

Brevet de Technicien Supérieur
MAINTENANCE INDUSTRIELLE

Session 2000

SOUS-EPREUVE

**Modélisation des éléments de mécanismes
Calcul des grandeurs caractéristiques
(UNITE U 41)**

Dossier technique

Contenu du dossier :

DT 1 à DT 5

Caractéristiques de la machine

Désignation de la machine	Coupeuse - Trieuse Synchronisée
Année de livraison	1989
Nature et tension de service du courant	Triphasé 380 volts, 50 Hz
Largeur utile de la machine	1400 mm
Matériaux à couper	Papier couché ou non couché de 56 à 100 g/m ²
Longueur des formats	200 à 420 mm
Précision de la longueur de coupe	± 0,2 mm
Vitesse maximale de la bande	250 m /min
Vitesse admise de la bande en fonction de la longueur des formats	

A partir de :

200 mm	→	150 m/min
250 mm	→	180 m/min
300 mm	→	230 m/min
350 mm	→	250 m/min
400 mm	→	240 m/min
420 mm	→	230 m/min

Charge des couteaux de coupe en travers : grammage papier : 600 g/m²

La hauteur d'empilage du ramasse-feuilles varie selon le grammage du papier. Elle est d'environ 55 mm pour 500 feuilles.

Masse totale du ramasse-feuilles sous charge (avec 6 ramettes de 500 feuilles) : 70 kg

