

RÉGION DE L'OUEST



VOIE ET BATIMENTS

ALBUM

de

SIGNALISATION MÉCANIQUE

1961

OBJET DE L'ALBUM

— *Le présent album concerne le matériel et les installations mécaniques de signalisation usuelles.*

— *Il a pour objet de faire apparaître les appareils les plus utilisés et de donner des directives d'installations de transmissions mécaniques* —

AVERTISSEMENT IMPORTANT

— *Les schémas de principe ne constituent pas des documents d'exécution.*

— *En particulier, l'application aux installations existantes de dispositions nouvelles doit nécessiter pour chaque cas d'espèce l'accord préalable du Service Régional V.B.* —

ALBUM DE SIGNALISATION MÉCANIQUE

RÉPERTOIRE DES GROUPES DE PLANCHES.

<u>I DOCUMENTATION GÉNÉRALE</u>	100	à	109
 <u>II APPAREILS DE TRANSMISSIONS FUNICULAIRES</u>	 110	 à	 159
- <i>Poulies</i> (Unifiées)	110	à	114
- <i>Amplificateurs de course</i>	115	à	119
- <i>Rappels</i> (Unifiés)	120	à	124
- <i>Appareils de raccordement</i> (Unifiés)	125	à	134
- <i>Désengageur</i> (Ensemble et cas d'utilisation)	135	à	139
- <i>Appareil de calage</i> (type Unifié sur signaux Ouest)	140	à	144
- <i>Compensateur à 1 fil</i> (Unifié)	145	à	149
- <i>Tendeur à crémaillères</i> (Unifié)	150	à	154
- <i>Appareils aubine</i> (Unifiés)	155	à	159
 <u>III SCHEMAS DE TRANSMISSIONS FUNICULAIRES</u>	 160	 à	 299
- <i>Caractéristiques des schémas de T.F. du présent Album</i>	160		

ALBUM DE SIGNALISATION MÉCANIQUE
RÉPERTOIRE DES GROUPES DE PLANCHES

SCHÉMAS DE TRANSMISSIONS FUNICULAIRES (suite)

	— <i>Transmission non compensée d'un signal non aubiné</i> _____	161	à	164
	— <i>Transmission compensée d'un signal non aubiné</i> _____	165		
	— <i>Signal aubiné , sans porte-pétards</i> _____	170		
	— <i>Signal aubiné , avec porte-pétards</i> _____	175		
	— <i>Signaux à commandes multiples</i> _____	180	à	239
}	CAS DIVERS	— <i>Signal Carré non aubiné , avec porte-pétards et levier</i>		
			<i>porte-pétards</i> _____	240
		— <i>Signal Carré aubiné _____ d° _____</i>		245
		— <i>2 signaux commandés par le même levier , avec sélection par la</i>		
			<i>position d'une aiguille</i> _____	250
		— <i>Annulation d'une aubine par la position d'une aiguille</i> _____		255
		— <i>Cas spécial</i> _____		260
	— <i>Signaux combinés , C+S , avec porte-pétards commun aux</i>			
		<i>2 signaux</i> _____	265	

ALBUM DE SIGNALISATION MÉCANIQUE
RÉPERTOIRE DES GROUPES DE PLANCHES.

SCHÉMAS DE TRANSMISSIONS FUNICULAIRES (suite)

<i>- Cas particuliers au sémaphore à aile tubulaire</i>	270	à	274
<i>- Sémaphore non aubiné avec porte-pétards et levier retire-pétards</i>	270	à	279
<i>- Manœuvre d'un signal désengagé</i>	280		
<i>- " d° " par 2 désengageurs</i>	281		

IV LEVIERS 300 à 329

<i>- Leviers d'aiguilles à crans type "I" (Unifiés)</i>	300
<i>- Levier d'aiguilles type "L" (Unifié)</i>	302
<i>- Levier à crans (Ouest)</i> }	304
<i>- Levier à secteurs, modèle 1908 (Ouest)</i> }	
<i>- Levier spécial de cantonnement</i>	305
<u>Leviers de Poste</u>	
<i>- Levier type 1889 "Poste à niveau"</i>	306

ALBUM DE SIGNALISATION MÉCANIQUE
RÉPERTOIRE DES GROUPES DE PLANCHES.

LEVIERS (suite)

- Levier à demi révolution " Patron " _____	308	
- Levier type " Chartres " _____	310	
- Levier " SAXBY " type Nord _____	312	
- Levier " SAXBY " type État (pour poste surélevé) , Levier 4 ^{bis} _____	314	
- Levier type 1889 (_____ d° _____) _____	316	
- Leviers pour Poste Mécanique 1945 _____	318	à 329

V APPAREILS DE COUPLAGE _____

330

344

- Types pour Postes Unifiés _____	330	339
- Types pour Postes SAXBY État _____	340	
- Type pour Postes SAXBY Nord _____	341	

ALBUM DE SIGNALISATION MÉCANIQUE

RÉPERTOIRE DES GROUPES DE PLANCHES

VI APPAREILS DE CONTINUITÉ DE MANŒUVRE 345 à 349

- Dispositif de continuité de manœuvre pour grand levier de Poste Mécanique 1945* 345
- Type à plongeur double, pour Poste SAXBY État* 346

VII SIGNAUX 350 à 369

a) Type Unifié

- Signaux à cocarde interchangeable* 350
- Tableaux effaçables* 352
- Guidon d'arrêt* 354
- Sémaphore* 356
- Aile de sémaphore* 358

b) Type Ouest

- Signal omnibus éclairé électriquement* 360
- Signaux omnibus combinés* 362
- Signaux omnibus de 4,5,6,7 et 8 mètres éclairés électriquement* 364

ALBUM DE SIGNALISATION MÉCANIQUE
RÉPERTOIRE DES GROUPES DE PLANCHES.

SIGNAUX (suite)

— *Sémaphore à aile tubulaire équilibrée* (Ouest) _____ 366

VIII TRANSMISSIONS RIGIDES _____ 370 à 420

— *Guide 1940 pour une transmission* (Unifié) _____ 370

— *Guide 1950 pour une transmission* (Unifié) _____ 372

— *Supports guides de transmissions* (Ouest et Saxby) _____ 374

— *Compensateurs* (Ouest) _____ 376

— *Retours d'équerres simples à niveau* (Ouest) _____ 380

— *Retour d'équerre simple à arbre vertical à 2 niveaux à 2 bras droits* (Ouest) _____ 382

— *Retour d'équerre à bras amovibles et réglables* (type Lebeau) _____ 384

ALBUM DE SIGNALISATION MECANIQUE
RÉPERTOIRE DES GROUPES DE PLANCHES.

TRANSMISSIONS RIGIDES (suite)

— <i>Retours d'équerre multiples</i> (Ouest)	386
— <i>Renvoi à arbre vertical à 2 niveaux à 2 bras droits</i> (Unifié)	388
— <i>Renvoi à arbre vertical de réglage à 2 niveaux à 2 bras droits</i> (Unifié)	390
— <i>Renvoi à arbre vertical double</i> (Unifié)	392 à 394
— <i>Genouillères</i> (Ouest et Unifié)	400
— <i>Compensateur à crémaillères 1954</i> (Unifié)	402
— <i>Support d'arbres tournants</i> (Ouest)	410
— ———— d° ———— (Unifié)	412
— <i>Arbre tournant pour sortie de Poste SAXBY État</i>	414
— <i>Renvoi à arbre horizontal d'intérieur</i> (Unifié)	416

ALBUM DE SIGNALISATION MÉCANIQUE
RÉPERTOIRE DES GROUPES DE PLANCHES.

TRANSMISSIONS RIGIDES (suite)

Renvoi à arbre horizontal d'extérieur (Unifié) 417

IX APPAREILS DE VERROUILLAGE 420 à 429

Verrou indépendant modèle 1930 (Ouest) 420

Verrou automatique à double pêne (Ouest) 422

Verrou de tringle 1949 (Unifié) 424

X APPAREILS DE CALAGE 430 à 445

Appareil de calage talonnable pour aiguillage (bâti de l'équerre) 430

..... d^o (Équerre à 3 branches) 431

..... d^o (Principe de fonct.^{ent}) 432

Appareil de calage 1950 pour T.R. (Commande de calage) 440

..... d^o (Balanciers de calage pour TR et TF) 441

ALBUM DE SIGNALISATION MÉCANIQUE

REPERTOIRE DES GROUPES DE PLANCHES.

— APPAREILS DE CALAGE — (suite)

— *Appareil de calage 1950 pour T.F. (Commande de calage)* — 442

XI APPAREILS D' ATTAQUE — (Unifiés) — 445 à 459

— *Appareil d'attaque et d'immobilisation pour aiguillage non renversable par prise en talon* — 445

— *Appareil pour manoeuvre combinée d'aiguille à distance et à pied d'œuvre sans immobilisation de la poulie* — 447

— *Appareil d'attaque 1954 pour aiguillage renversable par prise en talon* — 449

ALBUM DE SIGNALISATION MÉCANIQUE
RÉPERTOIRE DES GROUPES DE PLANCHES.

<u>XII</u> <u>TRINGLES ÉLASTIQUES SAXBY</u> _____	460	à	469
— <i>Ancien modèle</i> _____	460		
— <i>types 1948</i> _____	461		

<u>XIII</u> <u>PORTE-PÉTARDS modèle 1930</u> _____	470	à	
— <i>Ensemble</i> _____	470		
— <i>Utilisation de l'équerre</i> _____	471		

XIV (r é s e r v é)

ALBUM DE SIGNALISATION MÉCANIQUE
RÉPERTOIRE DES GROUPES DE PLANCHES.

XII TRINGLES ÉLASTIQUES SAXBY 460 à 469

- Ancien modèle 460
- types 1948 461

XIII PORTE-PÉTARDS modèle 1930 470 à

- Ensemble 470
- Utilisation de l'équerre 471

XIV ENCLENCHEMENTS 480 à 499

- Transmetteur de clés de serrure d'enclenchement "S" système "LEBEAU" - DESCRIPTION -* 480
- FONCTIONNEMENT ^{d°} 481
- INSTALLATION ^{d°} 482

ALBUM DE SIGNALISATION MÉCANIQUE

REPertoire DES GROUPES DE PLANCHES

XV MANŒUVRES D'AIGUILLAGES — APPLICATIONS 500 à

GARES DE VOIE UNIQUE

— *Verrouillage à distance par fils et manœuvre à pied d'œuvre d'un aiguillage semi-indépendant, avec verrou de tringle 49* — 500

— *d°* _____
avec verrou indépendant 1930 _____ 501

— *Manœuvre à distance par TF des T.U.D en cisaille, avec aiguillages semi-indépendants* _____ 511

SYMBOLES

D _ *Droit* _

N _ *Normal* _

R _ *Renversé* _

F _ *Fermé* _

O _ *Ouvert* _

RS _ *Rappel du signal* _

PC _ *Poids au compensateur* _

RI _ *Rappel de l'amplificateur inverseur* _

RT _ *Rappel de la transmission* _

RA _ *Rappel de l'aubine* _

RO _ *Rappel d'ouverture* _

RD _ *Rappel du désengageur* _

RL _ *Rappel du levier* _

RP_p _ *Rappel du porte-pétards* _

CRS _ *Contre rappel de l'appareil de
raccordement du signal* _

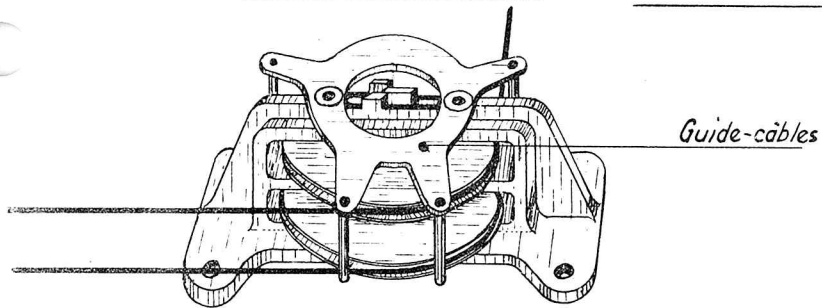
CRP_p _ *Contre rappel de l'appareil de
raccordement du porte-pétards* _

RTD_p _ *Rappel de la transmission du
porte-pétards* _

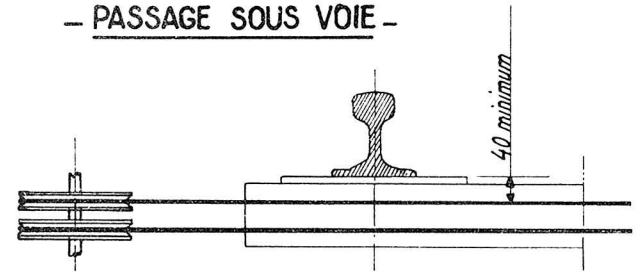
RTRp _ *Rappel de la transmission allant
au levier du retire-pétards* _

TRANSMISSIONS FUNICULAIRES

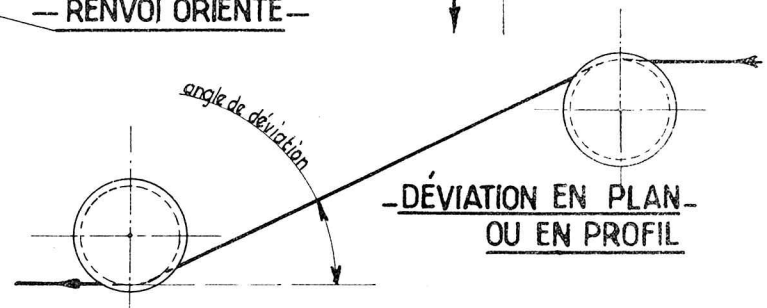
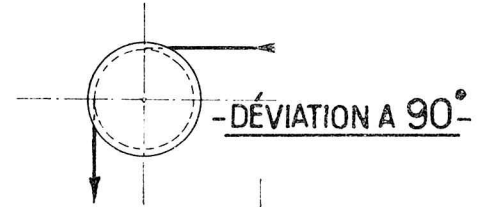
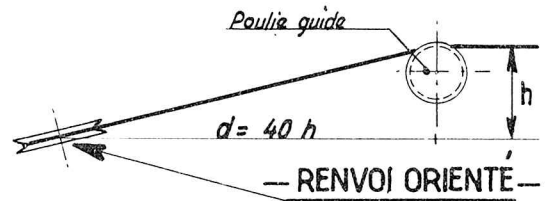
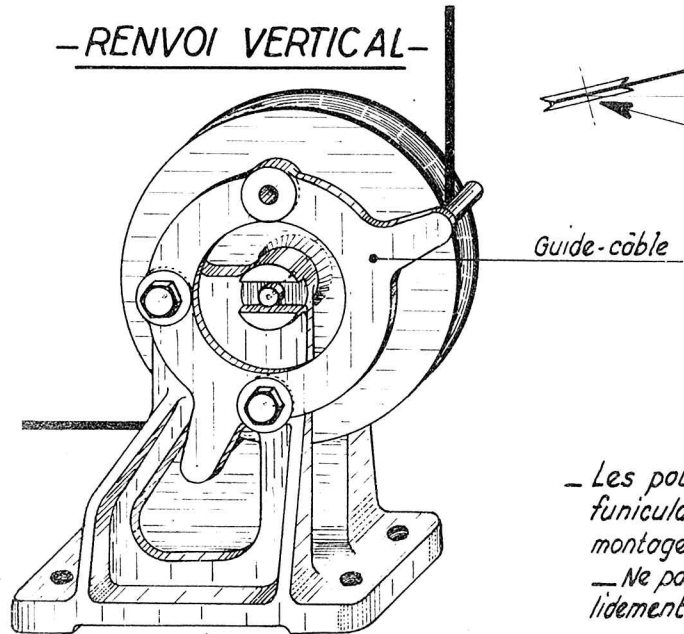
- RENVOI DOUBLE - POULIES DE RENVOI (Unifiées)



- PASSAGE SOUS VOIE -



- RENVOI VERTICAL -



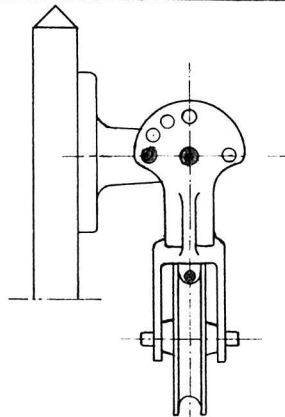
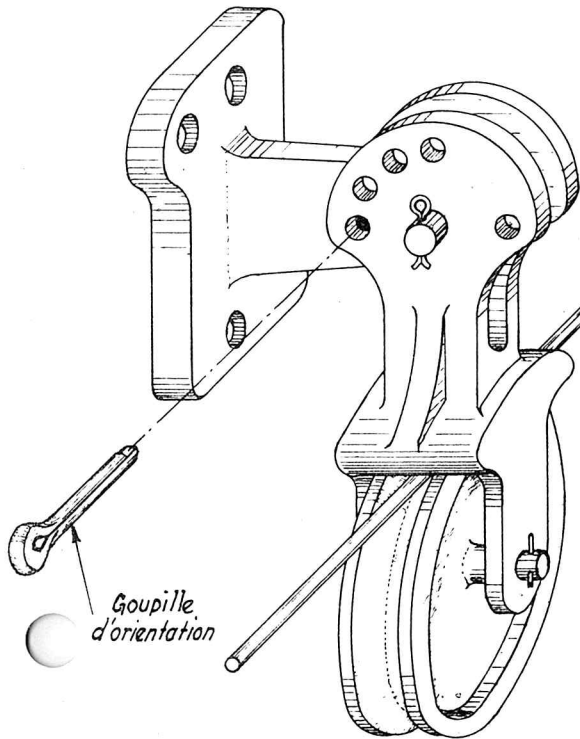
- Les poulies de renvoi sont prévues pour les déviations des transmissions funiculaires supérieures à 3°. Des précautions doivent être prises au montage pour éviter l'usure rapide des câbles "Alignement et Orientation".
- Ne pas oublier de s'assurer que les tiges des guides-câbles sont fixés solidement et qu'aucun risque de frottement sur la poulie n'est à craindre -

(Pour dessous de poste)

TRANSMISSIONS FUNICULAIRES

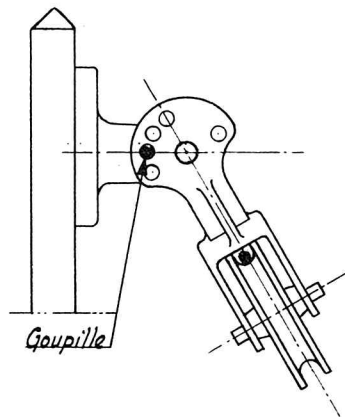
POULIE GUIDE (Unifiée)

POULIE SIMPLE



POULIE EN ALIGNEM.^T

POULIE ORIENTÉE



- Le fil des Transmissions Funiculaires est porté par des poulies guide (simples, doubles ou triples) qui sont elles-mêmes fixées sur des piquets en bois, en fer ou en béton armé. L'espacement de ces piquets est en principe de 15 mètres; Cette distance est réduite à 10 mètres dans le cas de courbes comprises entre 200 et 400 mètres de rayon, ainsi que dans les courbes de moins de 800 mètres si les fils sont rapprochés. Les Transmissions Funiculaires d'aiguilles ou de verrous ou de transmetteurs de clés sont à supporter au maximum tous les 10^m.
- Les poulies guide doivent être montées de telle sorte qu'il soit facile de les orienter et de les fixer dans leur position définitive par la goupille qu'elle comporte à cette effet.

NOTA

Pour l'entretien des transmissions funiculaires et poulies guide voir dépliant n° D 58 "GUIDE A L'USAGE DES BRIGADES DE LA VOIE"

TRANSMISSIONS FUNICULAIRES

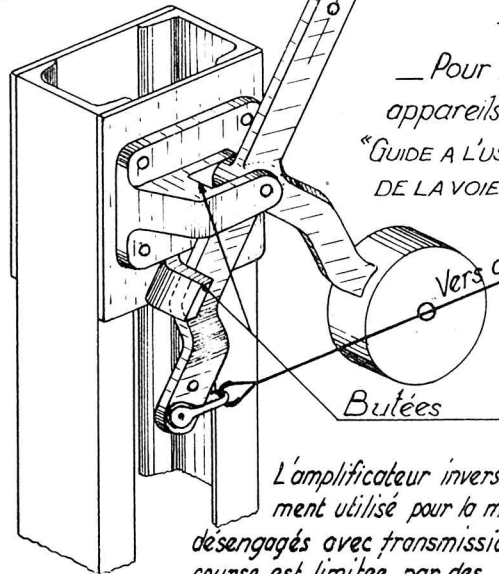
— AMPLIFICATEUR —

— INVERSEUR —

— AMPLIFICATEUR SIMPLE —

115

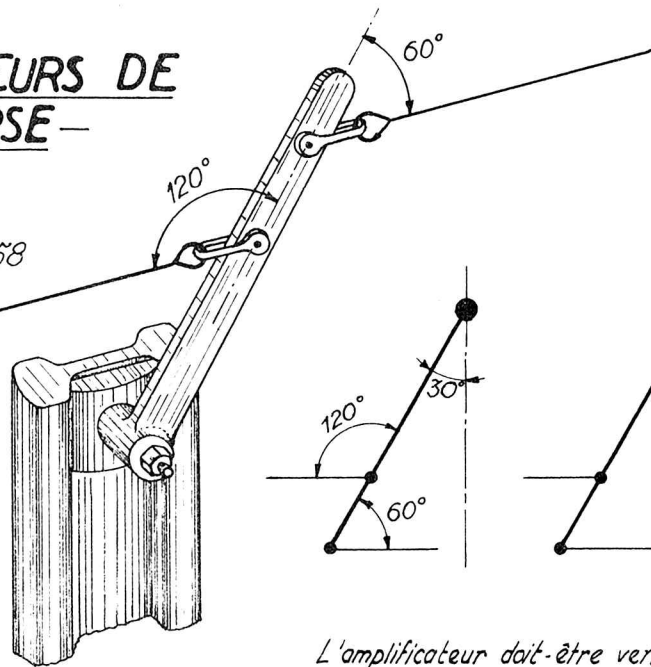
Vers compensateur



— AMPLIFICATEURS DE COURSE —

— NOTA —

— Pour l'entretien de ces appareils voir dépliant n°D58 "GUIDE A L'USAGE DES BRIGADES DE LA VOIE" —



L'amplificateur inverseur est principalement utilisé pour la manœuvre des signaux désengagés avec transmissions compensées. Sa course est limitée par des butées ; Il doit être installé le plus près possible de l'appareil désengageur. La transmission entre le désengageur et l'amplificateur est en fil de 3^{mm}.

— En cas de rupture de ce fil le signal reste ou revient à la fermeture.

— Le contre poids de l'amplificateur doit avoir une valeur telle qu'il assure la fermeture du signal avec la marge de sécurité réglementaire de 50%.

— Cet appareil inverse le sens du mouvement.

— Sa fixation au sol doit être très stable.

L'amplificateur doit être vertical à la mi-course et le levier doit être assez long pour ne pas dépasser un angle de 60° entre ses positions extrêmes. Il doit être placé en principe à proximité de son levier de manœuvre.

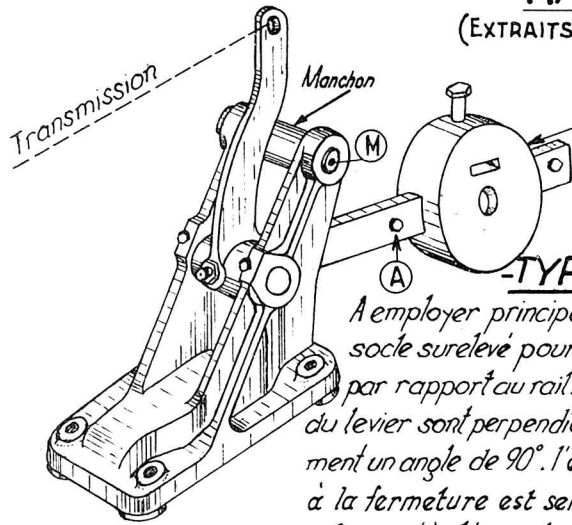
— Dans le cas de transmissions compensées, l'amplificateur doit être relié au levier par transmission rigide ou dans les cas particuliers par câble, car la rupture de la transmission entre le levier et l'amplificateur est dangereuse pour la sécurité "Rate de fermeture".

— La fixation au sol doit être stable, de préférence sur un massif en béton.

TRANSMISSIONS FUNICULAIRES

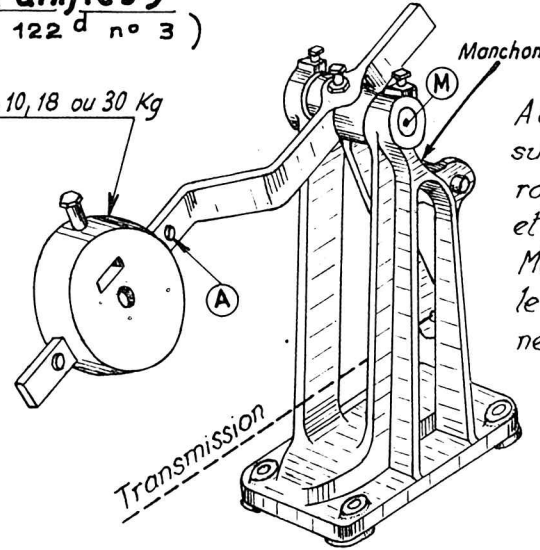
RAPPELS (unifiés)

(EXTRAITS DE LA N.T. 122^d n° 3)



-TYPE V-

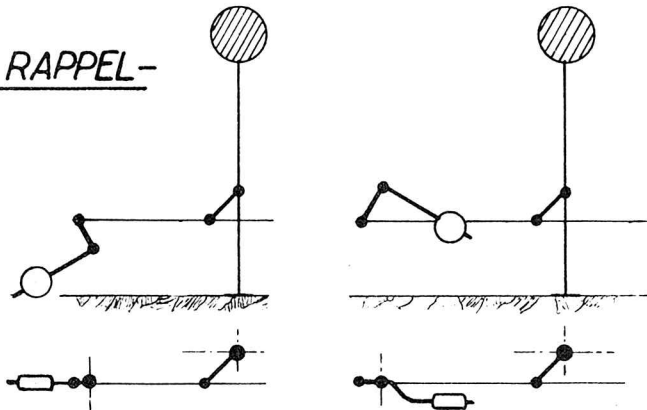
A employer principalement sur un socle surelevé pour les terrains bas par rapport au rail. Les branches du levier sont perpendiculaires et forment un angle de 90°. L'effort de rappel à la fermeture est sensiblement le même qu'à l'ouverture.



-TYPE A-

A employer principalement sur les terrains hauts par rapport au rail, sur potence et pour les sémaphores. Mêmes observations que le type V en ce qui concerne les branches du levier.

-POSE DU RAPPEL-



NOTA: La course angulaire de l'équerre est limitée à 60° (soit 27cm de course pour la transmission) par un axe M que porte le bâti; pour que cet axe ne soit pas détérioré et puisse être démonté éventuellement sans difficulté, un manchon reçoit les chocs des bras de l'équerre venant buter.

— Les boulons d'arrêt (A) doivent être aussi près que possible des contrepoids

— L'effort sur la transmission est d'environ 5 Kg sous l'action du bras nu destiné à recevoir les contrepoids.

Cet effort atteint :

- 11-12-13 ou 14 Kg avec le contrepoids de 6 Kg suivant sa position
- 15-16-18 ou 20 Kg avec le d° de 10 Kg
- 23-26-29 ou 32 Kg avec le d° de 18 Kg
- 35-40-45 ou 50 Kg avec le d° de 30 Kg

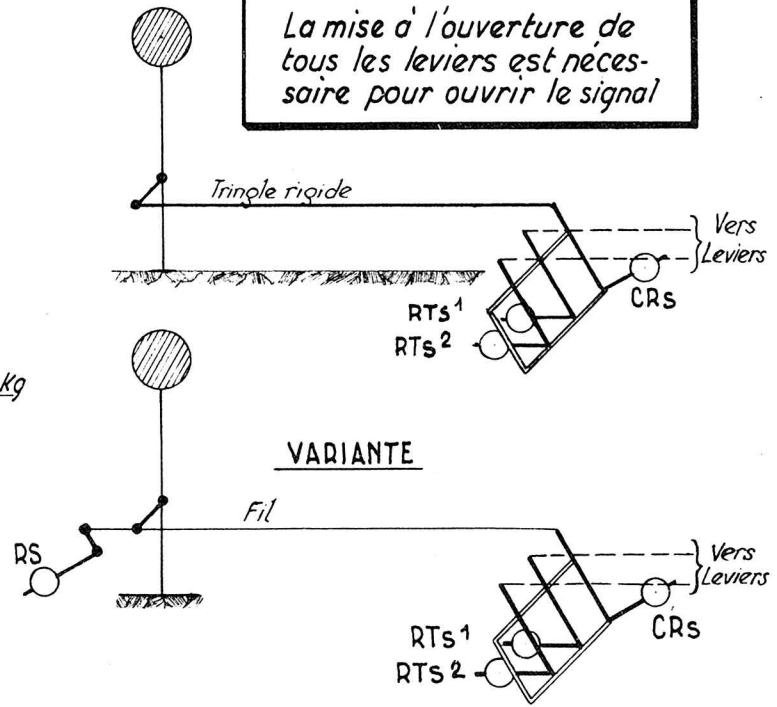
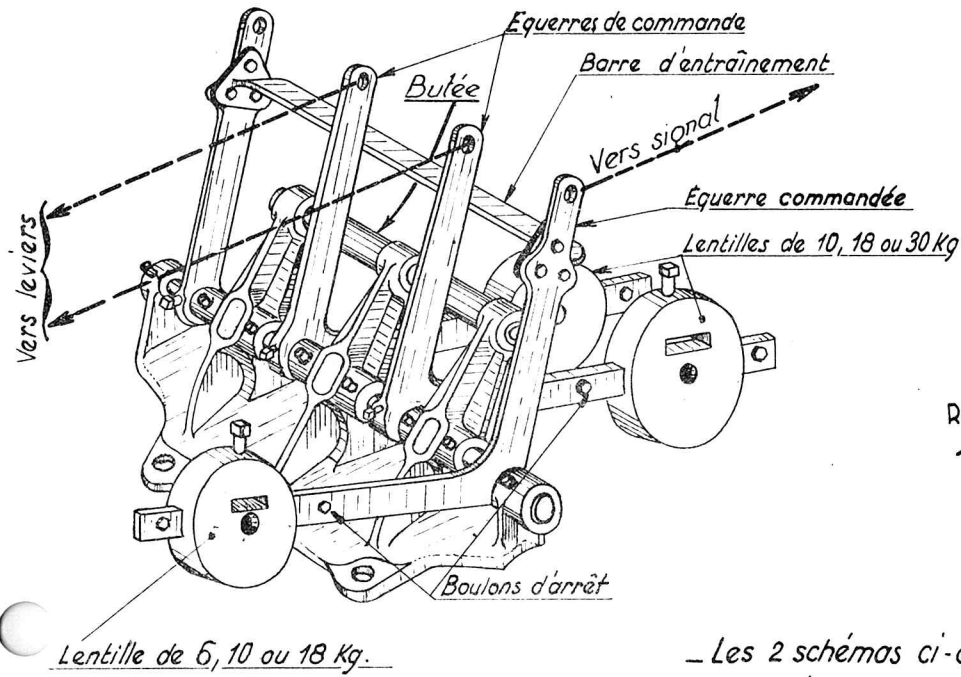
TRANSMISSIONS FUNICULAIRES

— APPAREILS DE RACCORDEMENT —

(Unifiés)

— 1^{er} CAS —

La mise à l'ouverture de tous les leviers est nécessaire pour ouvrir le signal



— Les 2 schémas ci-dessus représentent 1 des 2 cas couramment utilisés.

— Pour l'autre cas, voir planche suivante.

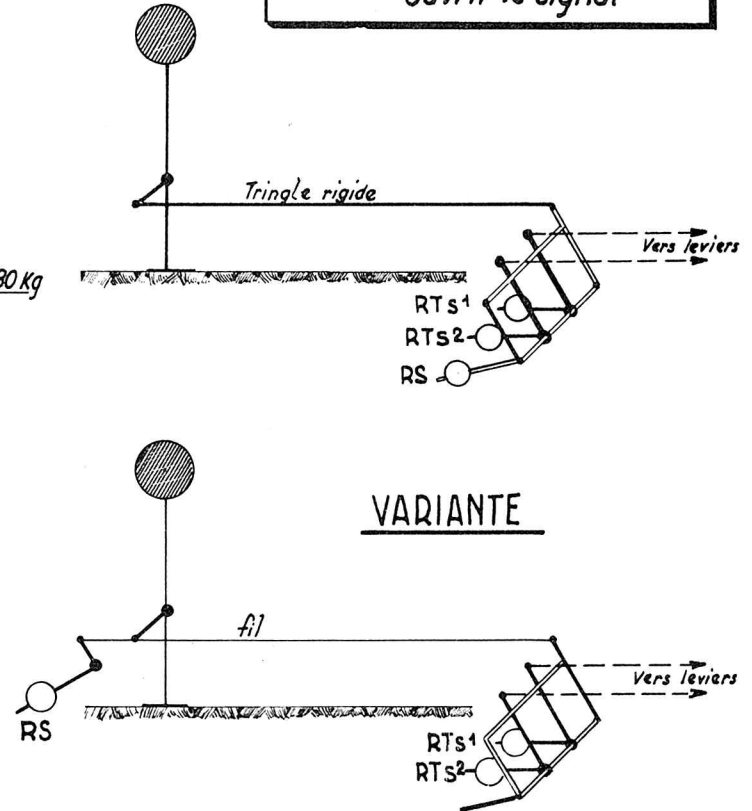
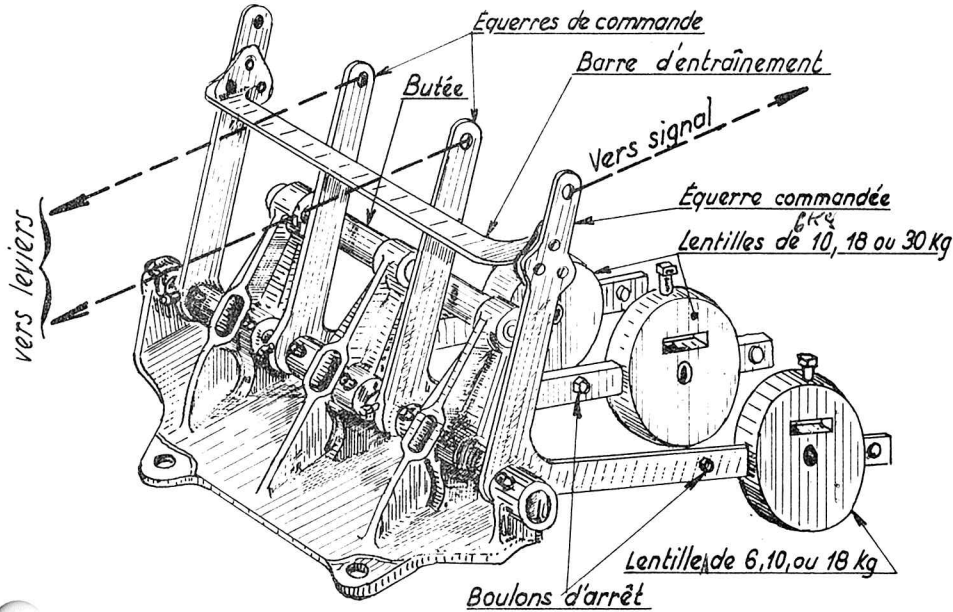
— Il existe également un appareil pour 3 transmissions.

_ TRANSMISSIONS FUNICULAIRES _

APPAREILS DE RACCORDEMENT (unifiés)

2^{eme} (A) _

*La mise à l'ouverture de
l'un des leviers suffit pour
ouvrir le signal*

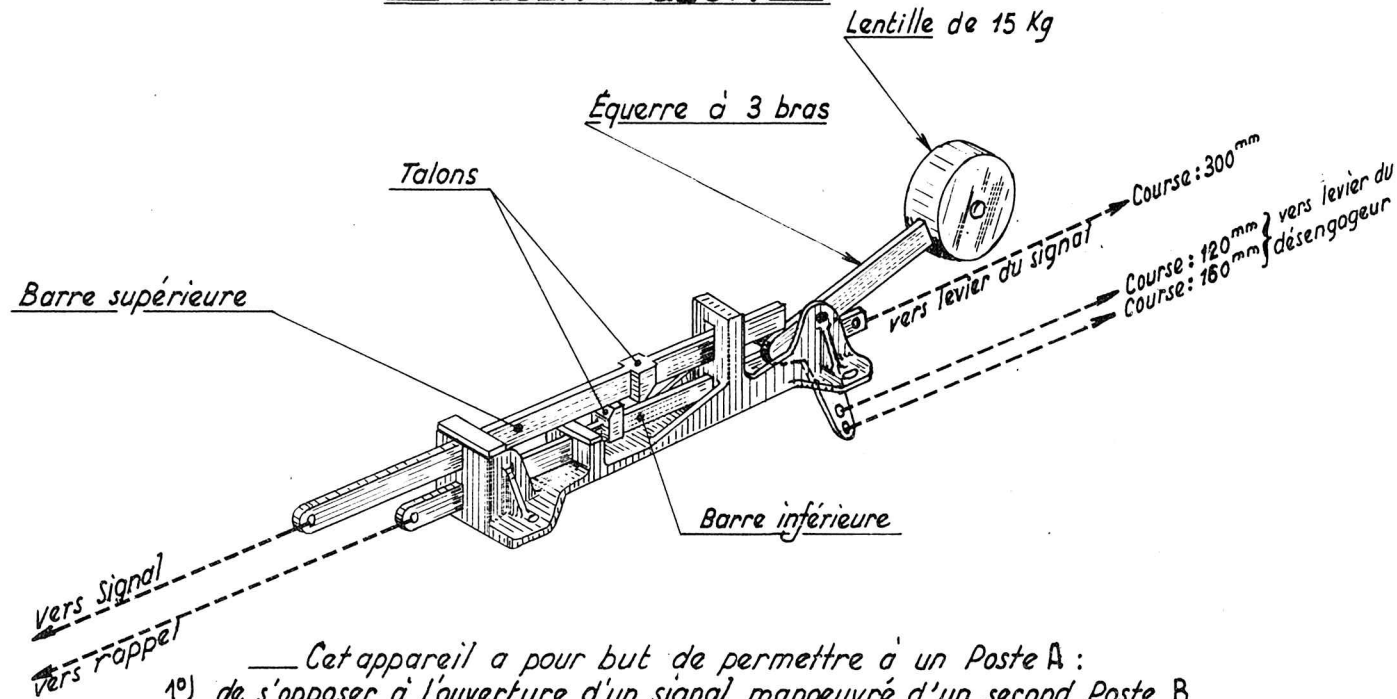


NOTA: Pour 1^{er} cas, se rapporter à la planche précédente

Il est à remarquer que pour le 2^{eme} Cas, la barre d'entraînement et l'équerre commandée bague de l'appareil de raccordement sont dans une position opposée à celle qu'elles occupent dans le 1^{er} Cas.

TRANSMISSIONS FUNICULAIRES

DÉSENGAGEUR



— Cet appareil a pour but de permettre à un Poste A :

- 1°) de s'opposer à l'ouverture d'un signal manoeuvré d'un second Poste B
- 2°) de mettre à l'arrêt ce signal dans le cas où le second Poste l'aurait préalablement mis à voie libre.

— En position "Signal fermé" il doit exister un jeu de quelques millimètres entre les faces verticales des talons. En position "d'engagement", ces talons doivent s'emboîter de 10^{mm} environ.

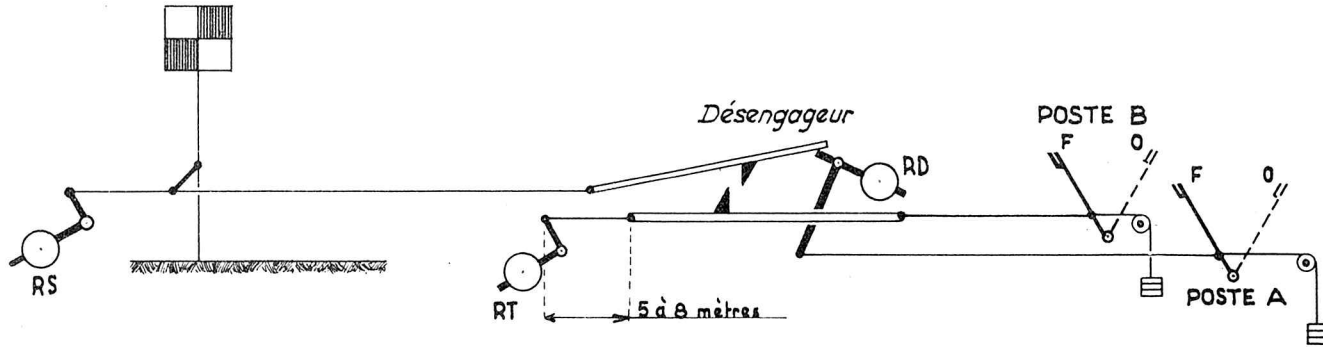
— Le désengageur doit être réglé de telle sorte qu'il assure la fermeture du signal ouvert par le Poste B, lors de la fermeture du levier du Poste A avec une marge de sécurité de 50%.

— Pour l'entretien de cet appareil, voir dépliant n° D 5 B "GUIDE A L'USAGE DES BRIGADES DE LA VOIE"

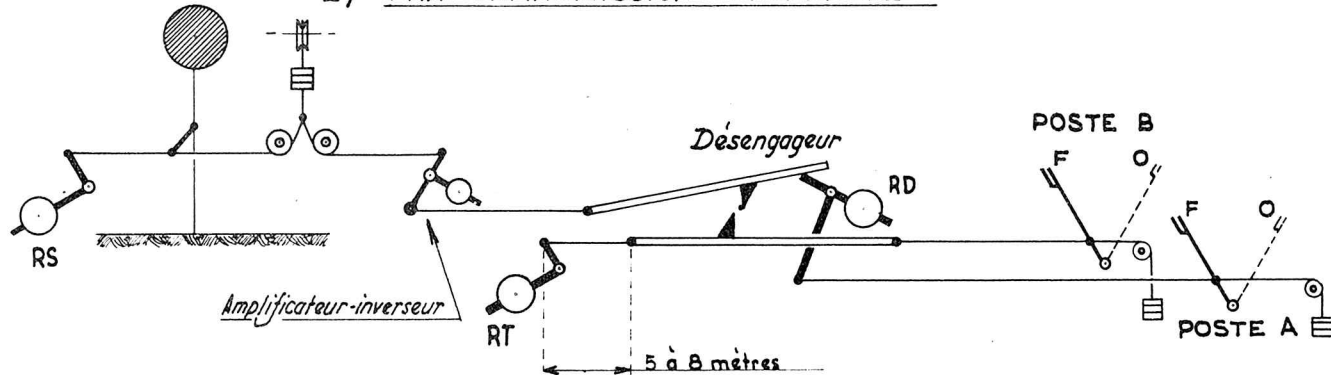
TRANSMISSIONS FUNICULAIRES

MANOEUVRE D'UN SIGNAL DÉSENGAGÉ

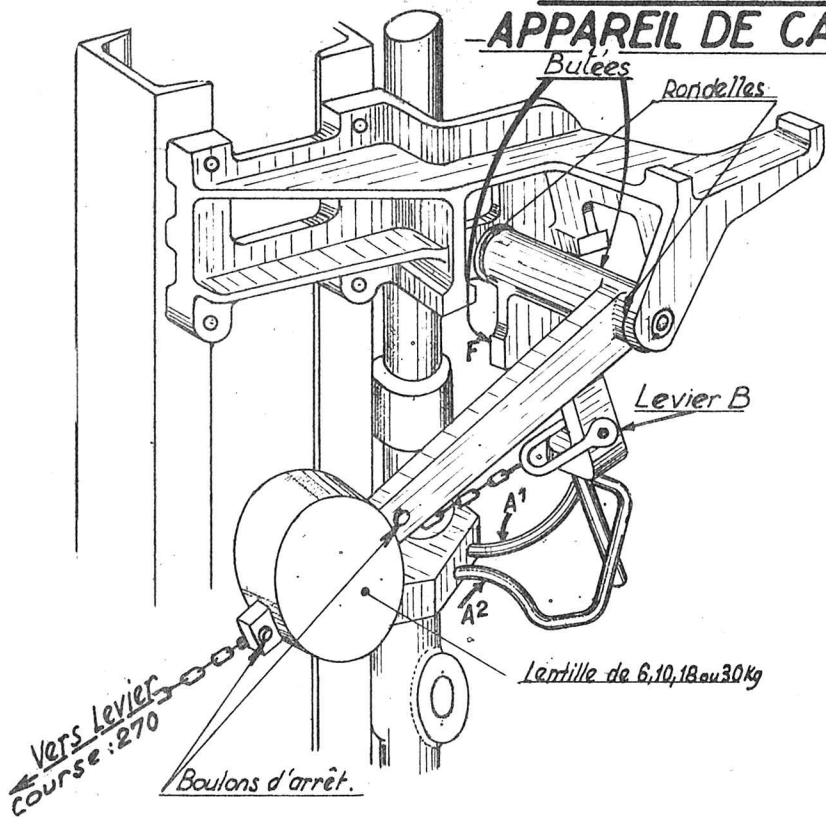
1°/ PAR TRANSMISSION NON COMPENSÉE



2°/ PAR TRANSMISSION COMPENSÉE



APPAREIL DE CALAGE (type Unifié sur signaux "Région Ouest")



NOTA

En ce qui concerne la Région Ouest, cet appareil se monte :
 a) sur les signaux, disque rouge, avert.^{nc}, et ralentissement à montant en fer U de 120^{mm} (dessin n° V^m 17199/3)
 b) sur les signaux carrés de 6^m modèle 1914 et 3^m 50 (dessin V^m 17199/16)

Il peut s'adapter sur le 1^{er} signal du combiné Ouest suivant les dispositions prévues au dessin V³ 17195-629/43.

