté
2		190	1 300	
3	3	210	1 295	
4		250	1 270	
5	4	270	1 255	
6		310	1 285	
7	5	330	1 265	
8		370	1 270	
9	6	390	1 280	
10		430	1 265	

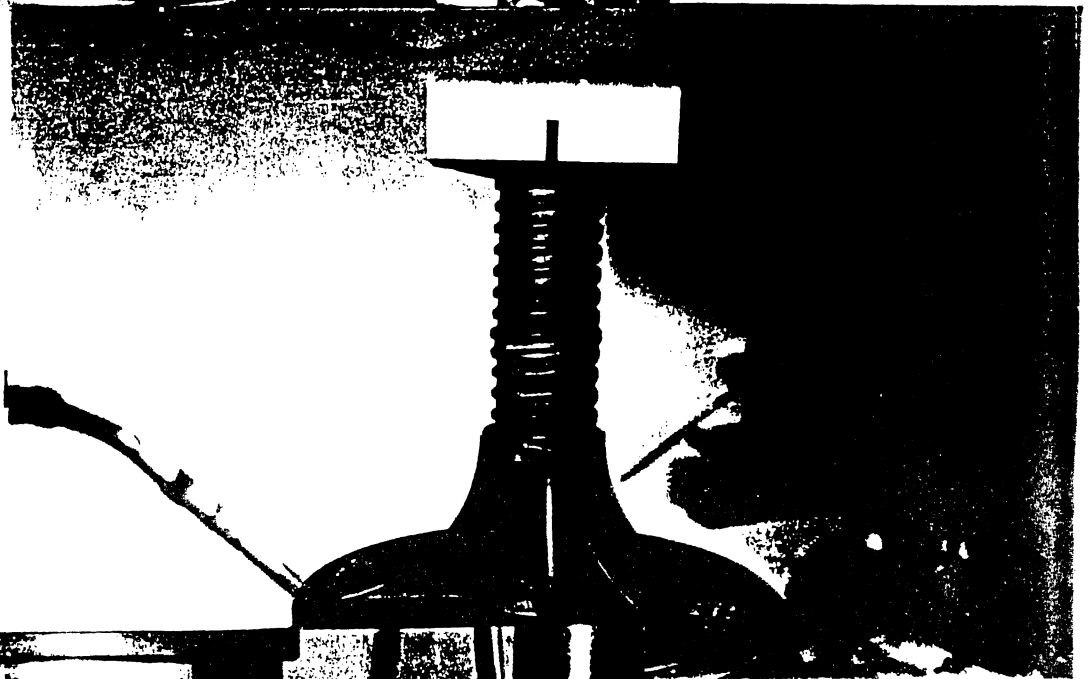
Les photographies des pages 9 et 10 donnent des vues du dispositif d'essai et de certains corps d'épreuve après rupture.