Nombre des couteaux pneumatiques de coupe en long 7 paires

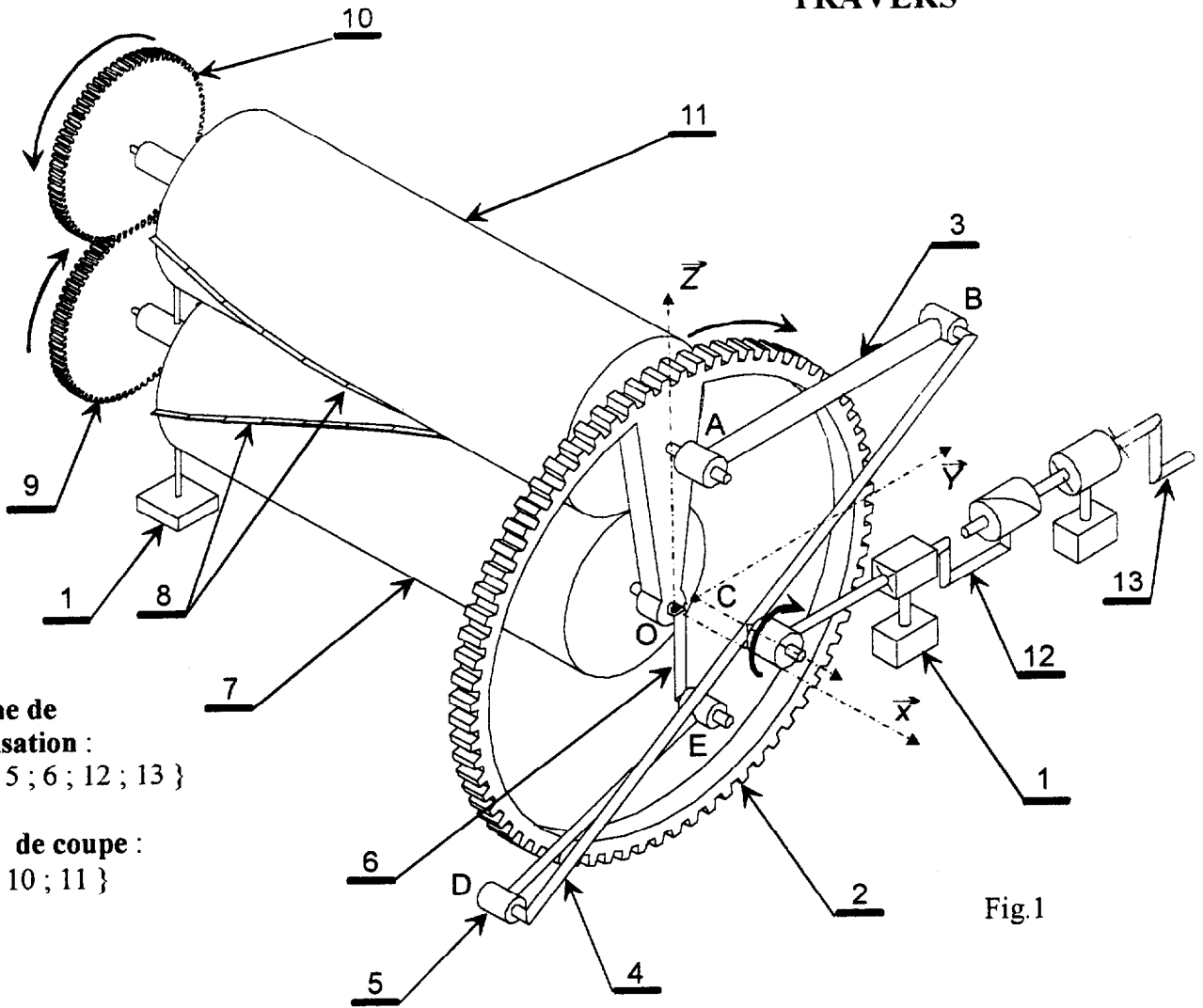
Nombre de dévidoirs multiples 6

Commande dégressive des freins

Le temps d'empilage d'une série de 6 ramettes de 500 feuilles au format A4 (soit un cycle) est d'environ 6 secondes.

DT 1

MECANISME DE COUPE EN TRAVERS



Mécanisme de synchronisation :
 { 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6 ; 12 ; 13 }

Cylindres de coupe :
 { 7 ; 8 ; 9 ; 10 ; 11 }

Fig.1

Vue en coupe des cylindres 7 et 11 (Détail du montage des lames 8)