— L'appareil de calage de signal type 1939 assure la manoeuvre et le calage dans les deux positions extrêmes des signaux mécaniques manoeuvrés à distance
 — Le mat du signal est muni d'une fourche à deux branches A¹ et A² reliées entre elles à leur extrémité pour réduire les risques de déformation

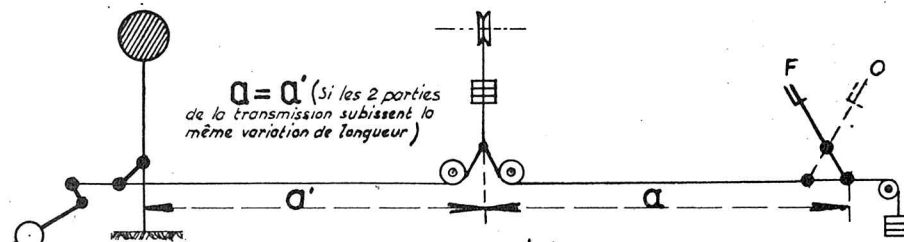
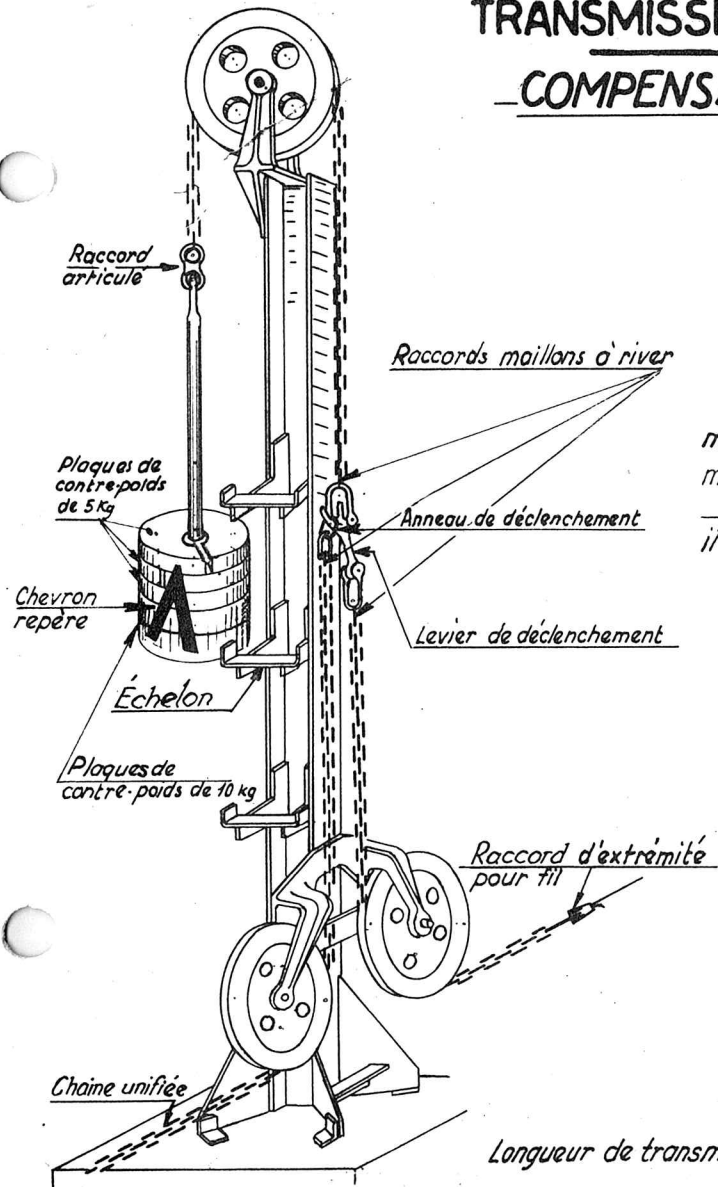
LA MANOEUVRE COMPREND TROIS TEMPS

- 1° LE DÉCALAGE au cours duquel, l'extrémité cylindrique du levier B glisse le long du bras A¹ de la fourche jusqu'à ce qu'il pénètre dans l'encoche qui sépare ce bras du bras A²
- 2° LA MANOEUVRE proprement dite, pendant laquelle le levier B agit obliquement dans l'encoche en question et entraîne la rotation de 90° de la fourche et du mat
- 3° LE CALAGE qui commence dès que le levier s'échappe de l'encoche pour glisser le long du bras A²
- La rotation du levier B est limitée par les butées (F)
- Effort de manoeuvre : 10 Kg

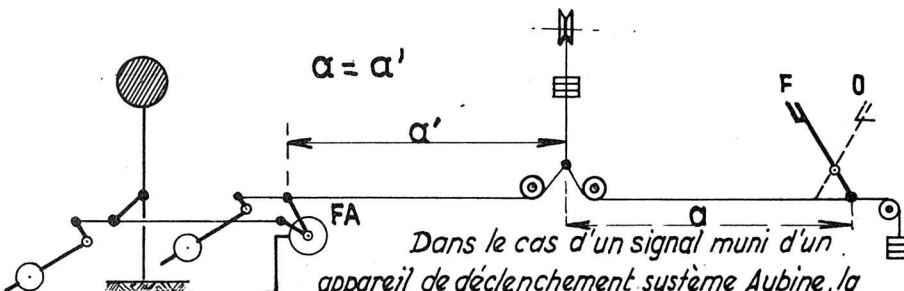
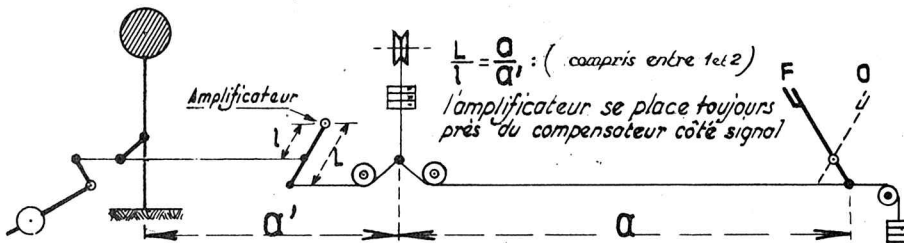
IMPORTANT

— Au montage bien s'assurer qu'il existe entre la tige cylindrique du levier B et la branche A¹ ou A² de la fourche un jeu de 3 millimètres environ, et ceci dans chaque position afin d'éviter le blocage du signal par coincement de cette tige contre l'une des deux branches précitées. Ce jeu est obtenu à l'aide de rondelles réparties à chaque extrémité du moyeu du levier.
 — La pose d'un appareil de calage doit être réalisée conformément à l'instruction 3VBz21/24 222 du 22-10-49

COMPENSATEUR A 1 FIL (Unifié)



Le compensateur est à intercaler dans la transmission de façon à partager celle-ci en 2 parties subissant les mêmes variations absolues de longueur en fonction de la température, — si l'emplacement théorique ne peut-être sensiblement respecté, il convient d'appliquer en principe les dispositions ci-dessous :

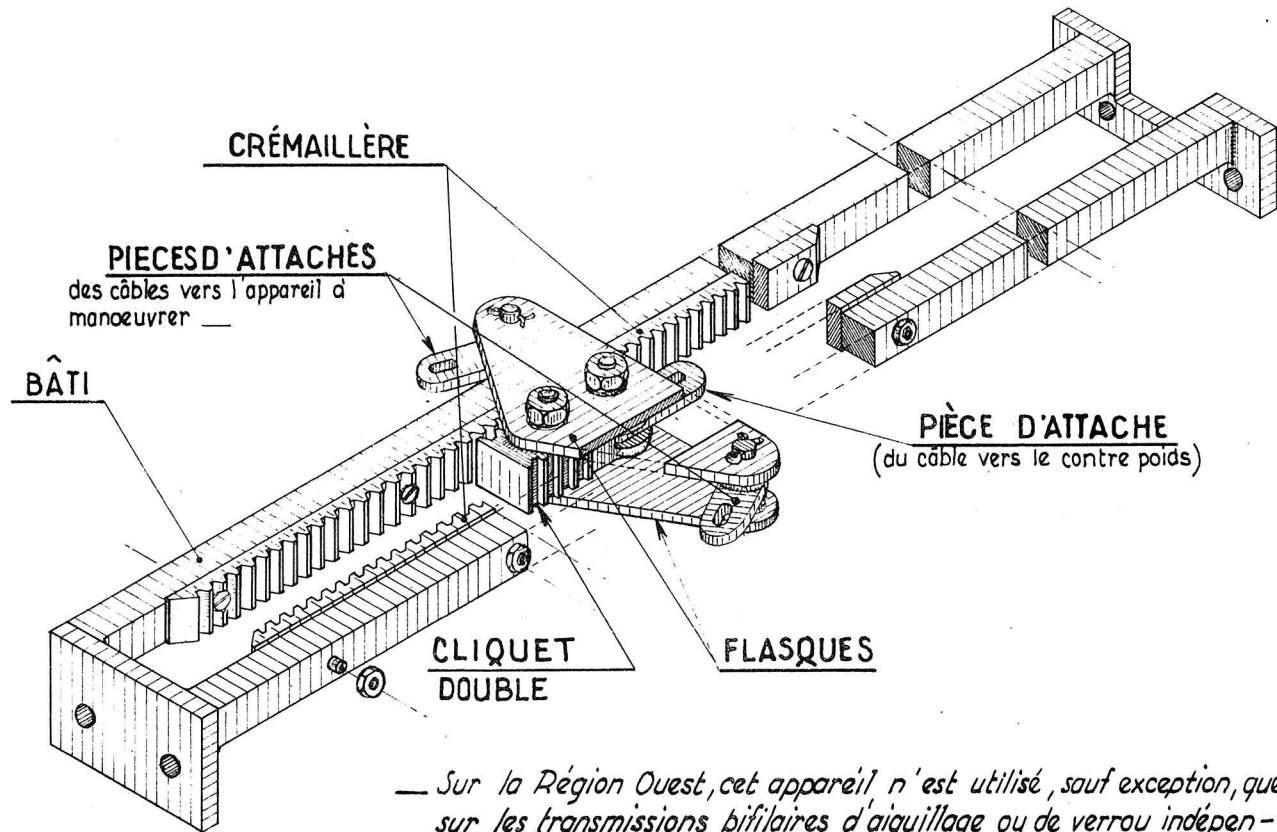


Dans le cas d'un signal muni d'un appareil de déclenchement système Aubine, la longueur de transmission à considérer est celle comprise entre le levier de manœuvre et l'appareil aubine.

TRANSMISSION BIFILAIRE D'AIGUILLAGE

TENDEUR A CRÉMAILLÈRES

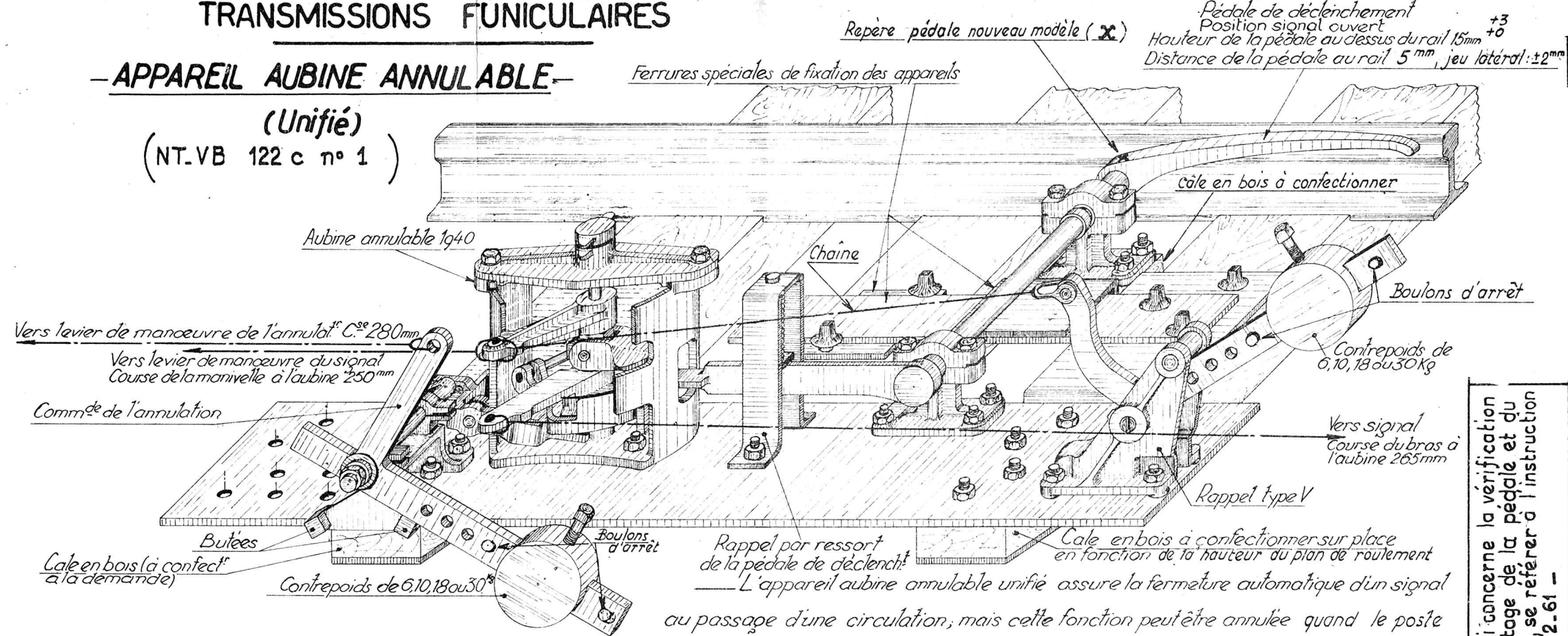
(N.T. VB 122^e n°10)



— Sur la Région Ouest, cet appareil n'est utilisé, sauf exception, que sur les transmissions bifilaires d'aiguillage ou de verrou indépendant de longueur supérieure à 600 mètres et avec accord préalable du Service Régional

— APPAREIL AUBINE ANNULABLE —

(Unifié)
(NT.VB 122 c n° 1)



* à 50 mètres minimum du joint de dilatation dans le cas de barres longues.

L'ensemble est monté sur chassis métallique fixés sur traverses spéciales de la voie. L'installation est à réaliser à gauche de la voie dans le sens normal de circulation et à une distance du signal satisfaisant aux règles habituelles. Elle doit dans toute la mesure du possible ne pas se trouver au voisinage d'un joint. S'assurer avant la pose que la voie est bien à son écartement normal, que l'extrémité du levier de déclenchement ne vient pas en contact avec le talon du loquet de l'aubine, et que le jeu latéral de la pédale est tel que celle-ci ne puisse se coincer le long du rail. En principe l'attaque du bras de c. de l'annulation est toujours effectuée directement. Ce bras peut être retourné suivant le sens dans lequel agit la transmission

En ce qui concerne la vérification du montage de la pédale et du loquet, se référer à l'instruction du 24-2-61 -

— Tous les SCHEMAS de TRANSMISSIONS FUNICULAIRES du présent album sont établis en supposant que :

1°) les SIGNAUX utilisés sont du Type OUEST

2°) sauf indication contraire, les TRANSMISSIONS NE SONT PAS COMPENSÉES

— Lorsqu'on utilise des Signaux Unifiés ou lorsque les transmissions sont compensées, les dispositions prévues sur les schémas sont applicables en tenant compte des remarques ci-après concernant la prédétermination de la valeur des contrepoids de rappel :

a) utilisation de signaux unifiés

— Le contrepoids RS est placé sur le bras du dispositif de manœuvre et de calage du signal.

— Du fait que la fermeture du signal proprement dit est assurée par le seul bras du rappel, le signal n'est pas à prendre en considération pour la détermination de la somme des résistances à vaincre par le rappel de la transmission du signal dans le sens de la fermeture

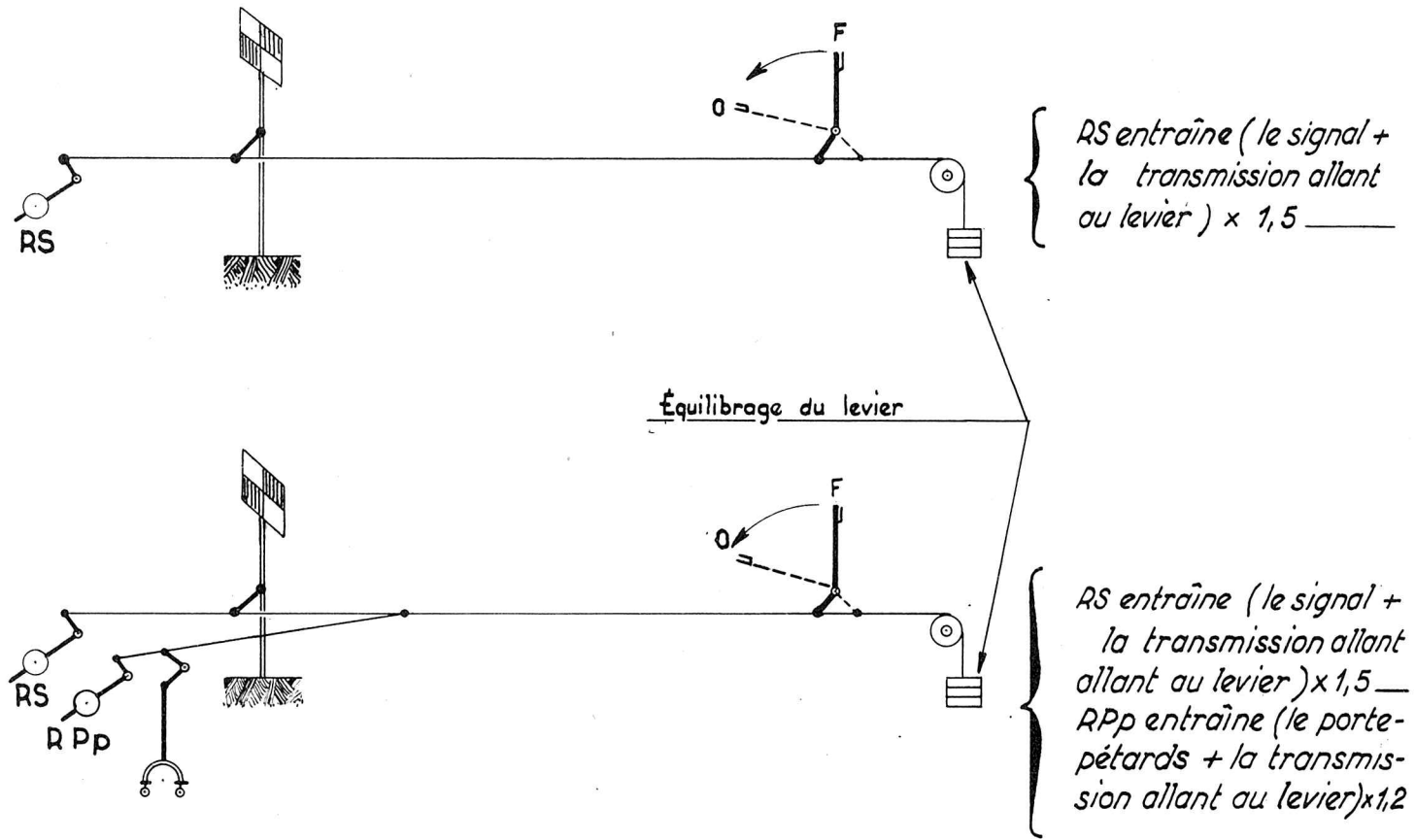
b) transmissions compensées

— Lorsque, suivant les indications données sur chaque planche, un contrepoids de rappel doit entraîner toute la transmission, la partie à considérer est celle comprise entre l'appareil intéressé et le compensateur

SCHÉMAS DE TRANSMISSIONS FUNICULAIRES

Transmission non compensée d'un signal non aubiné

— La course nécessaire au départ peut être donnée directement par le levier —

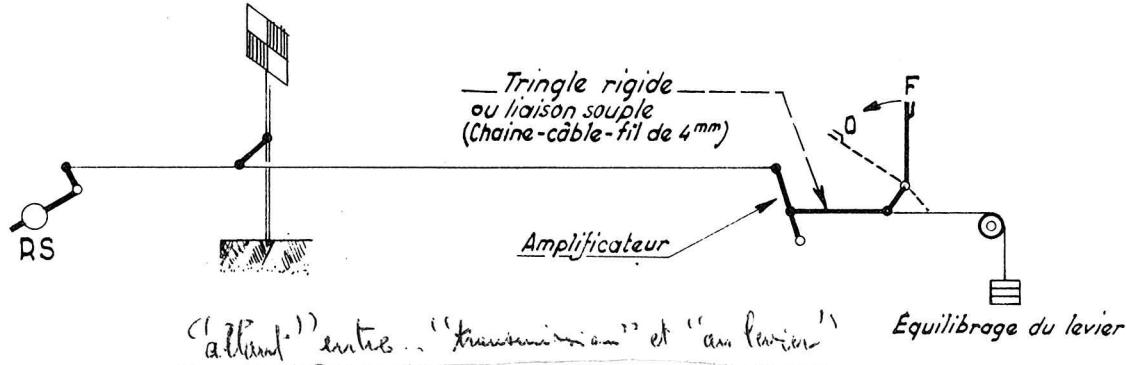


SCHÉMAS DE TRANSMISSIONS FUNICULAIRES

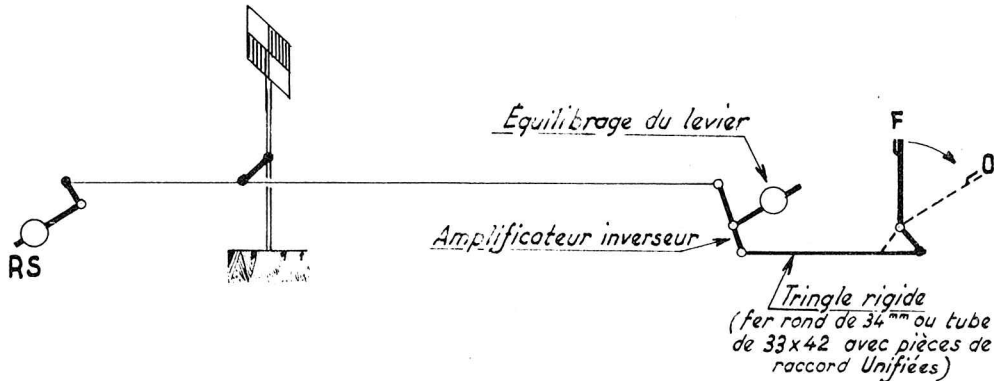
Transmission non compensée d'un signal non aubiné

La course nécessaire au départ est donnée par l'intermédiaire d'un amplificateur

162



— RS entraîne: (le signal + la transmission au levier) $\times 1,5$ —

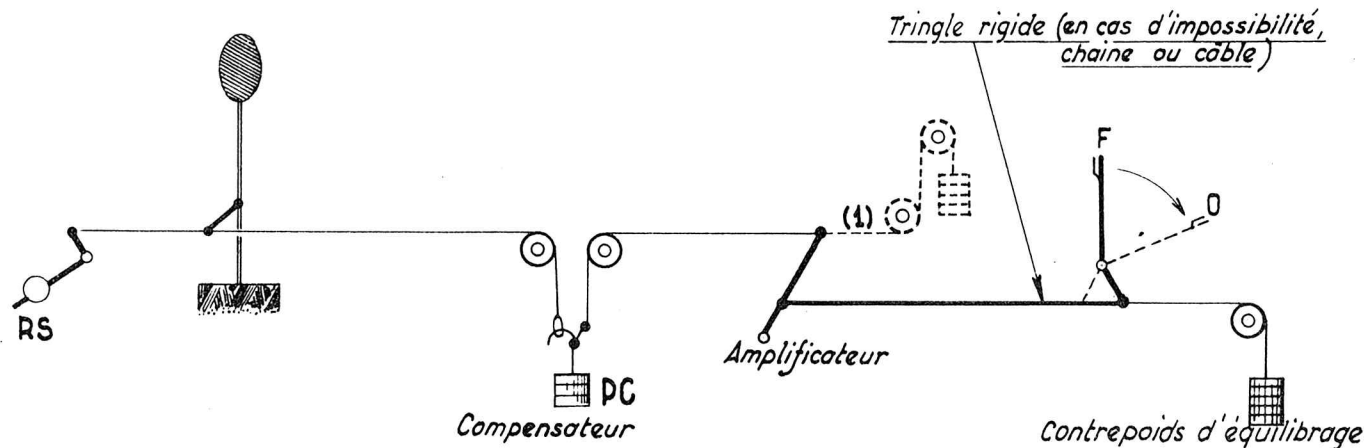


— SCHÉMAS DE TRANSMISSIONS FUNICULAIRES —

— Transmission compensée d'un signal non aubiné —

— La course nécessaire au départ est donnée par l'intermédiaire d'un amplificateur —

165



— RS entraîne : (le signal + la transmission allant au compensateur) $\times 1,5$

— PC entraîne : RS + (le signal + la transmission complète) $\times 1,2$

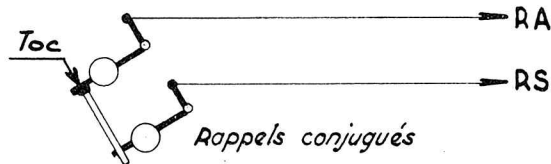
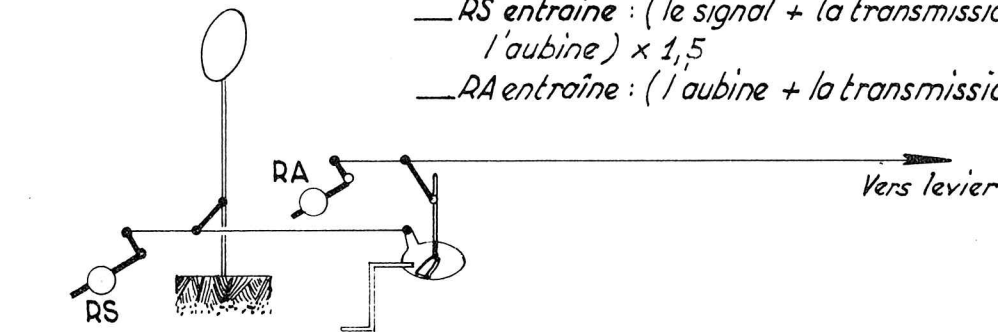
(1) si l'équilibrage du levier est réalisé sur l'amplificateur de course, la liaison entre le levier et l'amplificateur est obligatoirement constituée par une tringle rigide (fer rond de 34mm ou tube de 33x42 avec pièces de raccord Unifiées)

SCHÉMAS DE TRANSMISSIONS FUNICULAIRES

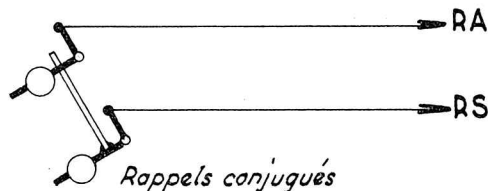
signal aubiné sans porte-pétards

— RS entraîne : (le signal + la transmission allant à l'aubine + l'aubine) x 1,5

— RA entraîne : (l'aubine + la transmission allant au levier) x 1,2



OU :



— NOTA — 1°) si le rappel RA de l'aubine est monté sur le même socle que le rappel RS du signal, la conjugaison des 2 rappels est obligatoire.

2°) Vérifier que (RS + RA) entraînent tous les appareils + la transmission avec une marge de sécurité de 50%

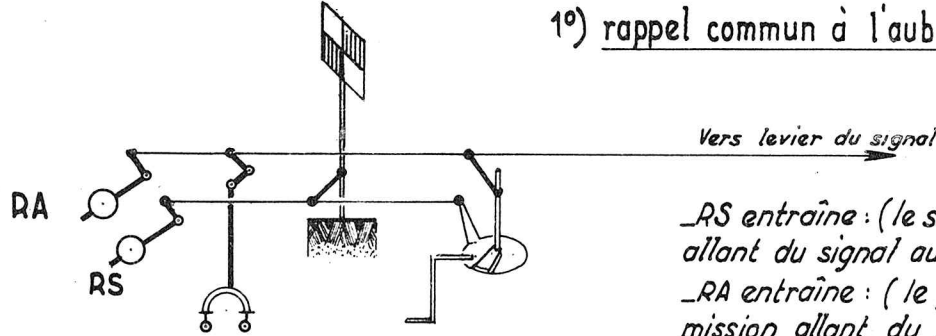
SCHÉMAS DE TRANSMISSIONS FUNICULAIRES

signal carré aubiné, avec porte-pétards

1

175

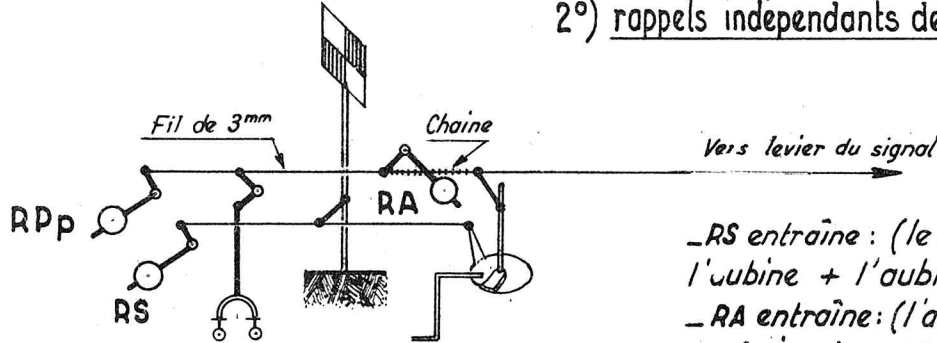
1°) rappel commun à l'aubine et au porte-pétards



_RS entraîne : (le signal + l'aubine + la transmission allant du signal au levier) x 1,5

_RA entraîne : (le porte-pétards + l'aubine + la transmission allant du porte-pétards au levier) x 1,2

2°) rappels indépendants de l'aubine et du porte-pétards



_RS entraîne : (le signal + la transmission allant à l'aubine + l'aubine) x 1,5

_RA entraîne : (l'aubine + la transmission allant au levier) x 1,2

_RPP entraîne : (le porte-pétards + la transmission allant à l'aubine) x 1,2

Vérifier que RS + RA + RPP entraînent tous les appareils + la transmission avec une marge de sécurité de 50%.

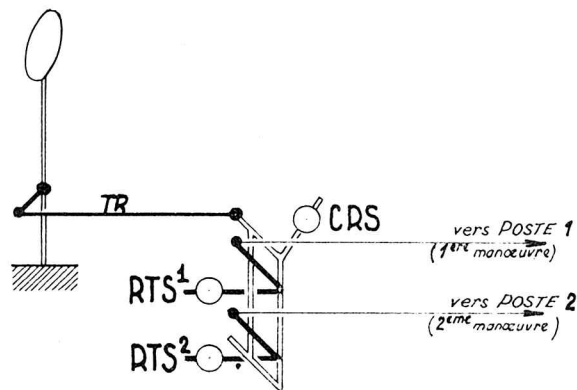
SCHÉMAS DE TRANSMISSIONS FUNICULAIRES

signal à commandes multiples

CAS 1 - la mise à l'ouverture de tous les leviers est nécessaire pour ouvrir le signal

180

1° SIGNAL RELIÉ A L'APPAREIL DE RACCORDEMENT PAR TRINGLE RIGIDE

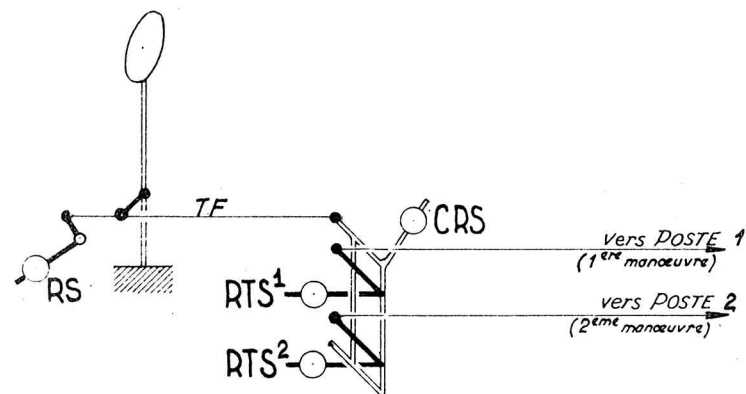


— CRS entraîne (le signal + le parallélogramme de l'appareil de raccordement) x 1,2

— RTS¹ entraîne [CRS + (le signal + le parallélogramme de l'appareil de raccordement + la transmission allant au levier du Poste 1) x 1,5]

— RTS² (comme RTS¹ sauf pour la transmission qui est celle du Poste 2) —

2° SIGNAL RELIÉ A L'APPAREIL DE RACCORDEMENT PAR FIL .



— RS entraîne (le signal + la transmission allant à l'appareil de raccordement) x 1,5

— CRS entraîne [RS + (le signal + la transmission allant du signal à l'appareil de raccordement + le parallélogramme de cet appareil) x 1,2]

— RTS¹ entraîne [CRS + (le parallélogramme de l'appareil de raccordement + la transmission allant au Poste 1) x 1,5]

— RTS² (comme RTS¹ sauf la transmission qui est celle du Poste 2)

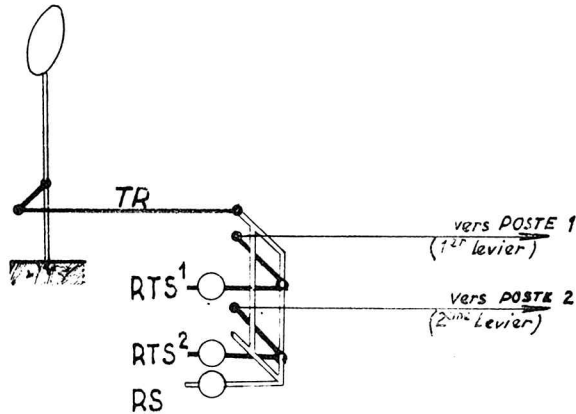
SCHÉMAS DE TRANSMISSIONS FUNICULAIRES

— signal à commandes multiples —

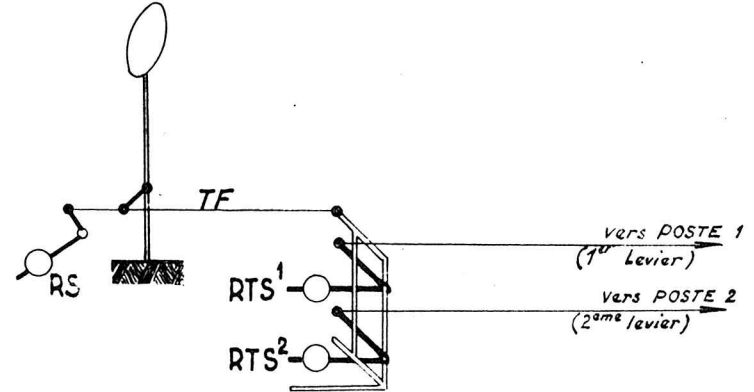
— CAS II - La mise à l'ouverture de l'un des leviers suffit pour ouvrir le signal —

181

1° SIGNAL RELIÉ A L'APPAREIL DE RACCORDEMENT PAR TRINGLE RIGIDE .



2° SIGNAL RELIÉ A L'APPAREIL DE RACCORDEMENT PAR FIL .



— RS entraîne : (le signal + la transmission allant à l'appareil de raccordement + le parallélogramme de cet appareil) x 1,5

— RTS¹ entraîne (la transmission allant au Poste 1) x 1,5

— RTS² entraîne (la transmission allant au Poste 2) x 1,5

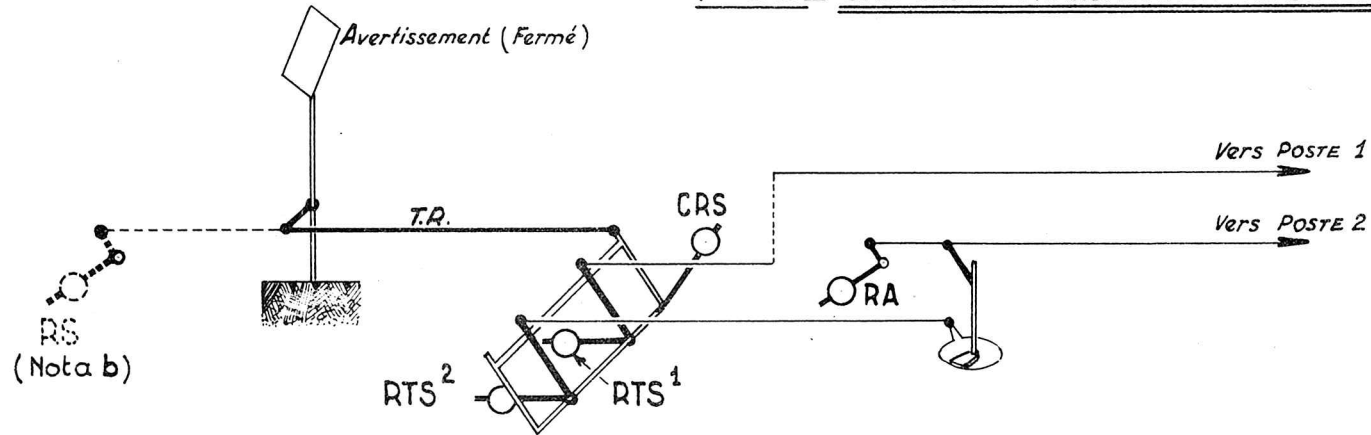
SCHÉMAS DE TRANSMISSIONS FUNICULAIRES

signal à commandes multiples

SIGNAL AUBINÉ SANS PORTE-PÉTARDS — La manoeuvre de tous les leviers est nécessaire pour ouvrir le signal

210

1^{er} CAS — UNE SEULE TRANSMISSION AUBINÉE



- CRS entraîne (le signal + le parallélogramme de l'appareil de raccordement) $\times 1,2$
- RA entraîne (l'aubine + la transmission allant au levier du Poste 2) $\times 1,2$
- RTS¹ entraîne [CRS + (le signal + le parallélogramme de l'appareil de raccordement + la transmission allant au levier du Poste 1) $\times 1,5$]
- RTS² entraîne [CRS + (le signal + le parallélogramme de l'appareil de raccordement + la transmission allant à l'aubine + l'aubine) $\times 1,5$]

NOTA

+ la transmission avec une marge de sécurité de 50 %

a) vérifier que RTS² + RA entraînent tous les appareils

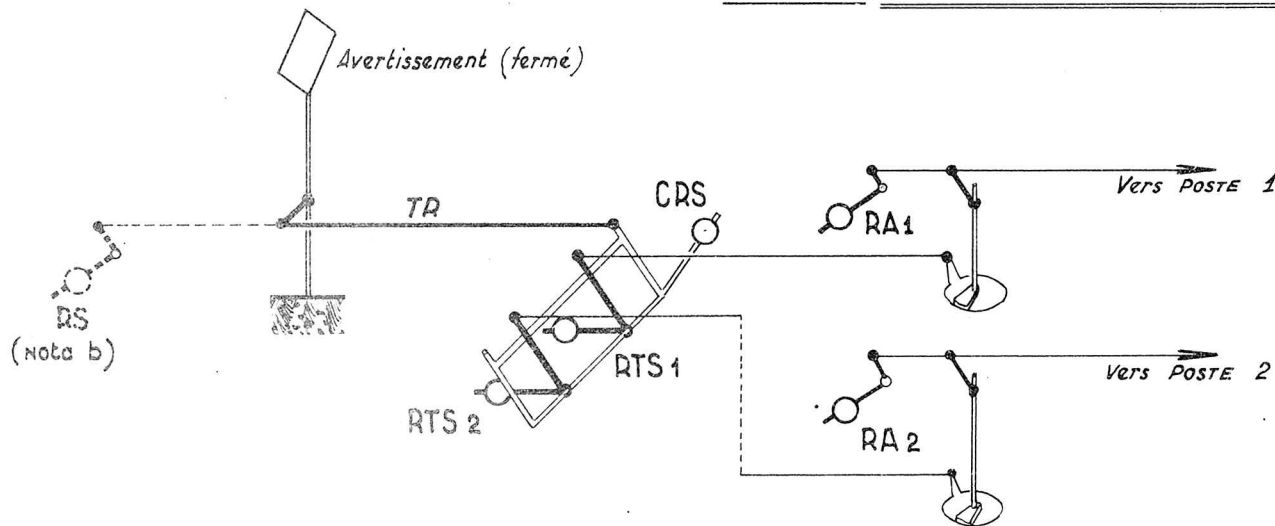
b) Si le signal est muni d'un rappel indépendant, les dispositions de la planche 180 (2^{ème} cas) sont à appliquer et les valeurs des contrepoids CRS et RTS sont à déterminer en conséquence

SCHÉMAS DE TRANSMISSIONS FUNICULAIRES

signal à commandes multiples

— SIGNAL AUBINÉ SANS PORTE-PÉTARDS — *La manoeuvre de tous les leviers est nécessaire pour ouvrir le signal.*

— 2^{ème} CAS — LES DEUX TRANSMISSIONS AUBINÉES



- CRS entraîne : (le signal + le parallélogramme de l'appareil de raccordement) $\times 1,2$
- RA1 entraîne : (l'aubine + la transmission allant au levier du Poste 1) $\times 1,2$
- RA2 entraîne : (Comme RA1, sauf pour la transmission qui est celle allant au Poste 2.)
- RTS1 entraîne : [CRS + (le signal + le parallélogramme de l'appareil de raccordement + la transmission allant à l'aubine + l'aubine) $\times 1,5$]
- RTS2 _____ d° _____

— NOTA : a) Pour chacune des transmissions intéressées vérifier que RTS + RA entraînent tous les appareils + la transmission, avec une marge de sécurité de 50% —

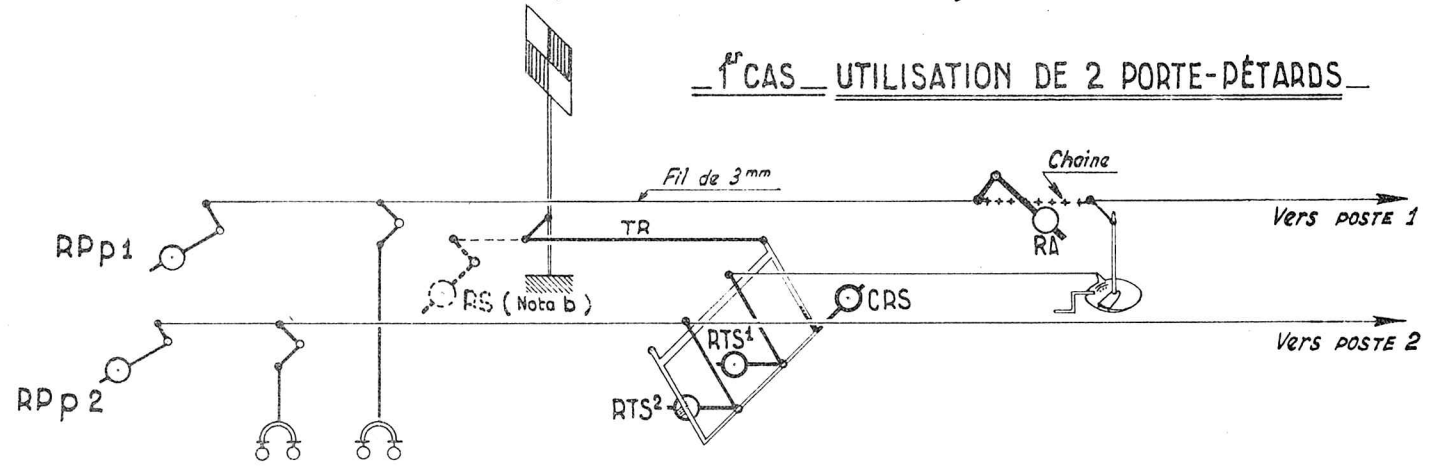
b) Si le signal est muni d'un rappel indépendant, les dispositions de la planche 180 (2^{ème} cas) sont d'appliquer et les valeurs des contrepoids CRS et RTS sont à déterminer en conséquence.

SCHÉMAS DE TRANSMISSIONS FUNICULAIRES

signal à commandes multiples

SIGNAL CARRÉ AUBINÉ AVEC PORTE-PÉTARDS — la manœuvre de tous les leviers est nécessaire pour ouvrir le signal.
 (une des transmissions est aubinée)

1^{er} CAS — UTILISATION DE 2 PORTE-PÉTARDS



- CRS entraîne (le signal + le parallélogramme de l'appareil de raccordement) x 1,2
- RA entraîne (l'aubine + la transmission allant au Poste 1) x 1,2
- RTS¹ entraîne [CRS + (le signal + le parallélogramme de l'appareil de raccordement + la transmission allant à l'aubine + l'aubine) x 1,5]
- RTS² entraîne [CRS + (le signal + le parallélogramme de l'appareil de raccordement + la transmission allant au Poste 2) x 1,5]
- RPP¹ entraîne: (le porte pétards + la transmission allant à l'aubine) x 1,2
- RPP² entraîne: (le porte pétards + la transmission allant à RTS²) x 1,2

— NOTA: — a) Vérifier que RA + RTS₁ + RPP₁ entraînent tous les appareils + la transmission avec une marge de sécurité de 50% -
 — b) Si le signal est muni d'un rappel indépendant, les dispositions de la planche 180 (2^{ème} cas) sont à appliquer et les valeurs des contreponds CRS - RTS₁ et RTS₂ sont à déterminer en conséquence.

SCHÉMAS DE TRANSMISSIONS FUNICULAIRES

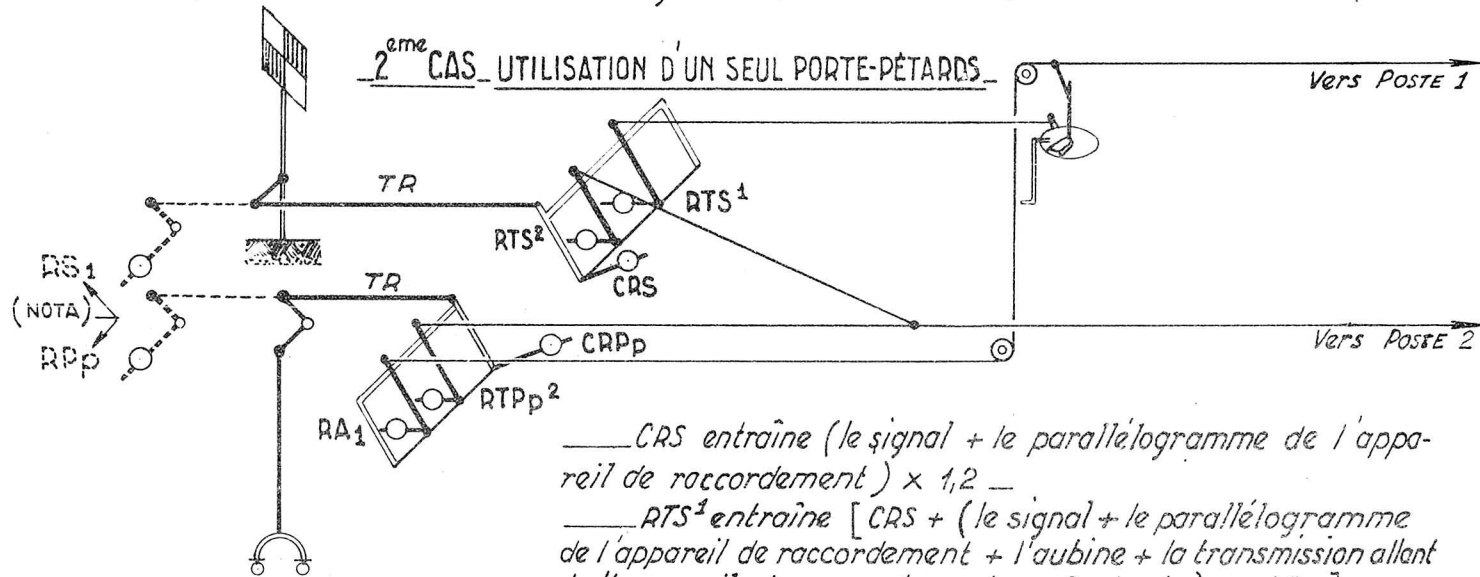
signal à commandes multiples

SIGNAL CARRÉ AUBINÉ AVEC PORTE-PÉTARDS

(Une des transmissions est aubinée)

La manoeuvre de tous les leviers est nécessaire pour ouvrir le signal.

