



**LE RÉSEAU DE CRÉATION
ET D'ACCOMPAGNEMENT PÉDAGOGIQUES**

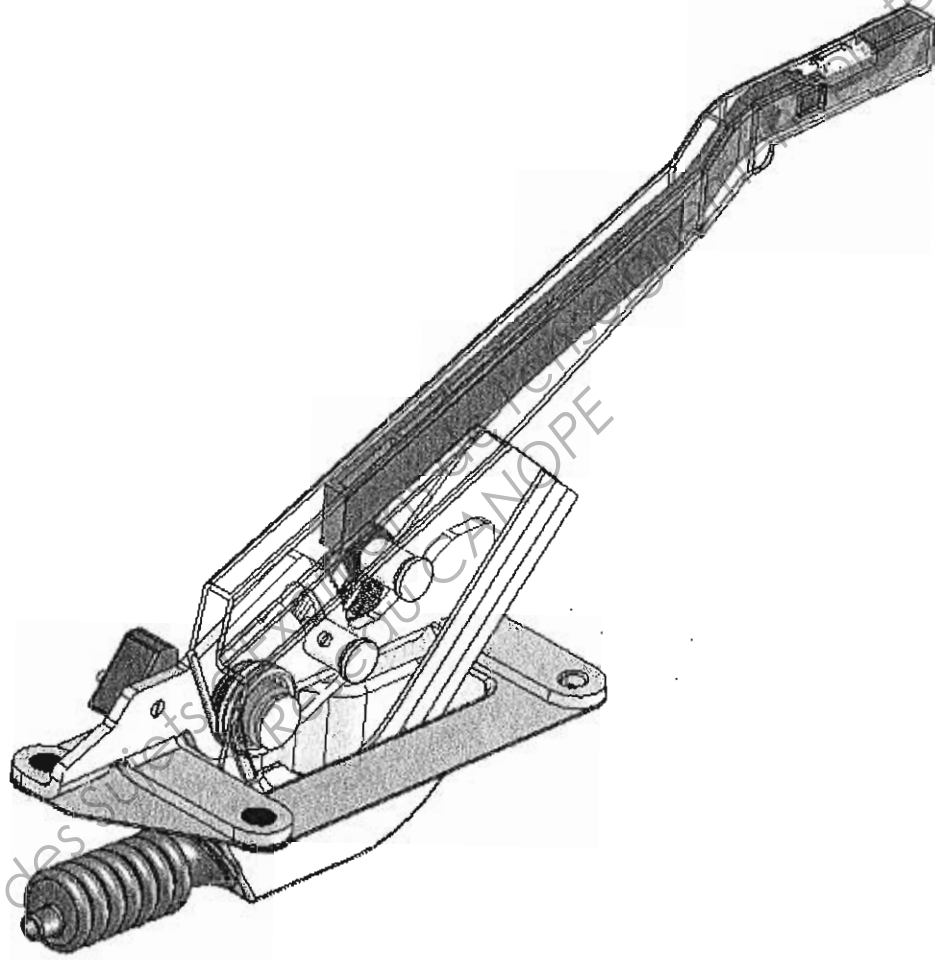
**Ce document a été mis en ligne par le Canopé de l'académie de Bordeaux
pour la Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel.**

Ce fichier numérique ne peut être reproduit, représenté, adapté ou traduit sans autorisation.

CRCP

L'étude porte sur l'adaptation et la validation du montage d'un
« MECANISME DE FREIN A MAIN »

DOSSIER TECHNIQUE



Dossier Technique: 8 pages numérotées DT1 à DT7-2

BREVET DE TECHNICIEN SUPERIEUR Conception et Réalisation de Carrosseries
Epreuve U 40 - Conduite de projet

Exigence selon la réglementation ECE 13 et la directive des CE 71/320

Catégorie de véhicule	Voitures particulières et autobus			Véhicules utilitaires		
	M1	M2	M3	N1	N2	N3
Dispositif de freinage de secours : actionné en cas de défaillance du dispositif de freinage de service						
Essai de type O (débrayé)						
Vitesse d'essai km/h	80	60	60	70	50	40
Distance de freinage < m	93,3	64,4	64,4	95,7	51	33,8
Décélération totale moyenne > m/s ²	2,9	2,5	2,5	2,2	2,2	2,2
Force au pied < daN	50	70	70	70	70	70
Force à la main daN	40	60	60	60	60	60
Essai de type O (embrayé)	Comportement du véhicule au freinage à 30% 80% de Vmax					
Dispositif de freinage de stationnement						
Effet en cote ou descente						
Pente %	18	18	18	18	18	18
Force à la main daN	40	60	60	60	60	60
Force au pied daN	50	70	70	70	70	70
Essai de type O (débrayé)						
Vitesse d'essai km/h	80	60	60	60	60	60
Décélération moyenne > m/s ²	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Force à la main daN	40	60	60	60	60	60
Force au pied daN	50	70	70	70	70	70