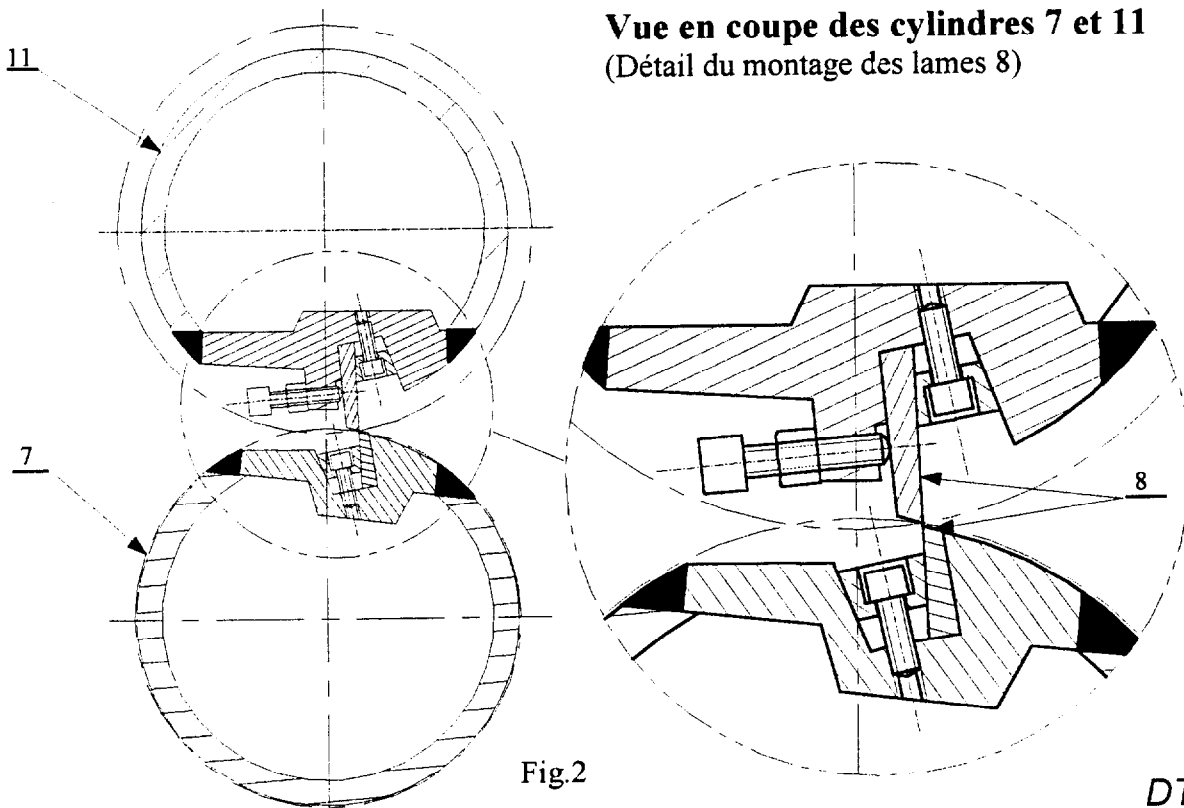


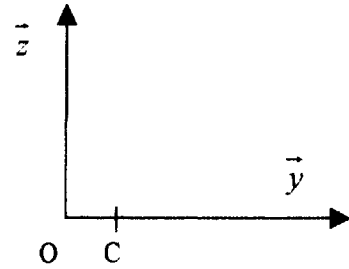
Fig.2

DT2