216



— CRS entraîne (le signal + le parallélogramme de l'appareil de raccordement) $\times 1,2$ —

— RTS¹ entraîne [CRS + (le signal + le parallélogramme de l'appareil de raccordement + l'aubine + la transmission allant de l'appareil de raccordement au Poste 1) $\times 1,5$] —

— RTS² entraîne [CRS + (le signal + le parallélogramme de l'appareil de raccordement + la transmission allant au Poste 2) $\times 1,5$] —

— CRPp entraîne [le porte-pétards + le parallélogramme de l'appareil de raccordement) $\times 1,2$

— RA1 entraîne [CRPp + (le porte-pétards + le parallélogramme de l'appareil de raccordement + l'aubine + la transmission allant de l'appareil de raccordement au Poste 1) $\times 1,2$

— RTPp² entraîne [CRPp + le porte-pétards + le parallélogramme de l'appareil de raccordement + la transmission allant au Poste 2) $\times 1,2$] —

NOTA: — S'il est fait usage de rappels indépendants, les dispositions de la planche 180 (2^{ème} Cas) sont à appliquer et les Valeurs des contrepoids CRS, RTS1 et RTS2 pour le signal; CRPp, RA1 et RTPp 2 pour le porte-pétards sont à déterminer en conséquence

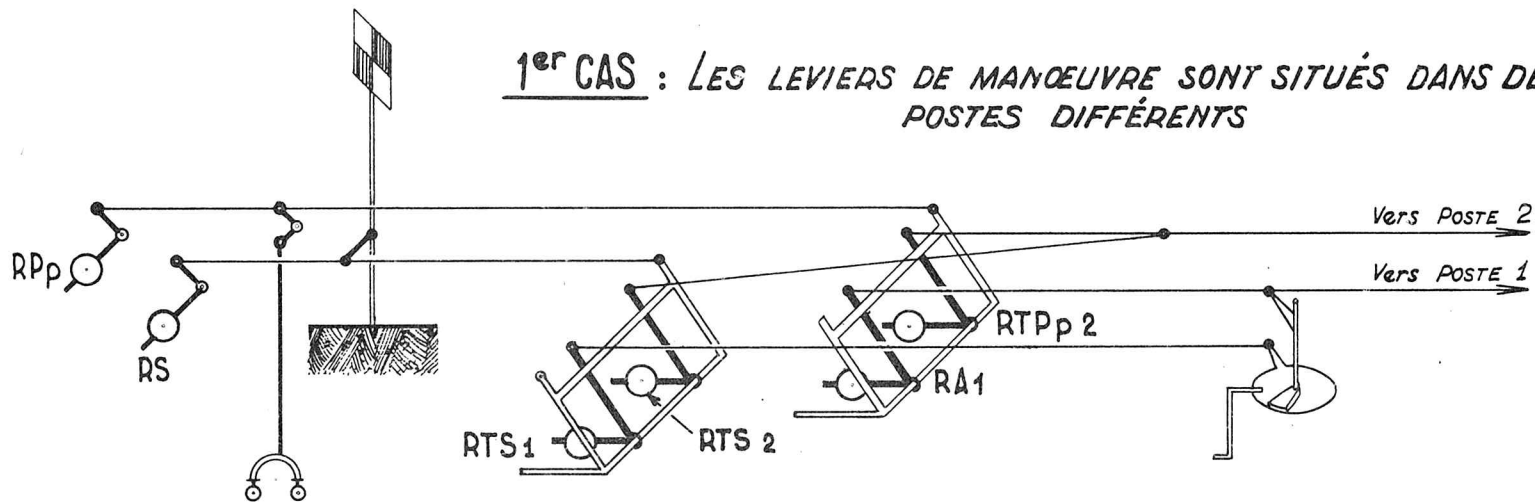
SCHEMAS DE TRANSMISSIONS FUNICULAIRES

signal à commandes multiples

SIGNAL CARRÉ AUBINÉ AVEC PORTE-PÉTARDS — La manœuvre d'un seul levier suffit pour ouvrir le signal. Une des transmissions est aubinée

1
217

1^{er} CAS : LES LEVIERS DE MANŒUVRE SONT SITUÉS DANS DES POSTES DIFFÉRENTS



- RS entraîne (Le signal + la transmission allant à l'appareil de raccordement + le parallélogramme de cet appareil) $\times 1,5$
- RPP entraîne (Le porte-pétards + la transmission allant à l'appareil de raccordement + le parallélogramme de cet appareil) $\times 1,2$
- RTS 2 entraîne (la transmission allant au Poste 2) $\times 1,5$
- RTPP 2 entraîne (la transmission allant au Poste 2) $\times 1,2$
- RTS 1 entraîne (l'aubine + la transmission allant de l'appareil de raccordement au Poste 1) $\times 1,5$
- RA1 entraîne (l'aubine + la transmission allant de l'appareil de raccordement au Poste 1) $\times 1,2$

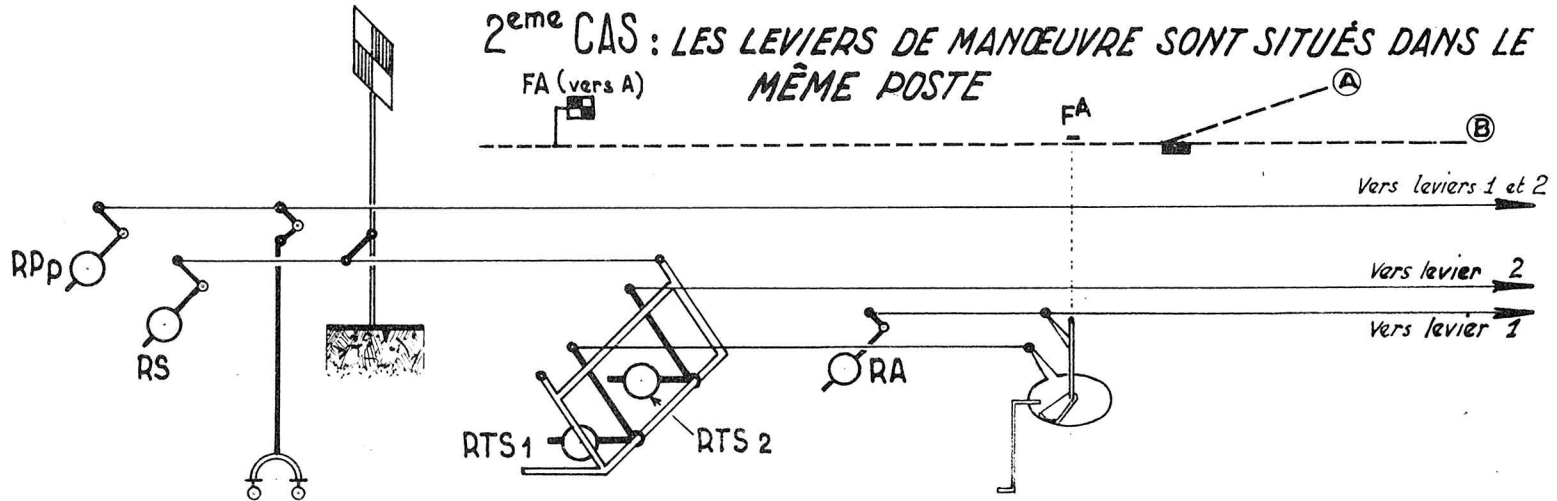
SCHÉMAS DE TRANSMISSIONS FUNICULAIRES

signal à commandes multiples

SIGNAL CARRÉ AUBINÉ AVEC PORTE-PÉTARDS — La manœuvre d'un seul levier suffit pour ouvrir le signal. Aubinage pour une seule direction.

1
218

2^{eme} CAS : LES LEVIERS DE MANŒUVRE SONT SITUÉS DANS LE MÊME POSTE



RS entraîne (le signal + la transmission allant à l'appareil de raccordement + le parallélogramme de cet appareil) x 1,5

RTS 1 entraîne (l'aubine + la transmission allant à l'aubine) x 1,5

RA entraîne (l'aubine + la transmission allant au levier 1) x 1,2

RTS 2 entraîne (la transmission allant au levier 2) x 1,5

RPP entraîne (le porte-pétards + la transmission allant aux leviers) x 1,2

NOTA — Vérifier que RS + RTS 1 + RA entraînent tous les appareils + la transmission avec une marge de sécurité de 50%
— Si la liaison entre le signal et l'appareil de raccordement est réalisée au moyen d'une Tringle Rigide le contrepoids RS est reporté sur l'équerre commandée de l'appareil de raccordement.

SCHÉMAS DE TRANSMISSIONS FUNICULAIRES

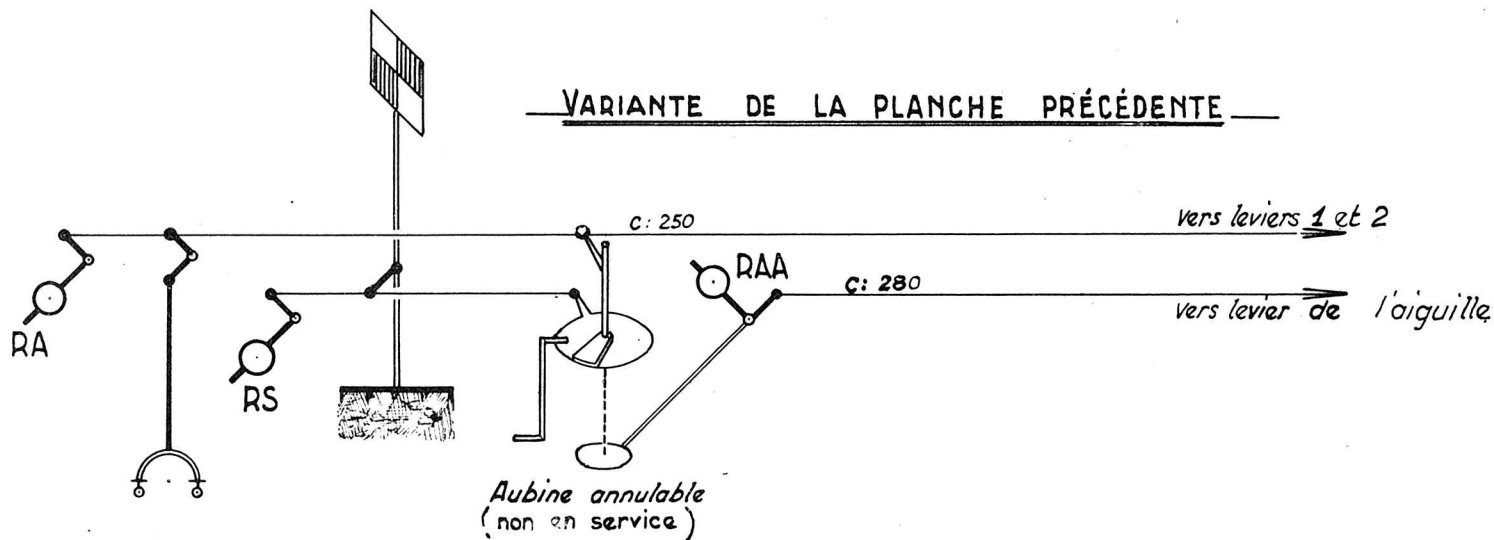
signal à commandes multiples

SIGNAL CARRÉ AUBINÉ AVEC PORTE-PÉTARDS — *La manœuvre d'un seul levier suffit pour ouvrir le signal. Aubinage pour une seule direction.*

1

219

VARIANTE DE LA PLANCHE PRÉCÉDENTE



- RS entraîne (le signal + l'aubine + la transmission allant du signal à l'aubine) x 1,5
- RA entraîne (le porte-pétards + l'aubine + la transmission allant aux leviers du signal) x 1,2
- RAA entraîne (l'annulateur + la transmission allant au levier de l'aiguille) x 1,2

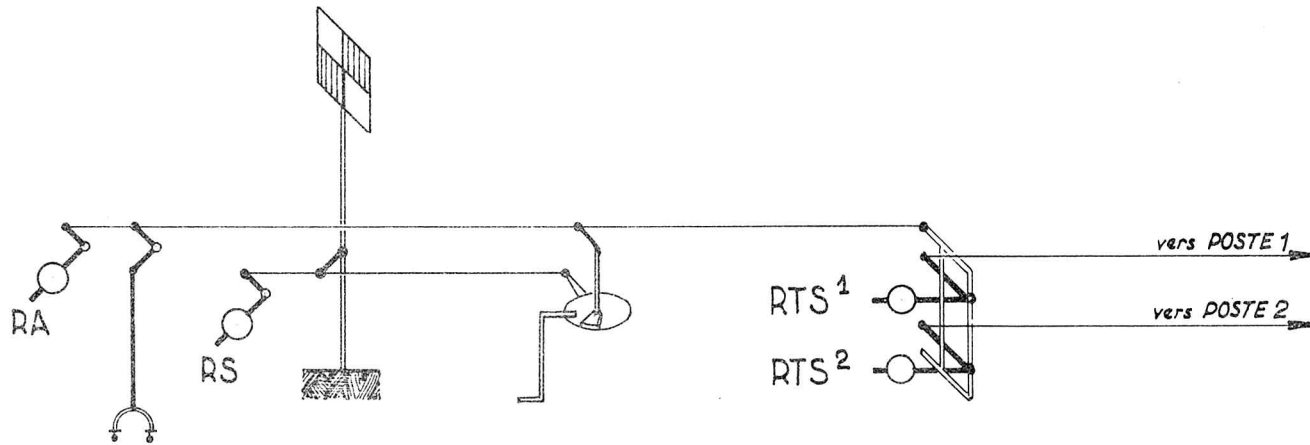
NOTA: Ce montage est également applicable lorsque le signal est commandé par un seul levier.

SCHÉMAS DE TRANSMISSIONS FUNICULAIRES

— signal à commandes multiples —

SIGNAL CARRÉ AUBINÉ, AVEC PORTE-PÉTARDS — *La mise à l'ouverture d'un des leviers suffit pour ouvrir le signal*
(Toutes les transmissions sont aubinées)

220



— *RS entraîne : (le signal + l'aubine + la transmission allant du signal à l'appareil de raccordement + le parallélogramme de cet appareil) x 1,5*

— *RA entraîne : (le porte-pétards + l'aubine + la transmission allant du porte-pétards à l'appareil de raccordement + le parallélogramme de cet appareil) x 1,2*

— *RTS¹ entraîne (la transmission allant au Poste 1) x 1,5*

— *RTS² entraîne (la transmission allant au Poste 2) x 1,5*

SCHÉMAS DE TRANSMISSIONS FUNICULAIRES

signal à commandes multiples

SIGNAL CARRÉ MANŒVRÉ DE 2 POSTES — L'ouverture du signal est subordonnée tantôt à la manœuvre d'un poste, tantôt à la manœuvre des 2 postes

POSTE 1

POSTE 2

Aig. 4

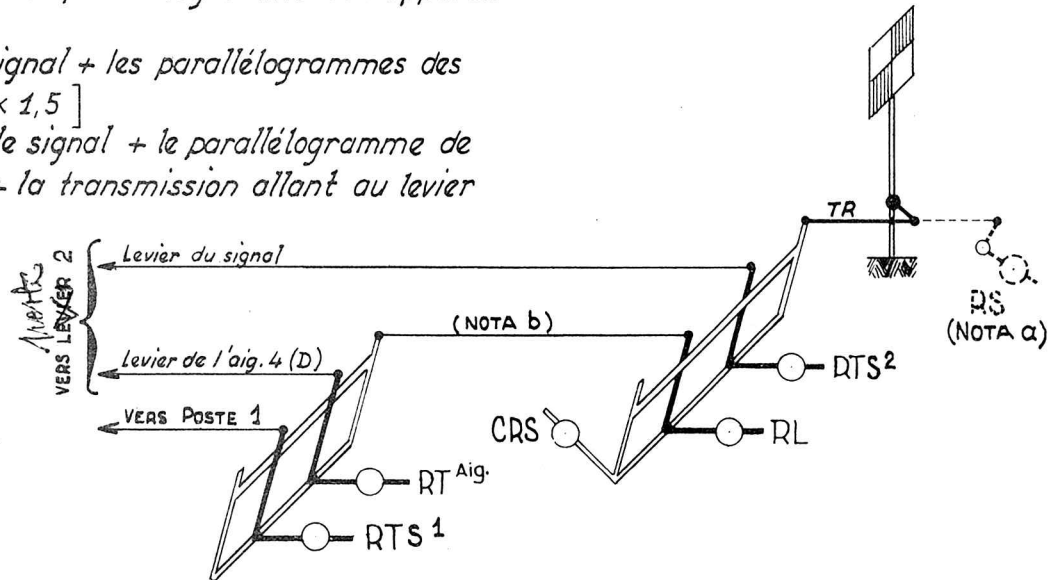
— CRS entraîne (le signal + le parallélogramme de l'appareil de raccordement) x 1,2

— RL entraîne [CRS + (le signal + les parallélogrammes des appareils de raccordement) x 1,5]

— RTS 2 entraîne [CRS + (le signal + le parallélogramme de l'appareil de raccordement + la transmission allant au levier du signal) x 1,5]

— RT Aig. entraîne (la transmission allant au levier de l'aiguille) x 1,5

— RTS 1 entraîne (la transmission allant au Poste 1) x 1,5



NOTA a) Si le signal est muni d'un rappel indépendant les dispositions de la planche 180 (2^{ème} cas) sont à appliquer et les valeurs des contrepoids CRS, RL et RTS 2 sont à déterminer en conséquence.

b) Cette liaison peut être réalisée soit avec une tringle rigide soit avec un fil de 3^{mm}.

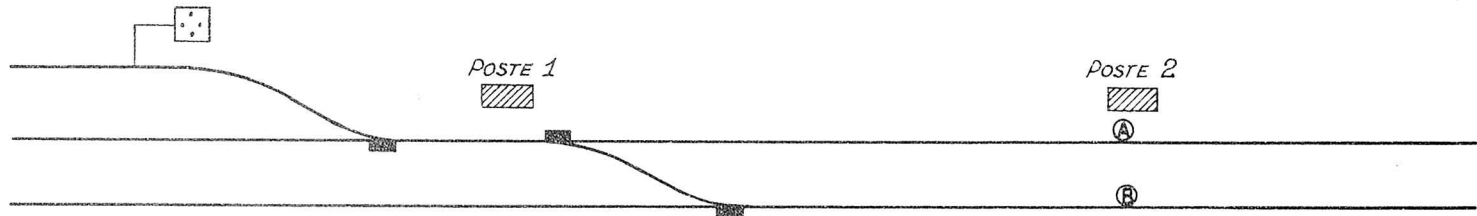
SCHÉMAS DE TRANSMISSIONS FUNICULAIRES

— signal à commandes multiples —

— SIGNAL MANŒUVRE DE DEUX POSTES —

L'ouverture du signal est subordonnée, tantôt à la manœuvre d'un seul Poste, tantôt à la manœuvre des deux Postes.

231



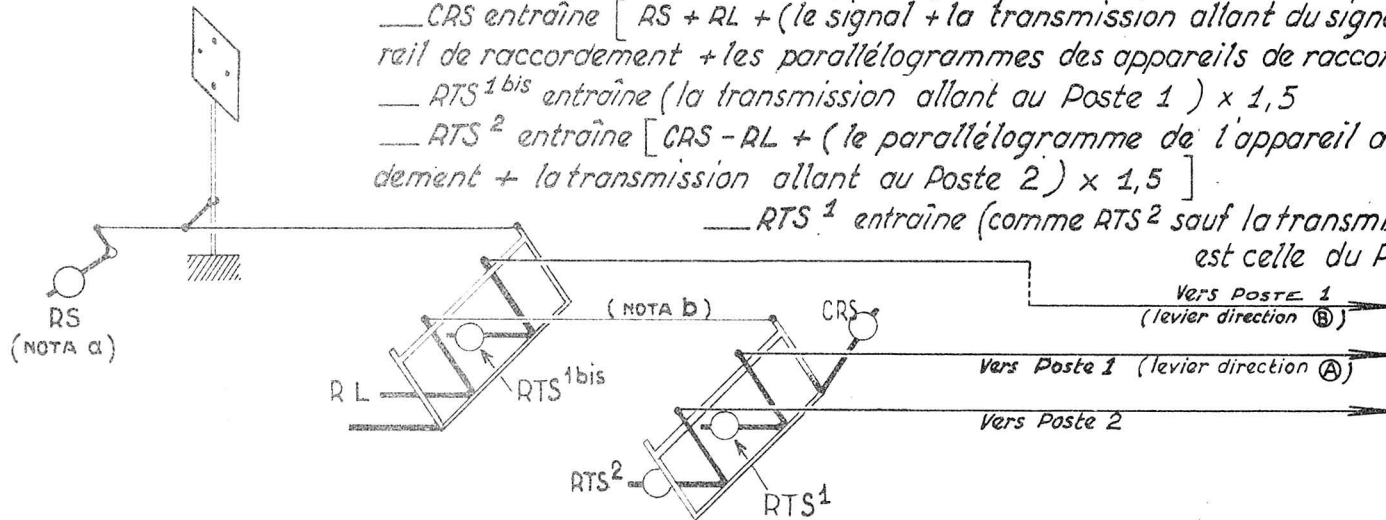
— RS entraîne (le signal + la transmission allant à l'appareil de raccordement + le parallélogramme de cet appareil) $\times 1,5$ —

— CRS entraîne [RS + RL + (le signal + la transmission allant du signal à l'appareil de raccordement + les parallélogrammes des appareils de raccord.^{nt}) $\times 1,2$]

— RTS^{1bis} entraîne (la transmission allant au Poste 1) $\times 1,5$

— RTS² entraîne [CRS - RL + (le parallélogramme de l'appareil de raccordement + la transmission allant au Poste 2) $\times 1,5$]

— RTS¹ entraîne (comme RTS² sauf la transmission qui est celle du Poste 1) —



NOTA a) si la liaison entre le signal et l'appareil de raccordement est réalisée au moyen d'une tringle rigide, le contrepois RS est reportée sur l'équerre commandée de l'appareil de raccordement (voir Planche 181 (1^{er} cas) —

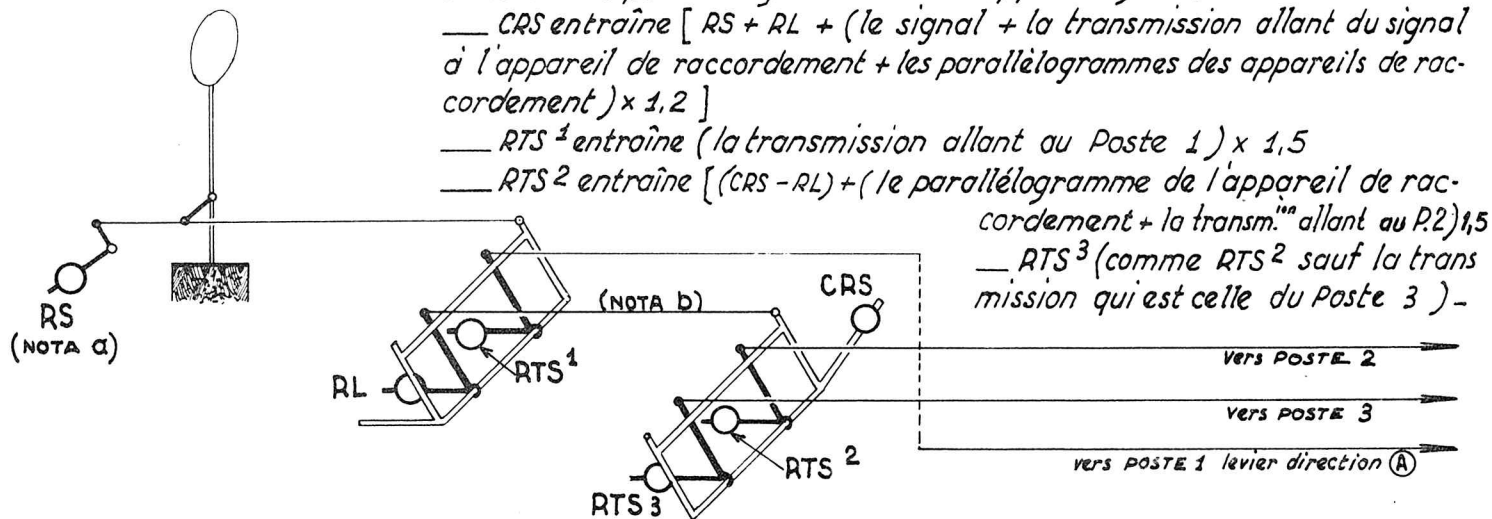
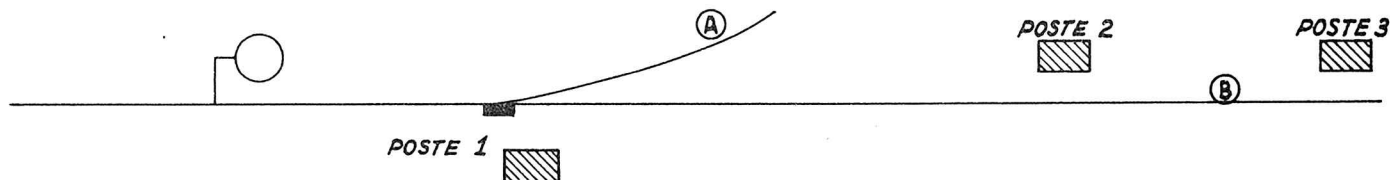
b) la liaison entre les 2 appareils de raccordement peut-être réalisée soit avec une tringle rigide soit avec un fil de 3^{mm}

SCHÉMAS DE TRANSMISSIONS FUNICULAIRES

signal à commandes multiples

SIGNAL MANŒVRÉ DE TROIS POSTES - L'ouverture du signal est subordonnée, tantôt à la manœuvre d'un seul poste, tantôt à la manœuvre des deux autres postes -

235



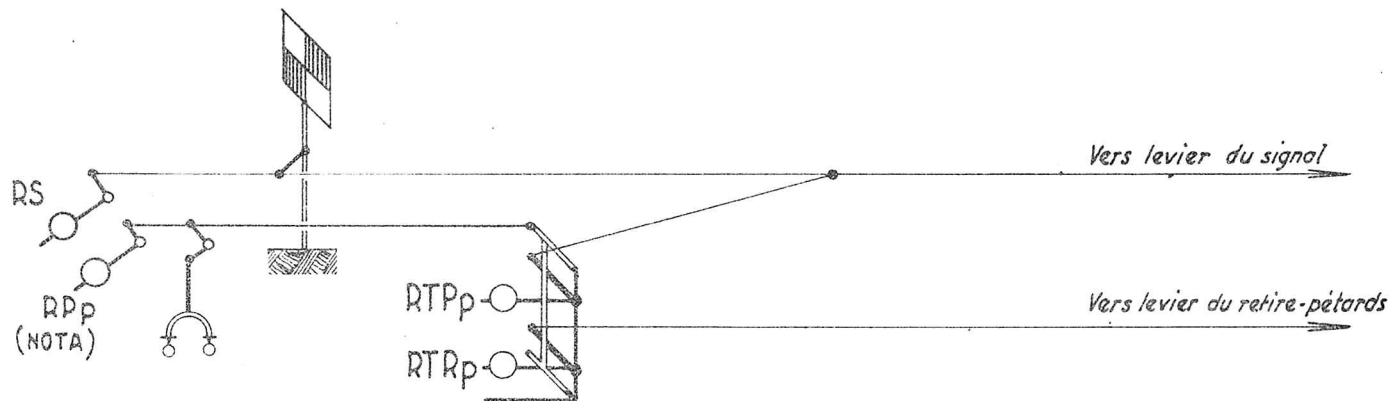
NOTA a) si la liaison entre signal et l'appareil de raccordement est réalisée au moyen d'une tringle rigide, le contrepoids RS est reporté sur l'équerre commandée de l'appareil de raccordement (voir Planche 101, 1^{er} cas)
 b) la liaison entre les 2 appareils de raccordement peut-être réalisée soit avec une Tringle Rigide soit avec un fil de 3^{mm}

SCHÉMAS DE TRANSMISSIONS FUNICULAIRES

signal carré non aubiné avec porte-pétards et levier retire-pétards

240

NOTA : Si la liaison entre le porte-pétards et l'appareil de raccordement est réalisée au moyen d'une Tringle Rigide, le contrepoids RPP est reporté sur l'équerre commandée de l'appareil de raccordement -



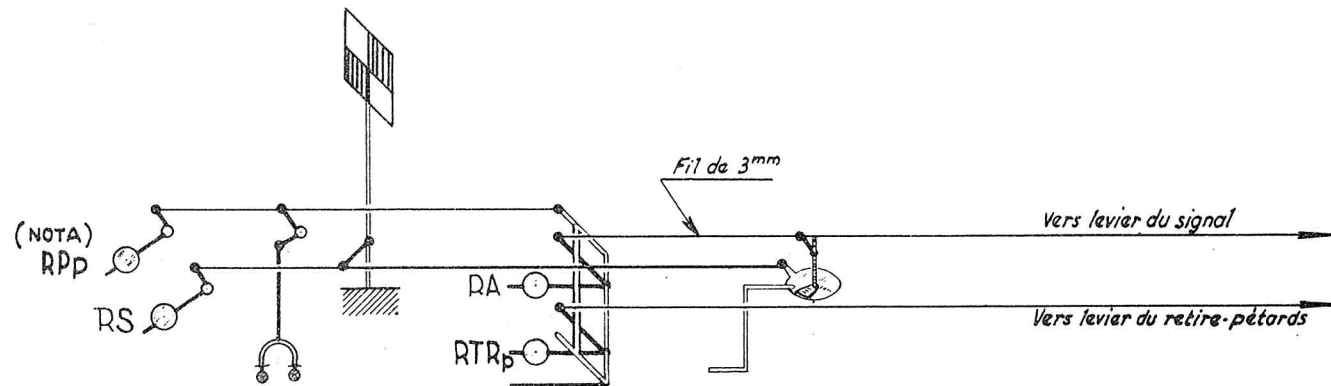
- RS entraîne : (le signal + la transmission allant au levier du signal) $\times 1,5$
- RTPp entraîne : (la transmission allant au levier du signal) $\times 1,2$
- RPP entraîne : (le porte-pétards + la transmission allant du porte-pétards à l'appareil de raccord.^t + le parallélogramme de cet appareil) $\times 1,2$
- RTRp entraîne : (la transmission allant au levier du retire-pétards) $\times 1,2$

SCHÉMAS DE TRANSMISSIONS FUNICULAIRES

signal carré aubiné avec porte-pétards et levier retire-pétards

245

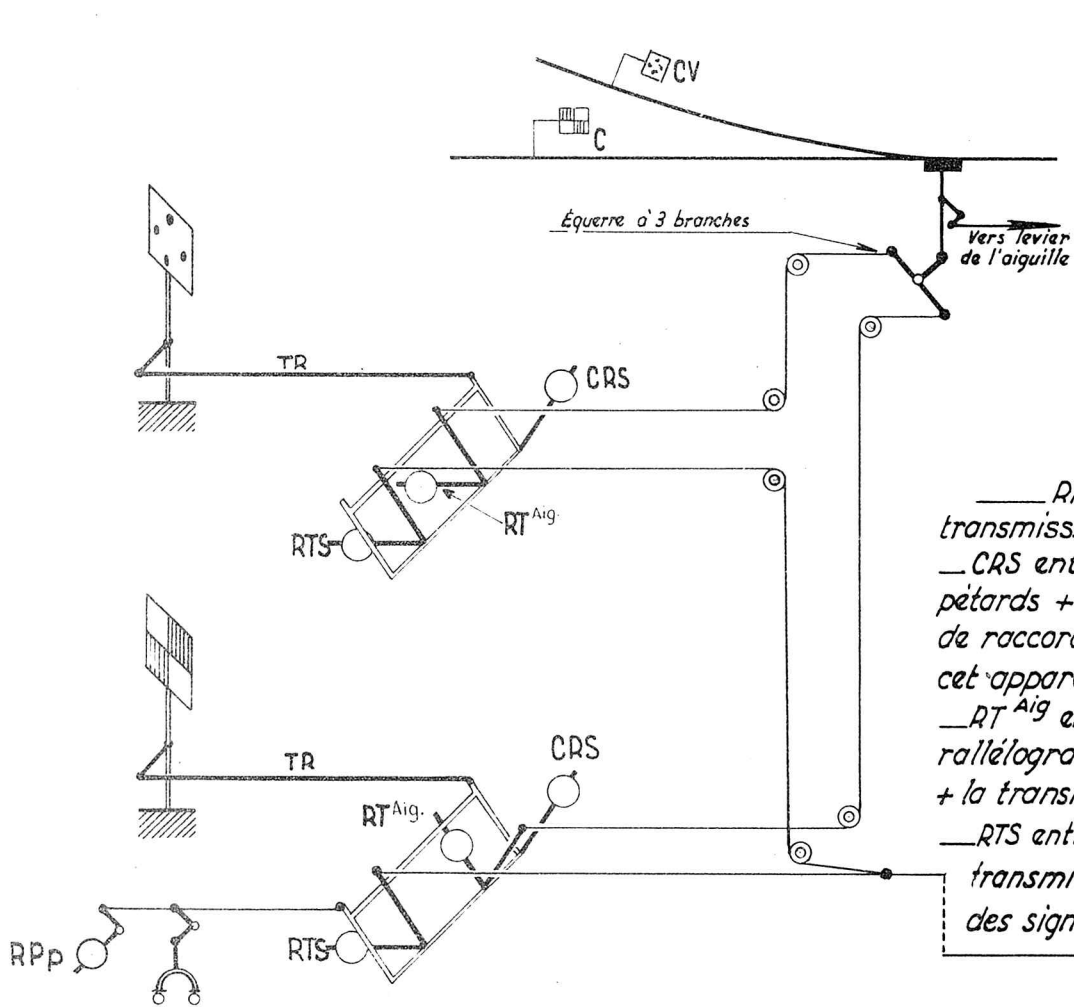
NOTA si la liaison entre le porte-pétards et l'appareil de raccordement est réalisée au moyen d'une Tringle Rigide, le contrepoids RPP est reporté sur l'équerre commandée de l'appareil de raccordement.



- RS entraîne (le signal + l'aubine + la transmission allant du signal au levier du signal) $\times 1,5$
- RA entraîne (l'aubine + transmission allant de l'appareil de raccord. au levier du signal) $\times 1,2$
- RPP entraîne (le porte-pétards + la transmission allant à l'appareil de raccordement + le parallélogramme de cet appareil) $\times 1,2$
- RTRp entraîne (la transmission allant au levier du retire-pétards) $\times 1,2$

SCHÉMAS DE TRANSMISSIONS FUNICULAIRES

— DEUX SIGNAUX COMMANDÉS PAR LE MÊME LEVIER, AVEC SELECTION PAR LA POSITION D'UNE AIGUILLE —



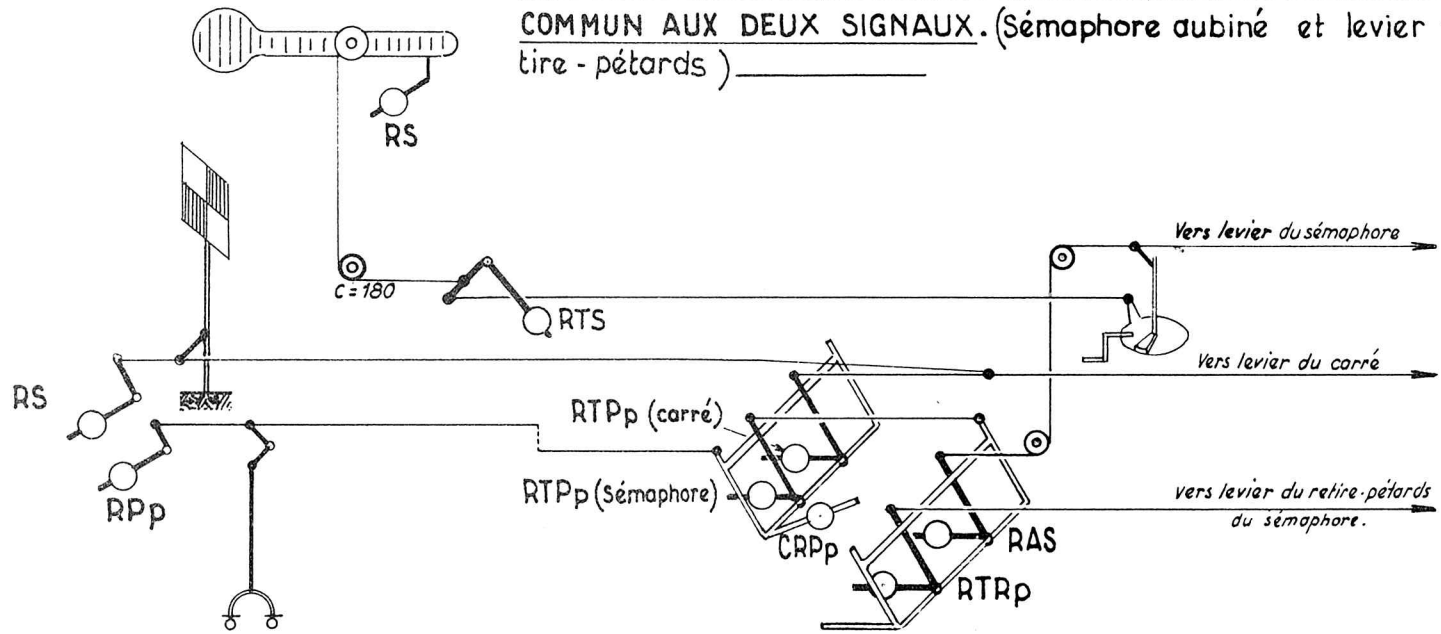
— Pour "C.V." —
 — CRS entraîne [Le signal + le parallélogramme de l'appareil de raccordement) x 1,2]
 — RT^{Aig.} entraîne [CRS + (le signal + le parallélogramme de l'appareil de raccordement + la transmission allant à l'aiguille) x 1,5]
 — RTS entraîne (comme RT^{Aig.} sauf pour la transmission qui est celle allant au levier des signaux) x 1,5

— Pour "C" —
 — RPP entraîne (le porte-pétards + la transmission allant à l'appareil de raccordement) x 1,2
 — CRS entraîne [RPP + (le signal + le porte-pétards + le parallélogramme de l'appareil de raccordement + la transmission allant de cet appareil au porte-pétards) x 1,2]
 — RT^{Aig.} entraîne [CRS + (le signal + le parallélogramme de l'appareil de raccordement + la transmission allant à l'aiguille) x 1,5]
 — RTS entraîne (comme RT^{Aig.} sauf pour la transmission qui est celle allant au levier des signaux) x 1,5

Vers levier des signaux "C" + "CV"

SCHÉMAS DE TRANSMISSIONS FUNICULAIRES

SIGNAUX COMBINÉS, CARRÉ + SÉMAPHORE, avec PORTE-PÉTARDS
 COMMUN AUX DEUX SIGNAUX. (Sémaphore aubiné et levier re-
 tire - pétards)



- | | |
|---------------|--|
| PORTE-PÉTARDS | - Rpp entraîne (le porte-pétards + la transmission allant à l'appareil de raccordement) x 1,2 |
| | - CRpp entraîne [Rpp + (le porte-pétards + la transmission allant du porte-pétards à l'appareil de raccord. ^{nt}) x 1,2] |
| CARRÉ | - RS entraîne (le signal + la transmission allant au levier du Carré) x 1,5 |
| | - RTPp entraîne [CRpp + (le parallélogramme de l'appareil de raccordement + la transmission allant au levier du Carré) x 1,2] |
| SÉMAPHORE | - RS entraîne (l'aile + la transmission allant au rappel RTS) x 1,5 |
| | - RTS entraîne (l'aubine + la transmission allant de RTS au levier du sémaphore) x 1,5 |
| | - RAS entraîne (l'aubine + la transmission allant de l'appareil de raccordement au levier du sémaphore) x 1,2 |
| | - RTPp entraîne [CRpp + (les parallélogrammes des appareils de raccord. ^{nt} du porte-pétards + la transmission reliant ces 2 appareils) x 1,2] |
| | - RTRp entraîne (la transmission allant au levier retire-pétards) x 1,2 |

SCHÉMAS DE TRANSMISSIONS FUNICULAIRES

cas particuliers au sémaphore à aile tubulaire

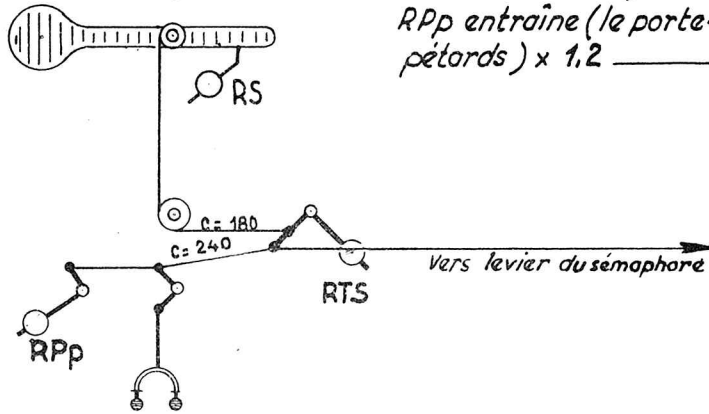
270

SÉMAPHORE NON AUBINÉ AVEC PORTE-PÉTARDS

RS entraîne (l'aile + la transmission allant au rappel RTS) $\times 1,5$

RTS entraîne (la transmission allant au levier) $\times 1,5$

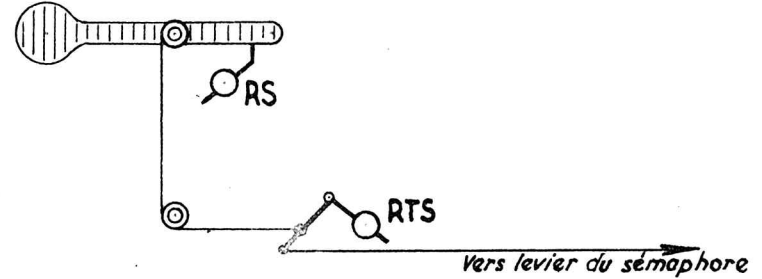
RPP entraîne (le porte-pétards) $\times 1,2$



SÉMAPHORE NON AUBINÉ SANS PORTE-PÉTARDS

RS entraîne (l'aile + la transmission allant à RTS) $\times 1,5$

RTS entraîne (la transmission allant au levier) $\times 1,5$



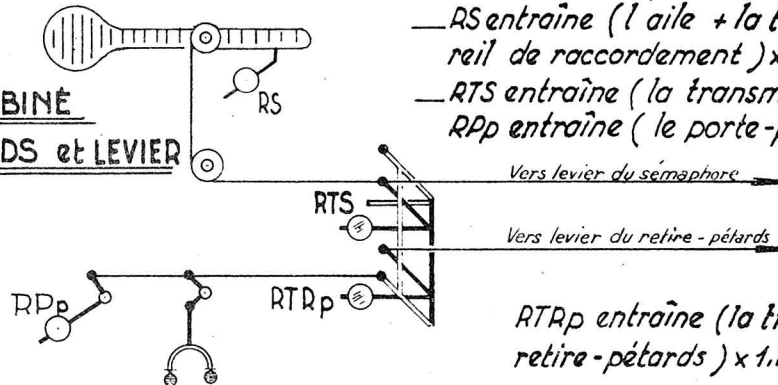
SÉMAPHORE NON AUBINÉ AVEC PORTE-PÉTARDS et LEVIER RETIRE-PÉTARDS

RS entraîne (l'aile + la transmission allant à l'appareil de raccordement) $\times 1,5$

RTS entraîne (la transmission allant au levier) $\times 1,5$

RPP entraîne (le porte-pétards + la transmission allant à l'appareil de raccordement + le parallélogramme de cet appareil) $\times 1,2$

RTRp entraîne (la transmission allant au levier retire-pétards) $\times 1,2$

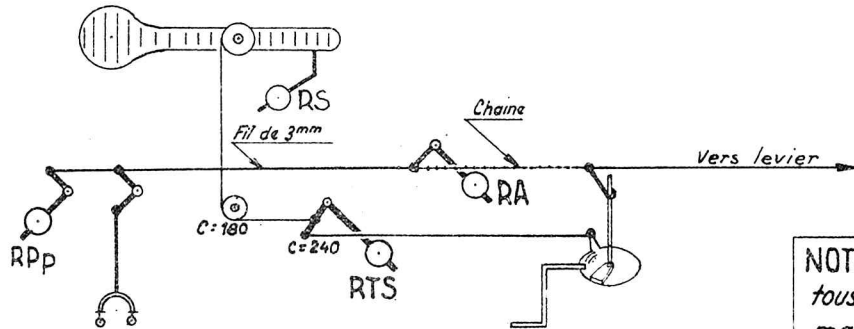


SCHÉMAS DE TRANSMISSIONS FUNICULAIRES

cas particuliers au sémaphore à aile tubulaire

271

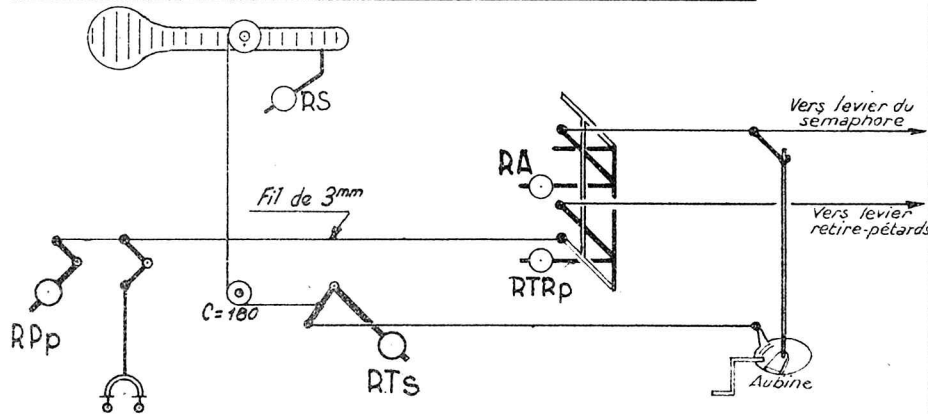
SÉMAPHORE AUBINÉ avec PORTE-PÉTARDS



- RS entraîne (l'aile + la transmission allant au rappel RTS) $\times 1,5$
- RTs entraîne (la transmission allant à l'aubine + l'aubine) $\times 1,5$
- RPP entraîne (les pétards + la transmission allant à l'aubine) $\times 1,2$
- RA entraîne (l'aubine + la transmission allant au levier) $\times 1,2$

NOTA : Vérifier que RS + RTs + RA entraînent tous les appareils + la transmission, avec une marge de sécurité de 50%