Informations complémentaires du constructeur suivant cahier des charges

Dispositif de freinage de stationnement

Effet en cote ou descente sur une pente à 20% (contrairement à la directive qui demande 18%)

Effort :

à la poignée :

	Effort poignée	Course angulaire
Point 1 (20% du Point Mort haut)	< 24 daN	< 27° 30'
Point 2 (90% du Point Mort haut)	< 29 daN	< 40°

sur le bouton poussoir :

Effort < 4 daN à 6mm
course maxi : 6mm

Câble :

Coefficient de sécurité pour le câble : $S > 1,8$

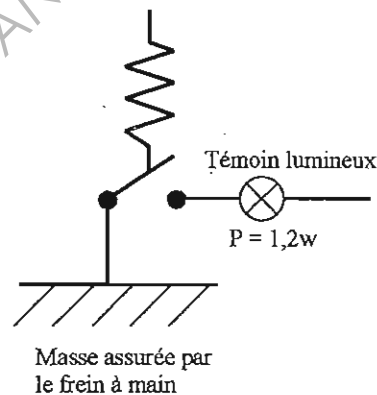
Allongement du câble doit être inférieur à 2 % de sa longueur

Rendement effort de la partie câble : 0,8

Rendement effort de la partie mécanique de frein : 0,9

Contacteur électrique

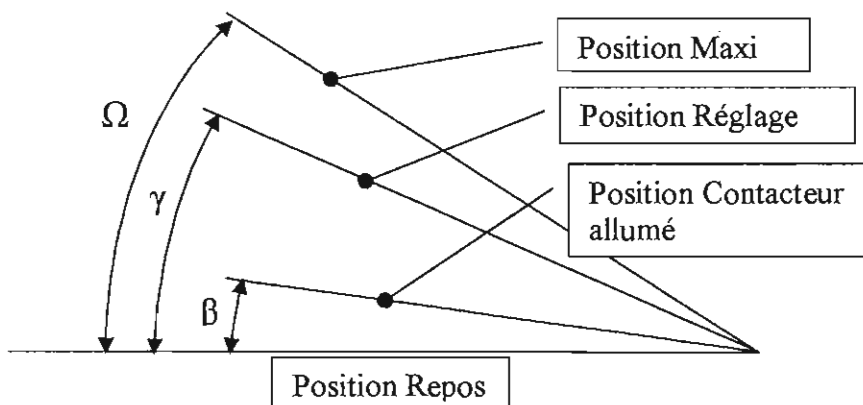
Le contacteur doit être allumé à la 1^{ère} dent efficace sur le secteur denté



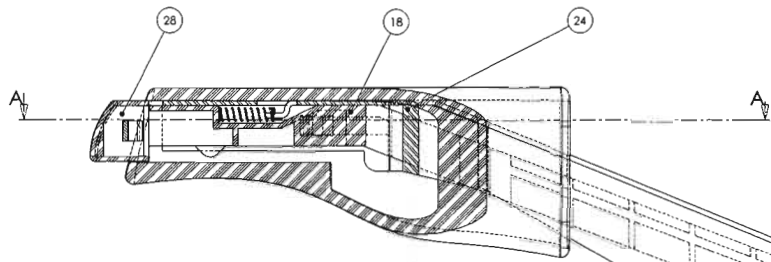
Position réglage :

Prévoir pour l'immobilisation du levier par rapport au secteur, un trou pour le passage d'une goupille de Ø 6