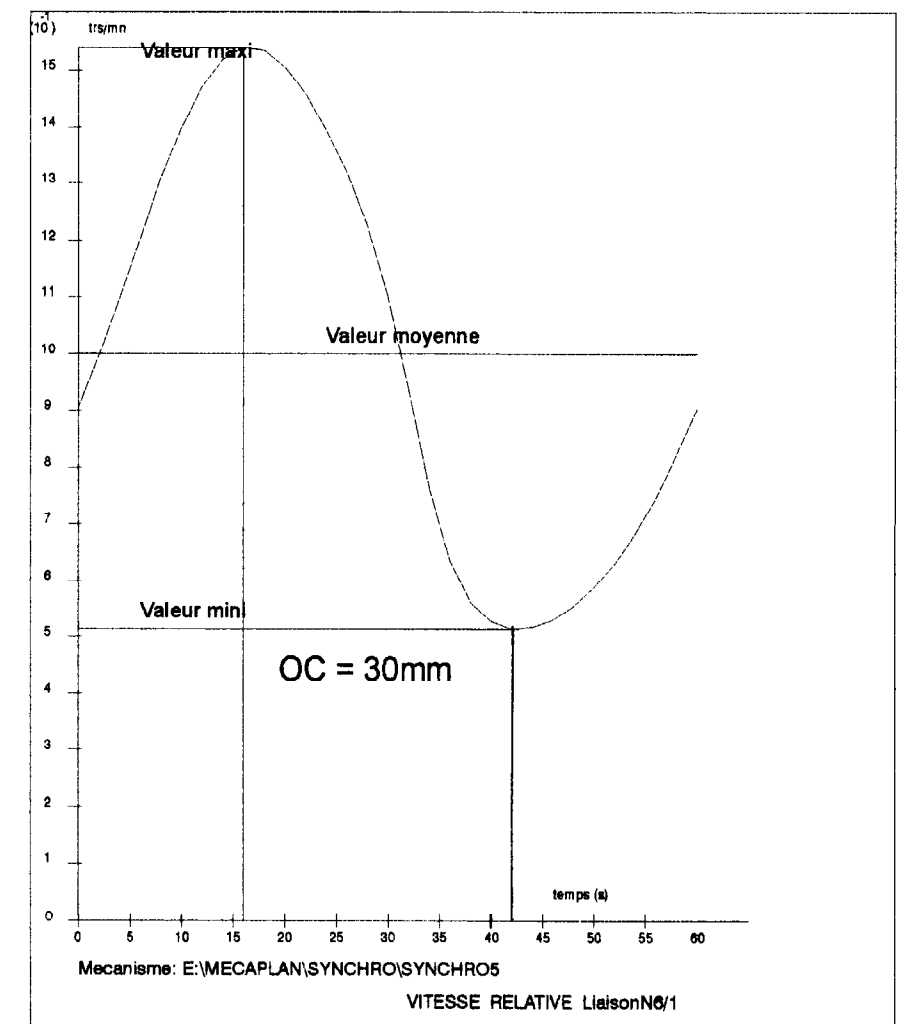
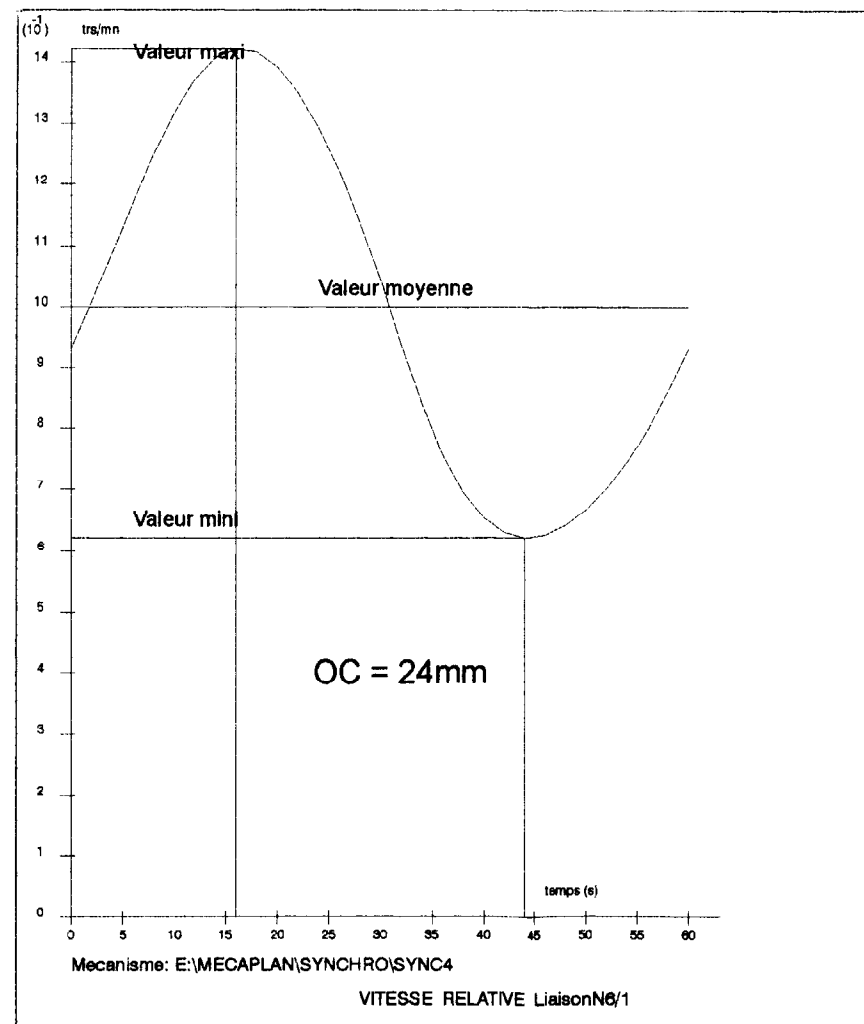
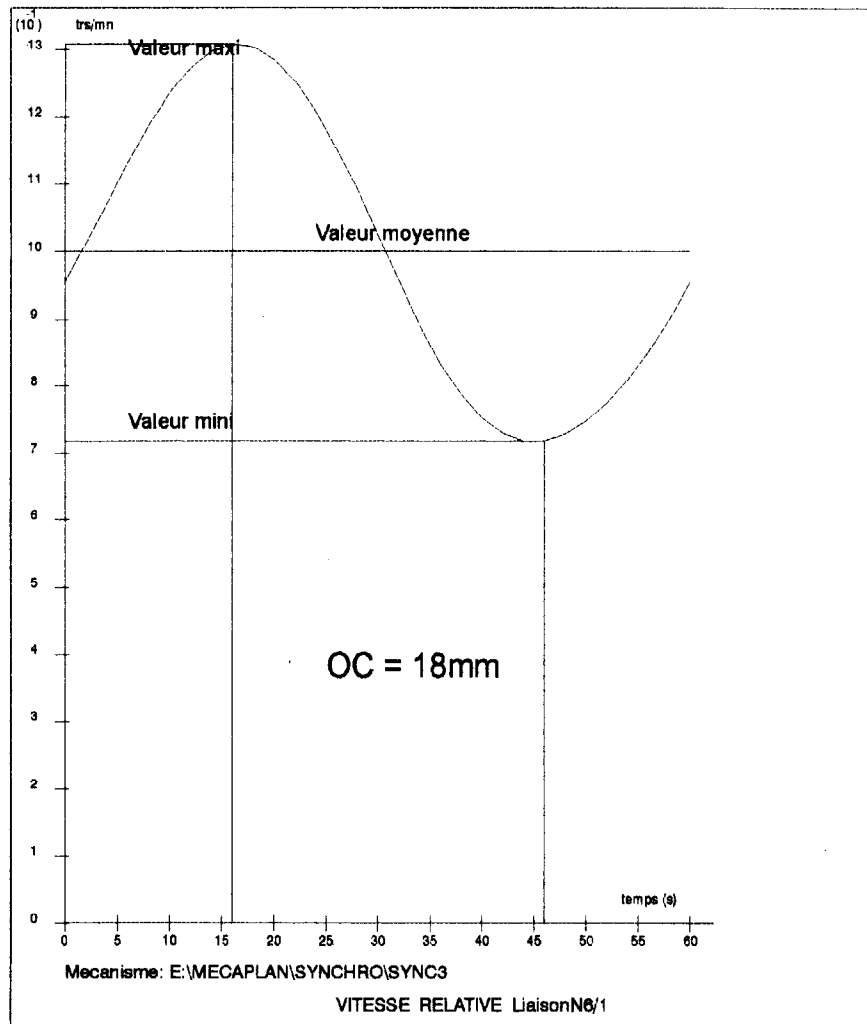