SÉMAPHORE AUBINÉ avec PORTE-PÉTARDS et LEVIER



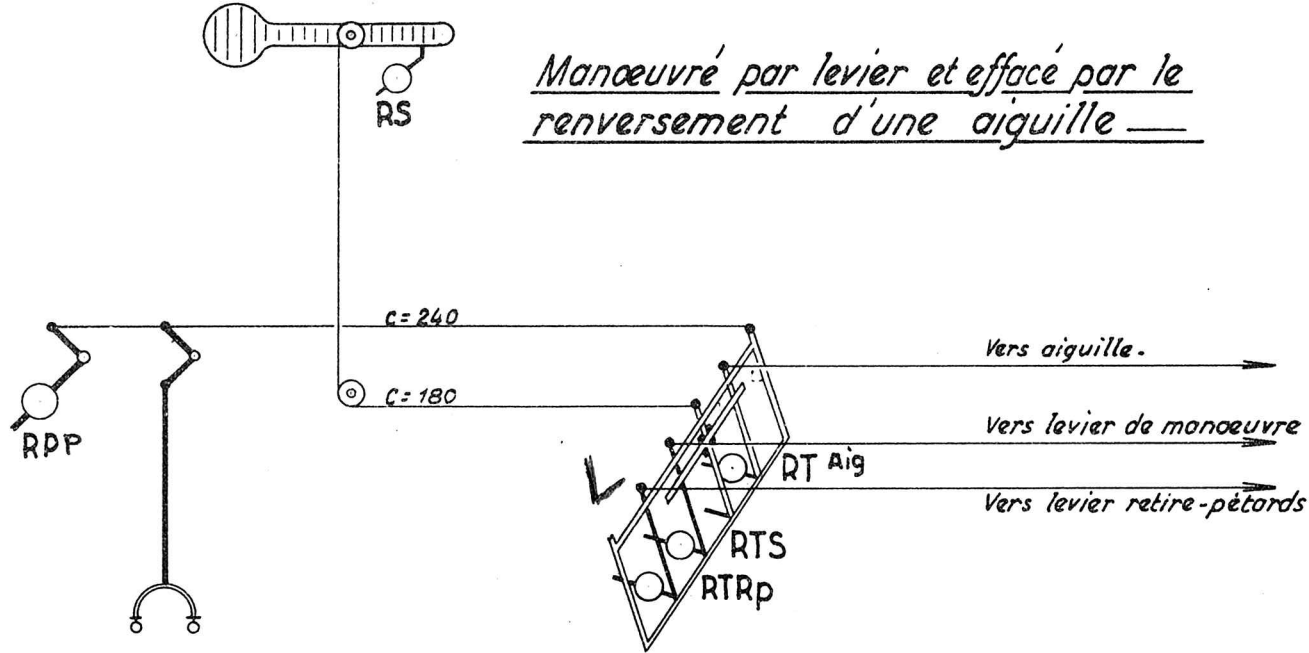
- RS entraîne (l'aile + la transmission allant à RTS) $\times 1,5$
- RTs entraîne (la transmission allant à l'aubine + l'aubine + la transmission allant de RTS au levier) $\times 1,5$
- RPP entraîne (les porte-pétards + la transmission allant à l'appareil de raccordement + le parallélogramme de cet appareil) $\times 1,2$
- RA entraîne (l'aubine + la transmission allant de l'appareil de raccordement au levier du sémaphore) $\times 1,2$
- RTRp entraîne (la transmission allant au levier retire-pétards) $\times 1,2$

— SCHÉMAS DE TRANSMISSIONS FUNICULAIRES —

(cas particuliers au sémaphore à aile tubulaire)

— sémaphore non aubiné avec porte-pétards et levier retire-pétards —

275



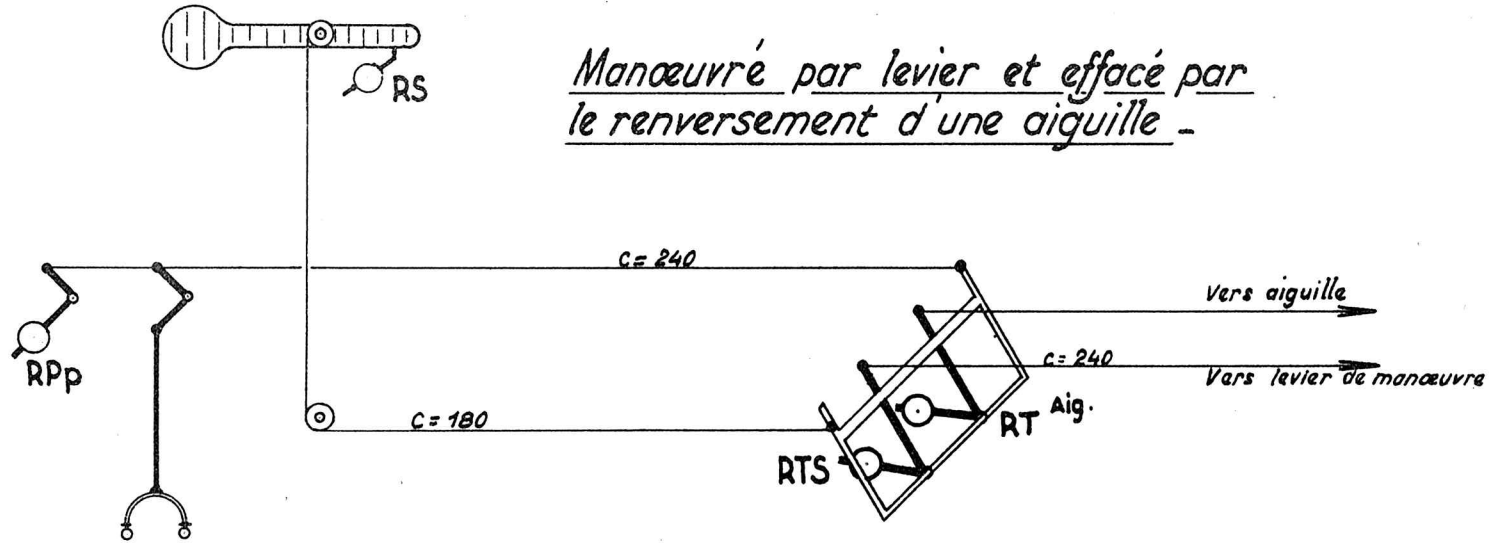
- RS entraîne (l'aile + la transmission allant à l'appareil de raccordement + le levier L) $\times 1,5$
- RPP entraîne (le porte-pétards + la transmission allant à l'appareil de raccordement + le parallélogramme de cet appareil) $\times 1,2$
- RT Aig. entraîne (la transmission allant à l'aiguillage) $\times 1,5$
- RTS entraîne (la transmission allant au levier du sémaphore) $\times 1,5$
- RTRp entraîne (la transmission allant au levier du retire-pétards) $\times 1,2$

SCHEMAS DE TRANSMISSIONS FUNICULAIRES

(cas particuliers au sémaphore à aile tubulaire)

sémaphore non aubiné avec porte-pétards et levier
retire-pétards

276



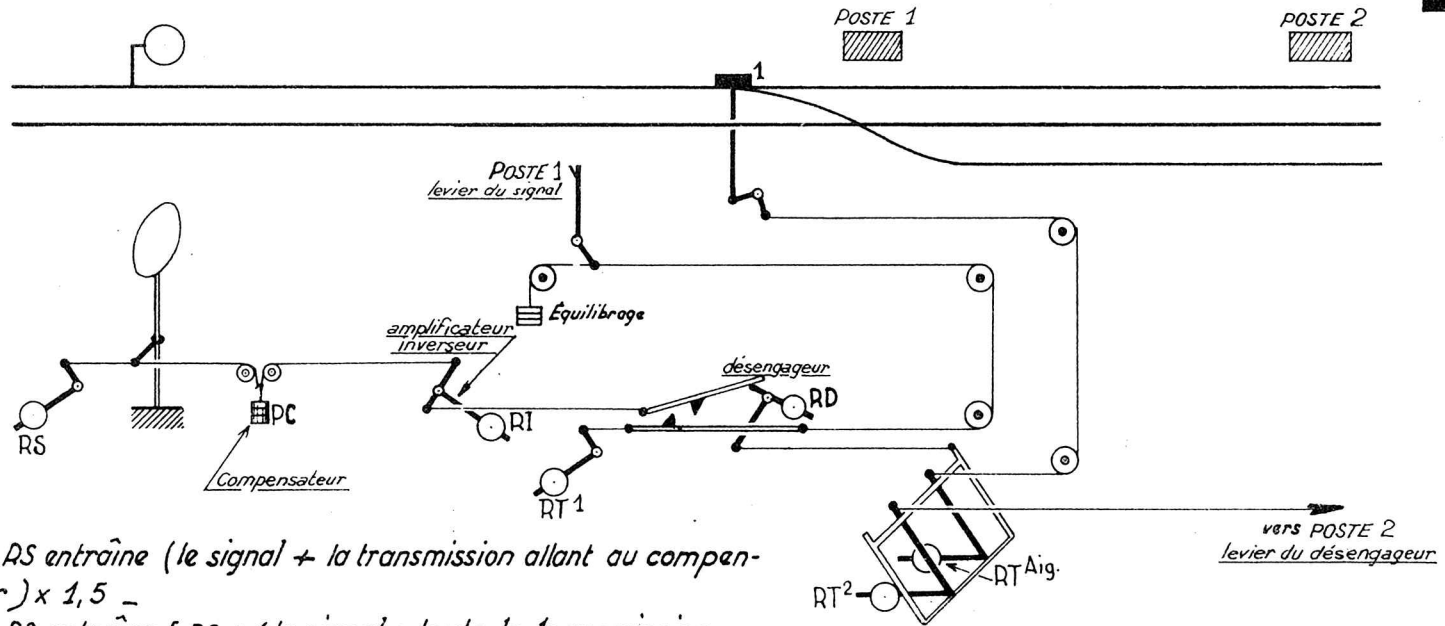
Manœuvré par levier et effacé par
le renversement d'une aiguille -

- RS entraîne (l'aile + la transmission allant à l'appareil de raccordement + le parallélogramme de cet appareil) $\times 1,5$
- RPP entraîne (le porte-pétards + la transmission allant à l'appareil de raccordement + le parallélogramme de cet appareil) $\times 1,2$
- RT^{Aig} entraîne (la transmission allant à l'aiguille) $\times 1,5$
- RTS entraîne (la transmission allant au levier du sémaphore) $\times 1,5$

SCHÉMAS DE TRANSMISSIONS FUNICULAIRES

MANOEUVRE D'UN SIGNAL DÉSENGAGÉ — *Le désengagement est conditionné par la position d'une aiguille prise en pointe* —

280



— RS entraîne (le signal + la transmission allant au compensateur) $\times 1,5$ —

— PC entraîne [RS + (le signal + toute la transmission allant du signal à l'amplificateur inverseur) $\times 1,2$]

— RI entraîne [PC + (la transmission allant du compensateur à l'amplificateur + la glissière supérieure du désengageur) $\times 1,5$]

— RT^1 entraîne (la glissière inférieure du désengageur + la transmission allant au levier du Poste 1) $\times 1,5$

— RD entraîne (le parallélogramme de l'appareil de raccord.^{ent} + la transmission reliant le rappel à l'appareil de raccord.^{nt} + le désengagement des deux glissières lorsqu'elles sont en prise sous la charge de RI) $\times 1,5$

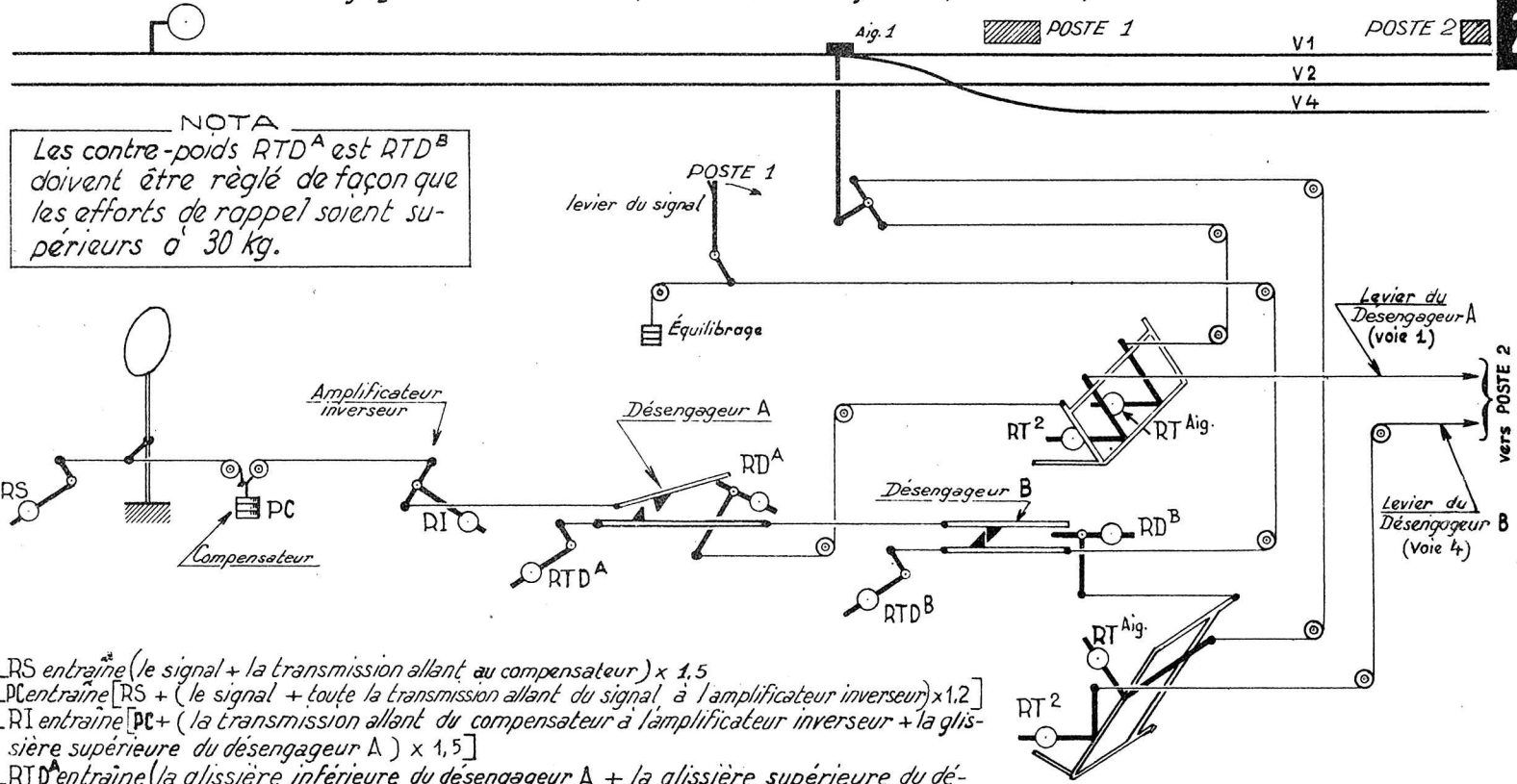
— RT^{Aig} entraîne (la transmission allant à l'aiguille) $\times 1,5$

— RT^2 entraîne (la transmission allant au Poste 2) $\times 1,5$

NOTA : le contrepois RT^1 doit être réglé de façon à obtenir un effort de rappel supérieur à 30 Kg.

SCHÉMAS DE TRANSMISSIONS FUNICULAIRES

MANŒUVRE D'UN SIGNAL DÉSENGAGÉ PAR DEUX DÉSENGAGEURS — La désengagement est assuré par l'un ou l'autre des désengageurs suivant la position de l'aiguille prise en pointe.

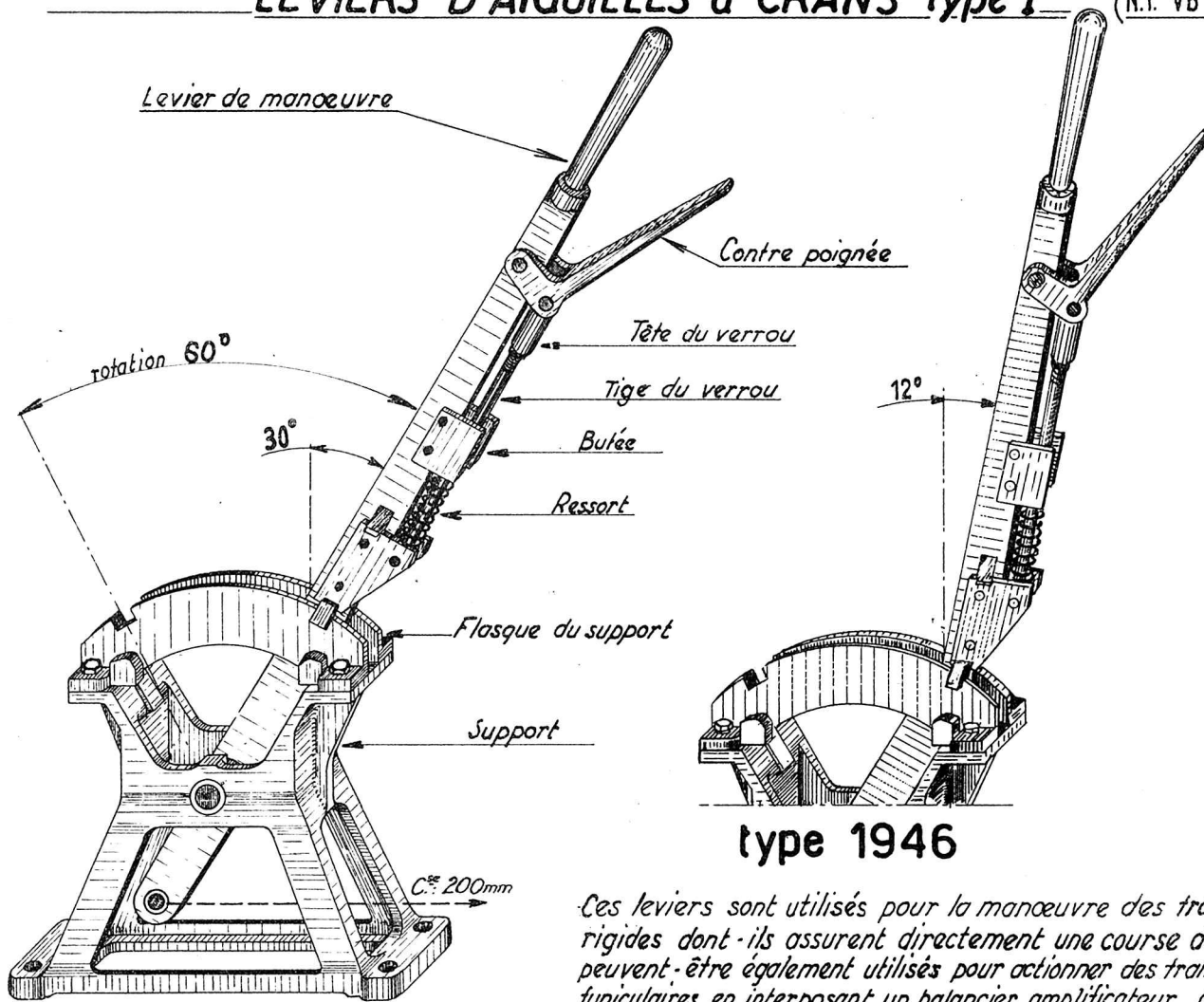


NOTA
Les contre-poids RTD^A est RTD^B doivent être réglé de façon que les efforts de rappel soient supérieurs à 30 kg.

- RS entraîne (le signal + la transmission allant au compensateur) $\times 1,5$
- PC entraîne [RS + (le signal + toute la transmission allant du signal à l'amplificateur inverseur) $\times 1,2$]
- RI entraîne [PC + (la transmission allant du compensateur à l'amplificateur inverseur + la glissière supérieure du désengageur A) $\times 1,5$]
- RTD^A entraîne (la glissière inférieure du désengageur A + la glissière supérieure du désengageur B + la transmission entre ces 2 désengageurs + la transmission allant du désengageur B au POSTE 1) $\times 1,5$
- RD^A entraîne (le parallélogramme de l'appareil de raccord.^t + la transmission allant du désengageur A à cet appareil de raccord.^t + le désengagement des deux glissières du désengageur A lorsqu'elles sont en prise sous la charge de RI) $\times 1,5$
- RD^B entraîne (le parallélogramme de l'appareil de raccord.^t + la transmission allant du désengageur B à cet appareil de raccord.^t + le désengagement des deux glissières du désengageur B lorsqu'elles sont en prise sous la charge de RI) $\times 1,5$
- RTD^B entraîne (la glissière inférieure du désengageur B + la transmission allant au POSTE 1) $\times 1,5$
- $RT^{Aig.}$ entraîne (la transmission allant à l'aiguille) $\times 1,5$ — $RT2$ entraîne (la transmission allant au levier du Poste 2) $\times 1,5$

LEVIERS (Unifiés)

LEVIERS D'AIGUILLES à CRANS type I (N.T. VB 122^e n° 3)

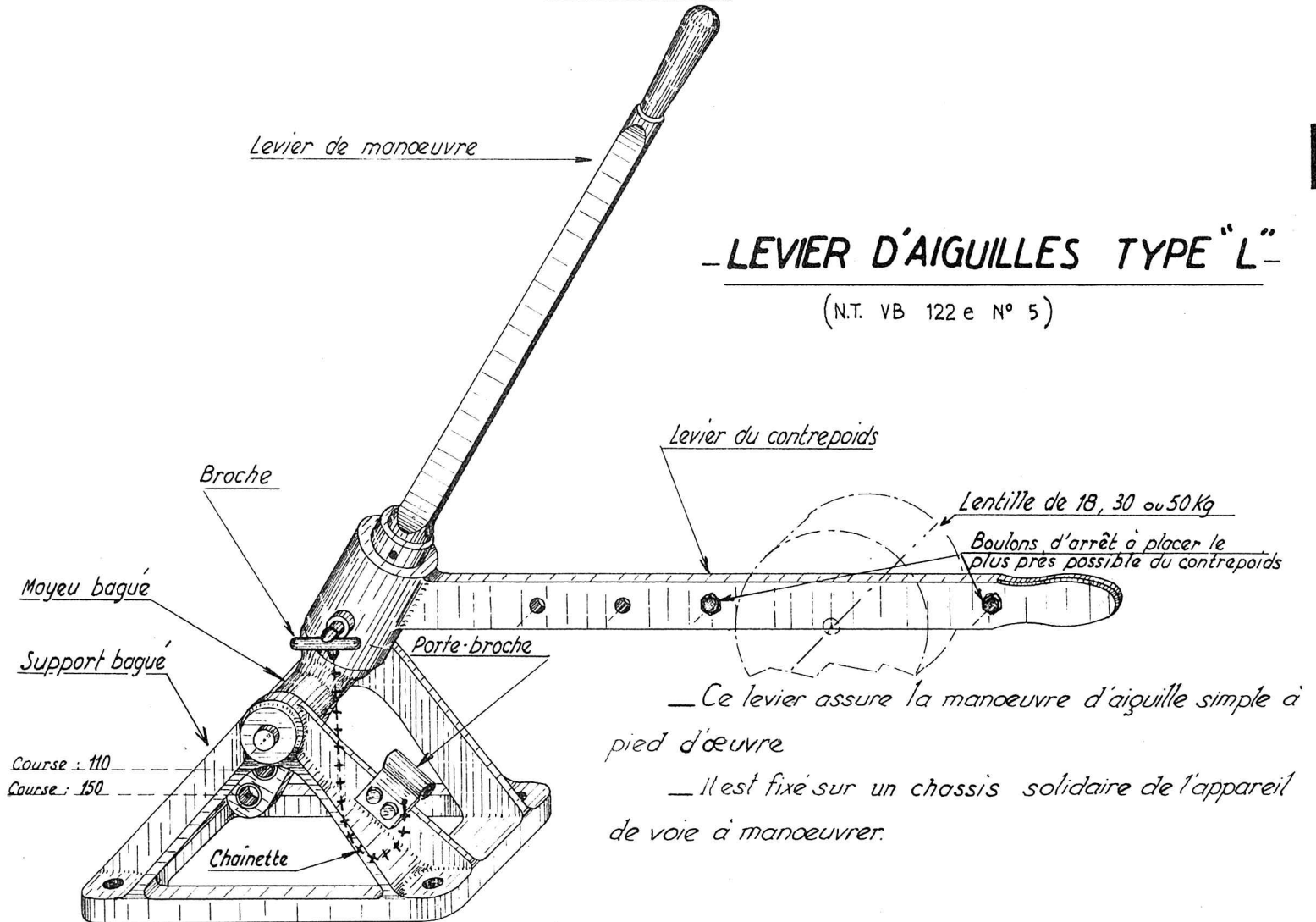


LEVIERS (Unifiés)

302

LEVIER D'AIGUILLES TYPE "L"

(N.T. VB 122 e N° 5)

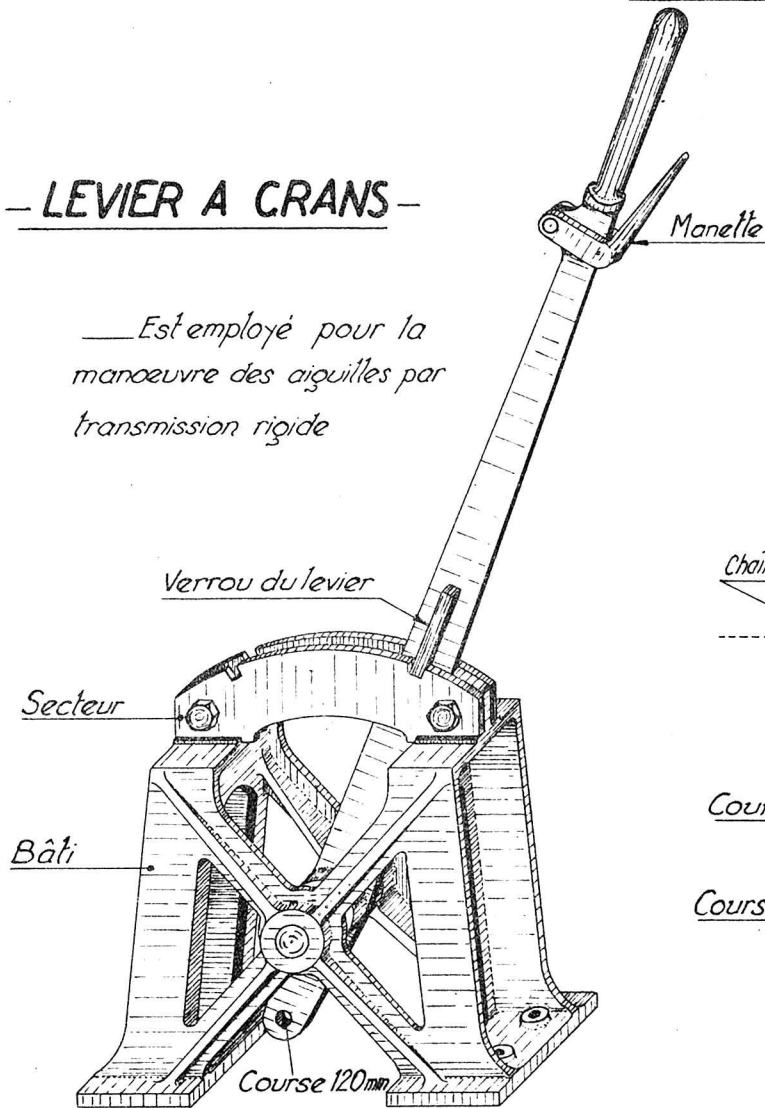


Le P. M. S.

LEVIERS (type Ouest)

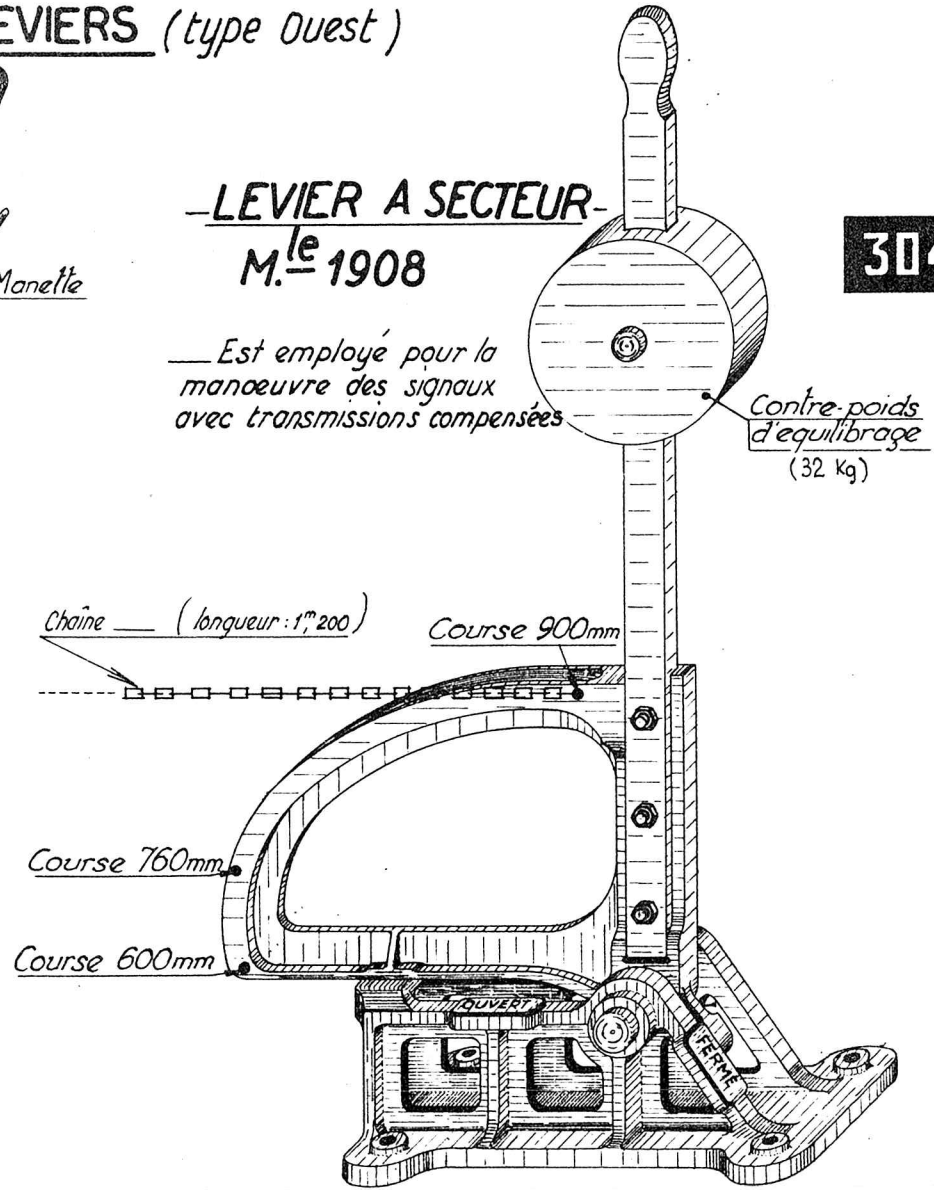
— LEVIER A CRANS —

— Est employé pour la manœuvre des aiguilles par transmission rigide



— LEVIER A SECTEUR — M.^{le} 1908

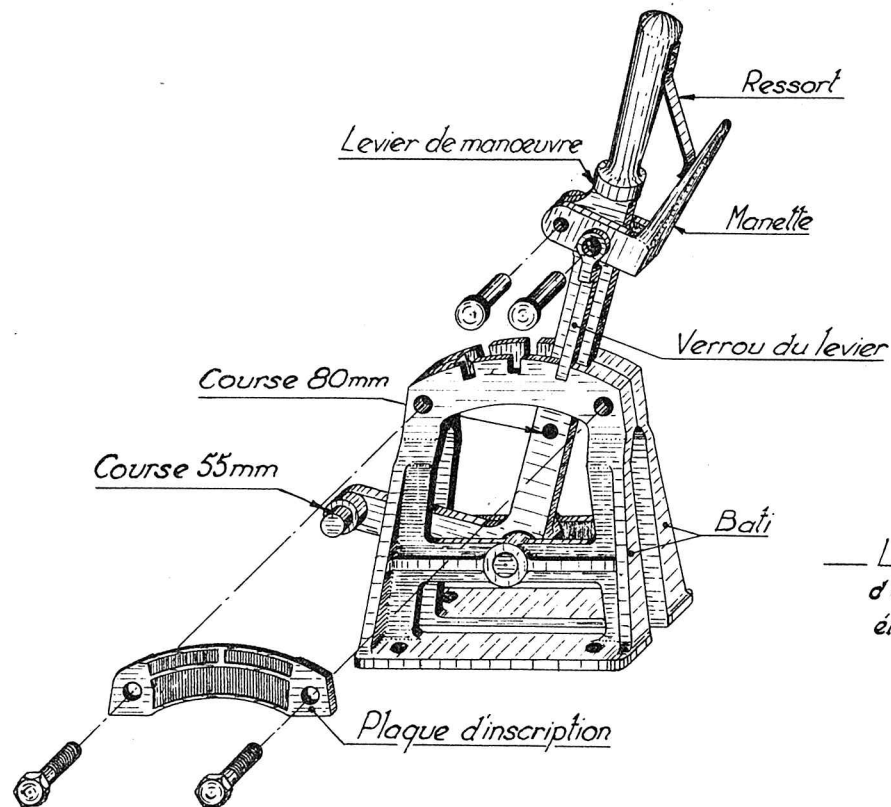
— Est employé pour la manœuvre des signaux avec transmissions compensées



LEVIERS (*type Ouest*)

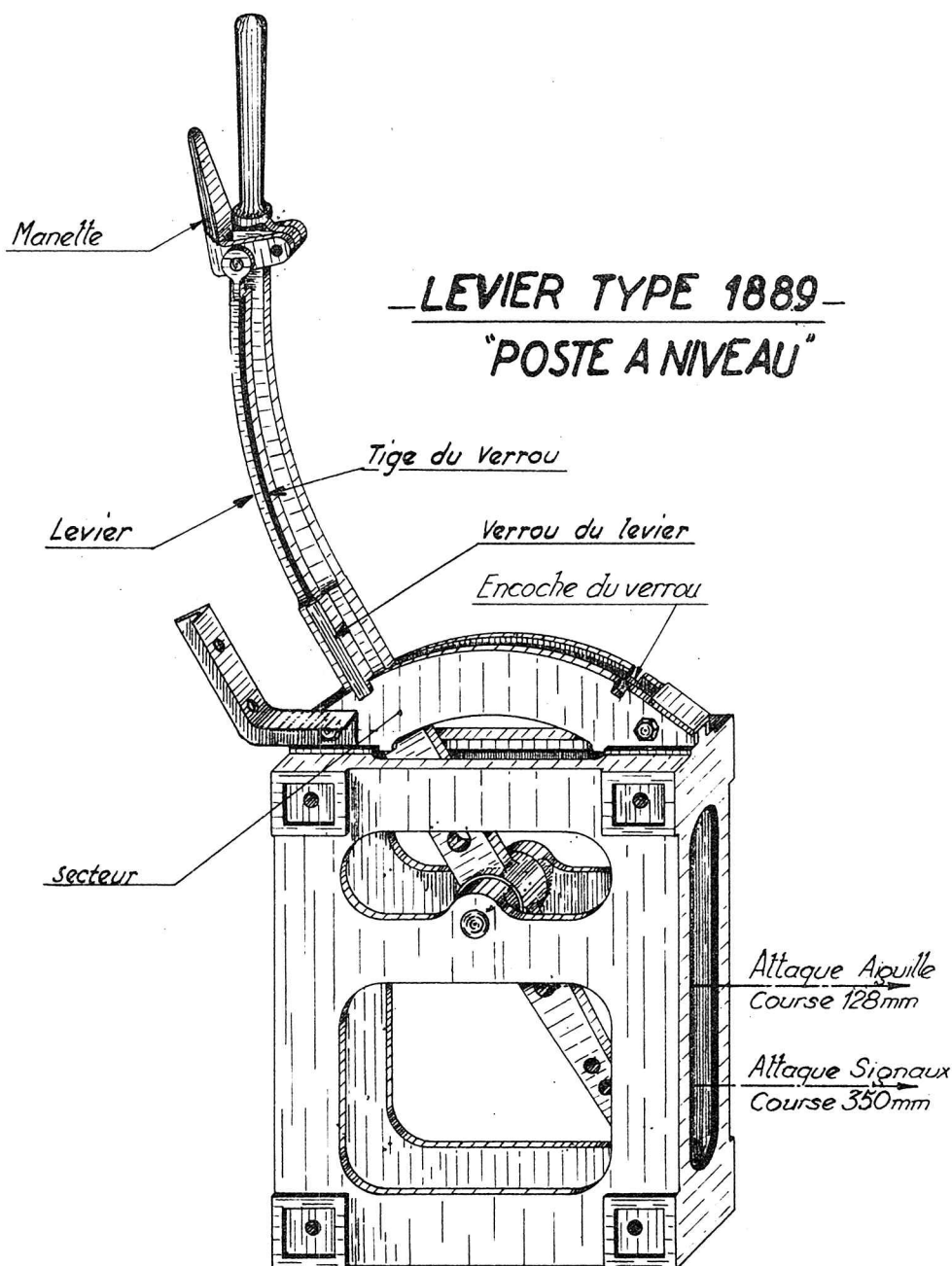
-LEVIER SPÉCIAL DE CANTONNEMENT-

305



— *Levier spécial pour manoeuvre
d'engrenements et d'appareils
électriques*

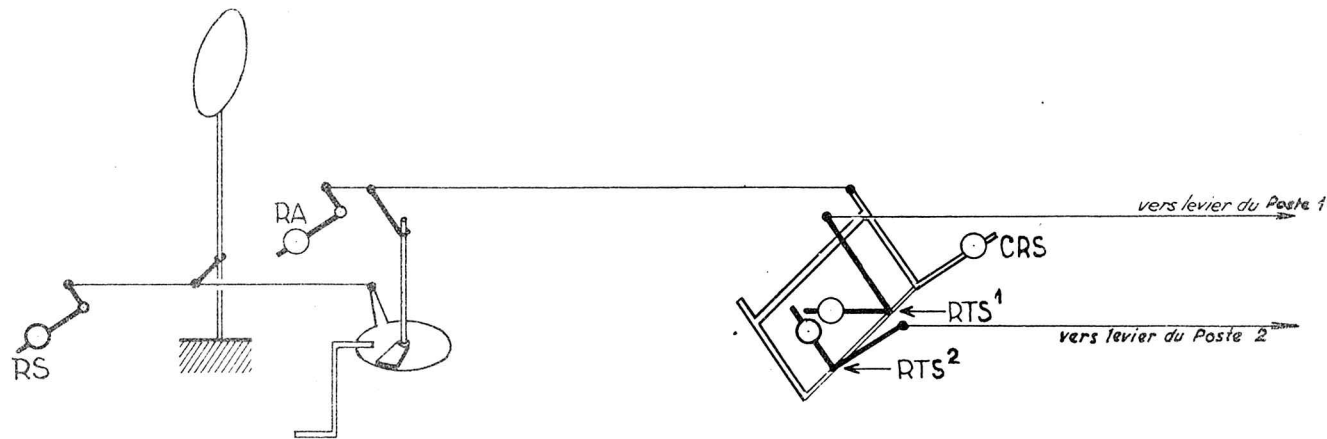
LEVIERS (type Ouest)



Ce levier est employé pour la manœuvre des signaux et des aiguilles.

SCHÉMAS DE TRANSMISSIONS FUNICULAIRES

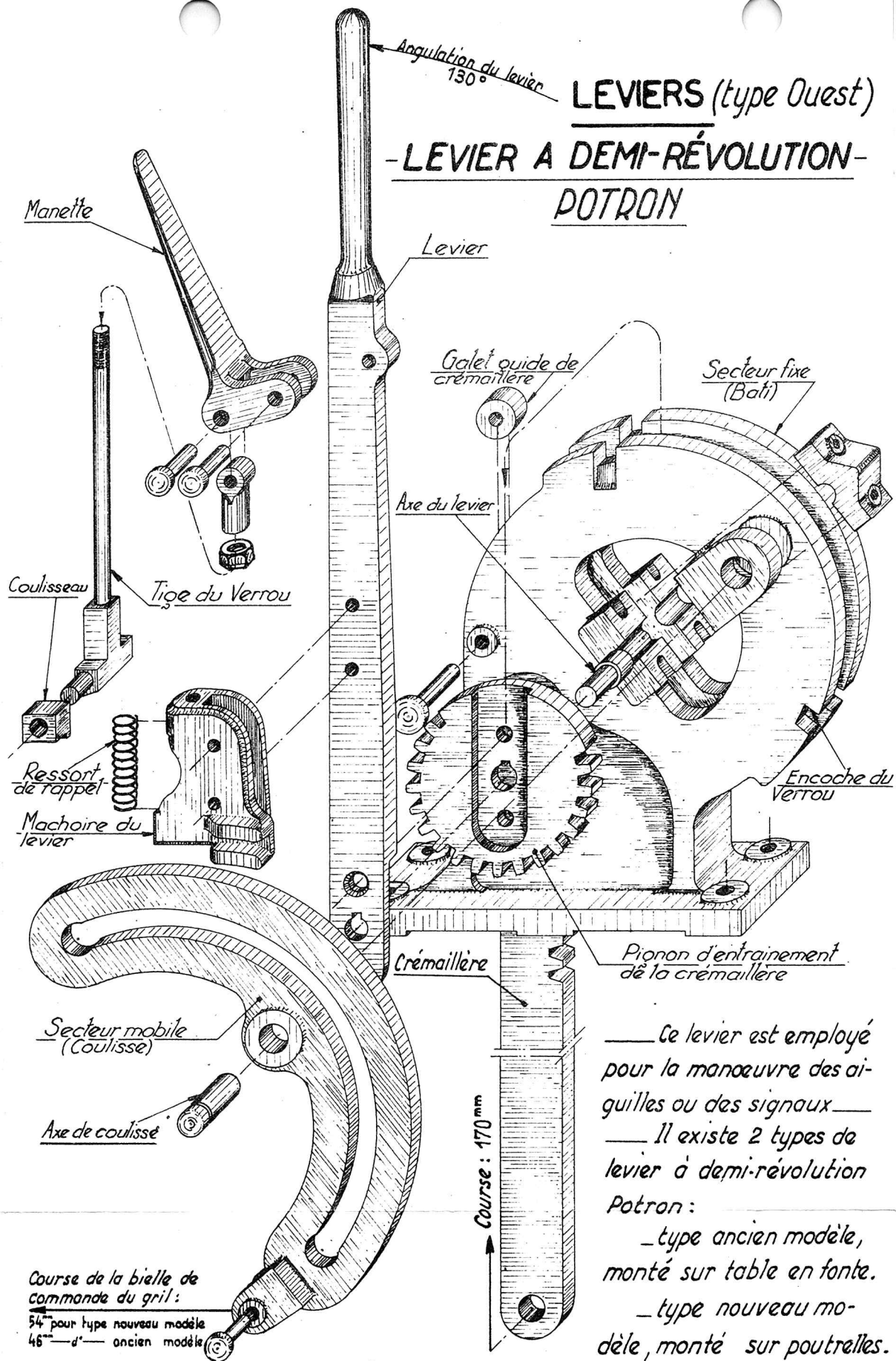
CAS SPÉCIAL — signal commandé d'un seul poste et dont l'aubine se trouve dans la zone de manœuvre d'un poste voisin, le 2^{ème} levier permettant à ce dernier poste de réarmer l'aubine attaquée intempestivement par les manœuvres. —



- DS entraîne : (le signal + la transmission allant à l'aubine + l'aubine) $\times 1,5$
- RA entraîne : (l'aubine + la transmission allant à l'appareil de raccordement) $\times 1,2$
- CRS entraîne : [(RS + RA) + (le signal + l'aubine + la transmission allant du signal à l'appareil de raccordement + le parallélogramme de cet appareil) $\times 1,2$] .
- RTS¹ entraîne [CRS + (le parallélogramme de l'appareil de raccordement + la transmission allant au Poste 1) $\times 1,5$]
- RTS² : comme RTS¹ sauf pour la transmission qui est celle du Poste 2

LEVIERS (type Ouest)

-LEVIER A DEMI-RÉVOLUTION- POTRON



— Ce levier est employé pour la manoeuvre des aiguilles ou des signaux —

— Il existe 2 types de levier à demi-révolution Patron :

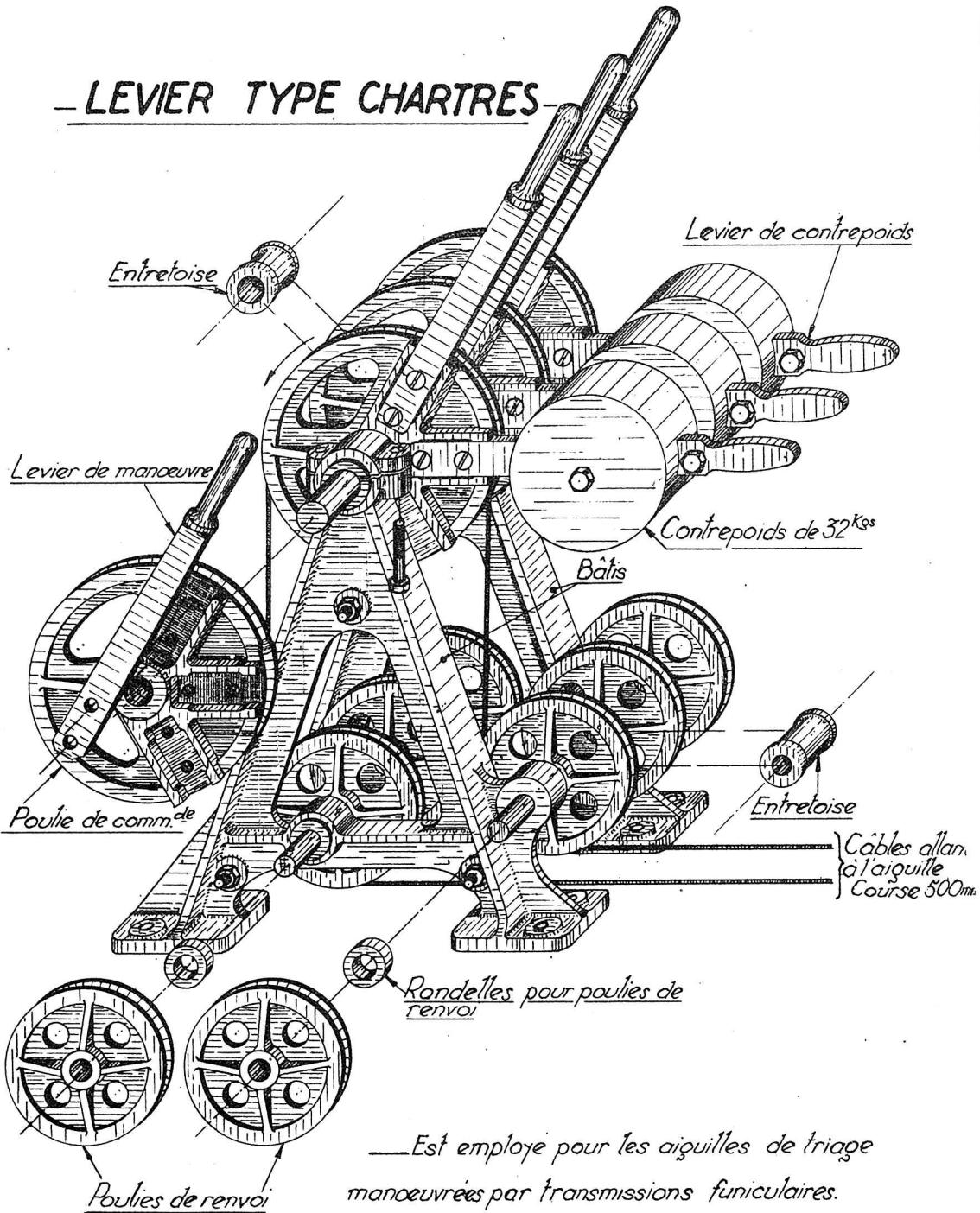
— type ancien modèle, monté sur table en fonte.

— type nouveau modèle, monté sur poutrelles.

— Ces leviers sont espacés entre eux de 127 ou 160^{mm} et les grils utilisés sont du type vertical

LEVIERS (type Ouest)

LEVIER TYPE CHARTRES



— Est employé pour les aiguilles de triage manoeuvrées par transmissions funiculaires.