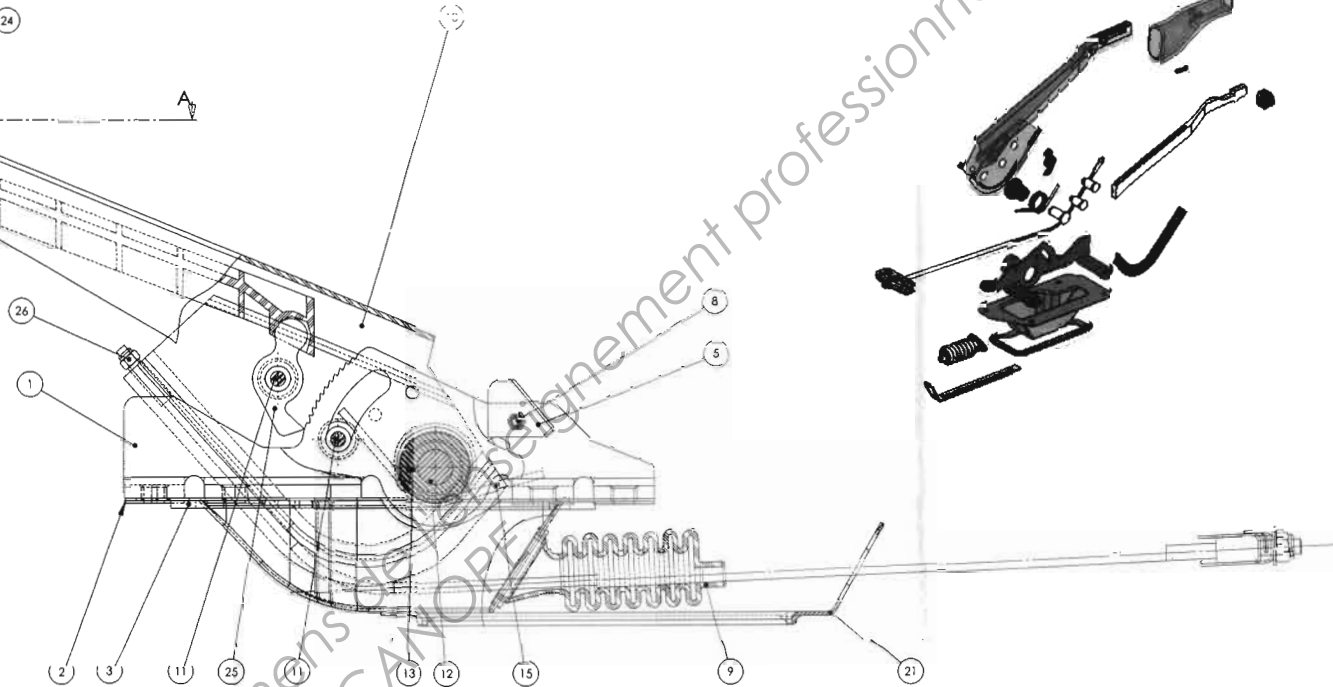
Débattement du levier :