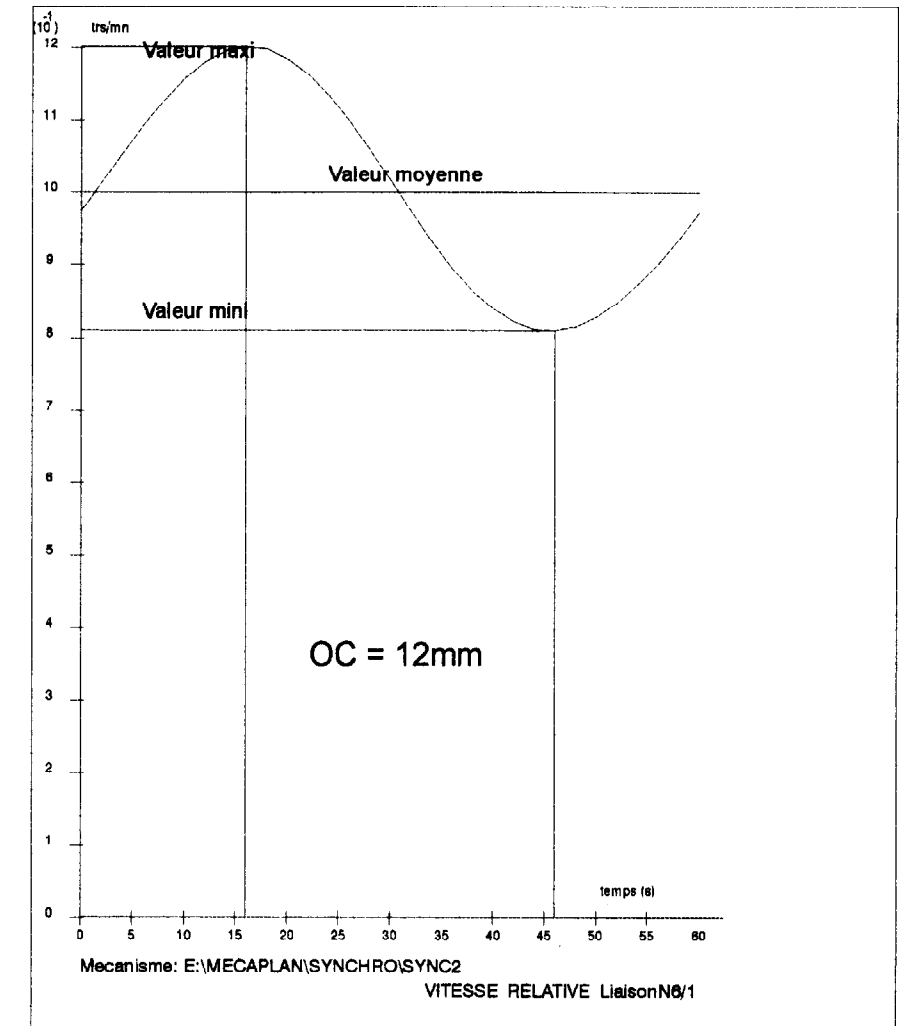
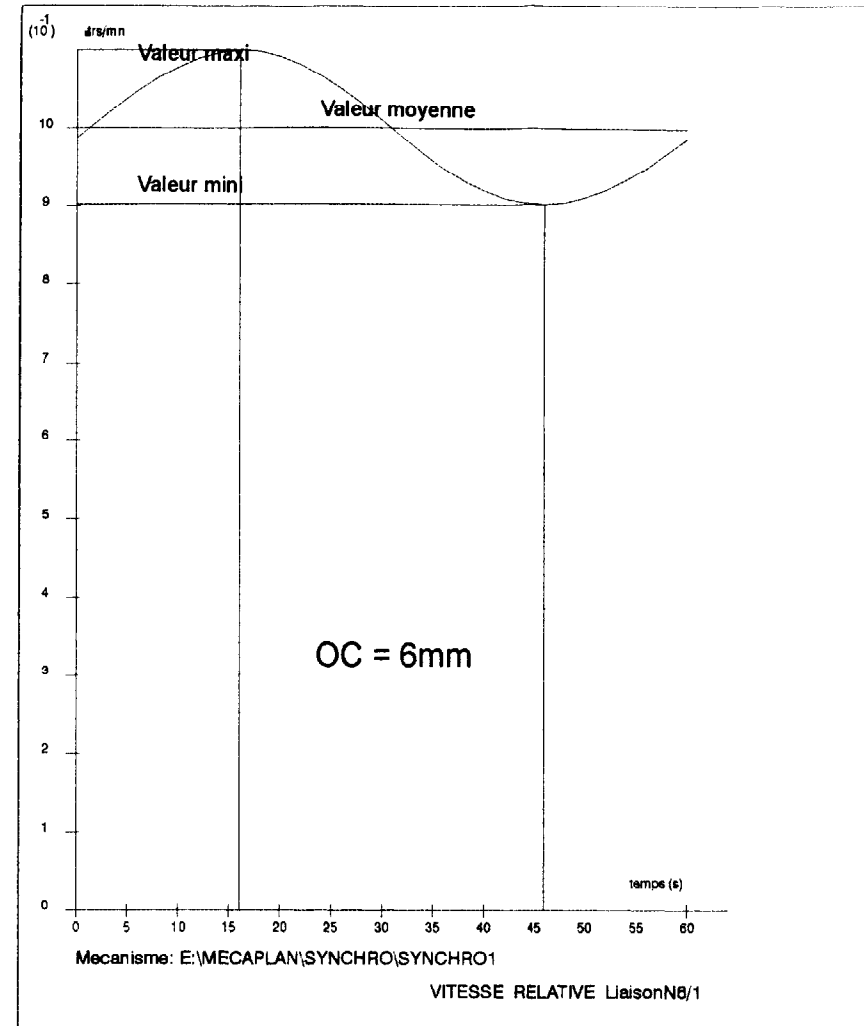
Les différents graphes suivants donnent les variations de la fréquence de rotation de la manivelle 6 par rapport au bâti 1. (N6/1)