— Se monte par élément de 4 leviers

— En ce qui concerne la fixation des câbles sur les poulies, voir dessin TMF 110/65° —

LEVIERS

LEVIER SAXBY TYPE NORD

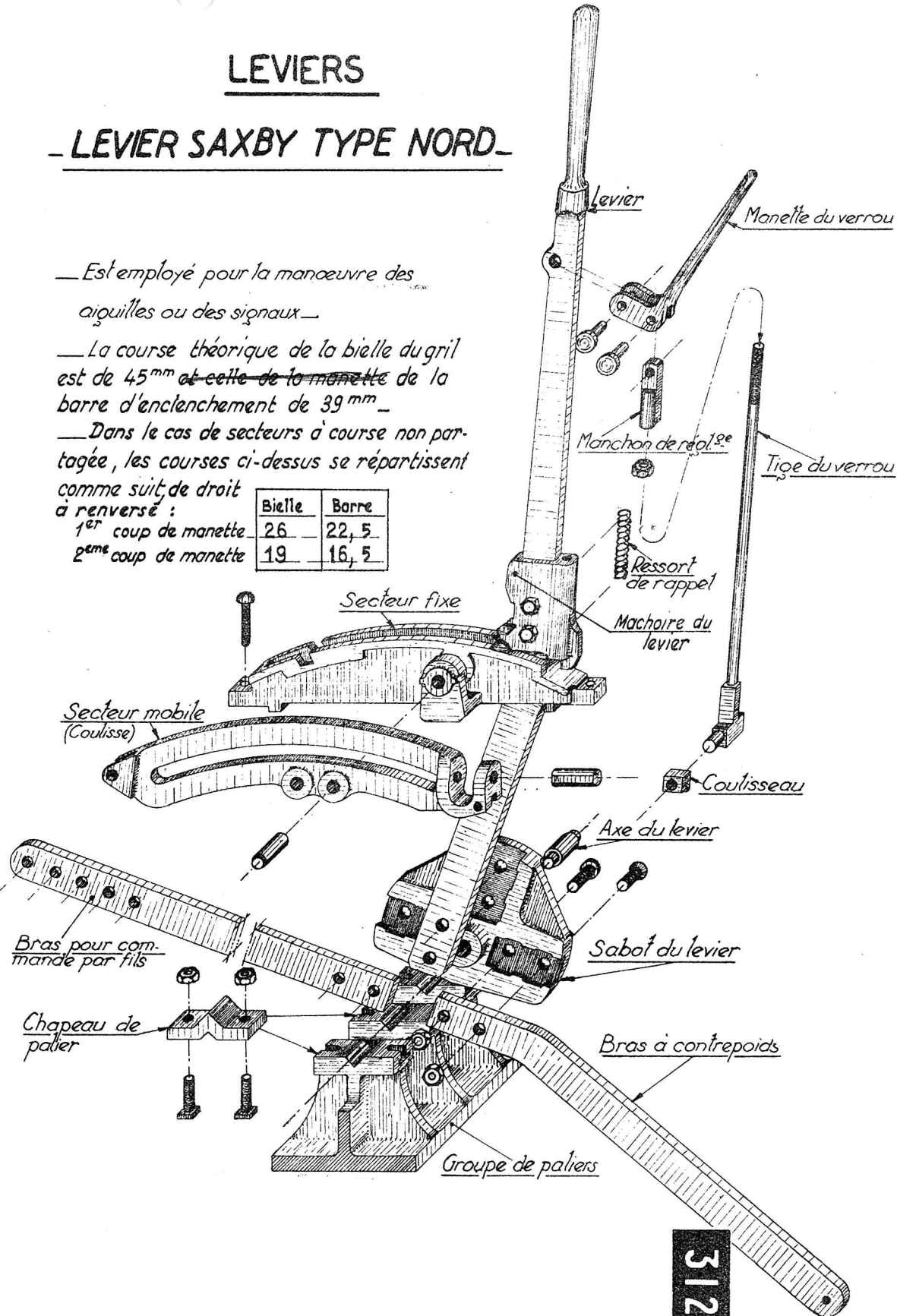
— Est employé pour la manœuvre des aiguilles ou des signaux —

— La course théorique de la bielle du grill est de 45 mm et celle de la manette de la barre d'enclenchement de 39 mm —

— Dans le cas de secteurs à course non partagée, les courses ci-dessus se répartissent comme suit de droit à renversé :

1^{er} coup de manette
2^{ème} coup de manette

Bielle	Barre
26	22,5
19	16,5



LEVIERS

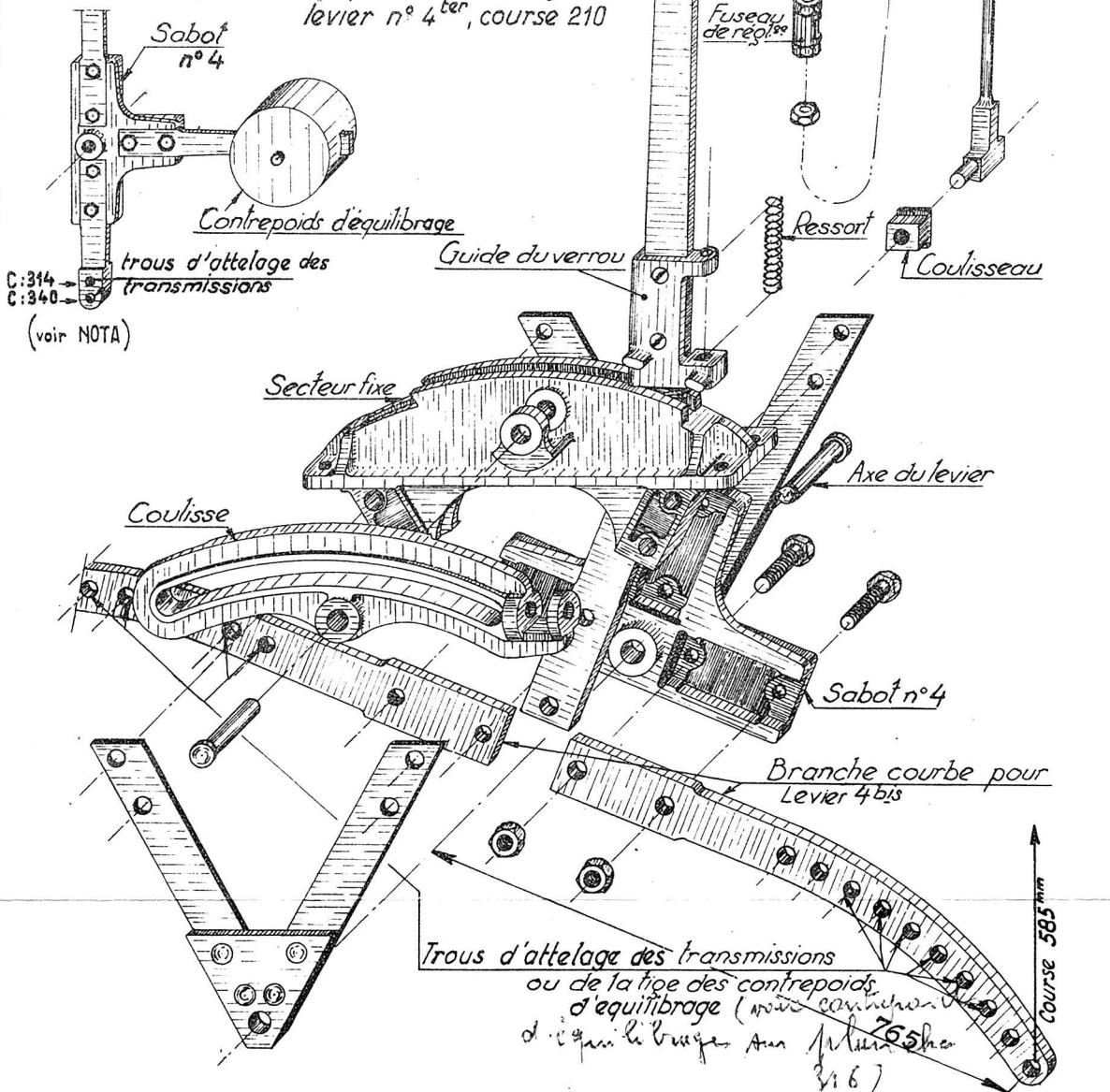
- LEVIER SAXBY TYPE ÉTAT -

POUR POSTE SURÉLEVÉ (levier 4^{bis})

— Est employé pour la manoeuvre des signaux ou des aiguilles par T.F. —

— La branche courbe assure une course maximum de 585 mm —

— Dans le cas de manoeuvre d'un verrou ou d'une aiguille par TR il est fait usage du levier n° 4^{ter}, course 210



NOTA: Il existe également des leviers "SAXBY type ETAT" pour poste à niveau :

- manoeuvre par T.R., levier n°1 assurant des courses de 130 ou 170 mm
- manoeuvre par T.F., levier n° 2 (sans équilibrage) } assurant une course
- levier n° 4 (avec équilibrage) } maximum de 340 mm

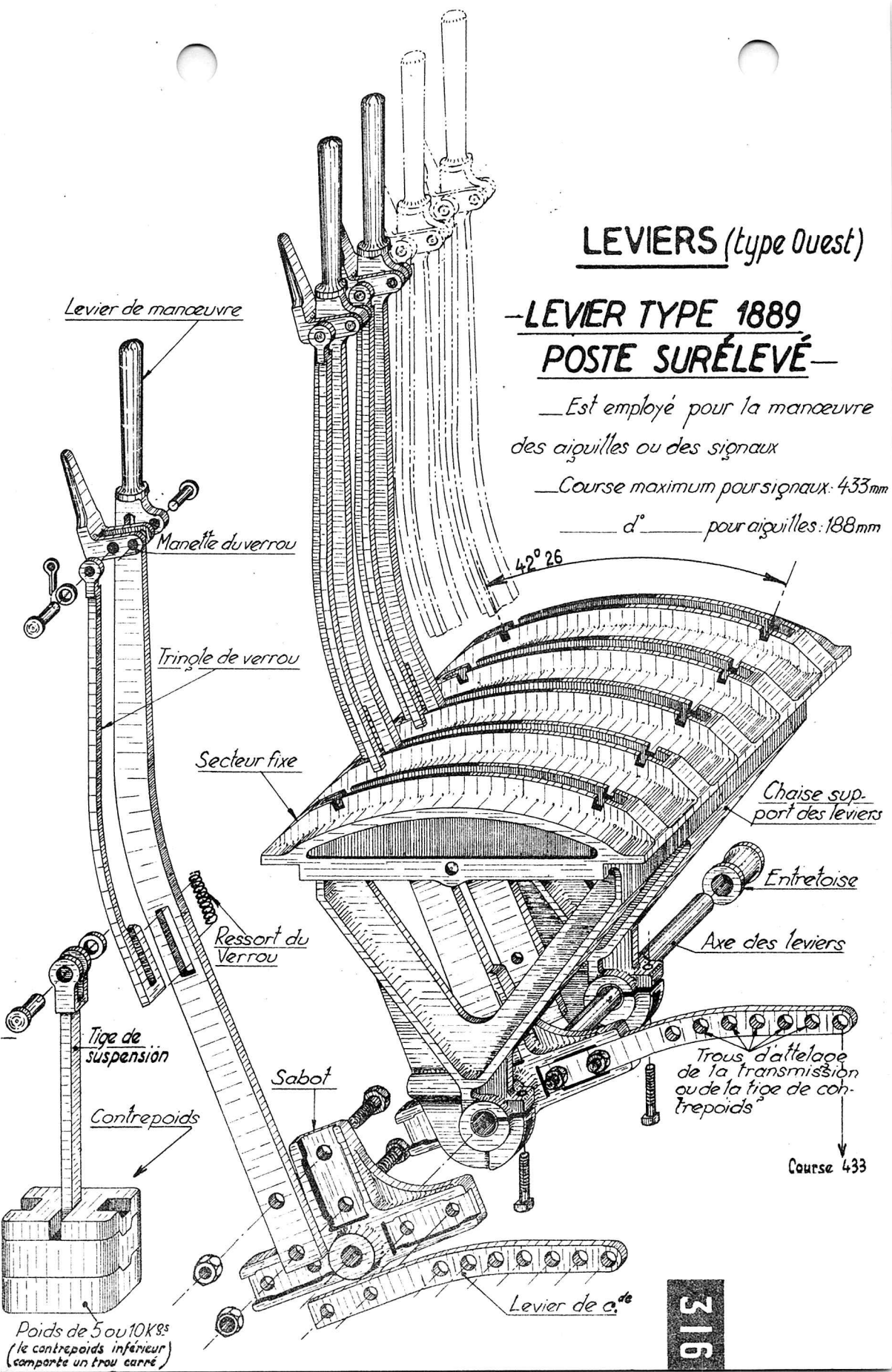
LEVIERS (type Ouest)

—LEVIER TYPE 1889 POSTE SURÉLEVÉ—

— Est employé pour la manoeuvre
des aiguilles ou des signaux

— Course maximum pour signaux: 433mm

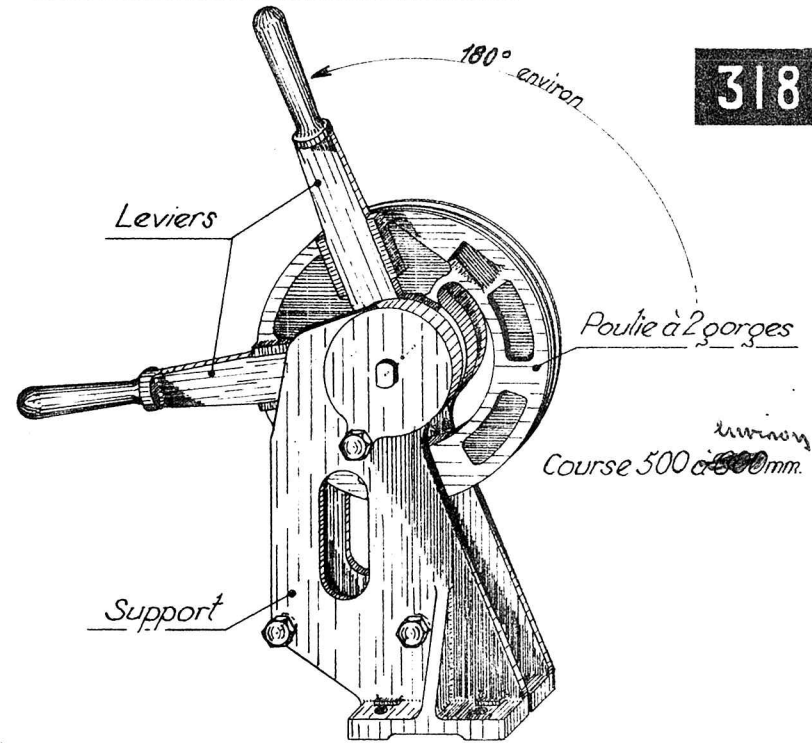
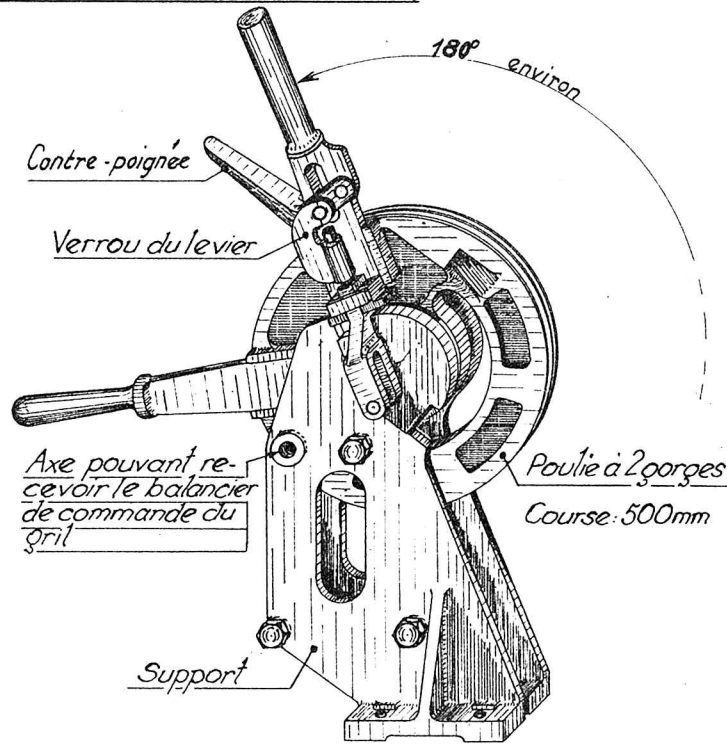
— d° — pour aiguilles: 188mm



— LEVIERS (Unifiés) —

— Pour poste mécanique 1945 —

— LEVIER "V" A CRANS — (NT. V.B 122^f N° 1) — LEVIER "V" SANS CRAN —



318

— Destiné à la manoeuvre des aiguilles et signaux par transmissions funiculaires —
— Ces leviers ont une contre-poignée ~~comme~~ ~~et~~ et peuvent éventuellement être enclenchés

Destiné à la manoeuvre des aiguilles de voies accessoires, notamment dans les triages, par transmissions funiculaires. Ces leviers ne peuvent être enclenchés

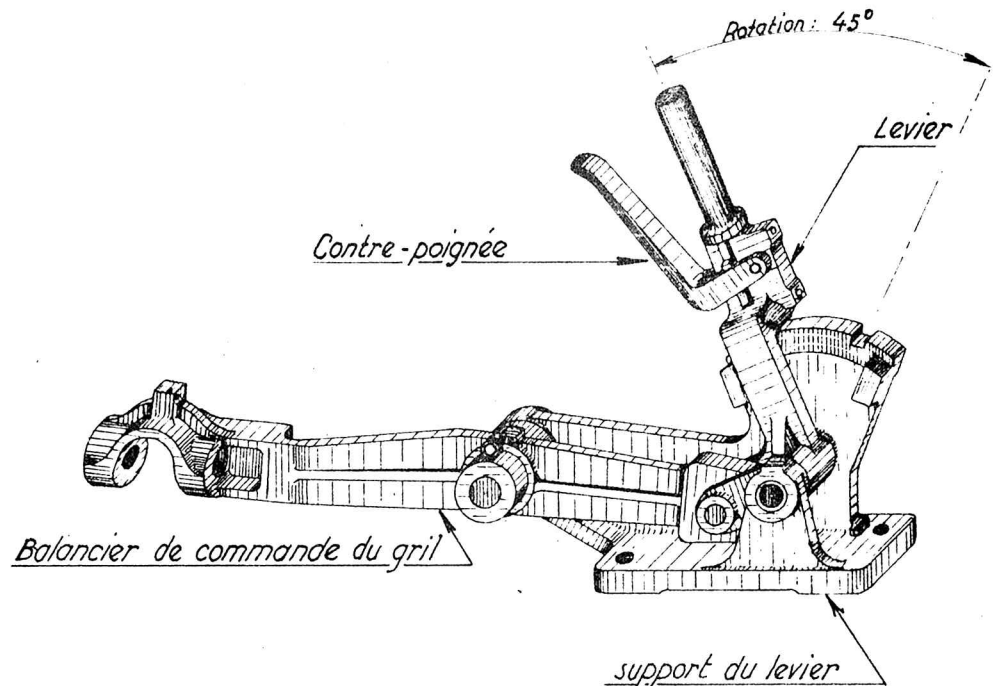
LEVIERS (Unifiés)

PETIT LEVIER

Pour poste mécanique 1945

(NT VB 122^f n° 1)

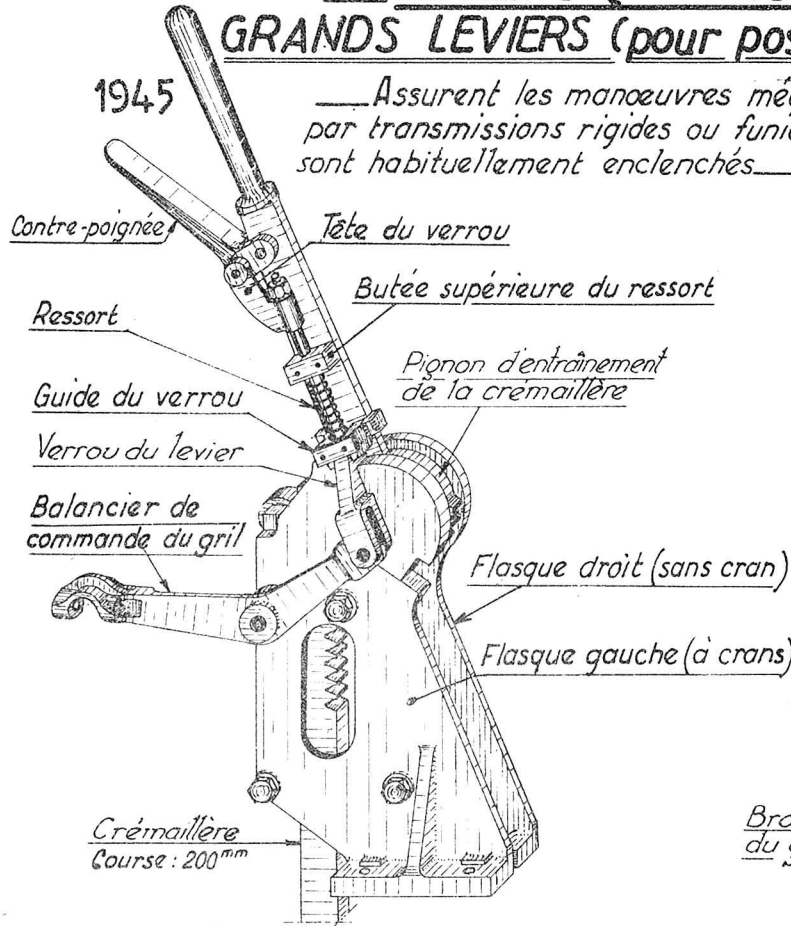
320



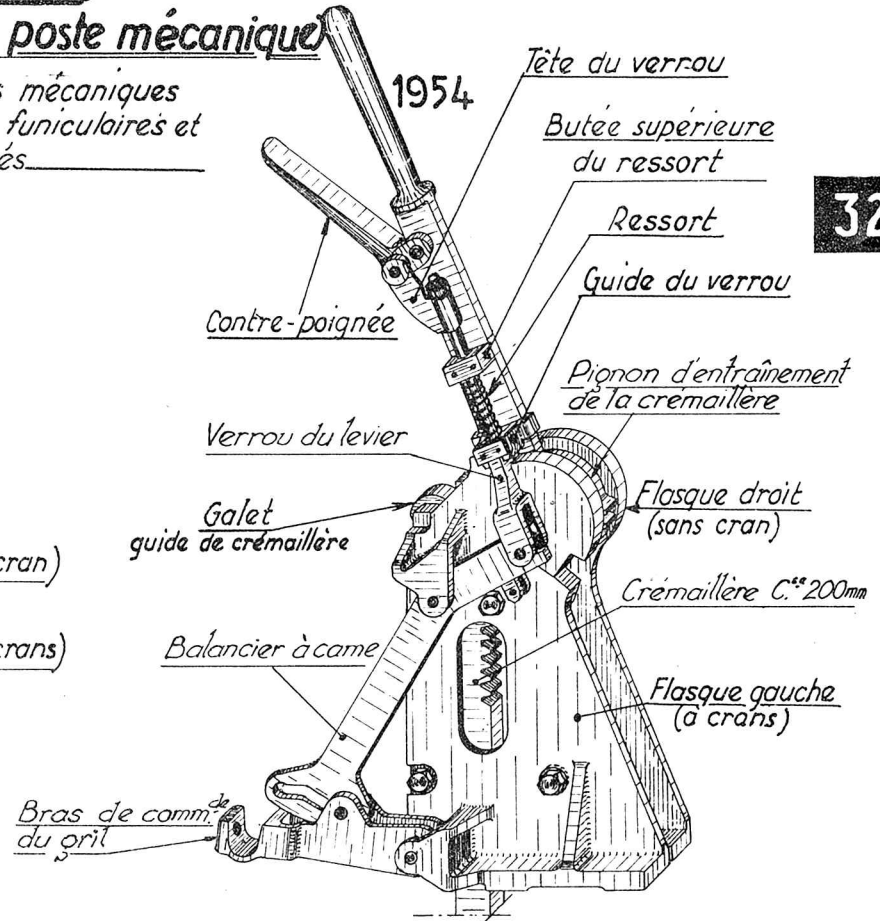
— La fonction de ce levier est limitée à l'actionnement de commutateurs électriques et d'organes d'enclenchements —

LEVIERS (Unifiés)

GRANDS LEVIERS (pour poste mécanique)

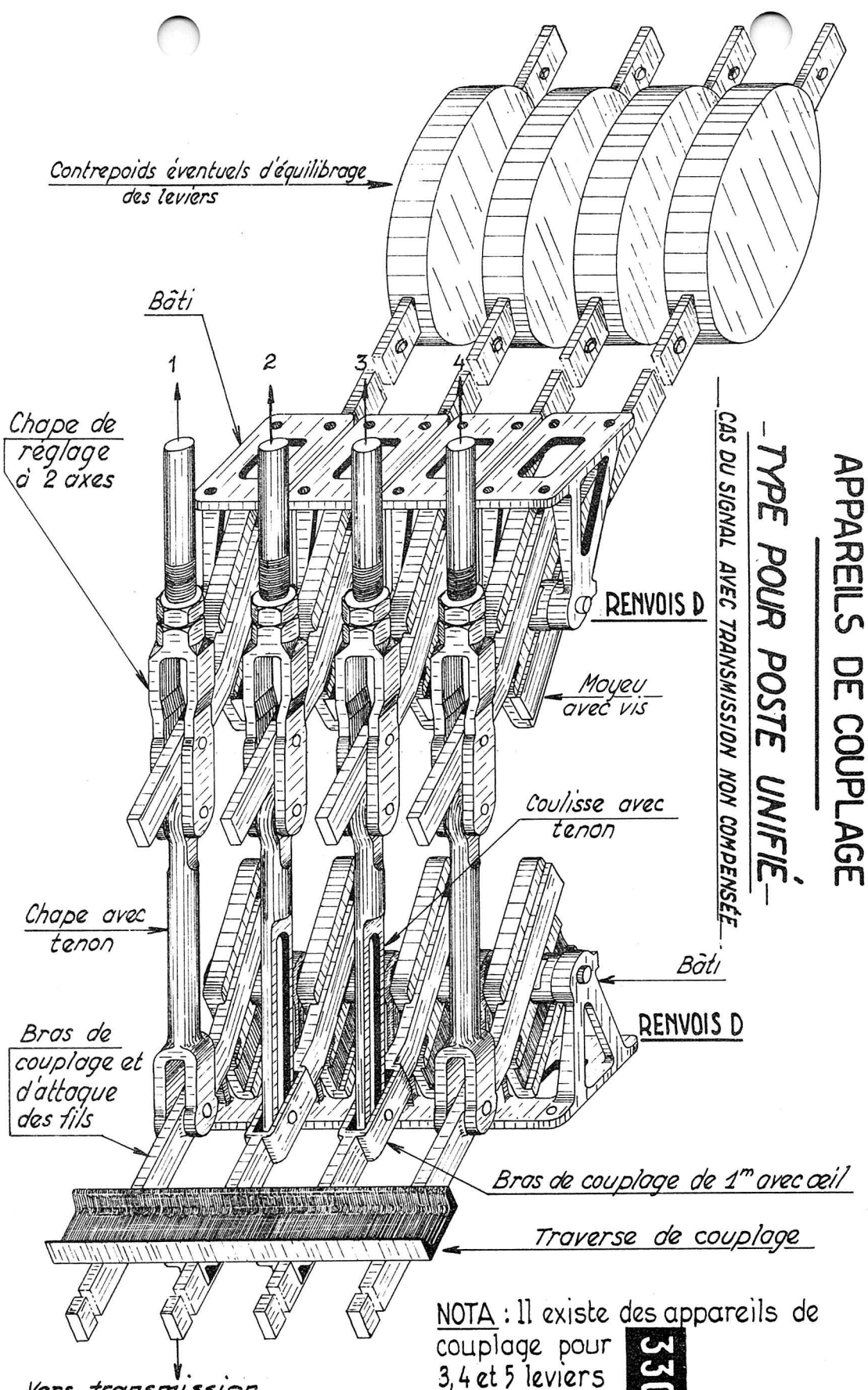


— Est utilisé dans les postes Electro-Mécaniques Unifiés et est conservé pour les postes Mécaniques 1945 dont les tables comportent des grils de moins de 15 ouvertures —



— Remplace le grand levier 1945 dans les postes Mécaniques 1945 dont les tables comportent des grils de 15 ou 20 ouvertures — Il assure au verrou mécanique d'un levier enclenché une garde plus importante et diminue les déformations élastiques des pièces

REMARQUE — Il n'est pas recommandé d'intercaler 1 ou plusieurs leviers 1954 entre des leviers 1945. En effet, le flasque sans cran d'un levier 1945 situé immédiatement à gauche d'un levier 1954 doit être modifié pour décaler le bras de commande du gril du levier 1954



APPAREILS DE COUPLAGE

-TYPE POUR POSTE UNIFIÉ-

CAS DU SIGNAL AVEC TRANSMISSION NON COMPENSÉE

Contrepoids éventuels d'équilibrage des leviers

Bâti

Chape de réglage à 2 axes

1

2

3

4

RENVOIS D

Moyeu avec vis

Coulisse avec tenon

Chape avec tenon

Bâti

RENVOIS D

Bras de couplage et d'attaque des fils

Bras de couplage de 1^m avec œil

Traverse de couplage

Vers transmission

NOTA : Il existe des appareils de couplage pour 3,4 et 5 leviers

NOTA: Les appareils de couplage sont étudiés à la demande suivant le programme à réaliser

Contrepoids d'équilibrage des leviers

Vers levier de manoeuvre

Bâti

1

2

3

RENOIS D

Chape de réglage à 2 axes

Moyeu avec vis

Vers Tableau G

Coulisse avec tenon

Bras de couplage de 1^m avec œil

Traverse de couplage

RENOIS

Bâti

CAS DU SIGNAL AVEC TRANSMISSION NON COMPENSÉE (VARIANTE)

APPAREILS DE COUPLAGE
TYPE POUR POSTE UNIFIÉ

Le renversement de l'un quelconque des leviers assure l'ouverture du signal carré; le renversement des leviers 1 ou 4 assure en outre la présentation du tableau G

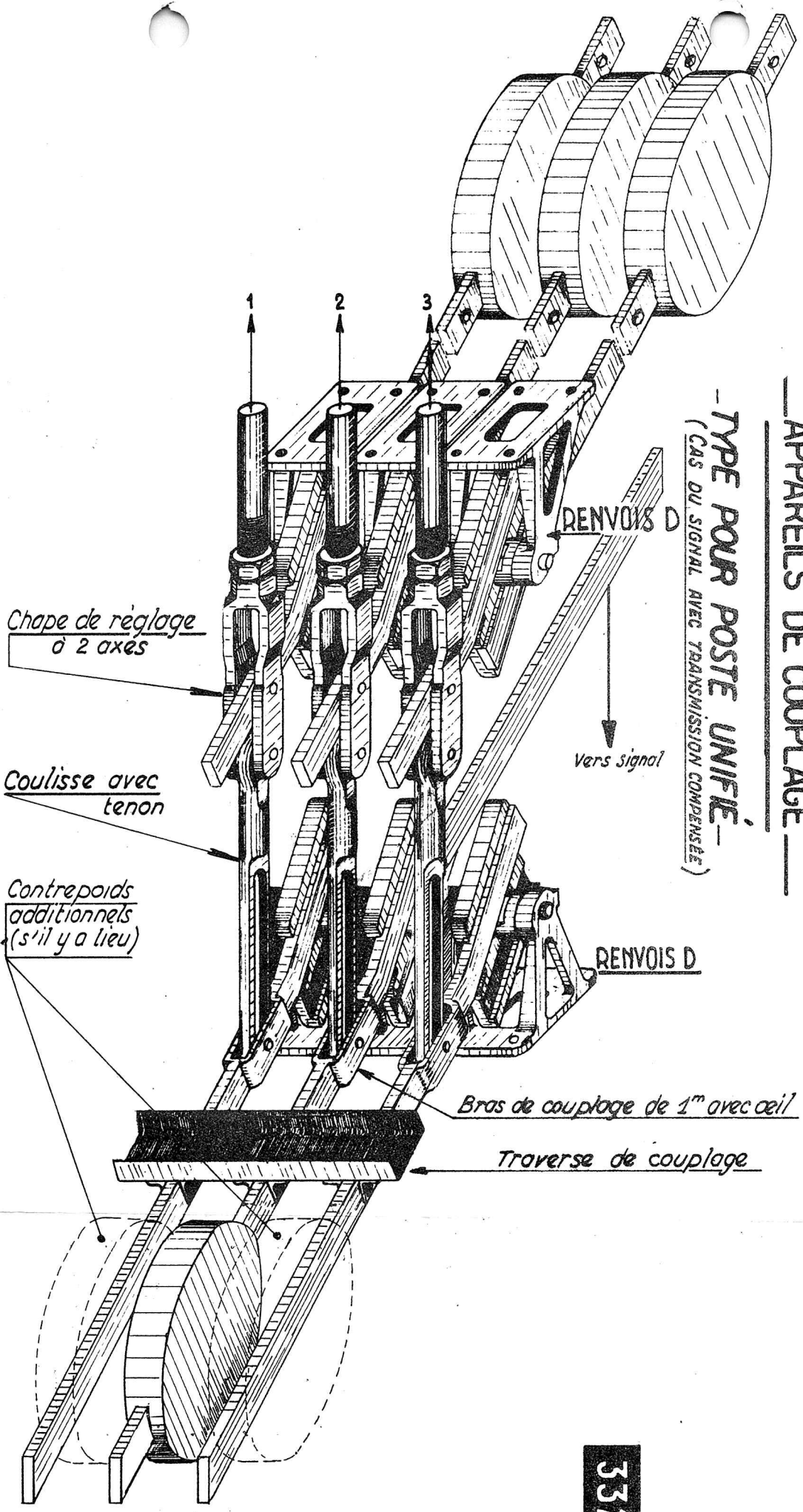
Contrepoids d'ouverture du Tableau G

Vers signal carré

Entretoise de liaison des leviers des contrepoids

— APPAREILS DE COUPLAGE —

— TYPE POUR POSTE UNIFIE —
(CAS DU SIGNAL AVEC TRANSMISSION COMPENSEE)



Chape de réglage à 2 axes

Coulisse avec tenon

Contrepoids additionnels (s'il y a lieu)

RENOIS D

Vers signal

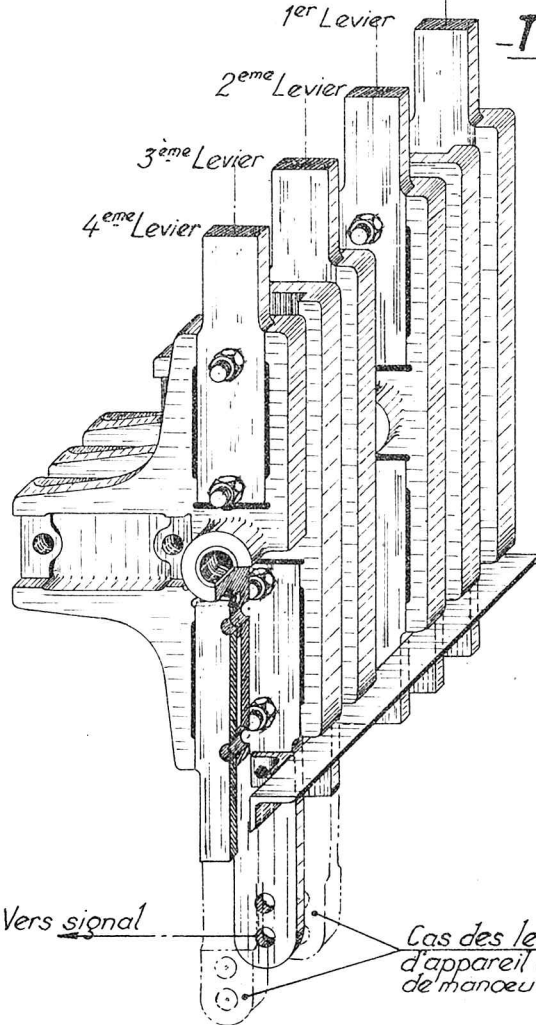
RENOIS D

Bras de couplage de 1^m avec oeil

Traverse de couplage

APPAREILS DE COUPLAGE

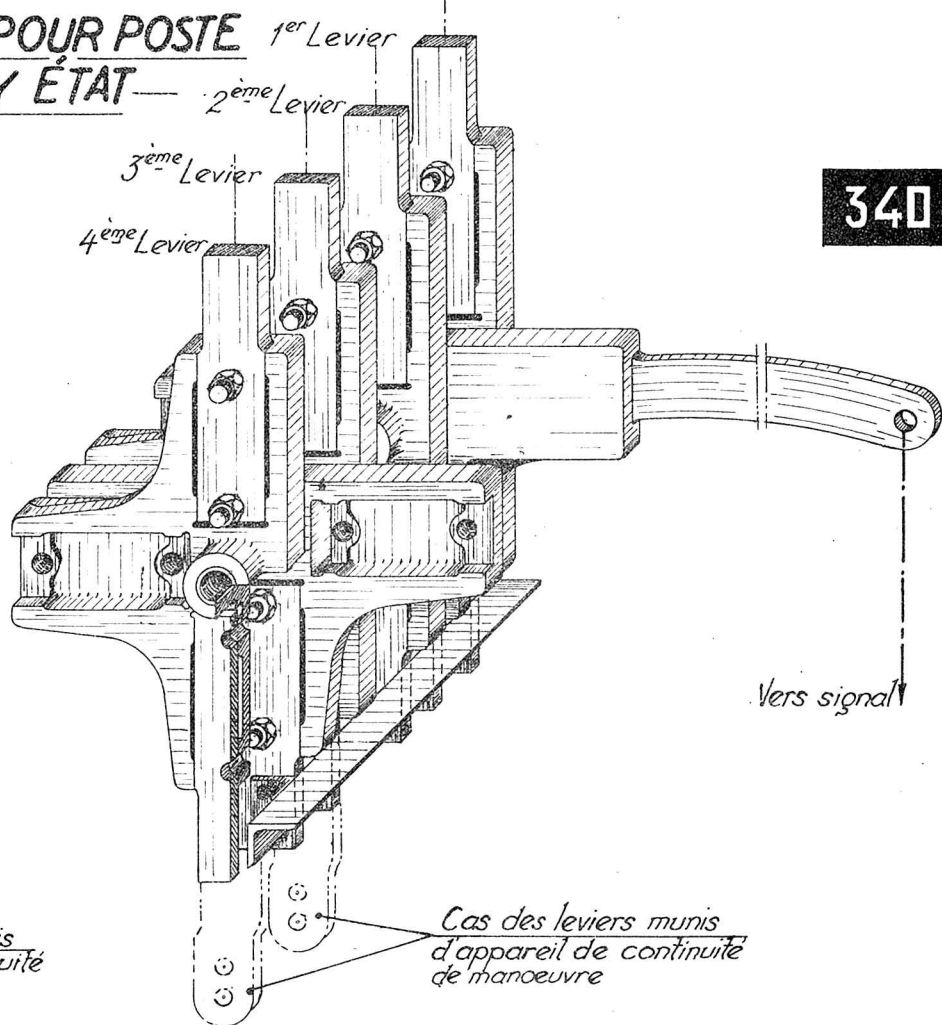
POSTE A NIVEAU



Vers signal

Cas des leviers munis
d'appareil de continuité
de manoeuvre

POSTE SURELEVÉ



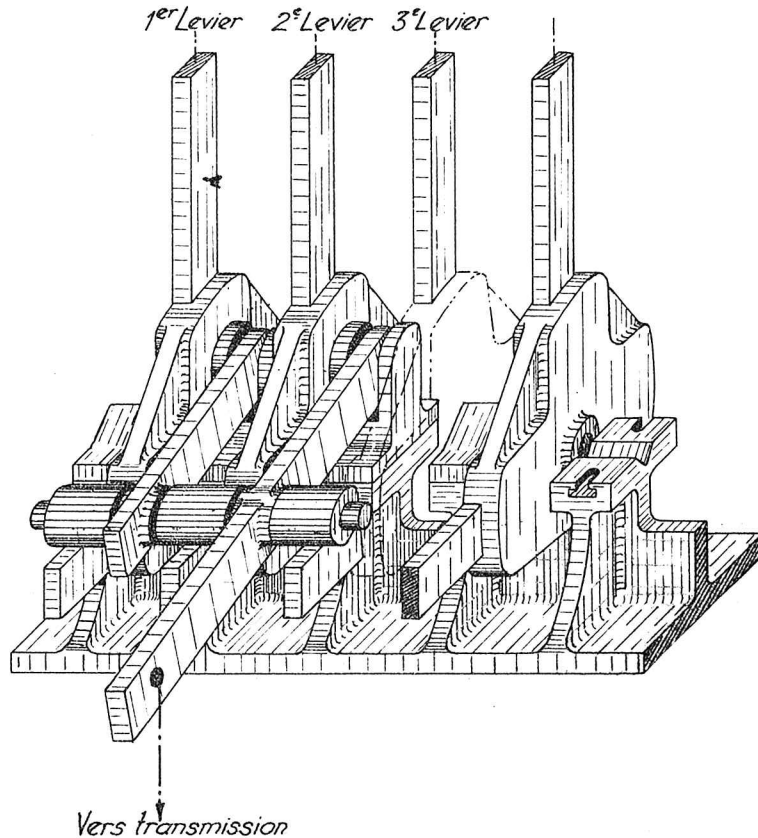
Vers signal

Cas des leviers munis
d'appareil de continuité
de manoeuvre

TYPE POUR POSTE
SAXBY ÉTAT

APPAREILS DE COUPLAGE

— TYPE POUR POSTE SAXBY NORD —

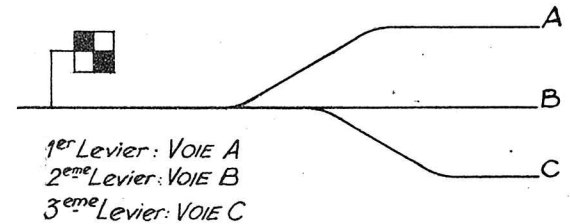


— Le but de l'appareil de couplage est de permettre la manoeuvre d'une seule transmission par plusieurs leviers. C'est le cas par exemple de la manoeuvre d'un signal d'arrêt donnant accès vers plusieurs directions.

— Ces appareils sont montés directement sur les leviers et se font pour 3, 4 ou 5 leviers.