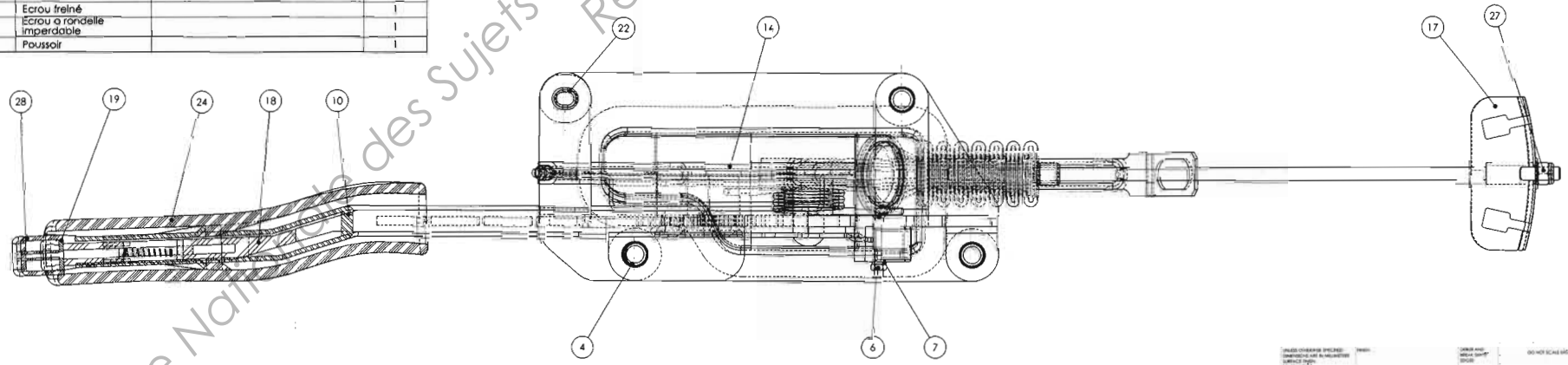
Angle	
β	8°
γ	30°
Ω	40° maxi



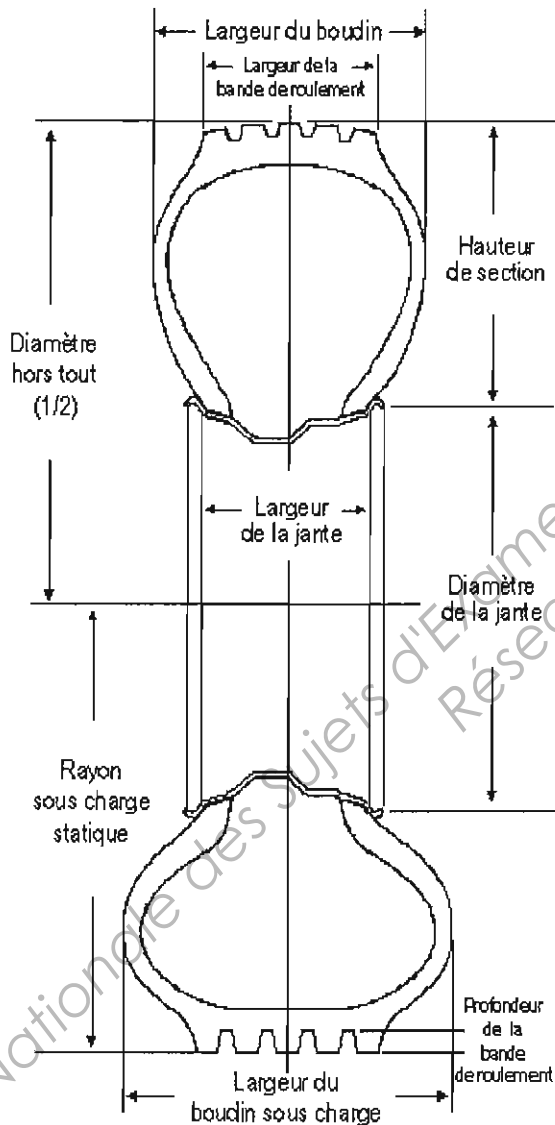
No. ARTICLE	NUMERO DE PIECE	DESCRIPTION	QTE
1	Crémalière		1
2	Capot		1
3	Joint		1
4	Insert		3
5	Contacteur		1
6	Ecrou		1
7	Rondelle		1
8	Vis		1
9	Soufflet		1
10	Levier		1
11	Axe		2
12	Axe ressort		1
13	Bague		1
14	Flasque		1
16	Cable de frein		1
17	Palonnier		1
18	Glissière		1
19	Insert Poussoir		1
20	Ressort glissière		1
21	Guide câble		1
22	Insert Oblong		1
23	Cable de frein Gaine		1
24	Poignée		1
25	Cliquet		1
26	Ecrou freiné		1
27	Ecrou a rondelle Imperdable		1
28	Poussoir		1



COUPE A-A



Pneumatiques pour voitures particulières Constructions radiales



Exemple de marquage d'un pneu de voiture : 175/70 R13

175 mm : largeur nominale du pneu
(largeur du boudin)

70 : 70% : rapport d'aspect : $H/L = 0,7$
H hauteur de section (flan)
L largeur du boudin

R : pneu radial

13 : diamètre de la jante en pouce
(1 pouce = 25,4 mm)

Loi Effort câble / Couple de frein à la roue

F câble (daN)