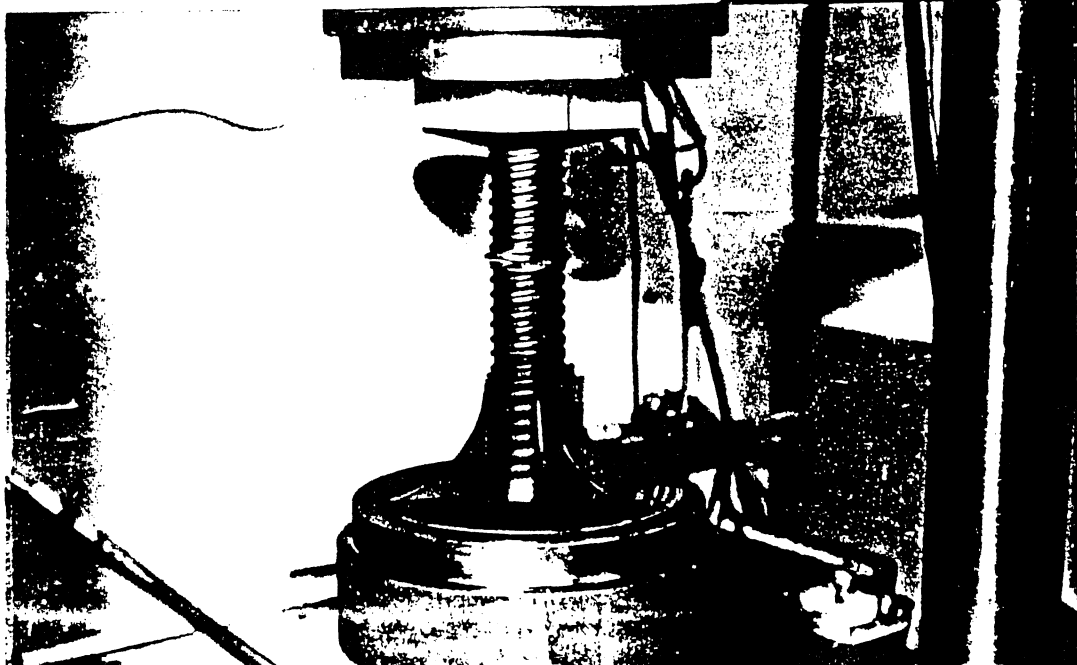


*Photo n° 1 :*  
*essai n° 1*  
*n = 2*  
*H = 150*

*Vue du corps d'épreuve*  
*après rupture.*



*Photo n° 2 :*  
*essai n° 2*  
*n = 2*  
*H = 190*



*Photo n° 3 :*  
*essai n° 3*  
*n = 3*  
*H = 210*

*Vue du corps d'épreuve*  
*après rupture.*

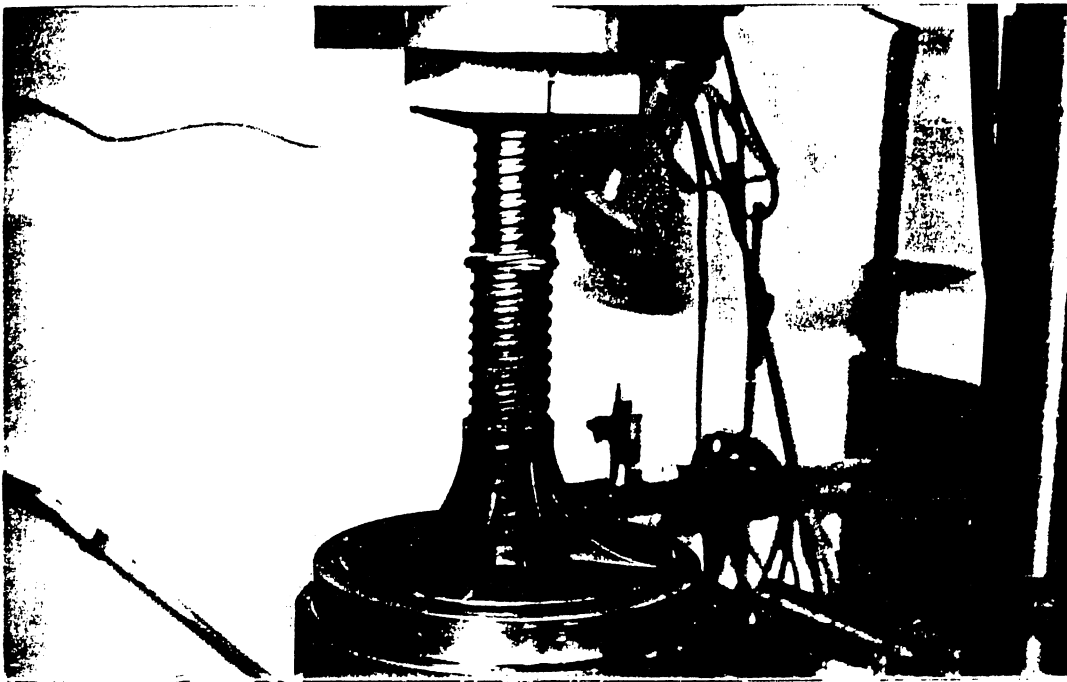


Photo n° 4 :

essai n° 4

n = 3

H = 250

Vue du corps d'épreuve  
après rupture.

Fait à CHAMPS-sur-MARNE, le 23 Février 1987

Chargés des essais :

SERVICE TECHNOLOGIE DES STRUCTURE,  
FACADE ET DISTRIBUTION  
Département béton et expérimentation

L'Ingénieur :

L'Ingénieur responsable :

B. MESUREUR

Joseph BENSIMION

Le Technicien :

C. COCHIN