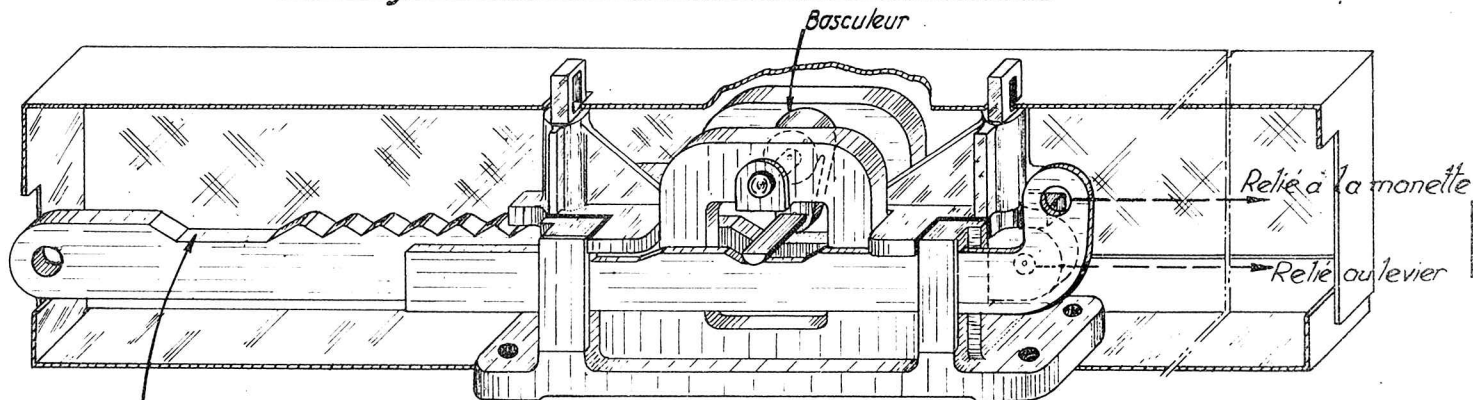
— Il existe des appareils de couplage pour:

- Leviers SAXBY NORD
- Leviers SAXBY ÉTAT
- Leviers UNIFIÉS



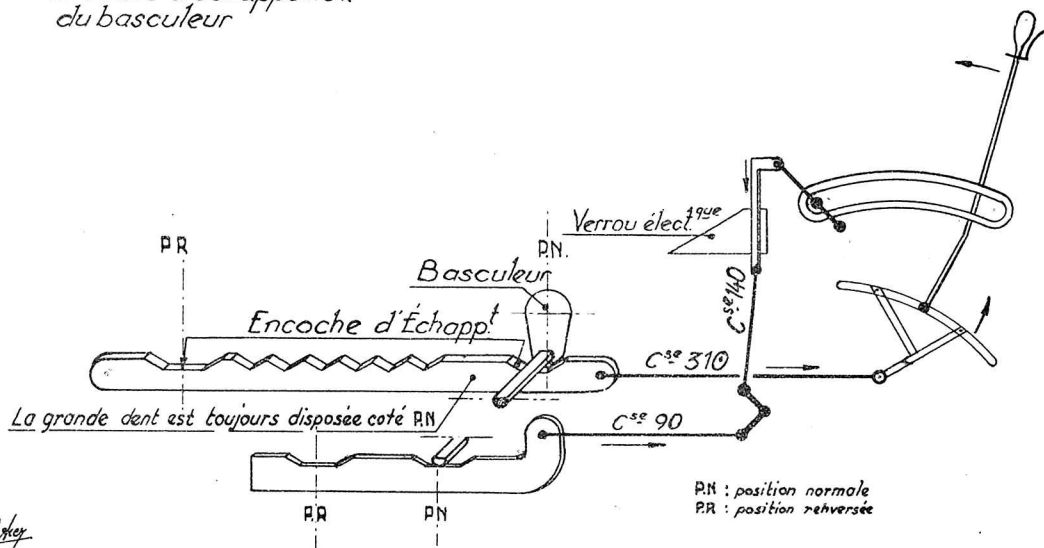
APPAREIL DE CONTINUITÉ DE MANŒUVRE

à plongeur double pour Poste SAXBY-ÉTAT



346

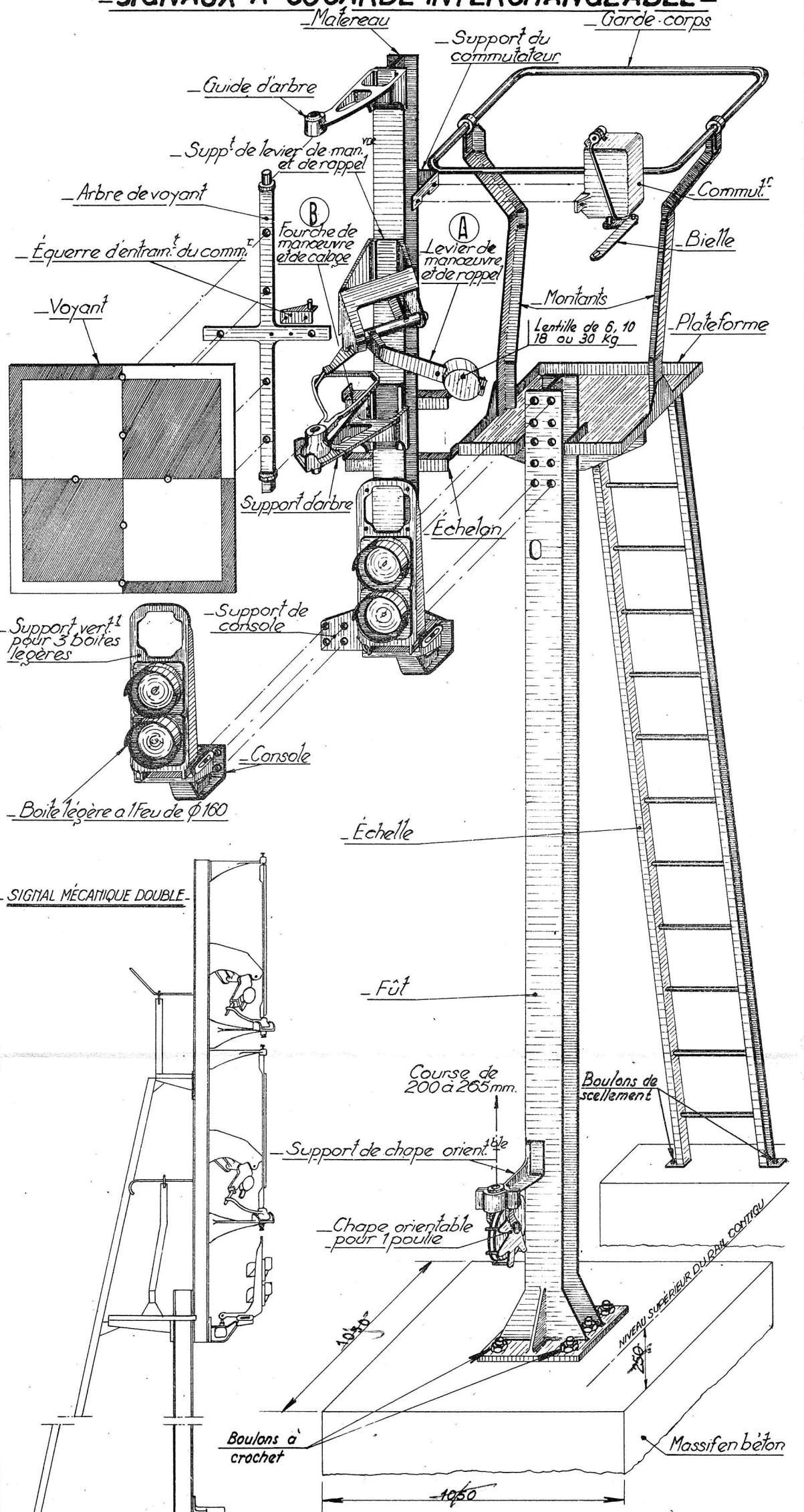
Encoche d'échappement du basculeur



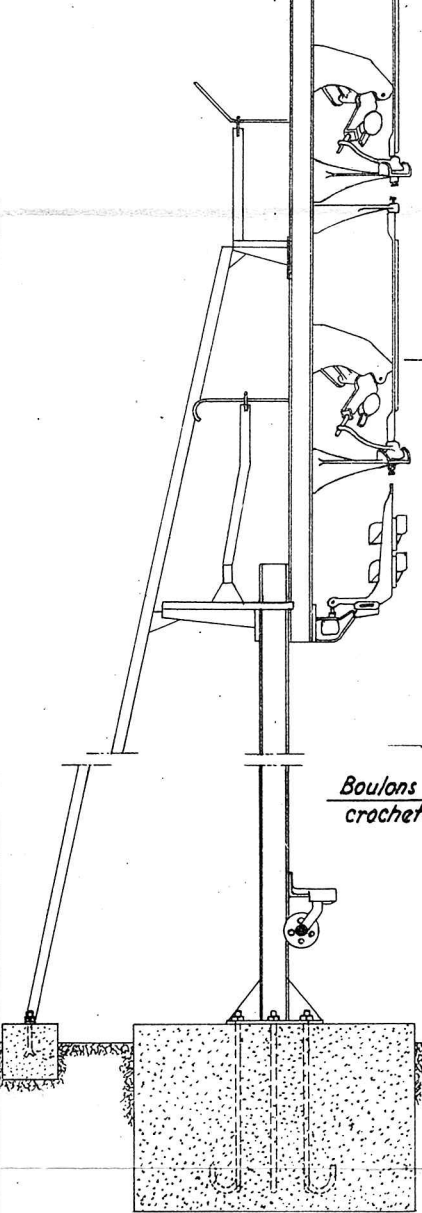
RN : position normale
PR : position renversée

— Cet appareil est destiné à obliger le stationnaire d'un poste à effectuer complètement la course commencée du levier
— Il est installé en particulier sur certains leviers de signaux aubines, pour empêcher le repêchage de l'aubine sans s'être enclenché électriquement
— Il existe d'autre part un appareil de continuité de manœuvre à plongeur simple pour Poste type 1889 -

SIGNAUX A COCARDE INTERCHANGEABLE



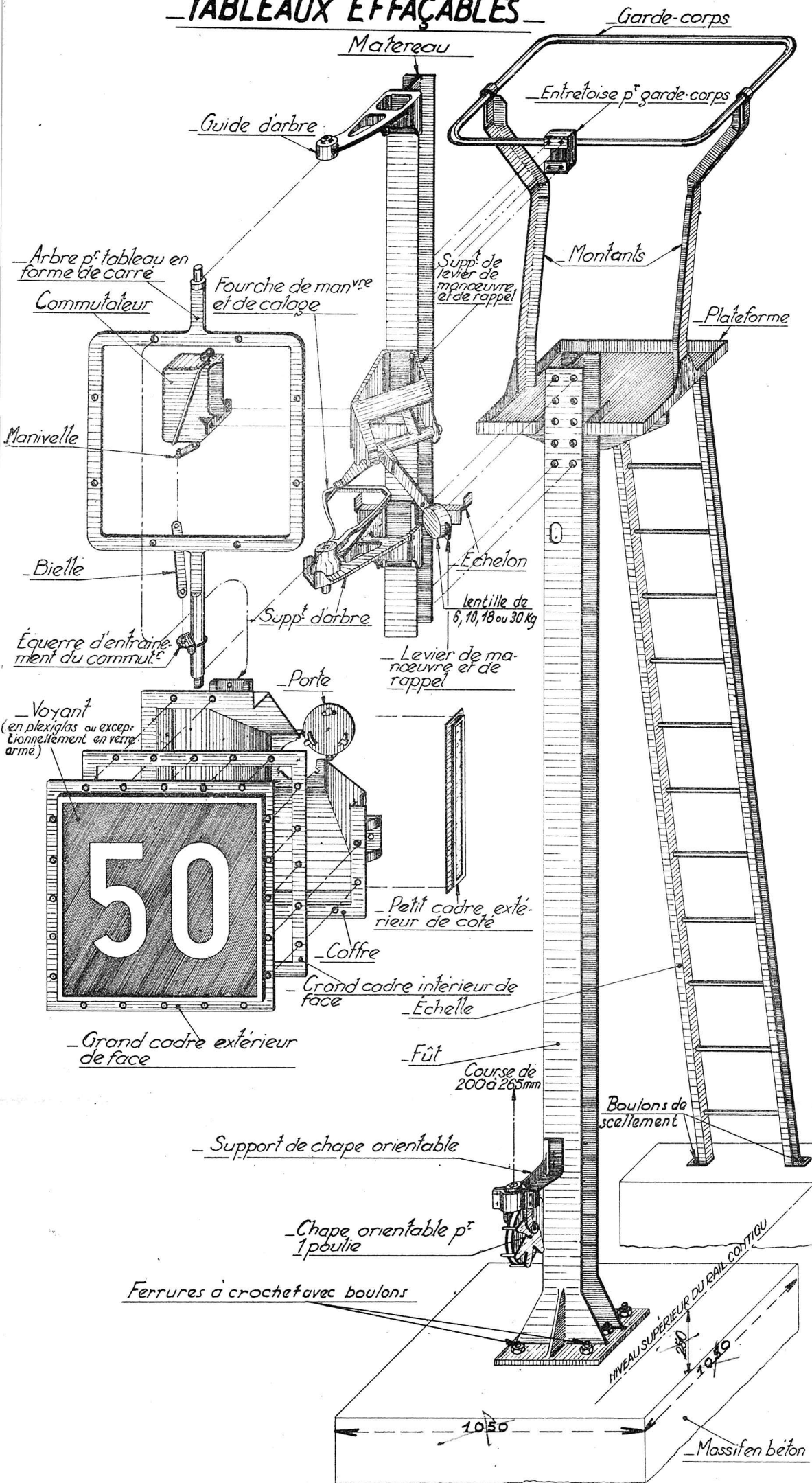
SIGNAL MÉCANIQUE DOUBLE



— Ces signaux sont constitués par des mâts très courts établis pour recevoir les voyants "DR, Carré, A etc.
 — L'éclairage est assuré par unités lumineuses. Leur mécanisme manœuvré par transmission funiculaire assure le calage dans les 2 positions.
 — Quatre types de signaux sont prévus; 1° Signal mécanique simple normal H^e 4,80m ; 2° Signal mécanique simple surélevé H^e 6,30m ; 3° Signal mécanique double normal H^e 4,80m et 6,30m 4° Signal mécanique double surélevé H^e 5,80m et 7,30m. Les signaux surélevés sont prévus pour les entrevoies réduites. Un fût avec plateforme et échelle complètent l'armement du signal. L'ensemble est fixé au sol par l'intermédiaire d'une semelle percée de trous pour le passage des boulons de scellement. Un support avec chape orientable fixé au pied du montant peut occuper deux hauteurs différentes selon que la transmission est parallèle ou perpendiculaire aux voies

— Les têtes de mâts des signaux mécaniques et des tableaux effaçables surélevés peuvent être installées sur potences.
 — En ce qui concerne le dispositif de calage, le réglage doit être effectué de telle façon qu'il existe entre la tige cylindrique du levier de manœuvre A et l'une des 2 branches de la fourche de manœuvre et de calage B, un jeu de 3^{mm} environ afin d'éviter le blocage du signal par coincement de cette tige contre l'une des 2 branches précitées. Ce jeu est obtenu à l'aide de rondelles réparties à chaque extrémité du moyeu du levier.

TABLEAUX EFFAÇABLES



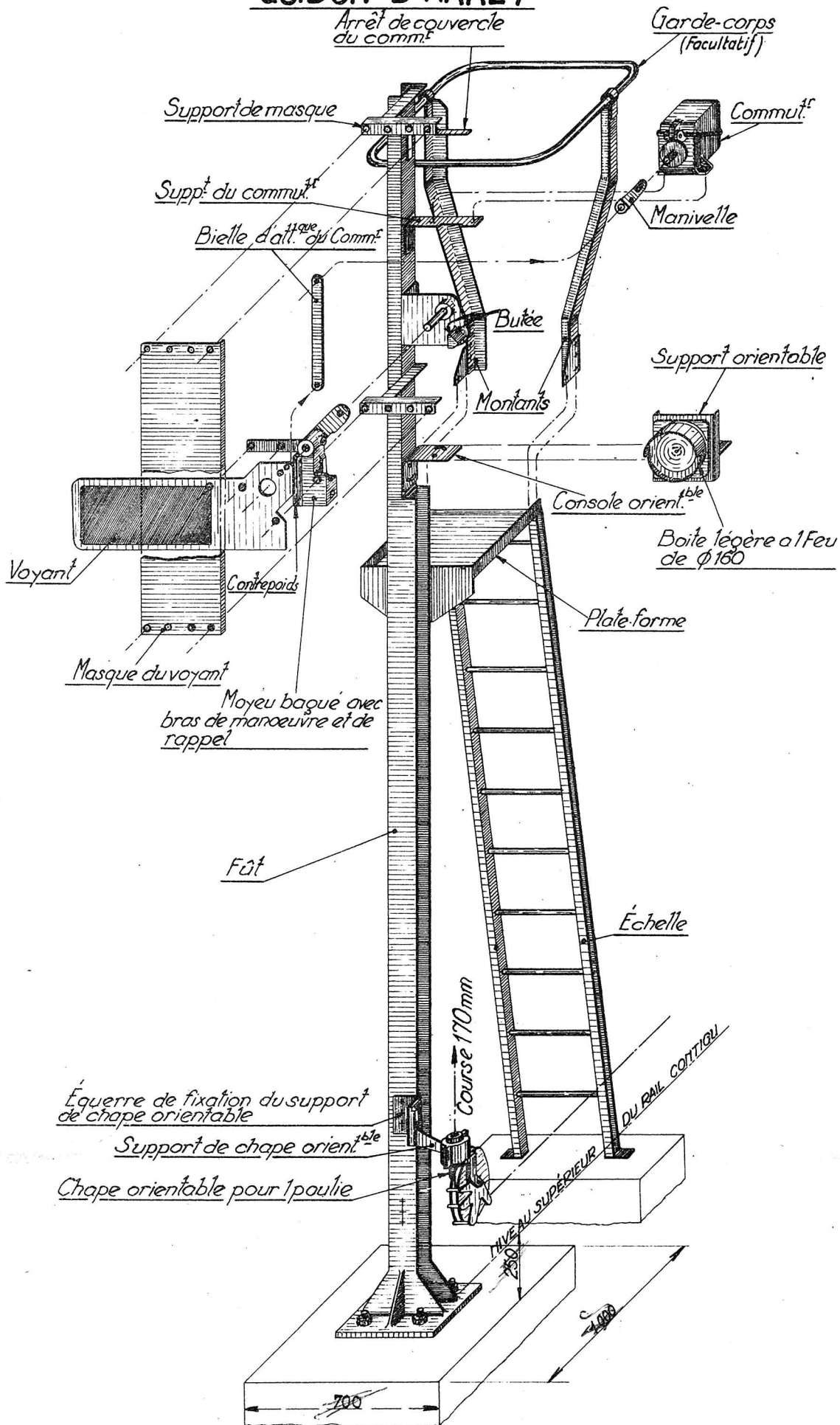
Ces tableaux sont constitués par un caisson de signalisation 1940, monté sur mat. Leur mécanisme manoeuvré par transmission funiculaire assure le calage du caisson dans les 2 positions extrêmes (Fermeture et Ouverture),

Ils sont de 4 types

- Tableau en forme de carré de hauteur normale,
- Tableau en forme de carré surélevé,
- Tableau en forme de losange de hauteur normale,
- Tableau en forme de losange surélevé,

Ils ne diffèrent des signaux mécaniques simples que par la longueur et la forme de l'arbre du caisson qui se présente sous forme d'un cadre en carré ou en losange au lieu d'un arbre en croix.

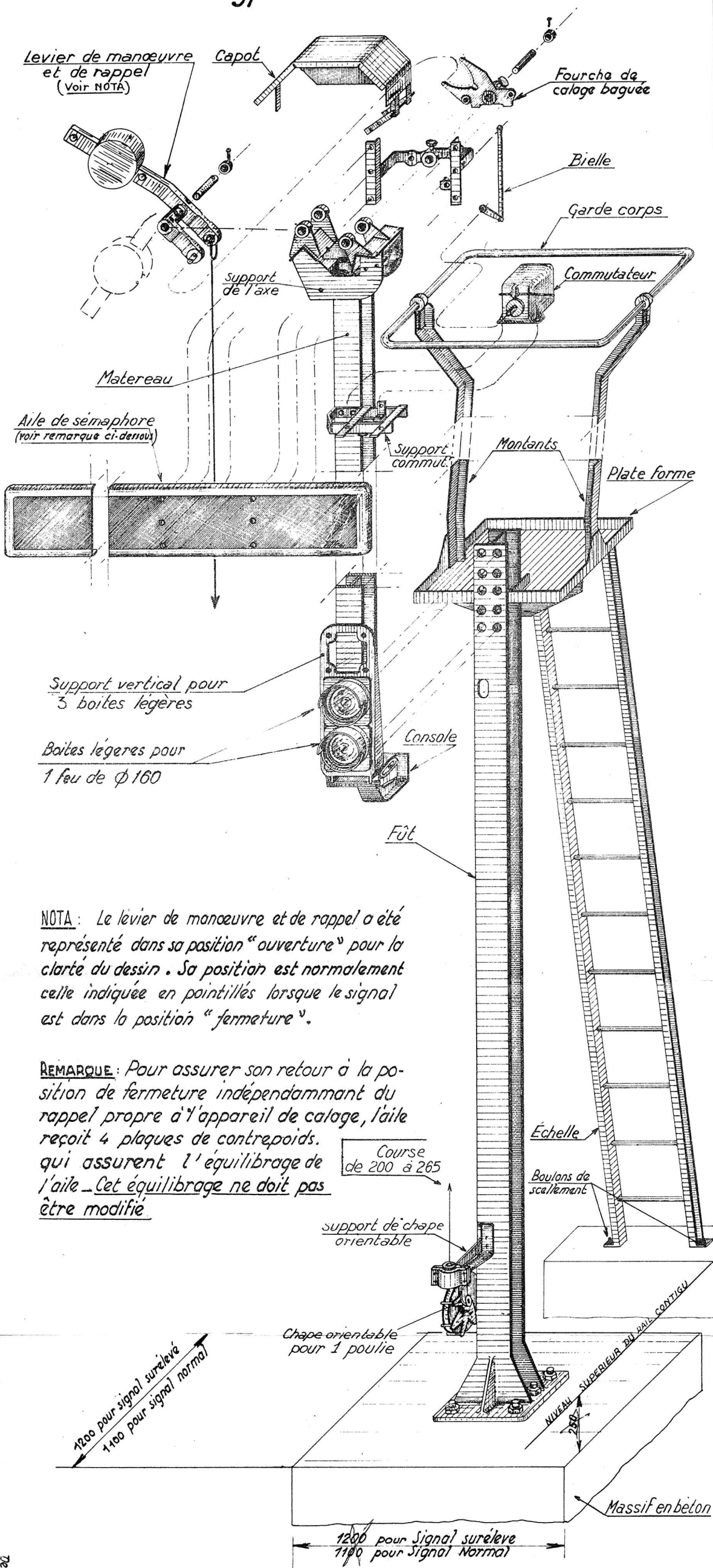
— GUIDON D'ARRÊT —



— Le guidon d'arrêt est constitué par un mât supportant une aile qui apparaît latéralement lorsque le signal est en position de fermeture et par une boîte légère à un feu donnant l'indication correspondante.

— Le guidon d'arrêt ne comporte pas d'appareil de calage. La transmission de manoeuvre est raccordée à la manivelle de l'aile qui comporte un système permettant l'adaptation de contrepoids. La valeur de ces contrepoids de rappel est à déterminer suivant les indications de la Notice Technique VB 122 d n° 2 —

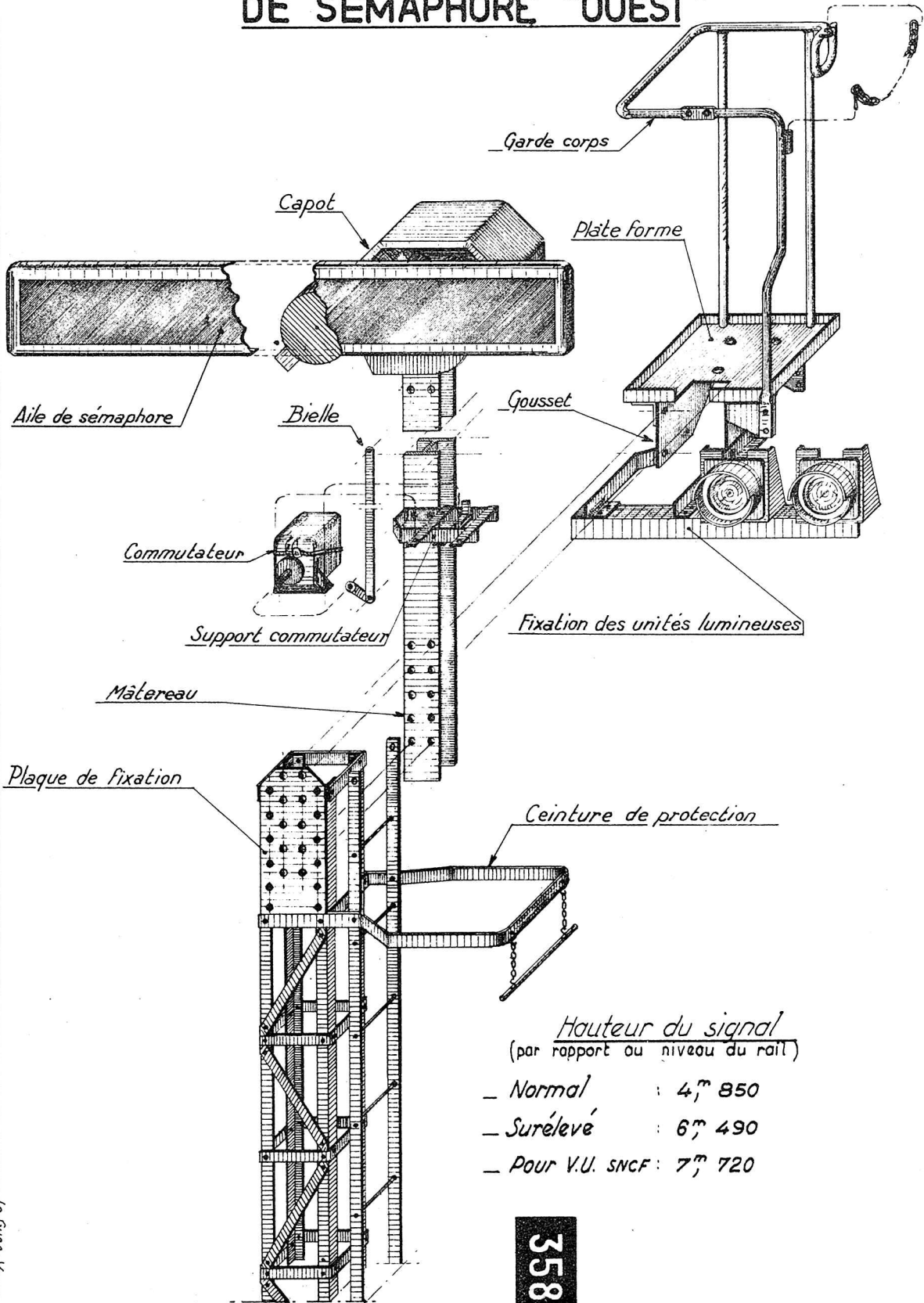
SEMAPHORE type « Unifié » 1955



NOTA : Le levier de manoeuvre et de rappel a été représenté dans sa position "ouverture" pour la clarté du dessin. Sa position est normalement celle indiquée en pointillés lorsque le signal est dans la position "fermeture".

REMARQUE : Pour assurer son retour à la position de fermeture indépendamment du rappel propre à l'appareil de calage, l'aile reçoit 4 plaques de contrepois, qui assurent l'équilibrage de l'aile. Cet équilibrage ne doit pas être modifié.

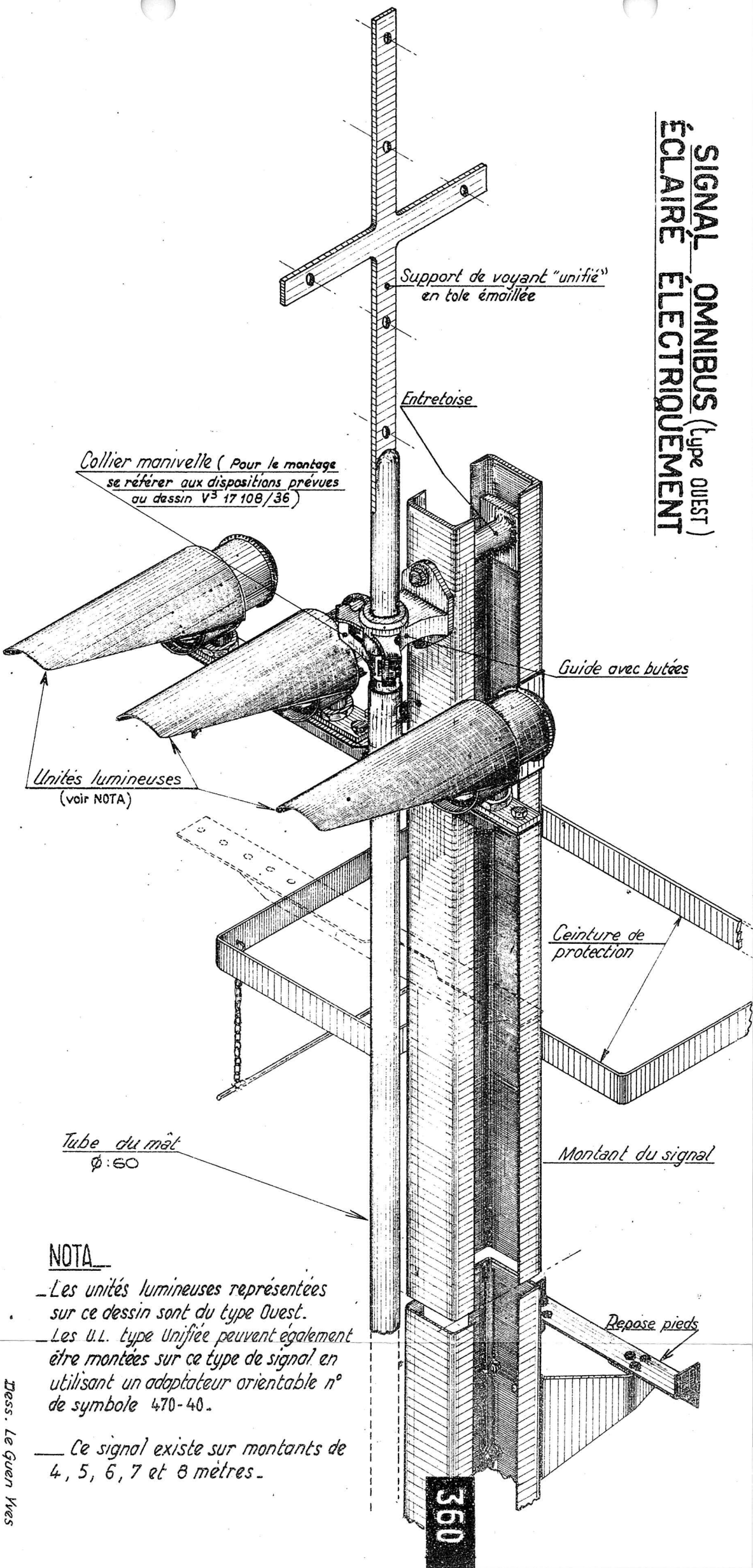
MONTAGE DE L'AILE UNIFIÉE SUR MONTANT DE SÉMAPHORE "OUEST"



Hauteur du signal
(par rapport au niveau du rail)

- Normal : 4^m 850
- Surélevé : 6^m 490
- Pour V.U. SNCF : 7^m 720

**SIGNAL OMNIBUS (type OUEST)
ÉCLAIRÉ ÉLECTRIQUEMENT**



Collier manivelle (Pour le montage se référer aux dispositions prévues au dessin V³ 17 108/36)

Support de voyant "unifié" en tôle émaillée

Entretoise

Guide avec butées

Unités lumineuses (voir NOTA)

Ceinture de protection

Tube du mât $\phi:60$

Montant du signal

Repose pieds

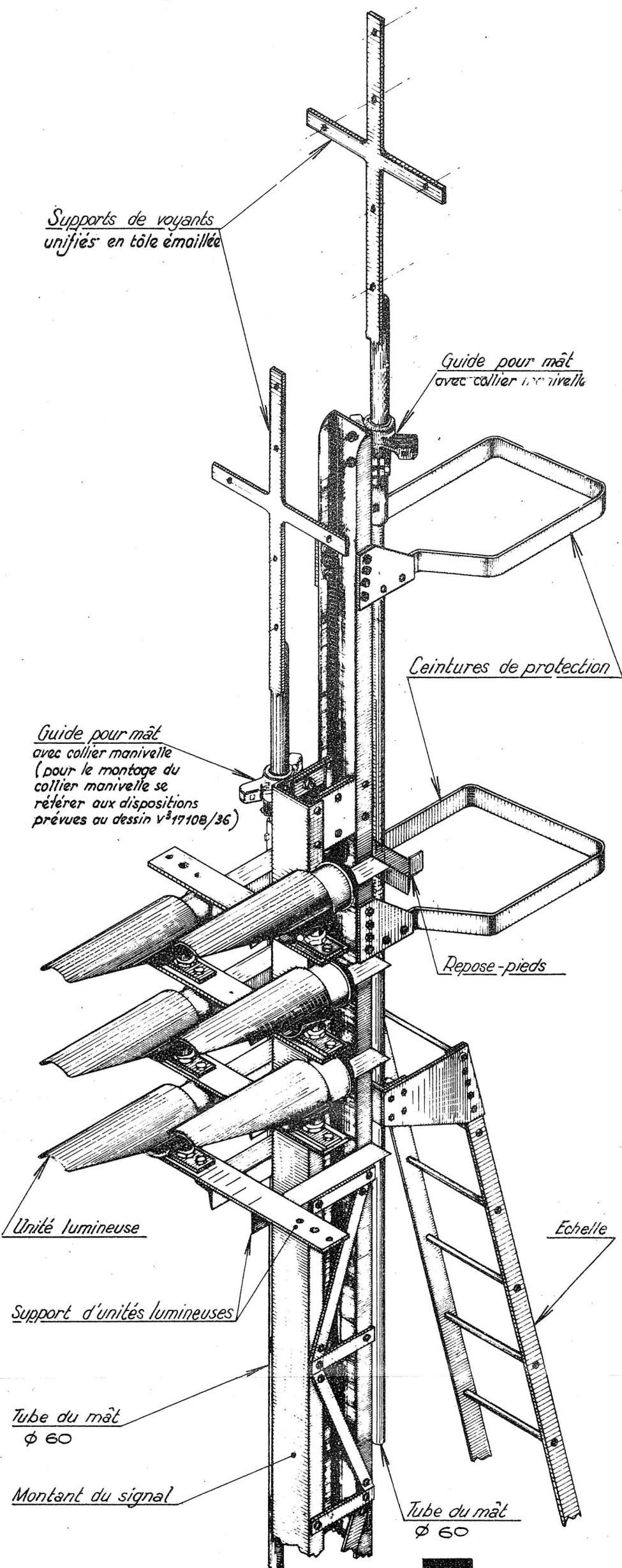
NOTA

- Les unités lumineuses représentées sur ce dessin sont du type Ouest.
- Les U.L. type Unifiée peuvent également être montées sur ce type de signal en utilisant un adaptateur orientable n° de symbole 470-40.

- Ce signal existe sur montants de 4, 5, 6, 7 et 8 mètres.

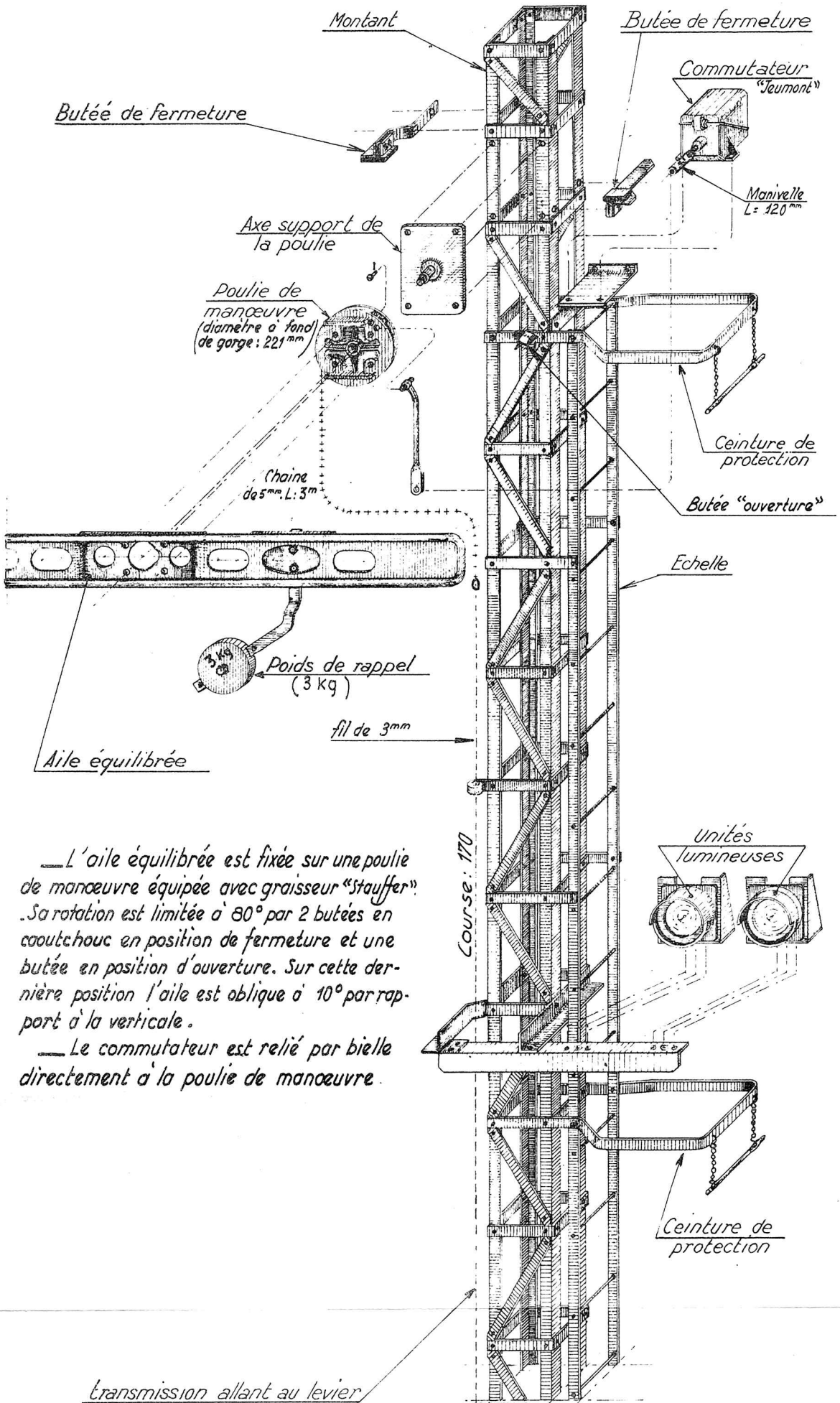
SIGNAUX OMNIBUS COMBINÉS

(type Ouest)



362

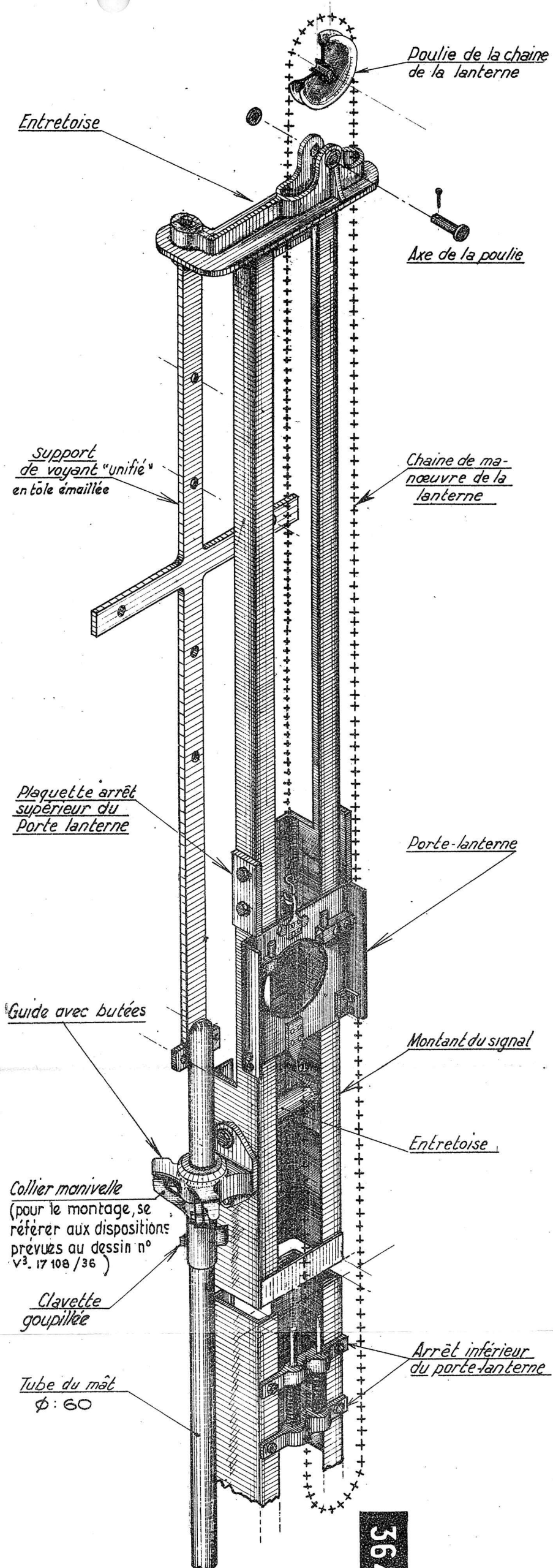
SÉMAPHORE (type OUEST) A AILE TUBULAIRE ÉQUILIBRÉE



— L'aile équilibrée est fixée sur une poulie de manoeuvre équipée avec graisseur "stauffer". Sa rotation est limitée à 80° par 2 butées en caoutchouc en position de fermeture et une butée en position d'ouverture. Sur cette dernière position l'aile est oblique à 10° par rapport à la verticale.

— Le commutateur est relié par bielle directement à la poulie de manoeuvre.

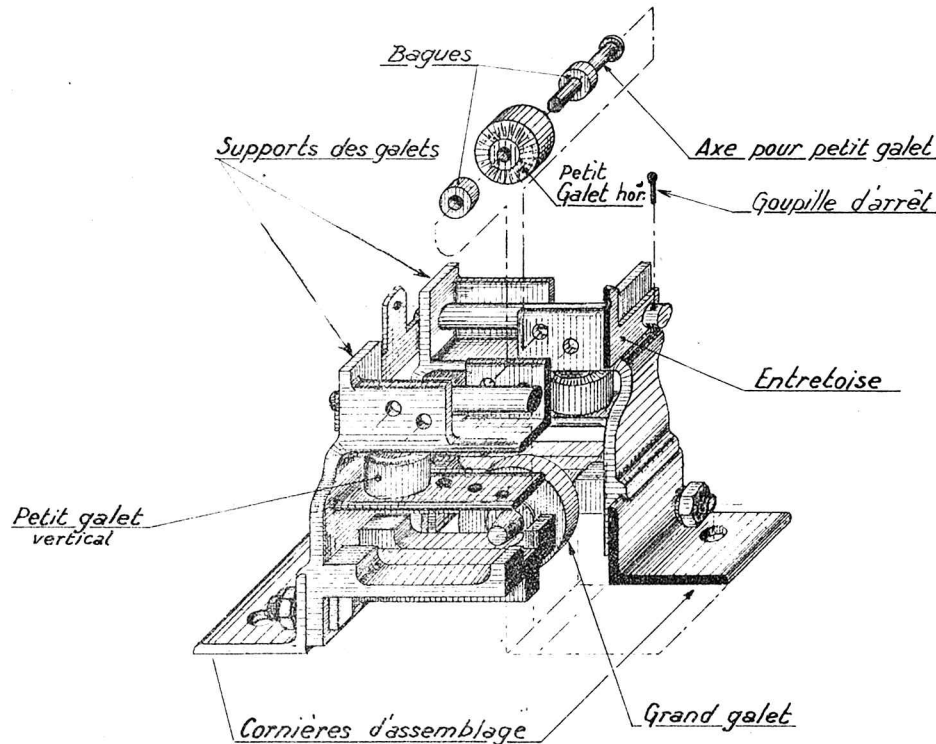
SIGNAUX OMNIBUS DE 4,5,6,7 et 8 mètres ÉCLAIRÉS AU PÉTROLE
 (Type Ouest)



TRANSMISSIONS RIGIDES

GUIDE 1940 POUR 1 TRANSMISSION (N.T. VB 122^d n° 4)

(type Unifié)



370

Les guides pour Transmissions Rigides du type 1940 sont établis pour le tube de 33x42 ; Toutefois ils sont utilisables pour le tube de 27x34 et le fer rond de 35 . Ils permettent d'espacer uniformément de 80^{mm} d'axe en axe les transmissions dont le déplacement peut atteindre 300^{mm} . Les tubes de 27x34 et les tringles de 35 sont en principe guidés tous les 2 mètres et les tubes de 33x42 tous les 3 mètres . les guides sont fixés sur des cornières d'assemblage boulonnées sur socle en béton . Il existe des guides à 1, 2 et 4 transmissions permettant la constitution de guides à n transmissions (mutuellement les guides 1940 peuvent être munis de cornières)

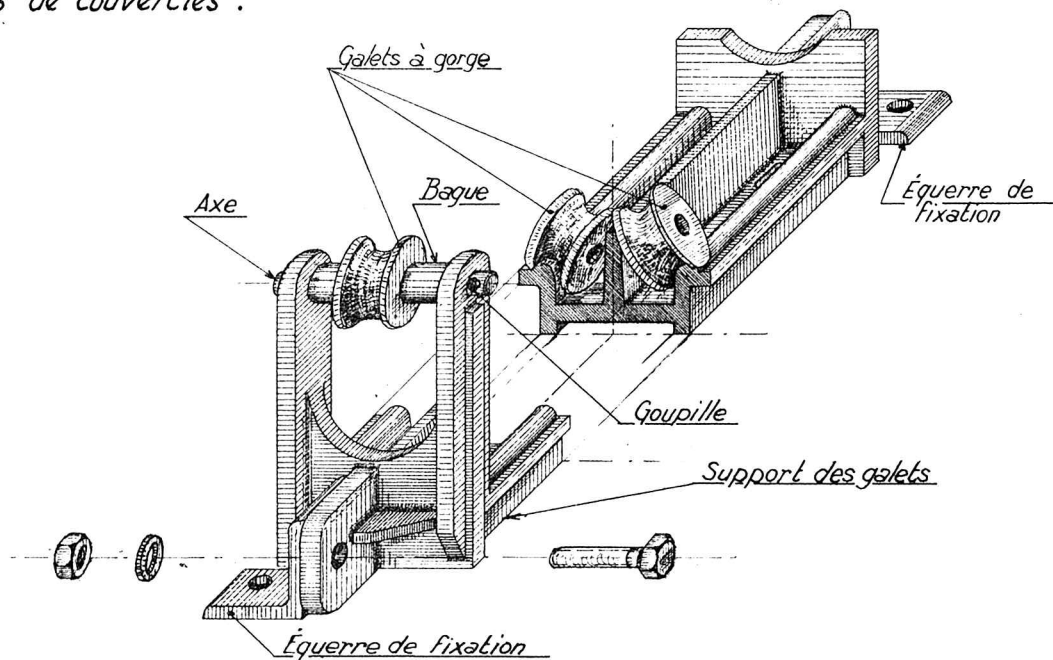
Le Guen Y.

TRANSMISSIONS RIGIDES

GUIDE 1950 POUR 1 TRANSMISSION (NT VB 122^d n° 8)

(type Unifié)

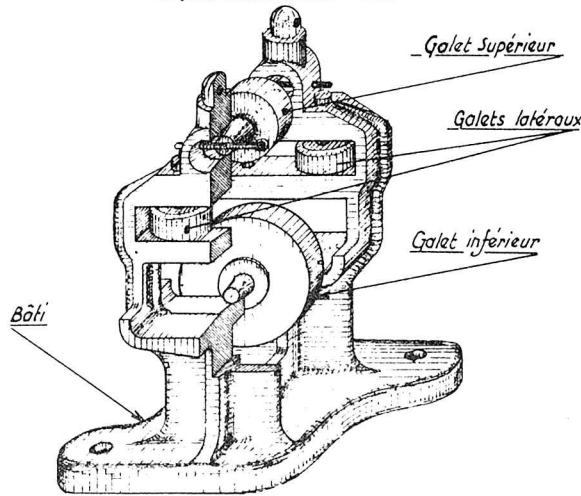
Le guide 1950 est utilisable seulement avec le tube de 33x42. Il ne peut se substituer isolément au guide 1940. Il se fixe sur 2 fers \sqcup boulonnés sur 1 socle en béton (ou deux, lorsque le nombre de transmissions est supérieur à 10). Ces fers sont prévus approvisionnés pour 1 ou 2, 3 ou 4, 5 ou 6, 7 ou 8, 9 ou 10, 11 ou 12, 13 ou 14 transmissions. Éventuellement les guides 1950 peuvent être munis de couvercles.



TRANSMISSIONS RIGIDES

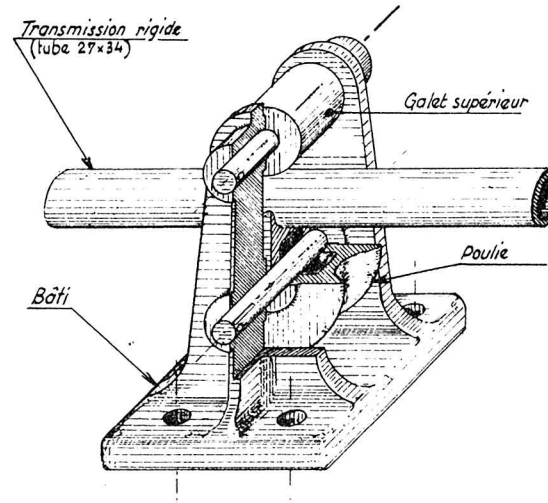
SUPPORTS GUIDES DE TRANSMISSIONS RIGIDES

— type "SAXBY" —



— Le support guide de T.R. type "SAXBY" existe pour une et deux transmissions.
— Il n'est utilisable que pour les tubes de 27x34 et permet d'espacer uniformément les transmissions de 70^{mm} d'axe en axe. Chaque transmission est guidée tous les 2 mètres.

— type "OUEST" —



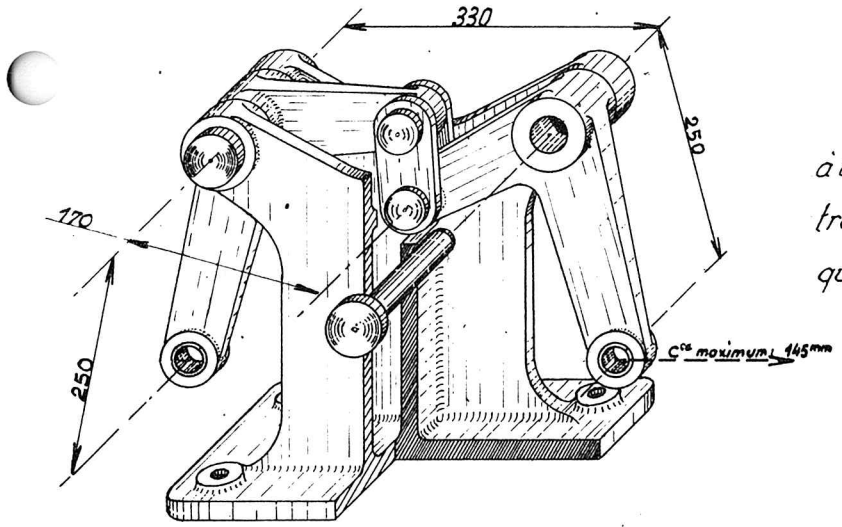
Le support guide de T.R. type "OUEST" existe pour une, deux et quatre transmissions. Il n'est utilisable que pour les tubes de 27x34 et permet d'espacer uniformément les transmissions de 100^{mm} d'axe en axe. ~~sa fixation au sol est faite à l'aide de piquets.~~ chaque transmission est guidée tous les 2 mètres.