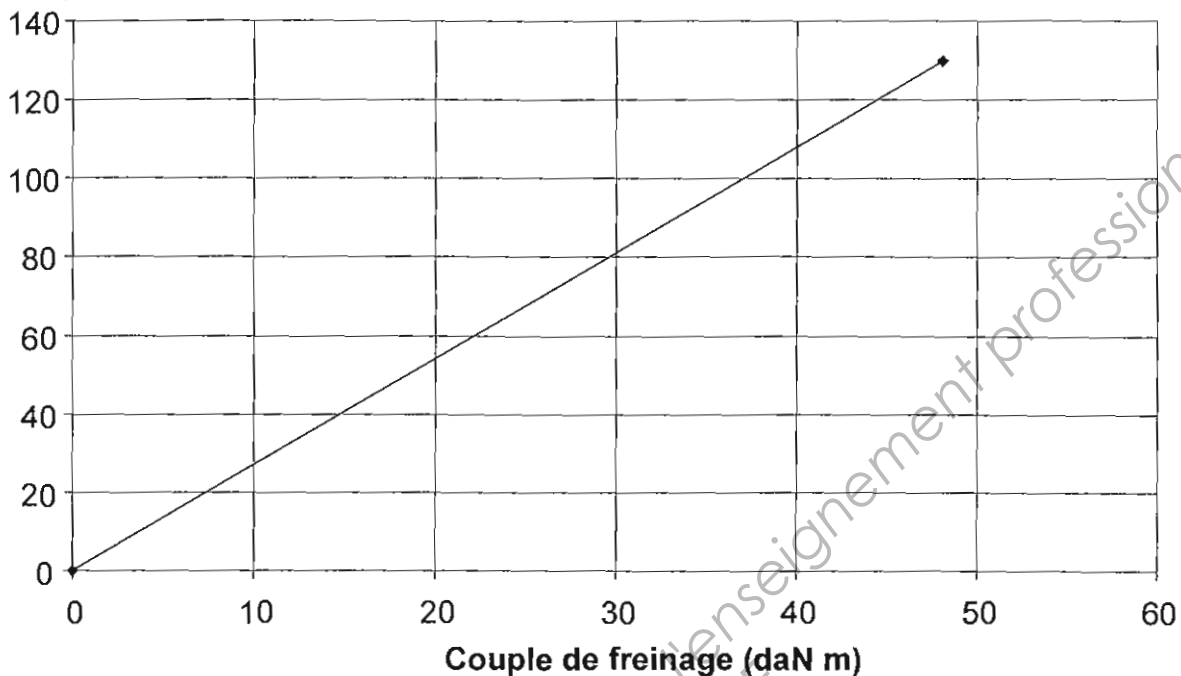


Fig 1

Loi action ressort à action angulaire / Angle du levier

F (daN)