Ces graphes sont donnés pour une vitesse d'entrée du mécanisme constante $N2/1 = 1 \text{ tr/min}$

La manivelle 6 étant en liaison encastrement avec le cylindre de coupe 7, ces graphes représentent aussi les variations de vitesse de ce cylindre.



Document utilisé avec DR 4/6



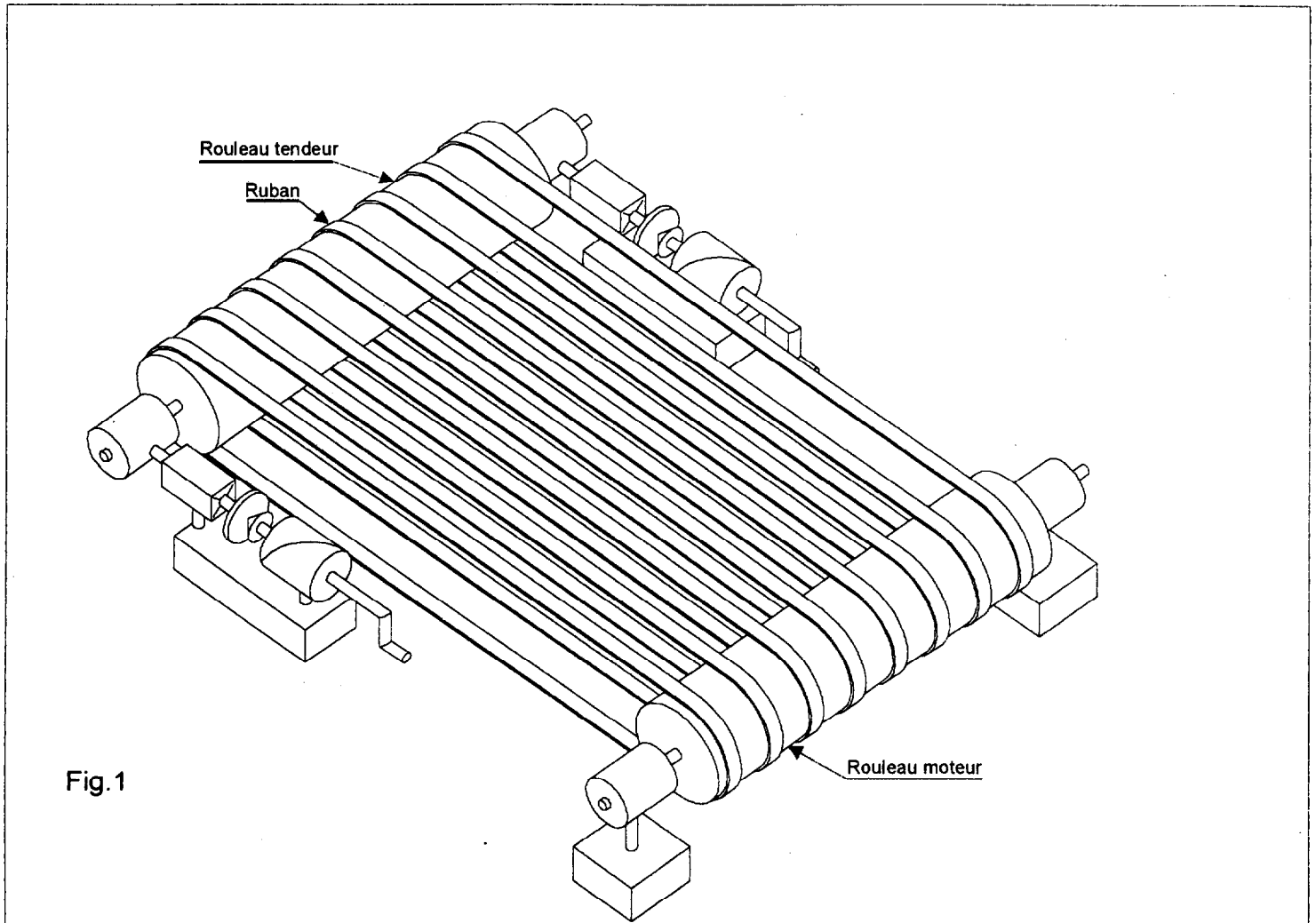


Fig.1

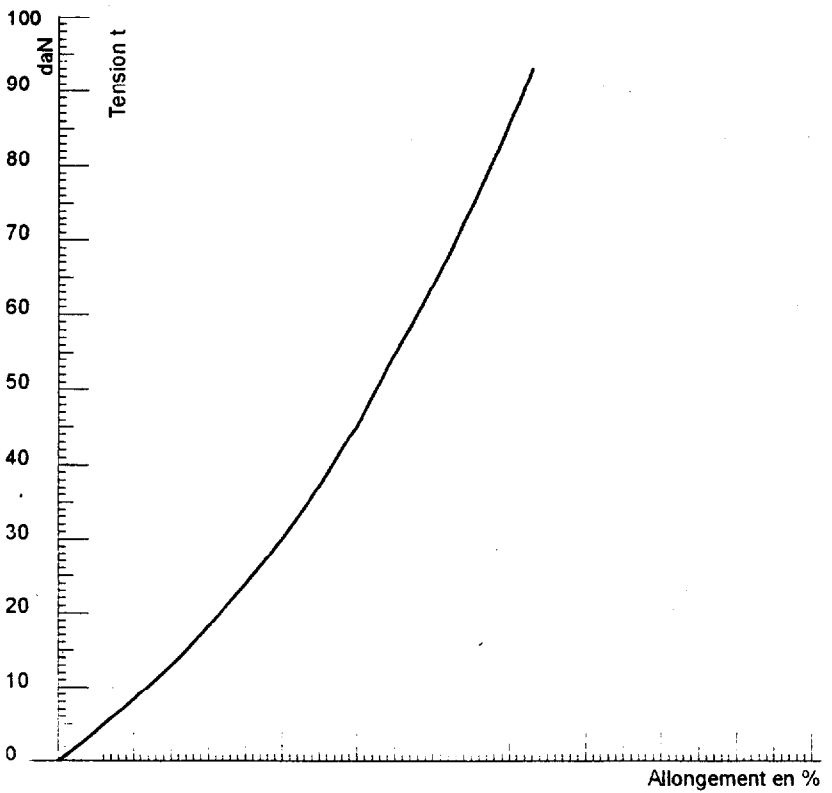
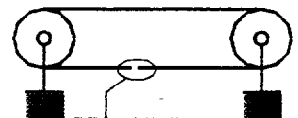


Fig.2

Ruban monté chez le fabricant: ruban "fermé"



Ruban monté par le service maintenance: ruban "ouvert" soudé en place sur la machine