TRANSMISSIONS RIGIDES

—COMPENSATEURS (Ouest)—

—Ce compensateur est constitué par deux équerres dont l'une à un angle fermé et l'autre un angle ouvert. Il doit être relié à la transmission, l'équerre ouverte étant coté levier, et n'est à utiliser que pour les courses de 120mm au départ du levier.

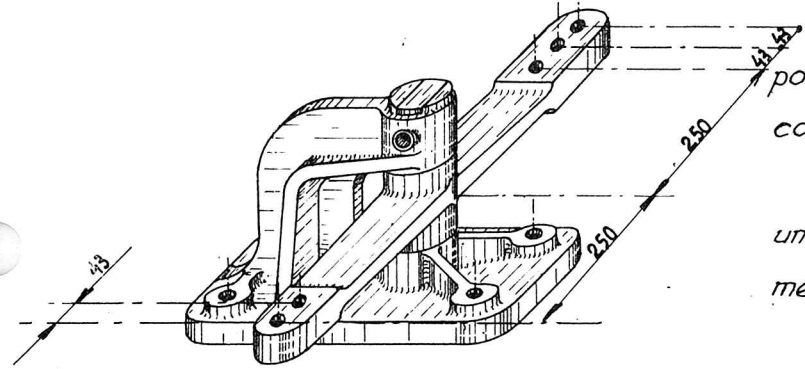
- Il compense 50 mètres de transmission (25^m de part et d'autre)
- Il existe en simple ou double transmission



—COMPENSATEUR VERTICAL—

—Ce compensateur doit avoir des bras d'au moins 300mm pour être utilisé sur des transmissions ayant 200mm de course au départ

—Placé judicieusement dans les transmissions épousant un tracé en courbe il peut faire office de genouillère en même temps que de compensateur.



—BALANCIER HORIZONTAL—

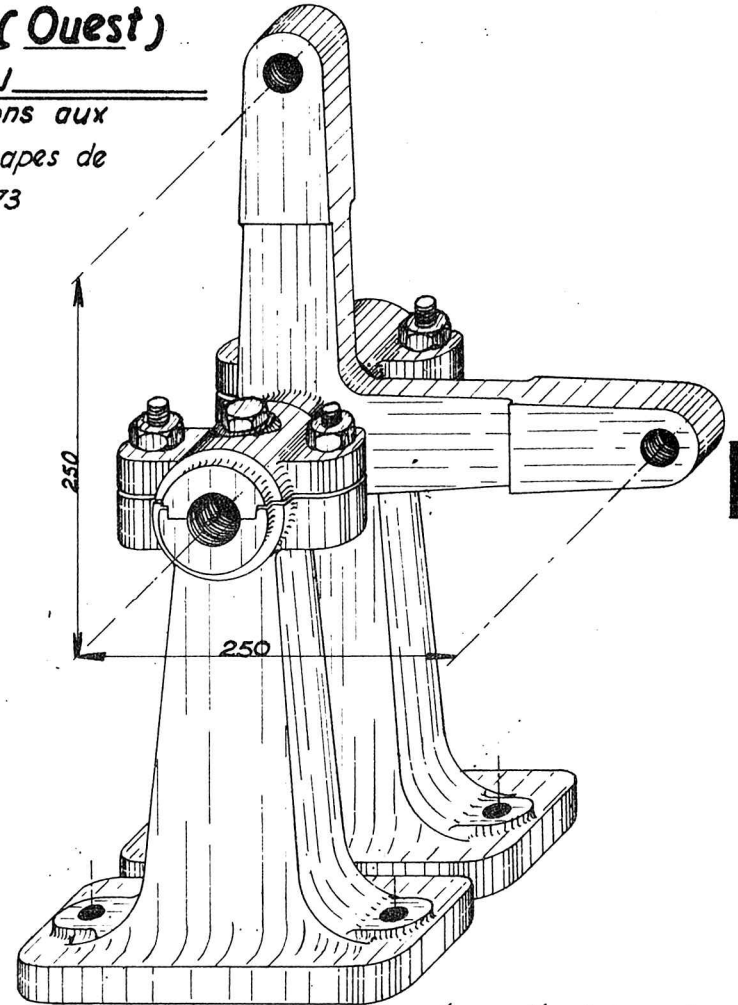
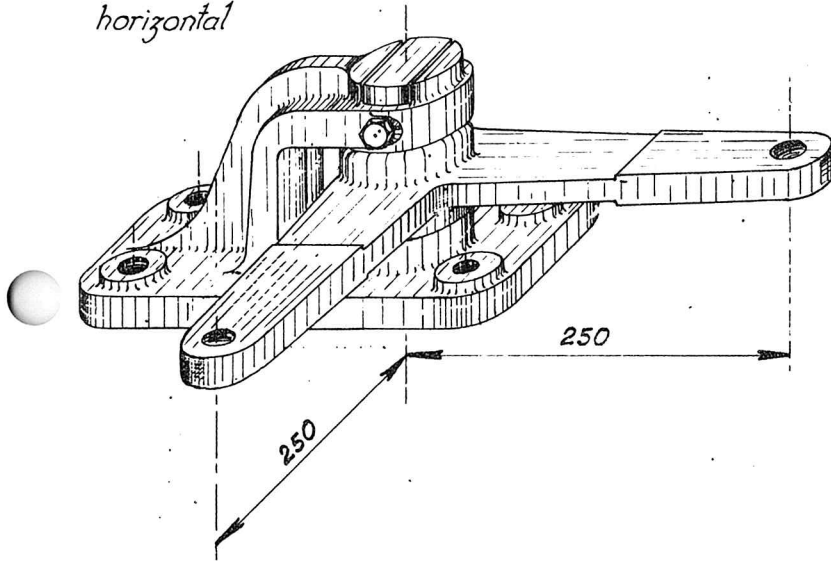
TRANSMISSIONS RIGIDES

ÉQUERRES à 2 BRAS (Ouest)

RETOURS D'ÉQUERRE SIMPLES A NIVEAU

Le raccordement des transmissions aux renvois s'effectue au moyen de chapes de 36 mm d'ouverture avec axe de 23 x 73

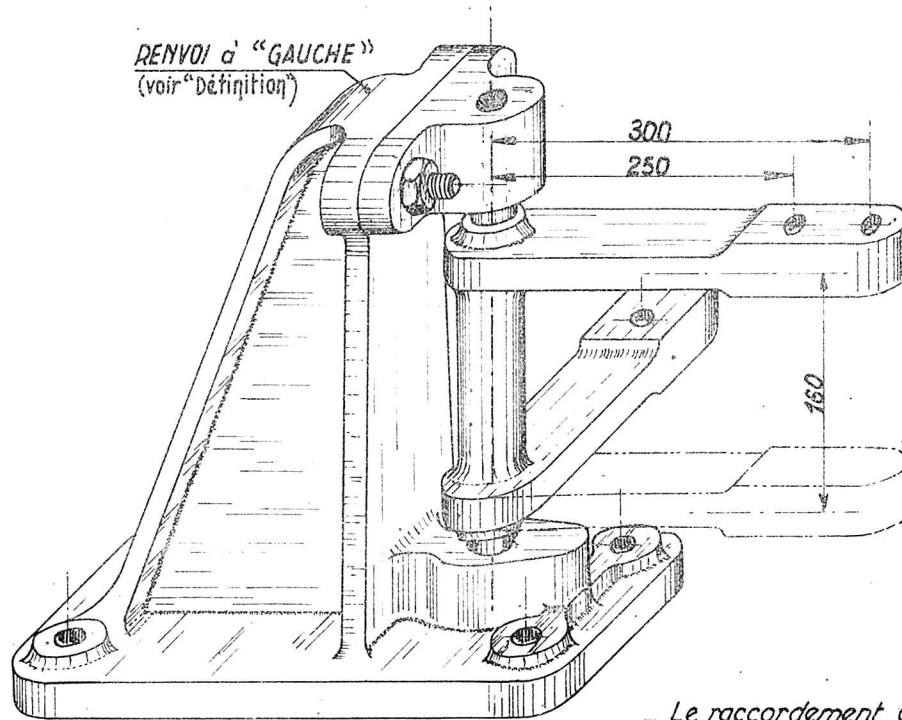
— Équerre à niveau à bras égaux montée sur support à arcade pour la déviation des transmissions sur un même plan horizontal



— Équerre verticale pour sortie de poste surélevé. Renvoi de transmission verticale en plan horizontal

TRANSMISSIONS RIGIDES

RETOUR D'ÉQUERRE SIMPLE A ARBRE VERTICAL A 2 NIVEAUX A 2 BRAS DROITS (Ouest) —



RENOI à "GAUCHE"
(voir "Définition")

300

250

160

RENOI à ARBRE VERTICAL à BRAS
ÉGAUX EN ÉQUERRE NON RÉGLABLES

— Permet le passage sous voie des transmissions rigides à utiliser en cours de transmission —

— Existe à droite ou à gauche —

RENOI à ARBRE VERTICAL à BRAS
ÉGAUX PARALLÈLES NON RÉGLABLES

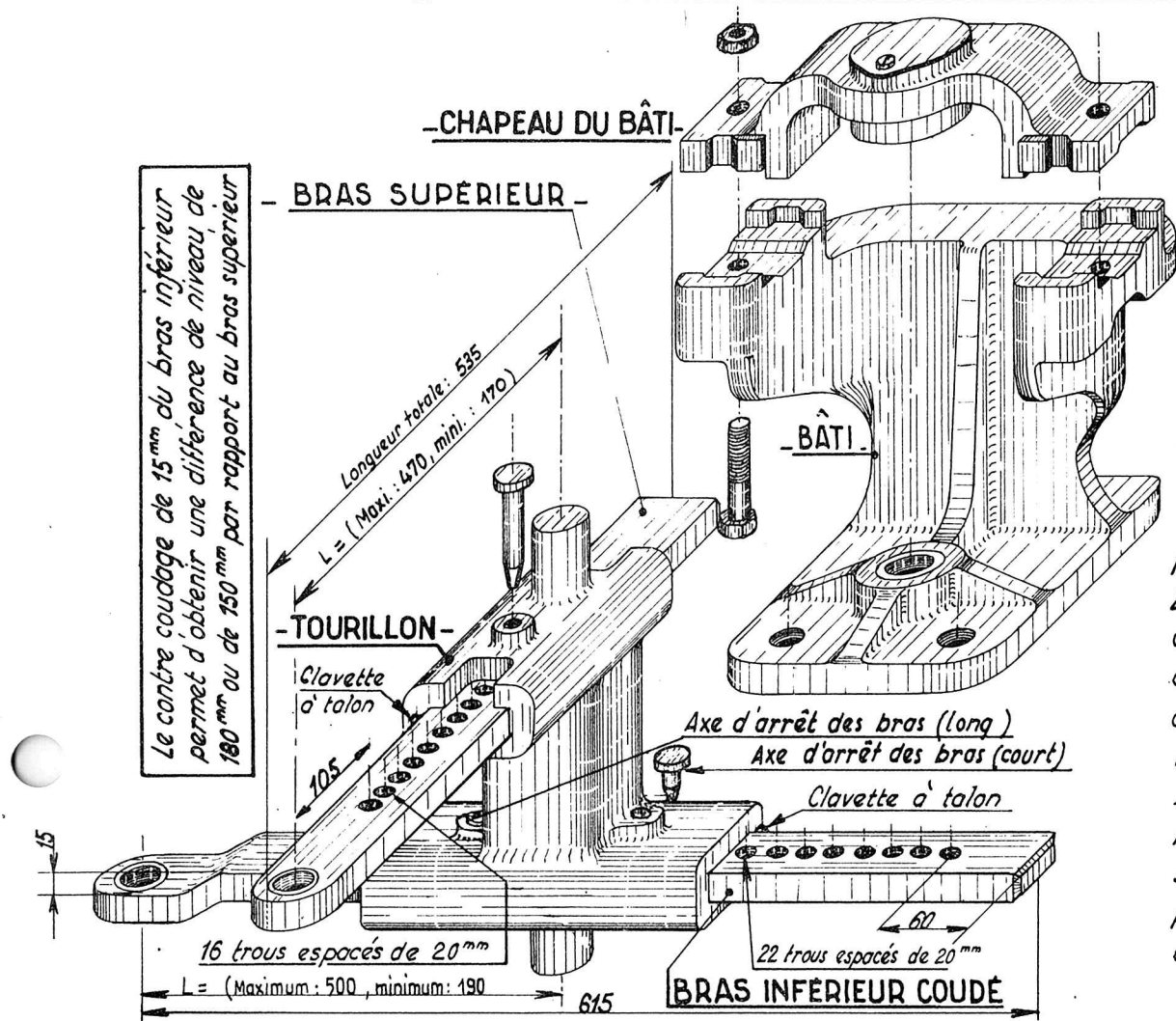
— Permet la continuité des transmissions rigides à des plans horizontaux différents pour passage sous caiveaux ou sous voie —

— Le raccordement des transmissions aux retours d'équerre s'effectue au moyen de chapes de 36 millimètres d'ouverture avec axe de 23 x 73 —

DÉFINITION — Pour un observateur placé face à l'extrémité du bras inférieur, le renvoi est dit à "droite" lorsque le bras supérieur est situé à sa droite; il est dit à "gauche" lorsque le bras supérieur est situé à sa gauche —

TRANSMISSIONS RIGIDES

RÉTOUR D'ÉQUERRE A BRAS AMOVIBLES ET RÉGLABLES (Lebeau)



- Ce retour d'équerre n'est à utiliser qu'à l'arrivée de la transmission à l'appareil à manoeuvrer et le plus près possible de ce dernier.

- Il permet d'obtenir à volonté un renvoi à gauche ou à droite. Ses 2 bras sont réglables, ce qui donne une gamme importante de courses.

- La longueur du bras supérieur peut varier de 20 en 20^{mm}, celle du bras inférieur de 10 en 10^{mm} en permutant alternativement les axes d'arrêt long et court du bras.

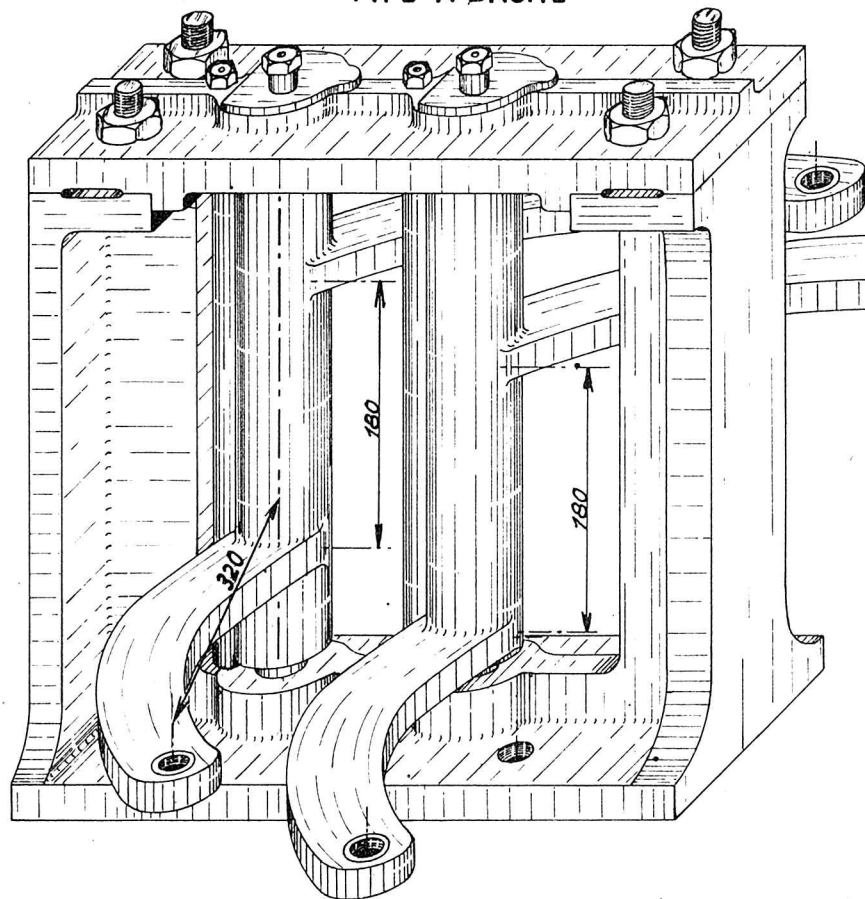
- Le raccordement des transmissions au retour d'équerre s'effectue au moyen de chapes de 20^{mm} d'ouverture avec axe de 23 x 65.

TRANSMISSIONS RIGIDES

RETOURS D'ÉQUERRE MULTIPLES (type Ouest)

RETOUR ÉQUERRE DOUBLE

TYPE A DROITE



— Ces retours sont utilisés pour grouper les transmissions rigides dans une même chambrée, dans le cas de traversées sous voies —

— Ils existent en retour double, triple ou quadruple, du type à gauche ou à droite.

— Les bras sont courbes pour permettre l'évolution complète des équerres —

— La longueur des bras est de 320^{mm}

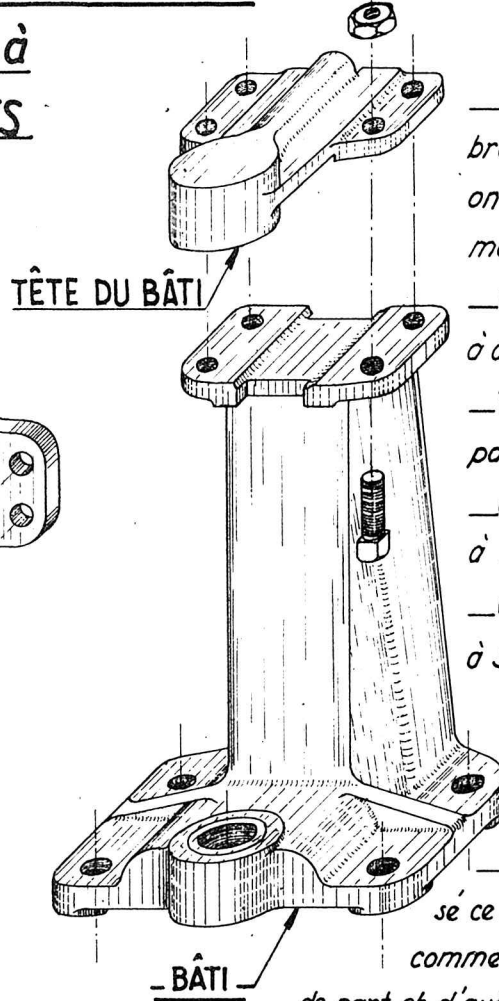
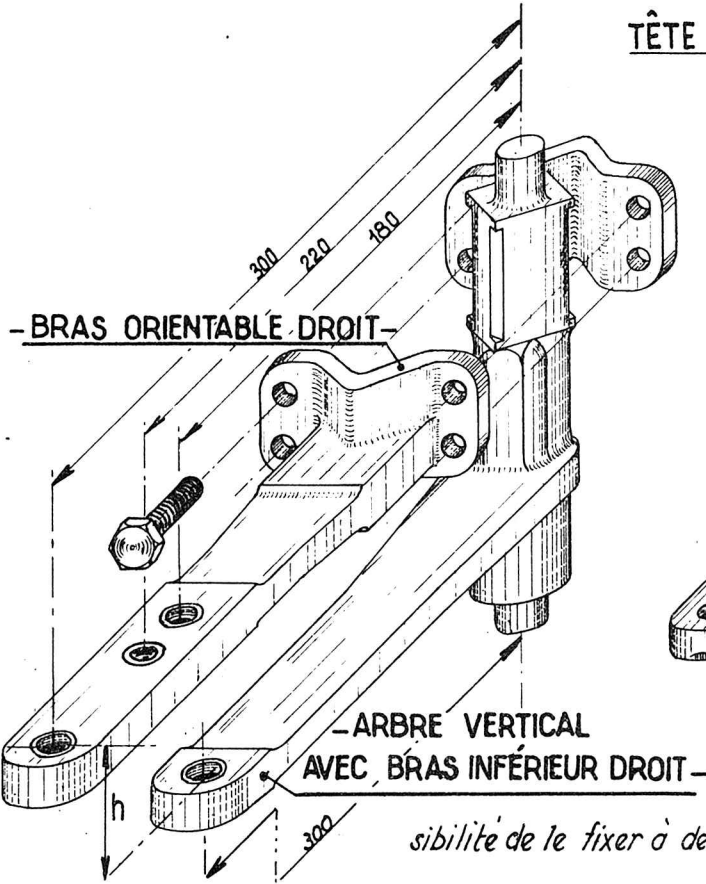
— La course maximum prévue, dilatation comprise, est de 320^{mm}. La course normale de manœuvre est de 200^{mm}

— L'écartement des T.R. à l'arrivée est de 70^{mm}

— Les chopes utilisées sont du type à

tête allongée, de 20^{mm} d'ouverture avec axe de 23 x 61 —

RENOI à ARBRE VERTICAL à 2 NIVEAUX à 2 BRAS DROITS (Unifié) - NT VB 122^d n°7



—Même utilisation que l'arbre vertical type Ouest mais on obtient en plus avec ce modèle :

- a)—un renvoi à gauche ou à droite _____
- b)—un renvoi avec 2 bras parallèles _____
- c)—un balancier à 2 bras à 2 niveaux _____
- d)—un renvoi à 2 niveaux à 3 bras en fixant un deuxième bras orientable en ligne avec le premier bras orientable _____

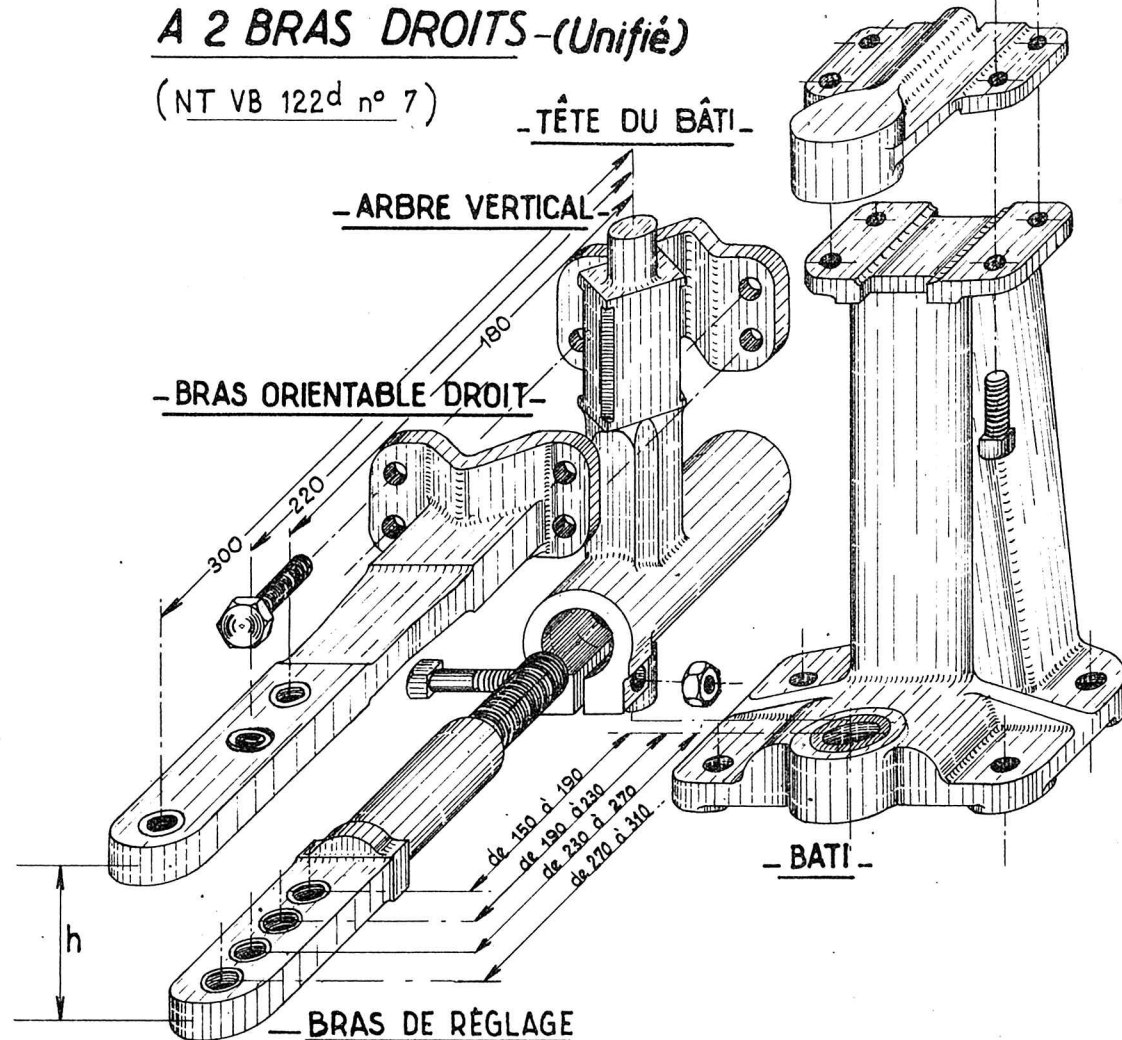
—Convenablement disposé ce renvoi peut-être utilisé comme compensateur (100 mètres de part et d'autre du renvoi) _____

La forme dissymétrique du bras orientable donne la possibilité de le fixer à deux hauteurs, différant entre elles de 40^{mm} (h=140 ou 180) _____

TRANSMISSIONS RIGIDES

RENVOI A ARBRE VERTICAL DE RÉGLAGE A 2 NIVEAUX, A 2 BRAS DROITS - (Unifié)

(NT VB 122^d n° 7)



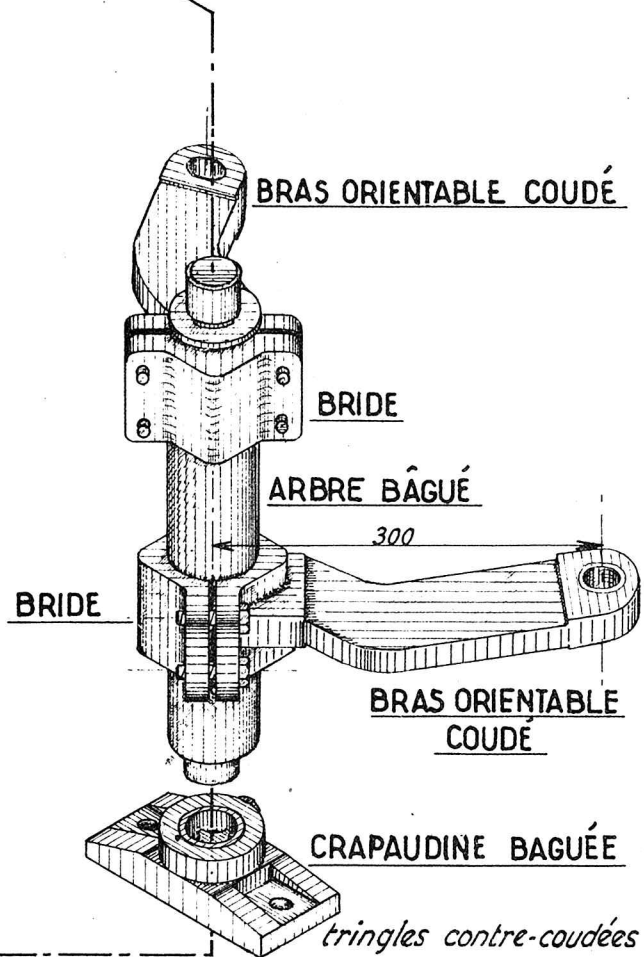
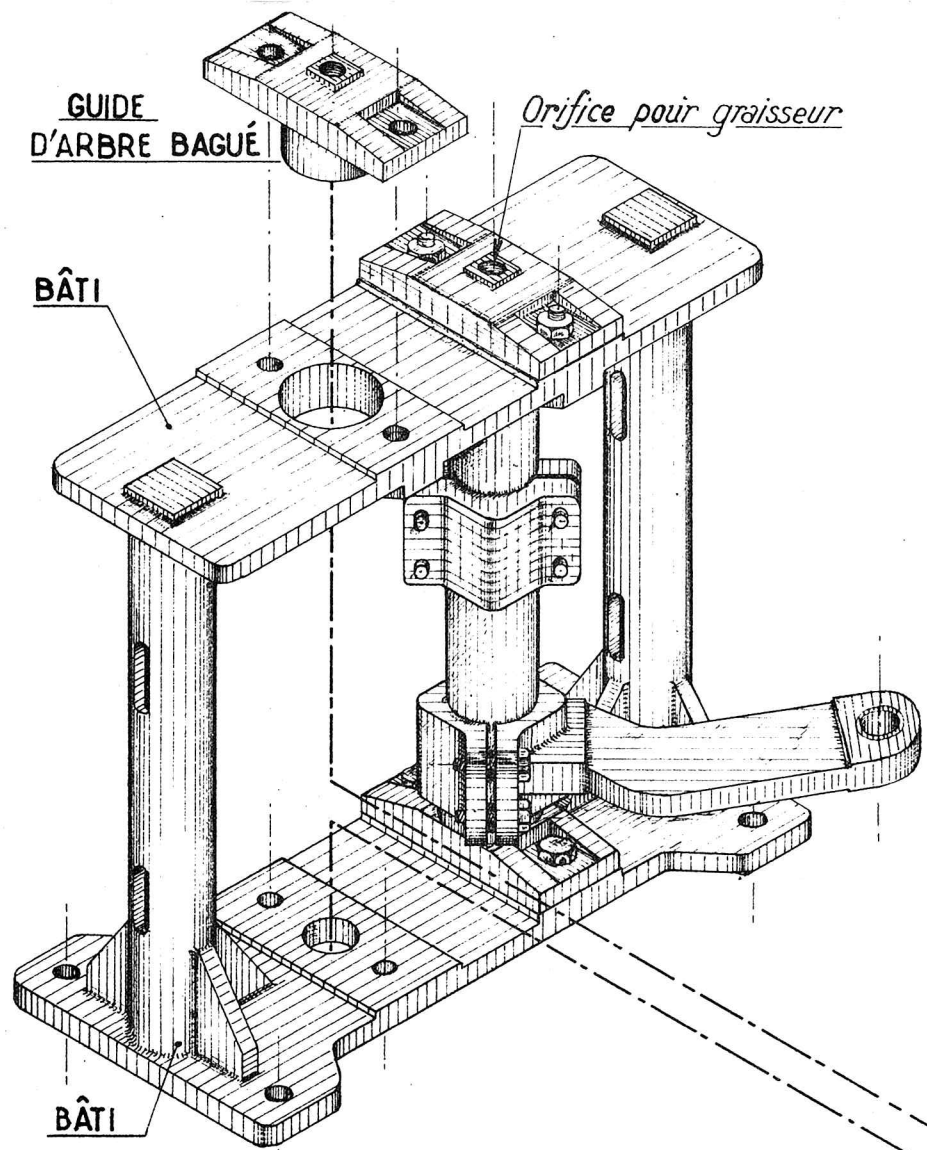
Ce renvoi à la même utilisation que le retour d'équerre "lebeau", sauf en ce qui concerne les courses, un seul bras étant réglable. Par contre, on peut placer le bras supérieur de façon à obtenir un balancier ou un renvoi à bras parallèles à deux niveaux différents.

La forme dissymétrique du bras orientable donne la possibilité de le fixer à 2 hauteurs différent entre elles de 40^{mm} ($h = 140^{\text{mm}}$ ou 180^{mm}).

— TRANSMISSIONS RIGIDES —

RENOI A ARBRE VERTICAL DOUBLE (type Unifié)

(NT VB 122^d n° 9)



— Ce renvoi ne peut être utilisé que pour dévier les 2 transmissions extérieures consécutives (à gauche ou à droite) d'une nappe de transmissions —

— Il peut s'installer dans un espace plus réduit que celui nécessaire pour 2 renvois simples —

— La longueur des bras est de 300^{mm}. La limitation d'action de ces bras étant réduite à 56°, le déplacement maximum de la T.R. est de 280^{mm}.

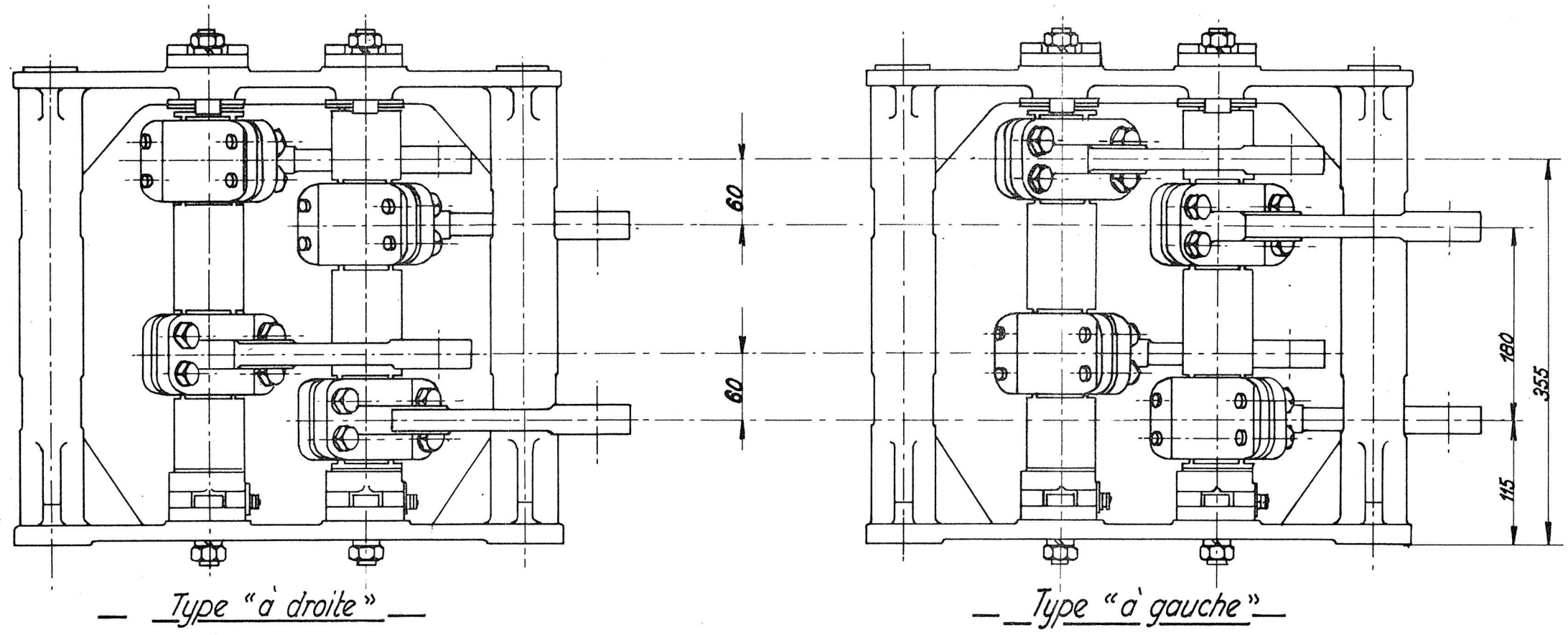
— L'écartement de la T.R. à l'arrivée est de 100^{mm}.

— Seule la chape réglable est utilisée sur ce renvoi en raison de la nécessité d'employer des tringles contre-coudées qui n'existent qu'avec vis de réglage —

— TRANSMISSIONS RIGIDES —

— RENVOI A ARBRE VERTICAL DOUBLE (type Unifié) — suite —

(NT VB 122^d n° 9)



Les 2 montages ci-contre représentent la vue en élévation de 2 renvois à arbre vertical double unifiés, l'un du type "à droite", l'autre du type "à gauche". Tous les renvois, selon leur type, doivent être conformes à l'un de ces 2 montages.

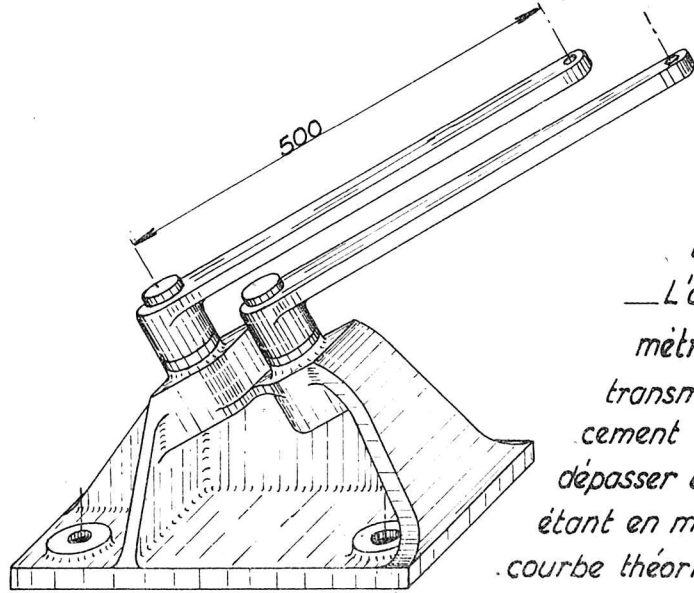
— Les bras sont tous identiques et le décalage en hauteur (60^{mm}) des 2 bras de chacun des renvois est obtenu par simple retournement de l'un d'eux par rapport à l'autre.

Il suffit d'orienter en conséquence les bras sur leur arbre pour obtenir à volonté un renvoi double à gauche ou un renvoi double à droite, les bras étant identiques.

Convenablement disposé, ce renvoi peut être utilisé comme compensateur. Mais il est recommandé de limiter à 150^{mètres} la longueur de transmission compensée dans ces conditions soit 75^{mètres} de part et d'autre.

TRANSMISSIONS RIGIDES

GENOUILLÈRES



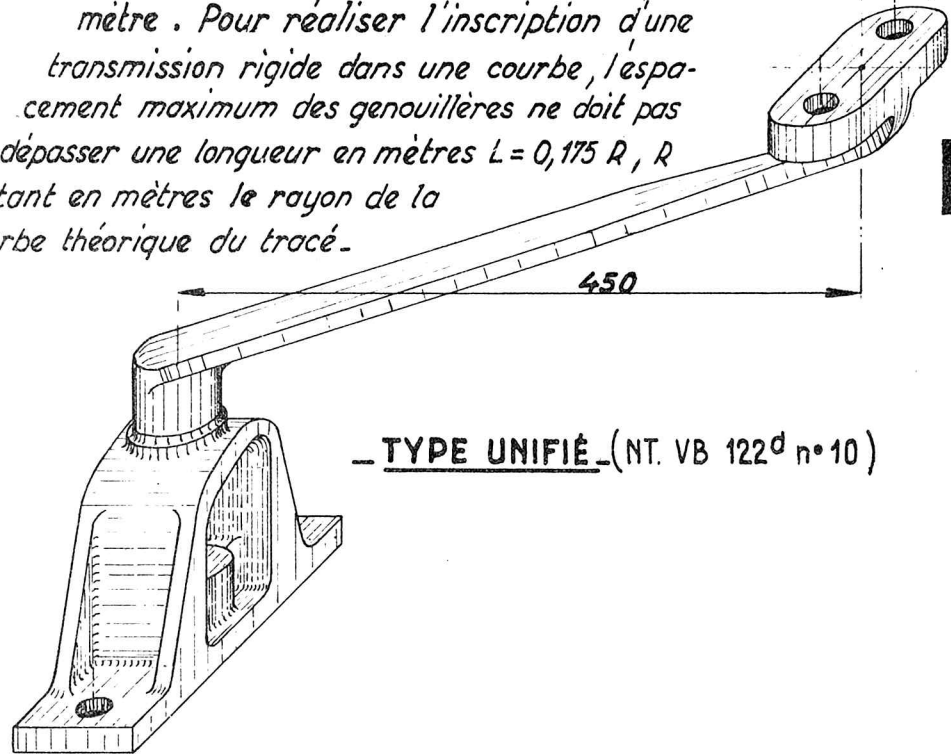
-TYPE OUEST-

...Existe en genouillère double, triple quadruple, etc....

...Le raccordement des transmissions sur la genouillère s'effectue à l'aide de tringles à oeil baguées et coudées...

...Appareils permettant la déviation des transmissions rigides. En position 1/2 course, l'axe de la manivelle doit coïncider avec la bissectrice de l'angle formé par les 2 parties de transmission reliées à la genouillère...

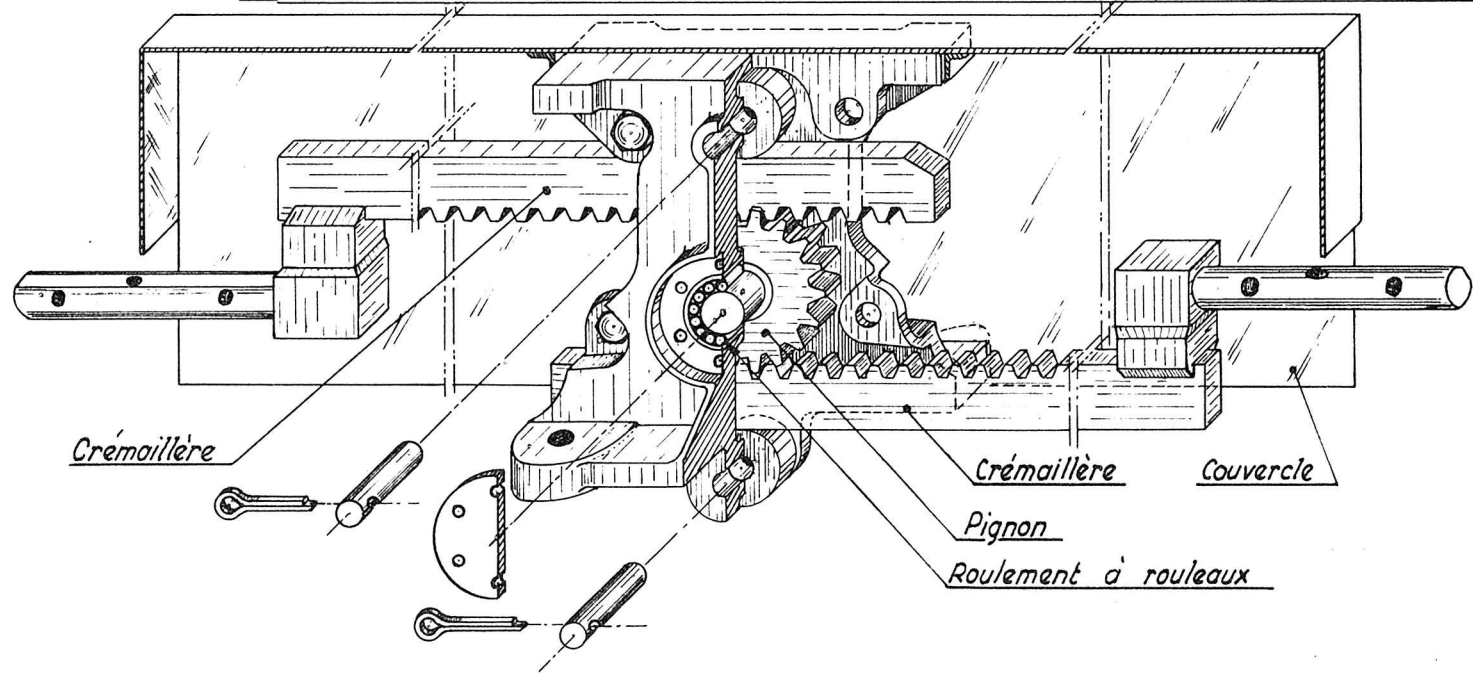
...L'angle de déviation est de 10° maximum, soit 175 mm par mètre. Pour réaliser l'inscription d'une transmission rigide dans une courbe, l'espacement maximum des genouillères ne doit pas dépasser une longueur en mètres $L = 0,175 R$, R étant en mètres le rayon de la courbe théorique du tracé...



-TYPE UNIFIÉ- (NT. VB 122^d n° 10)

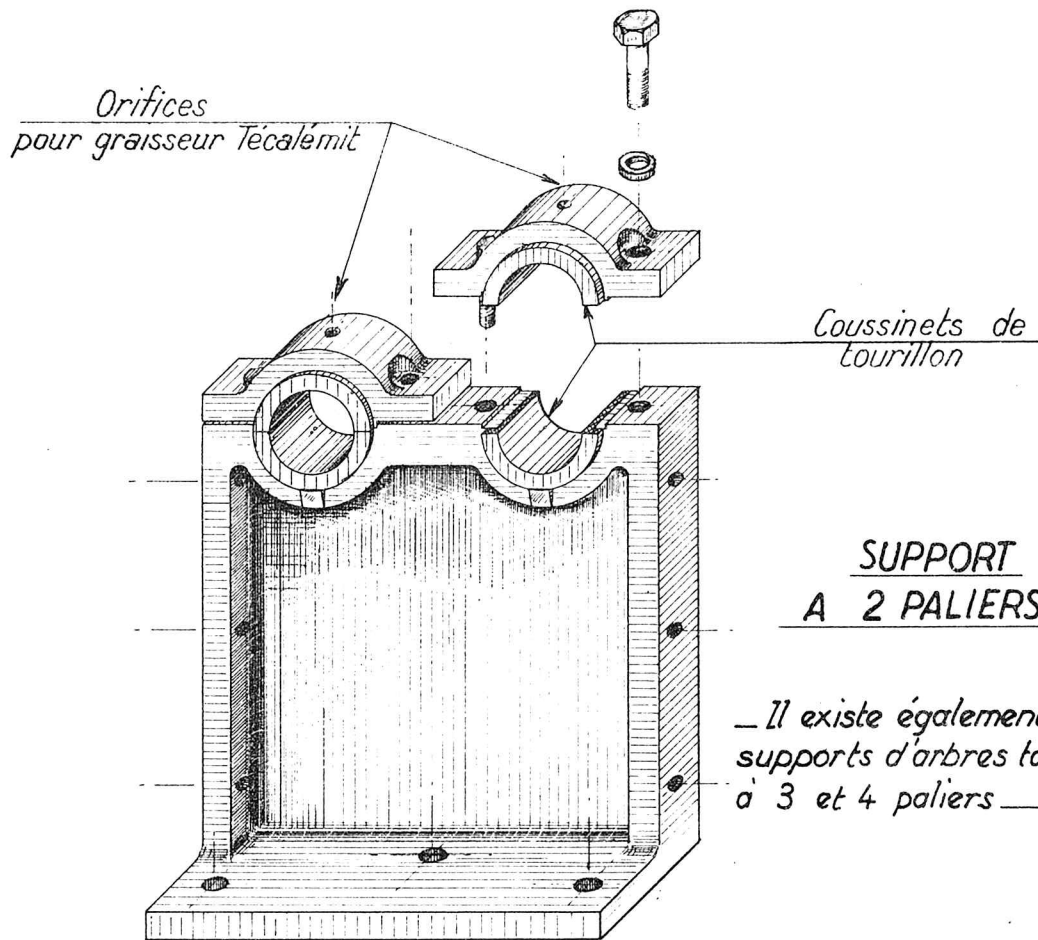
TRANSMISSIONS RIGIDES

COMPENSATEUR A CRÉMAILLÈRES 1954 (Unifié) NT VB 122^d n°11

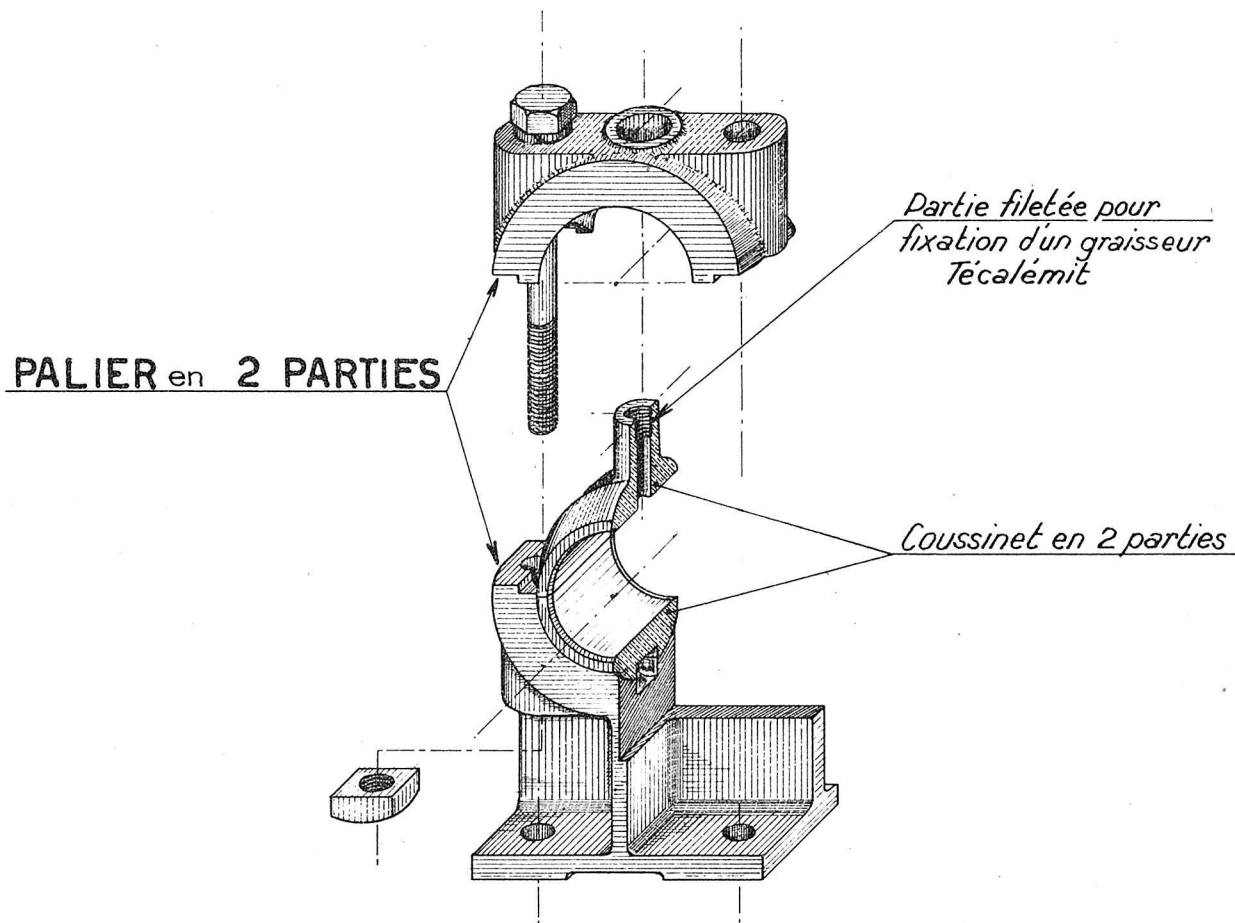


- L'implantation de cet appareil doit être faite avec soin car les 2 éléments de transmission placés de part et d'autre doivent être parfaitement alignés, et l'axe du pignon exactement perpendiculaire à leur direction commune
- La course totale, de 340^{mm} permet de compenser théoriquement 300^{mm} de transmission soit 150^{mm} de part et d'autre.
- Cet appareil existe en matériel Ouest avec raccord à clavettes.