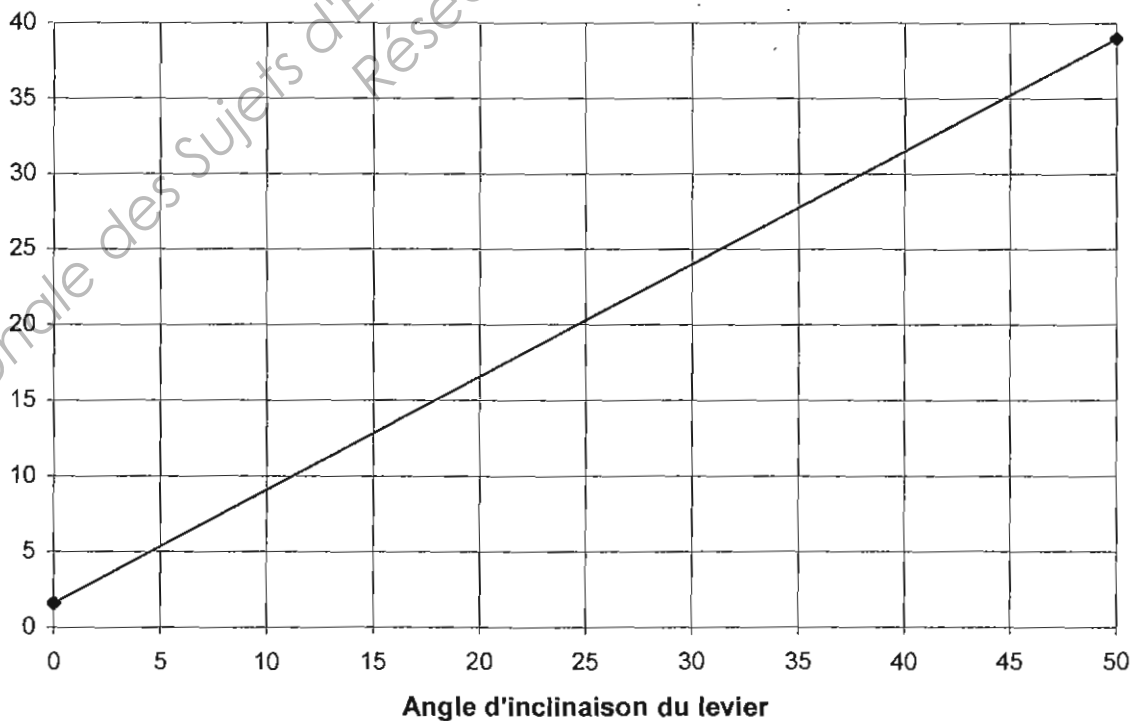


Fig 2

Implantation du frein à main sur la caisse

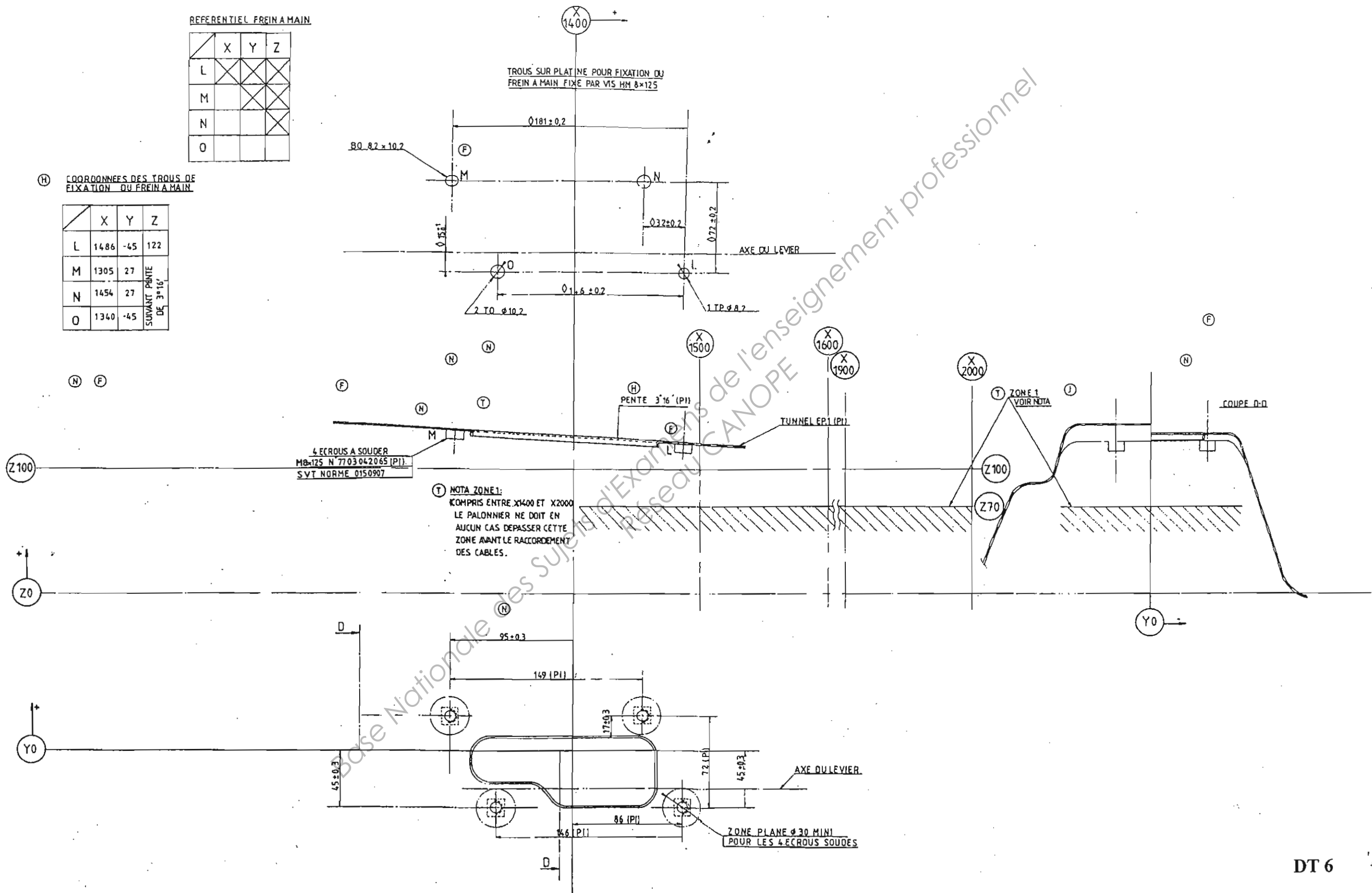
REFERENTIEL FREIN A MAIN

	X	Y	Z
L			
M			
N			
O			

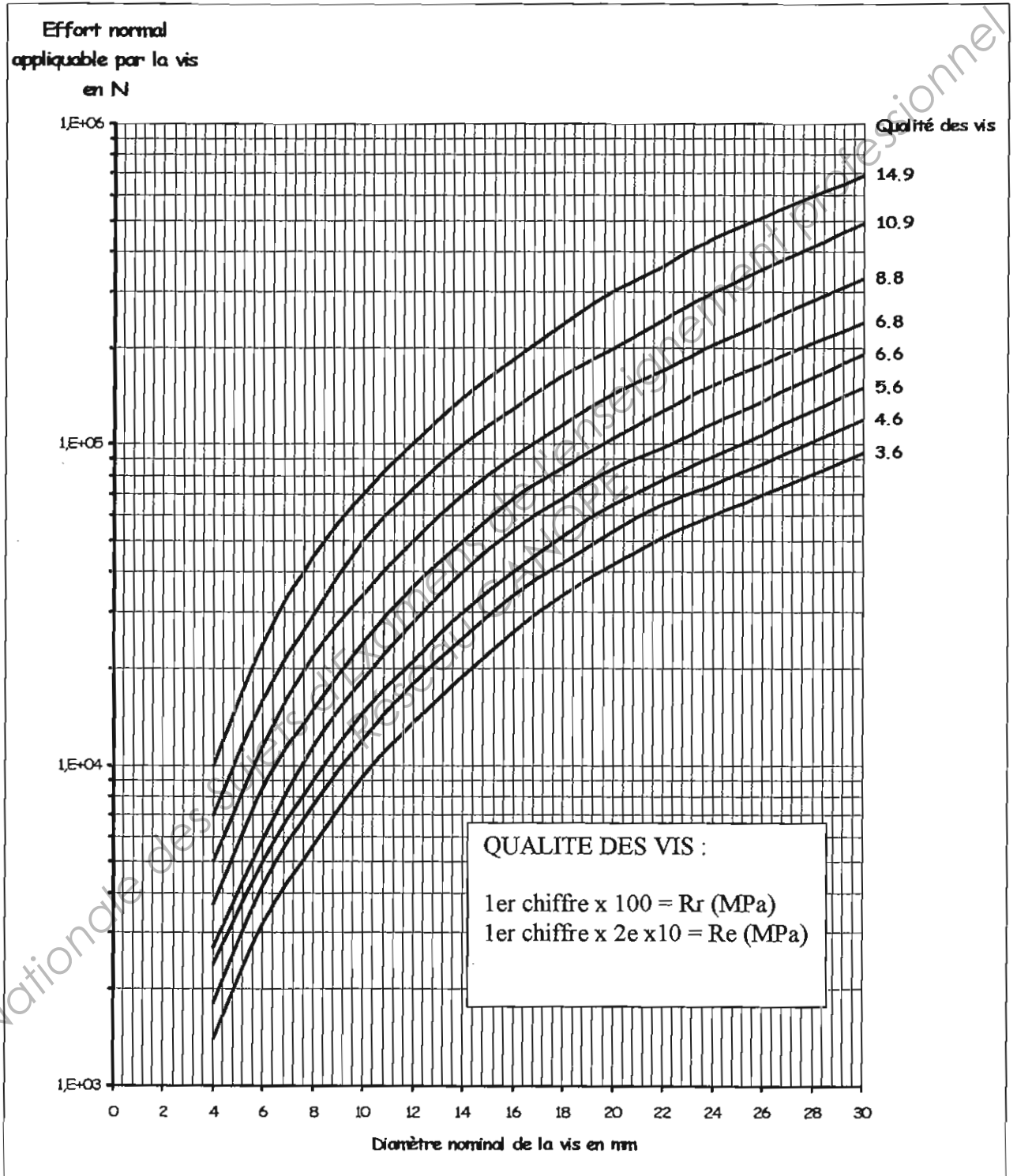
COORDONNEES DES TROUS DE FIXATION DU FREIN A MAIN

	X	Y	Z
L	1486	-45	122
M	1305	27	
N	1454	27	
O	1340	-45	

SUIVANT PRINTE DE 3°16'



Abaque permettant de déterminer Q (ou F) maximal admissible en fonction du diamètre nominal de la vis et de sa classe de qualité



Abaque permettant de déterminer le moment du couple de serrage à ne pas dépasser en fonction du diamètre nominal de la vis et de sa classe de qualité