Soudure réalisée une fois le ruban en place sur la machine

Fig.3

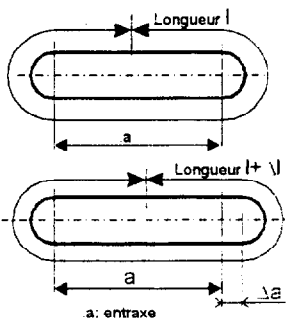
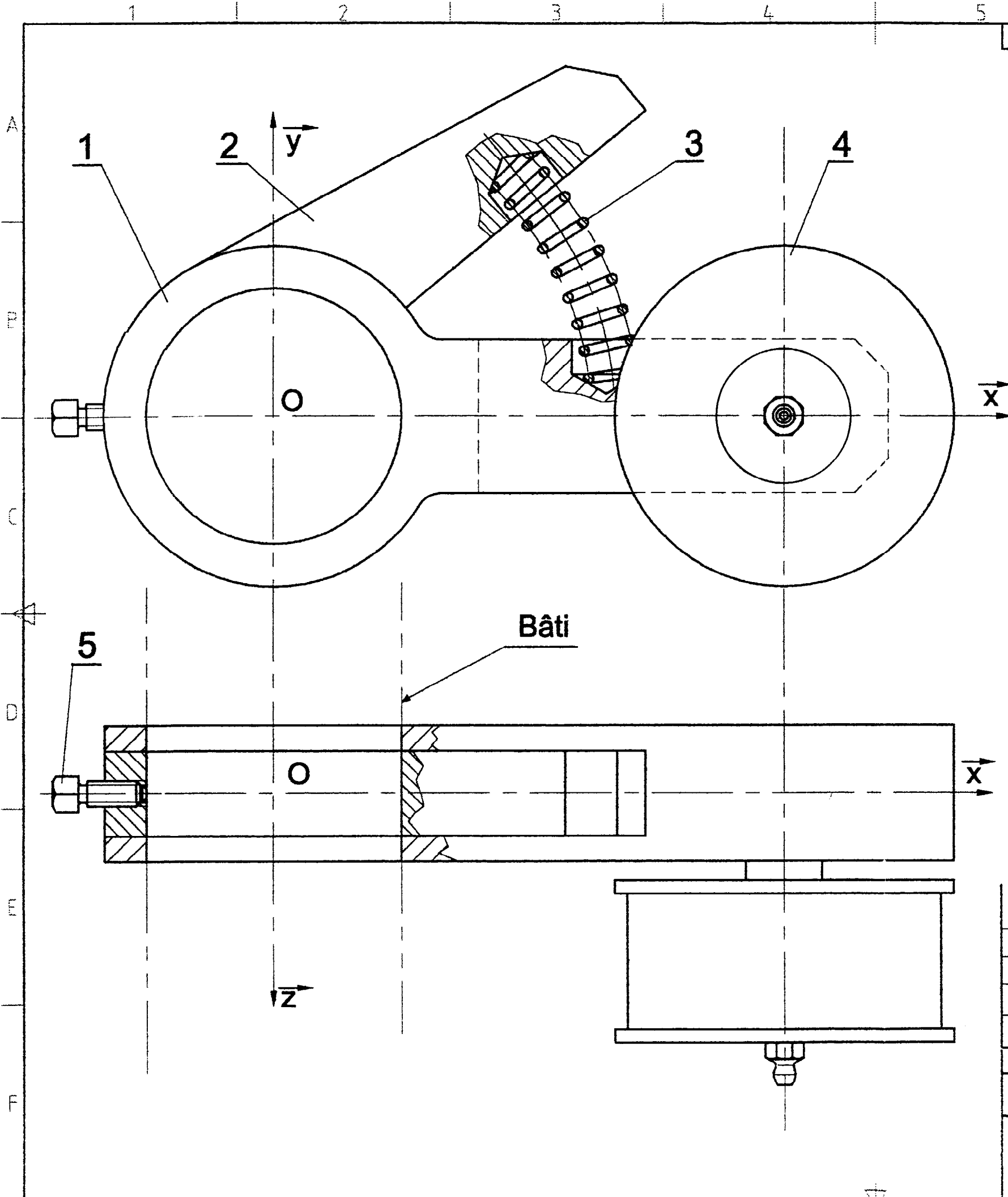


Fig.4



5	1	Vis de pression TC, M6-16	
4	1	Galet	
3	1	Ressort	
2	1	Bras support	
1	1	Bras oscillant	

Réf.	Quantité	Désignation	Observations
Designed by	Checked by	Approved by - date	Filename Date Echelle 1:1

TENDEUR	DT 5
----------------	-------------