TRANSMISSIONS RIGIDES
SUPPORT D'ARBRES TOURNANTS
(type Ouest)

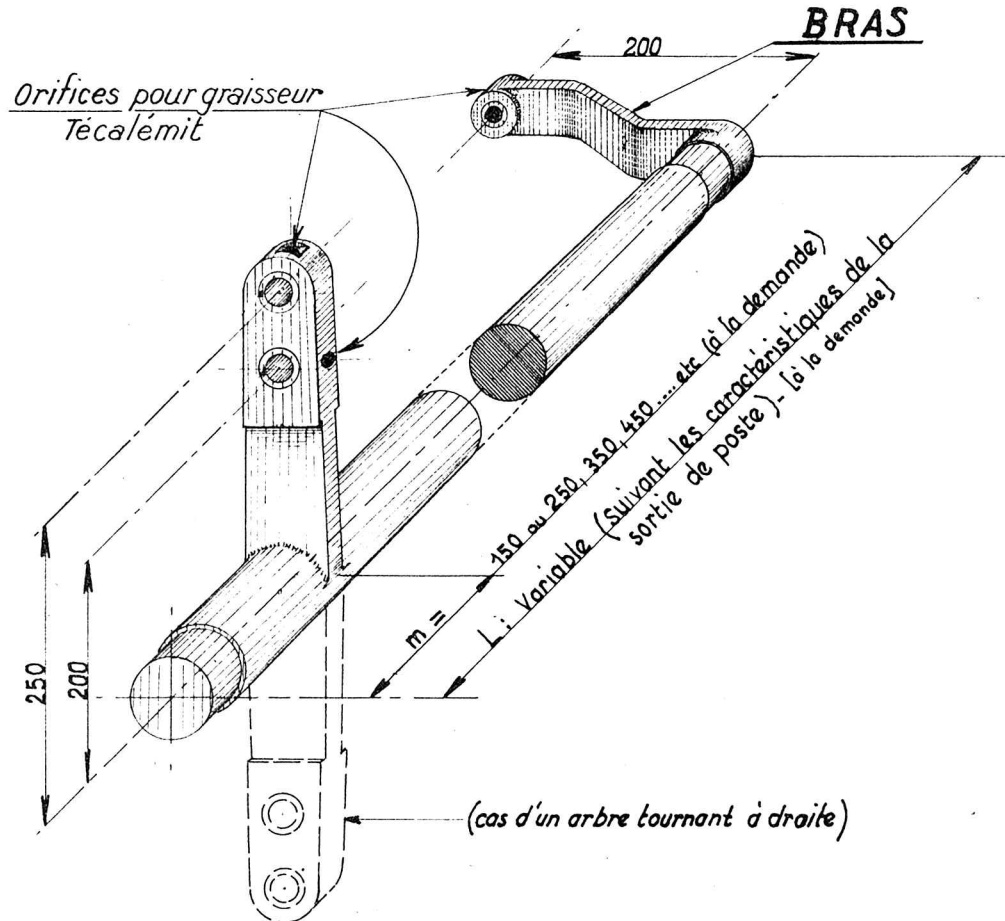


— TRANSMISSIONS RIGIDES —
SUPPORT D'ARBRE TOURNANT
(type Unifié)

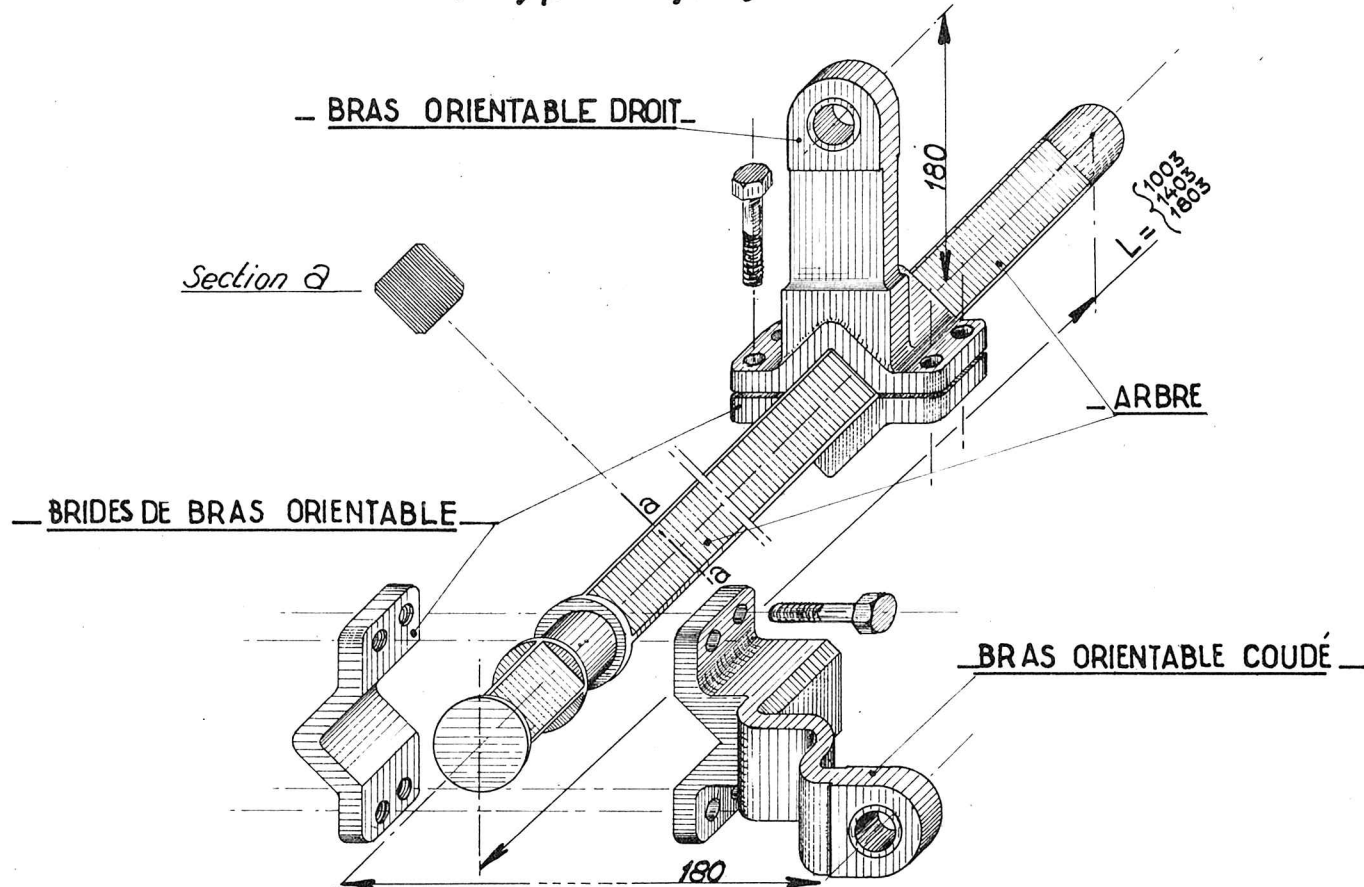


ARBRES TOURNANTS POUR SORTIE DE POSTE SAXBY ÉTAT

— Les arbres tournants type
Ouest sont confectionnés à la
demande par les A.T.V. —
— Ils peuvent-êtré à gauche
ou à droite —



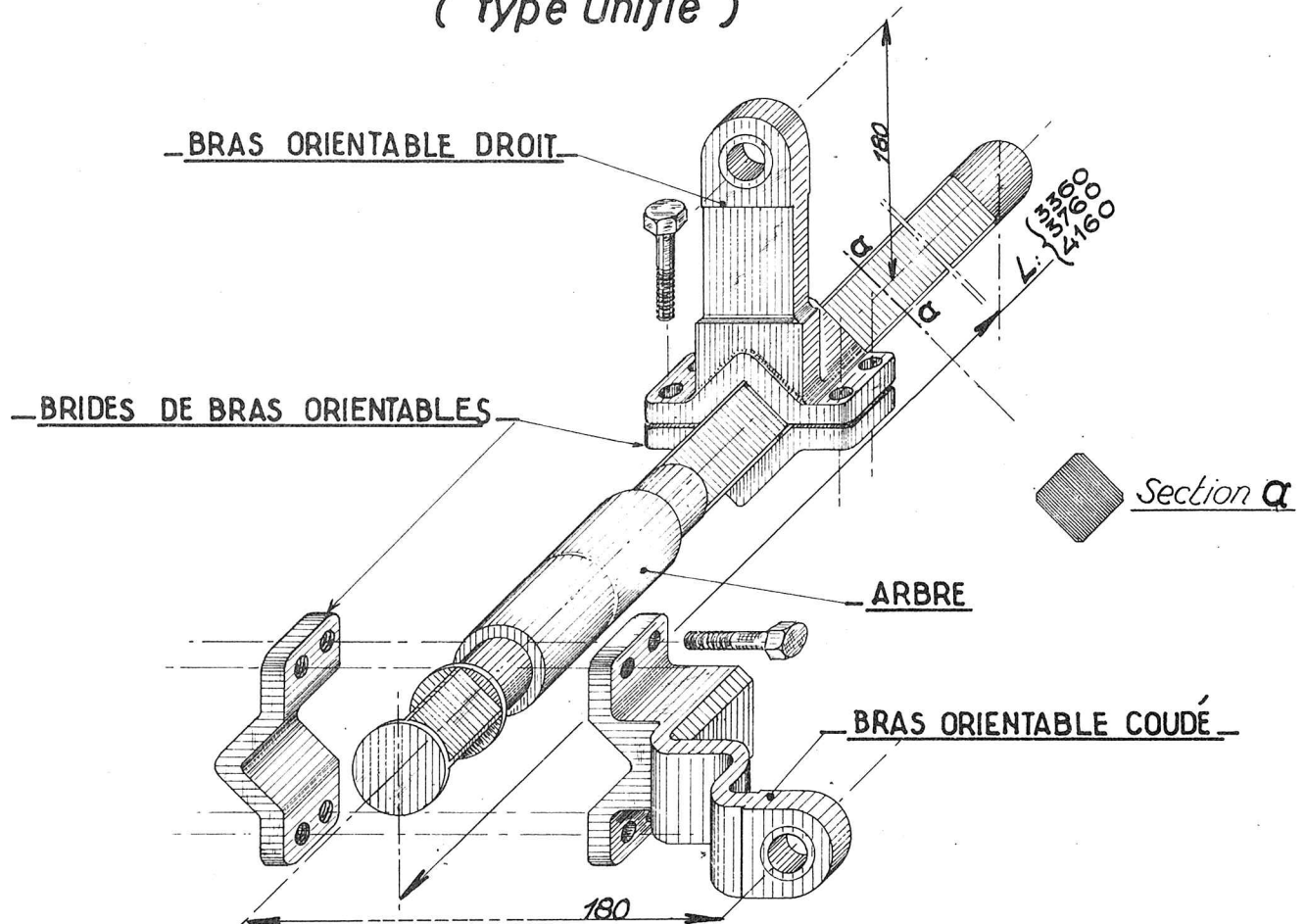
TRANSMISSIONS RIGIDES
RENOIS A ARBRE HORIZONTAL D'INTÉRIEUR
(type Unifié)



Ces renvois peuvent être à Gauche ou à Droite — Ils existent pour 10, 15 et 20 transmissions —

TRANSMISSIONS RIGIDES

RENOIS A ARBRE HORIZONTAL D'EXTÉRIEUR (type Unifié)

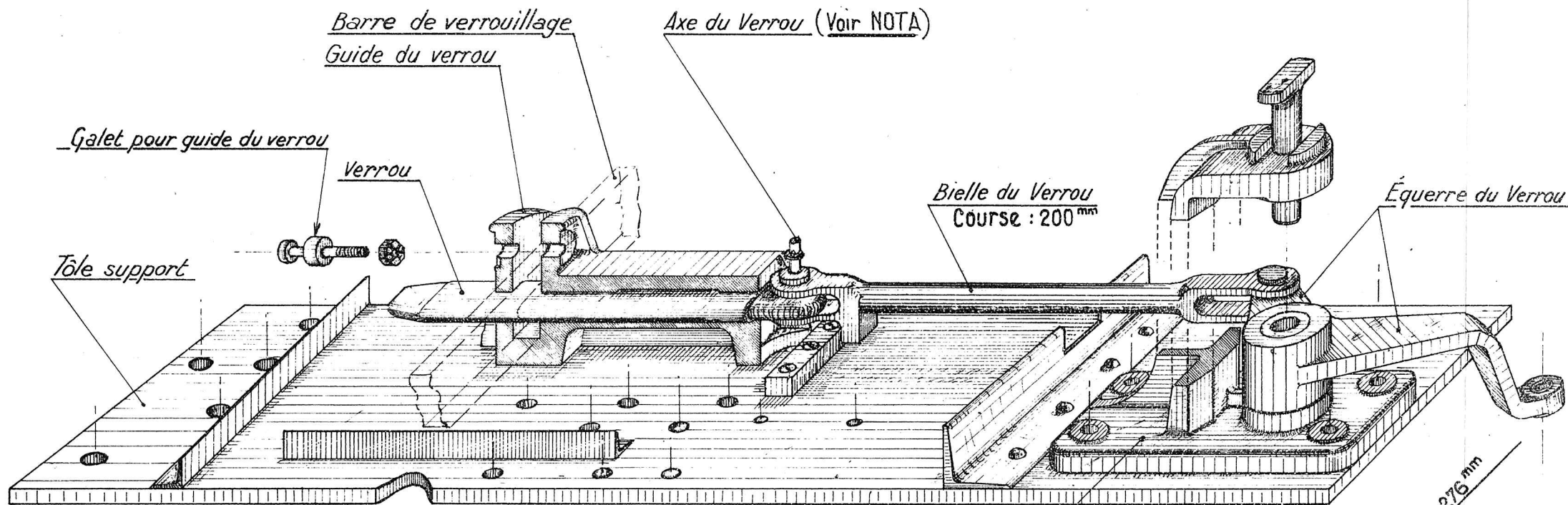


1
417

Ces renvois peuvent être à "gauche" ou à "droite". Ils existent pour 10, 15 et 20 transmissions.

APPAREIL DE VERROUILLAGE

VERROU INDÉPENDANT - MODÈLE : 1930 (Ouest)

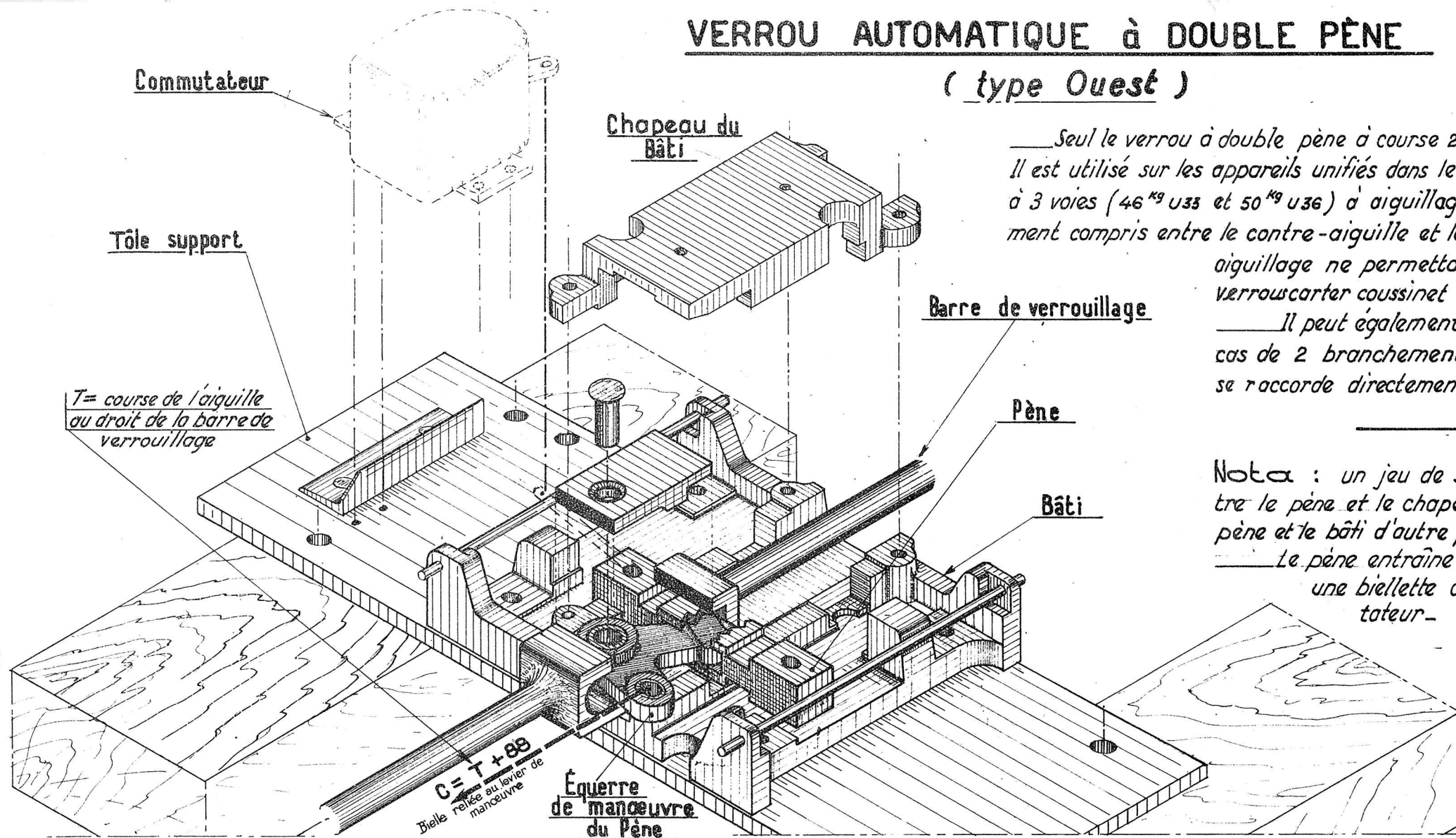


NOTA: L'axe du verrou entraîne dans son déplacement la manivelle du commutateur de contrôle.

La course de la transmission à l'attaque est de 276^{mm} pour une course du verrou de 200^{mm}.
La course maximum de butée à butée est de 290^{mm}.

VERROU AUTOMATIQUE à DOUBLE PÈNE

(type Ouest)



Seul le verrou à double pène à course 228 est approvisionné. Il est utilisé sur les appareils unifiés dans le cas d'un branchement à 3 voies (46^{kg} U33 et 50^{kg} U36) à aiguillages décalés, l'espace compris entre le contre-aiguille et le rail de raccord du 1^{er} aiguillage ne permettant pas l'installation de verrouscarter coussinet sur le 2^{ème} aiguillage.

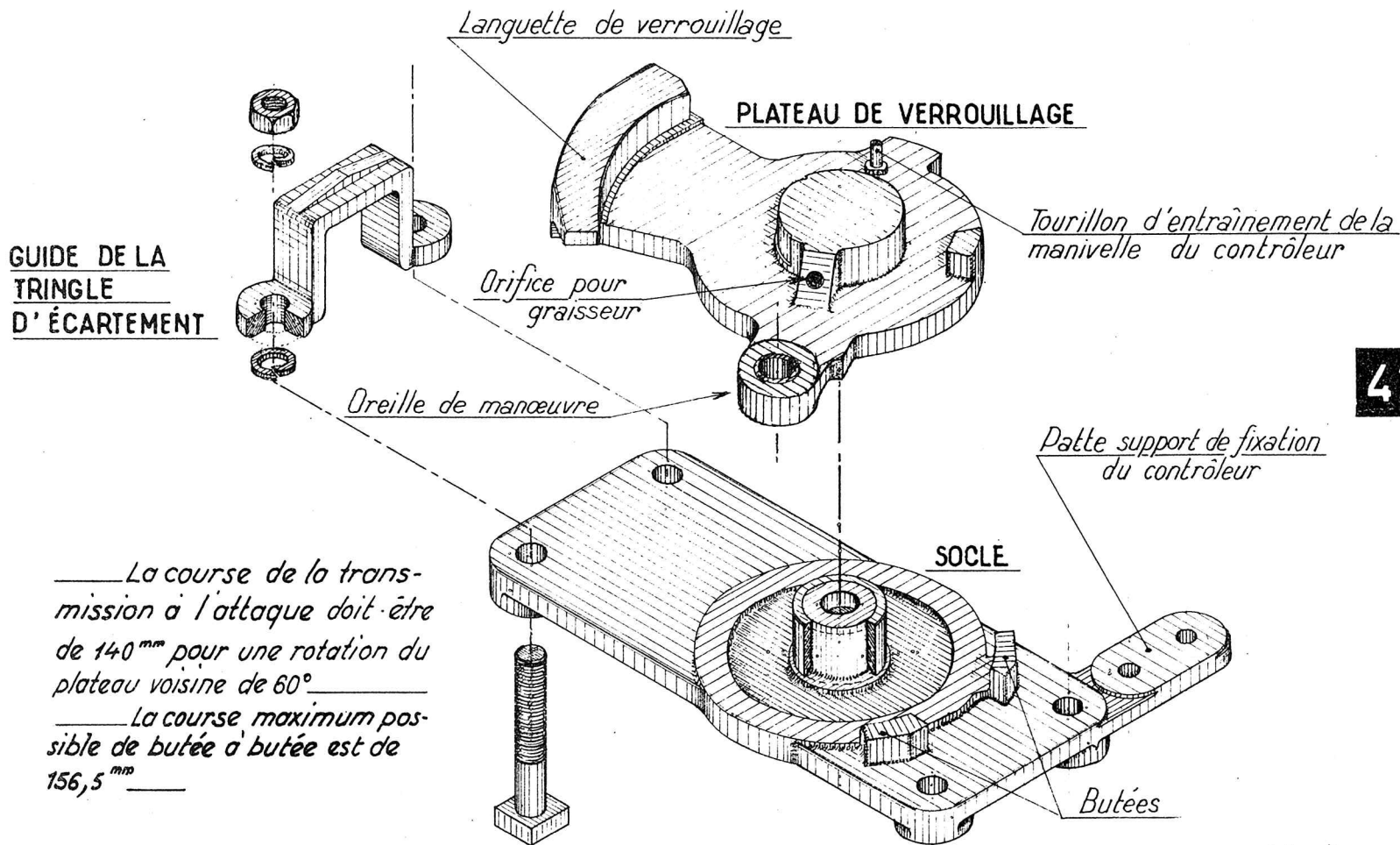
Il peut également être utilisé dans le cas de 2 branchements successifs dont le 2^{ème} se raccorde directement au cœur du premier.

Nota : un jeu de 3^{mm} est à ménager entre le pène et le chapeau d'une part, le pène et le bâti d'autre part.

Le pène entraîne dans son déplacement une bielle actionnant un commutateur.

APPAREILS DE VERROUILLAGE

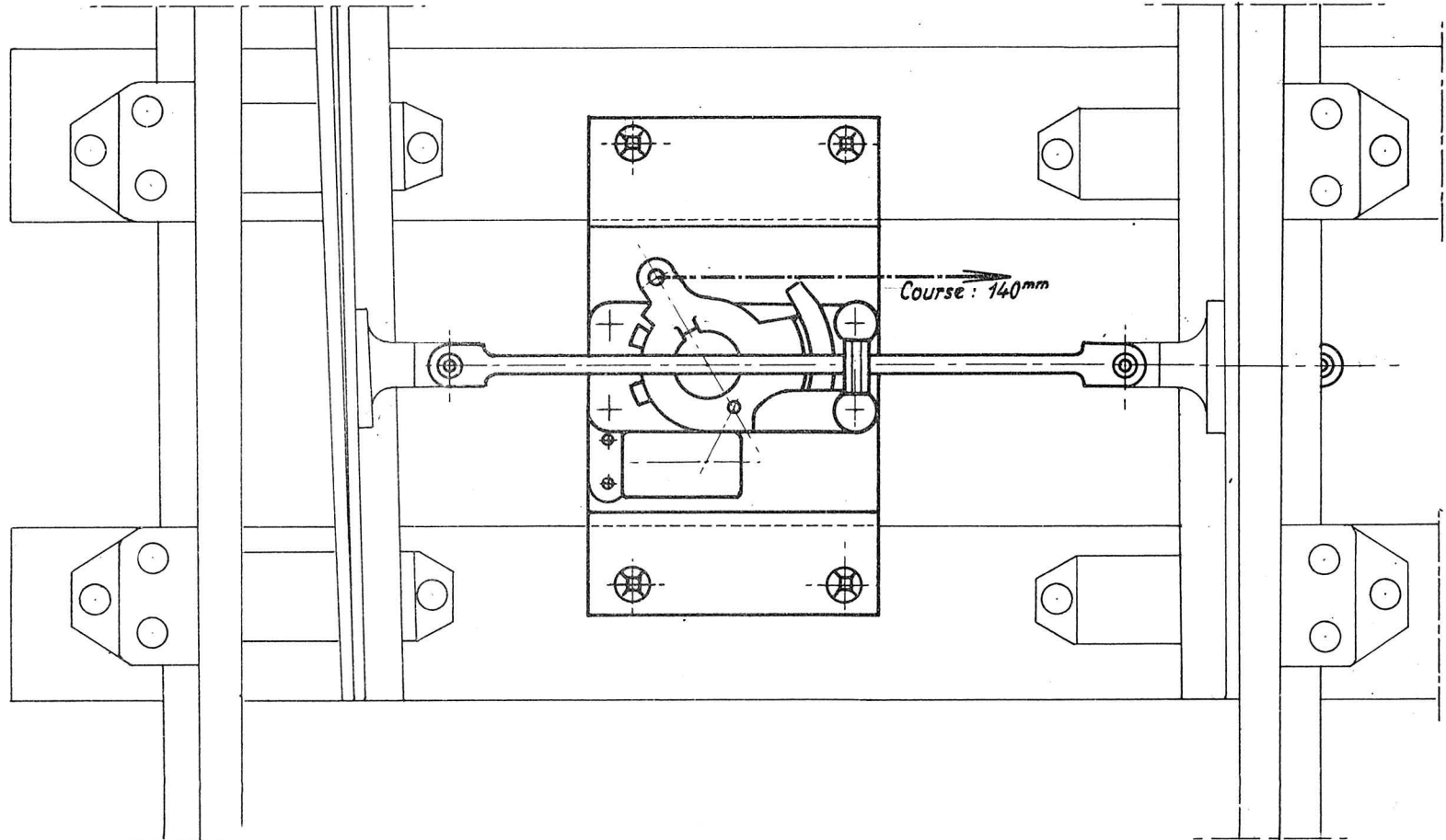
VERROU DE TRINGLE 1949 (Unifié) NT VB 122^e n° 4



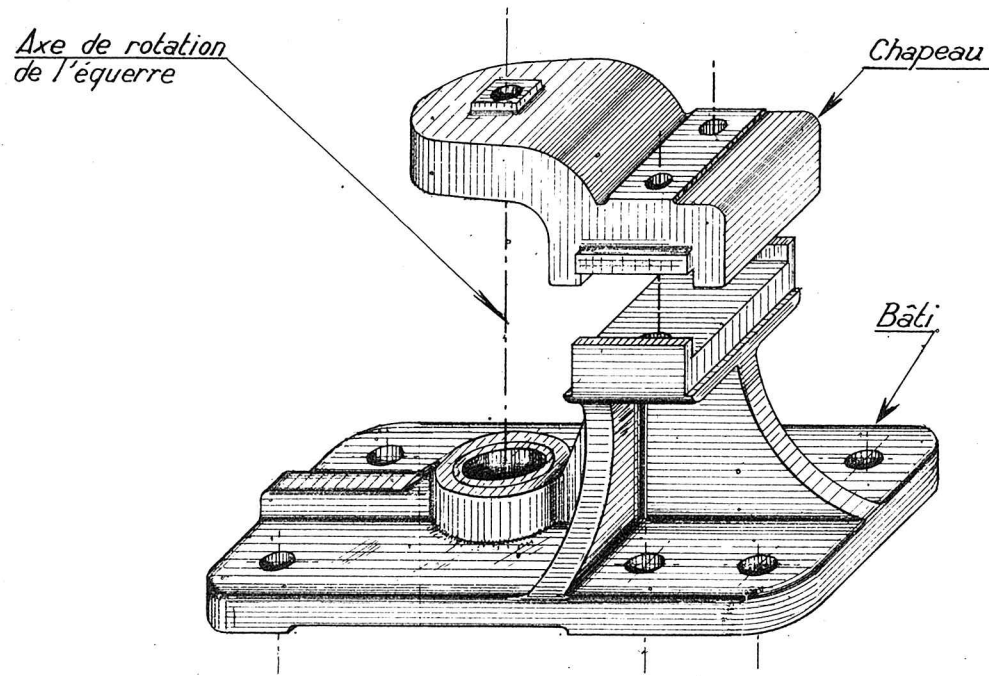
APPAREILS DE VERROUILLAGE

VERROU DE TRINGLE 1949 (unifié) N.T. VB 122^e n° 4

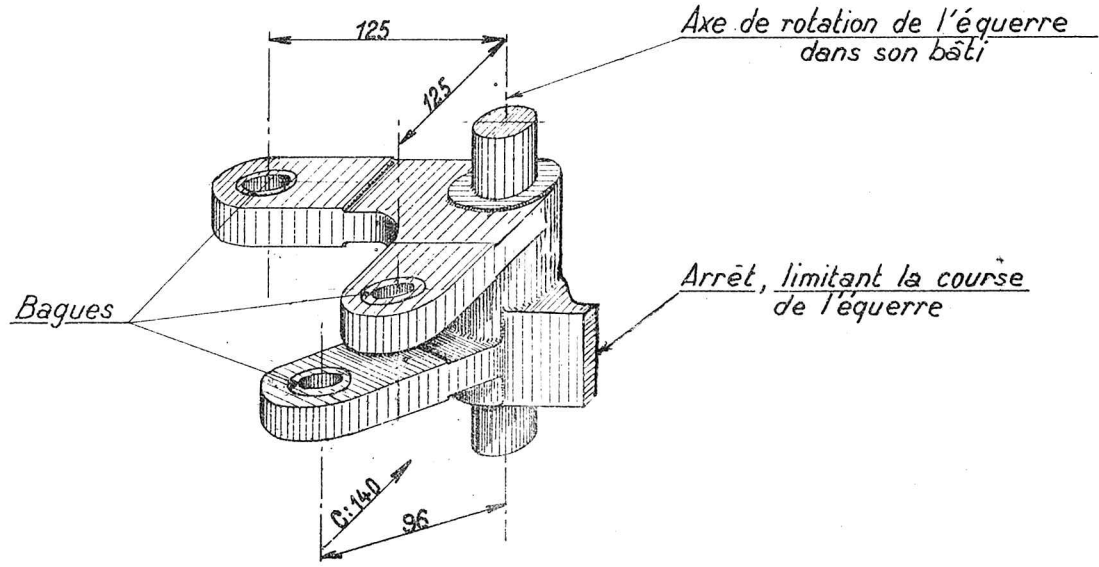
Cas d'une installation sur aiguillage pour branchement



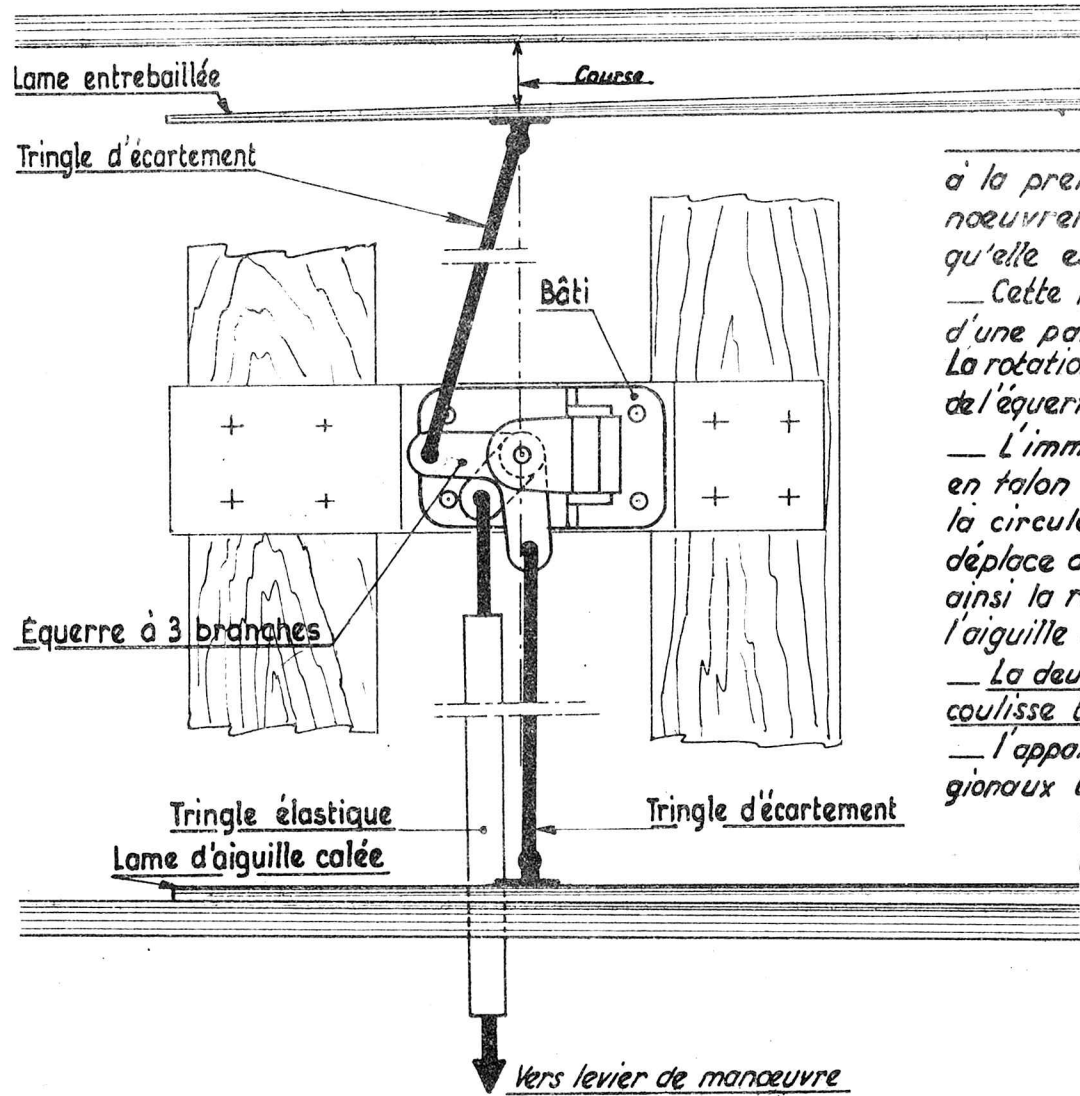
APPAREIL DE CALAGE TALONNABLE pour Aiguillage
BÂTI DE L'ÉQUERRE



APPAREIL DE CALAGE TALONNABLE pour Aiguillage
ÉQUERRE A 3 BRANCHES



APPAREIL DE CALAGE TALONNABLE pour AIGUILLAGE type "SAXBY"



Cet appareil se place à l'intérieur de la voie et se substitue à la première tringle d'écartement de l'aiguillage. Il permet de manoeuvrer celui-ci et d'assurer l'immobilisation de chaque aiguille lorsqu'elle est appliquée sur son contre-aiguille.

Cette immobilisation est obtenue par l'intermédiaire d'une bielle attelée d'une part à l'aiguille, d'autre part, à un bras de l'appareil de calage: La rotation de ce bras entraîne la bielle qui, en fin de course, lorsque la butée de l'équerre est au contact du bâti, se trouve en alignement avec le bras.

L'immobilisation de l'aiguille appliquée est détruite lorsque la prise en talon de l'aiguillage s'effectue avec déplacement des aiguilles par la circulation: l'essieu se dirigeant du talon vers la pointe de l'aiguillage, déplace d'abord l'aiguille ouverte dans le sens fermeture provoquant ainsi la rotation de l'équerre à 3 branches et par suite la libération de l'aiguille appliquée.

La deuxième tringle d'écartement doit toujours comporter une patte à coulisse type 36 Pa 22.

L'appareil de calage talonnable "SAXBY" est utilisé sur les aiguillages régionaux type 46 Kg 1926 et Unifiés types 46 Kg et 50 Kg, à l'exclusion des aiguillages semi-indépendants et des TJD, conformément aux dessins: V³ 17251-17 (installation sur branch.^t 46 kg, 1926 pose courte, lames articulées).

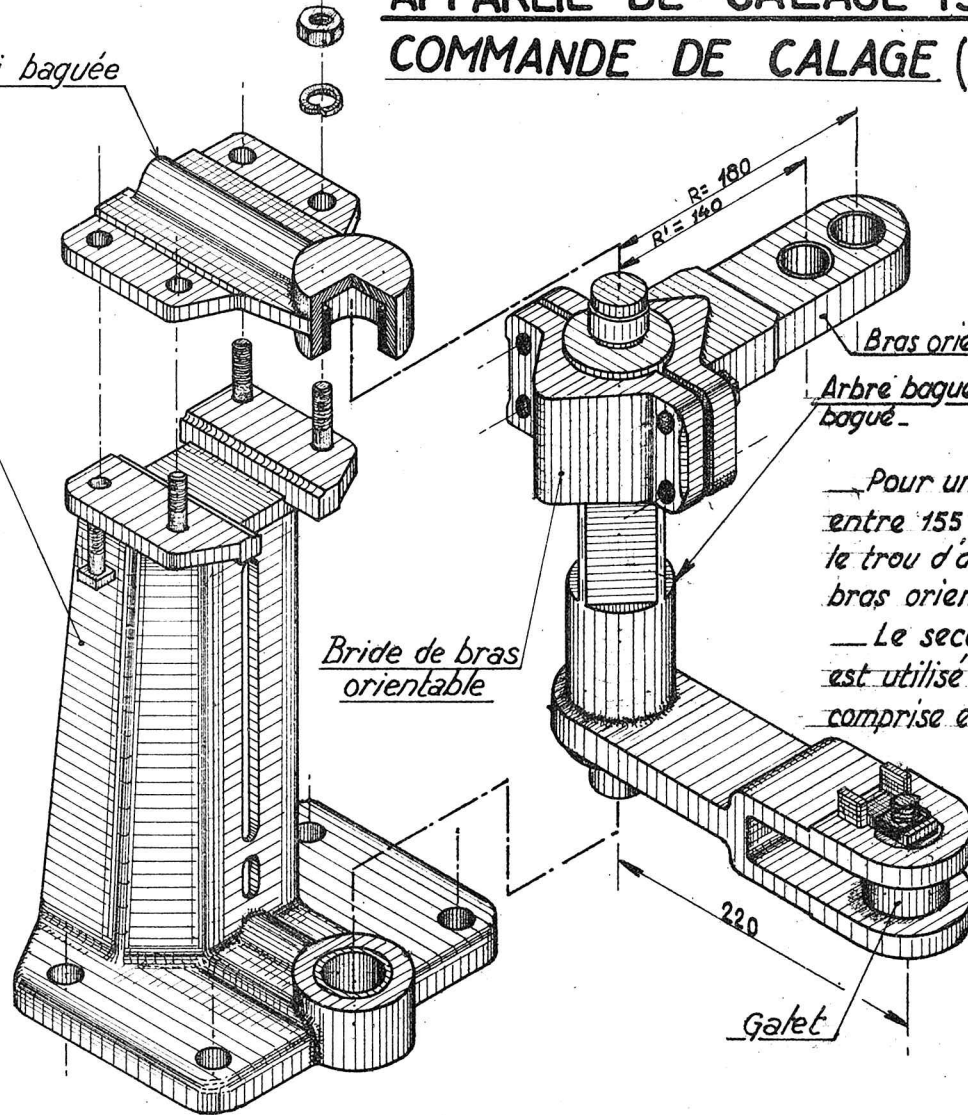
V³ 17251-31 (installation sur le 2^{ème} aiguillage d'un branch.^t 3 voies)

V³ 17251-20 (installation sur appareils de voie Unifiés)

APPAREIL DE CALAGE 1950 pour T.R. COMMANDE DE CALAGE (NT.VB 122^e n°14)

Tête du bâti baguée

Bâti bagué



Bras orientable droit

Arbre bagué avec bras inférieur bagué

Bride de bras orientable

Pour une course comprise entre 155 et 200^{mm}, utiliser le trou d'axe d'extrémité du bras orientable, (R = 180) -

Le second trou (R = 140) est utilisé pour une course comprise entre 120 et 155^{mm} -

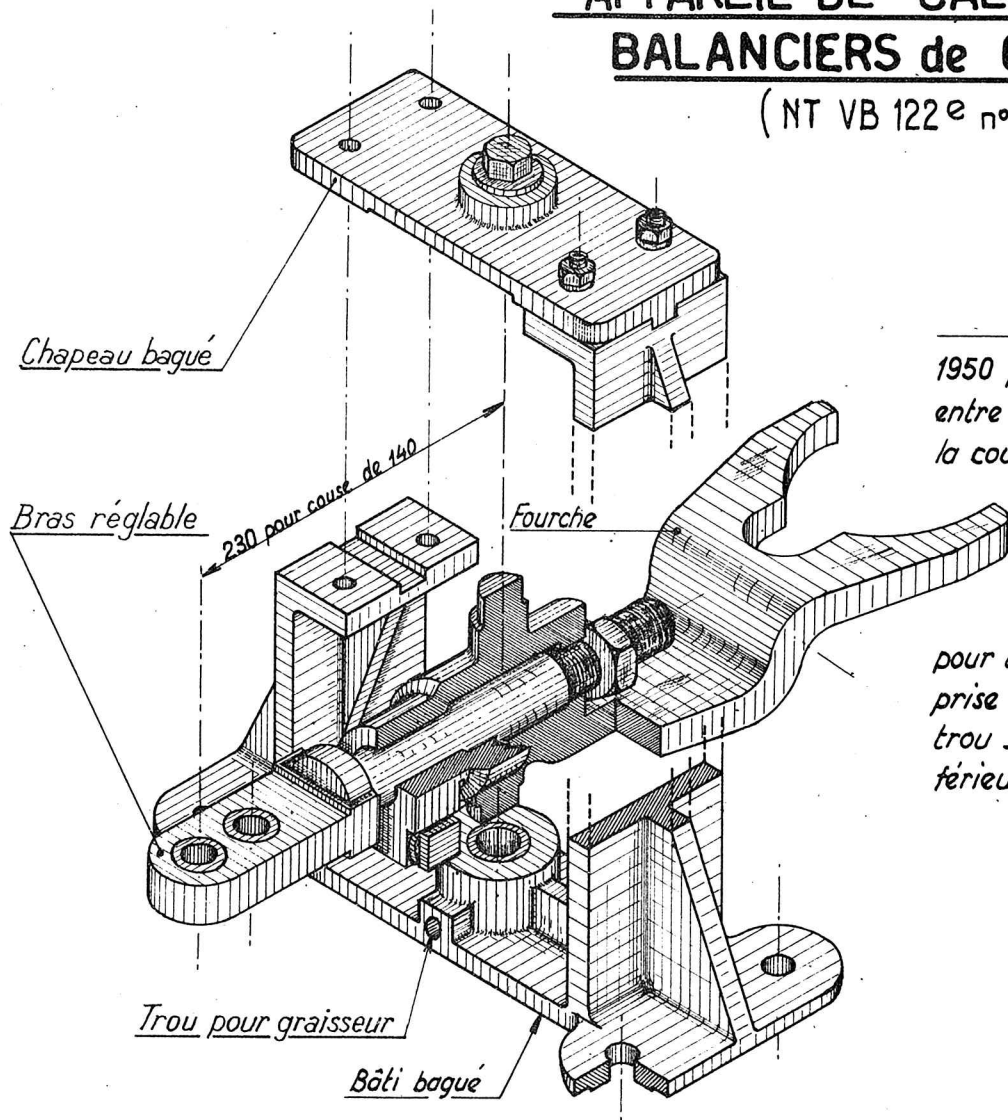
220

Galet

APPAREIL DE CALAGE 1950

BALANCIERS de CALAGE

(NT VB 122^e n° 14)

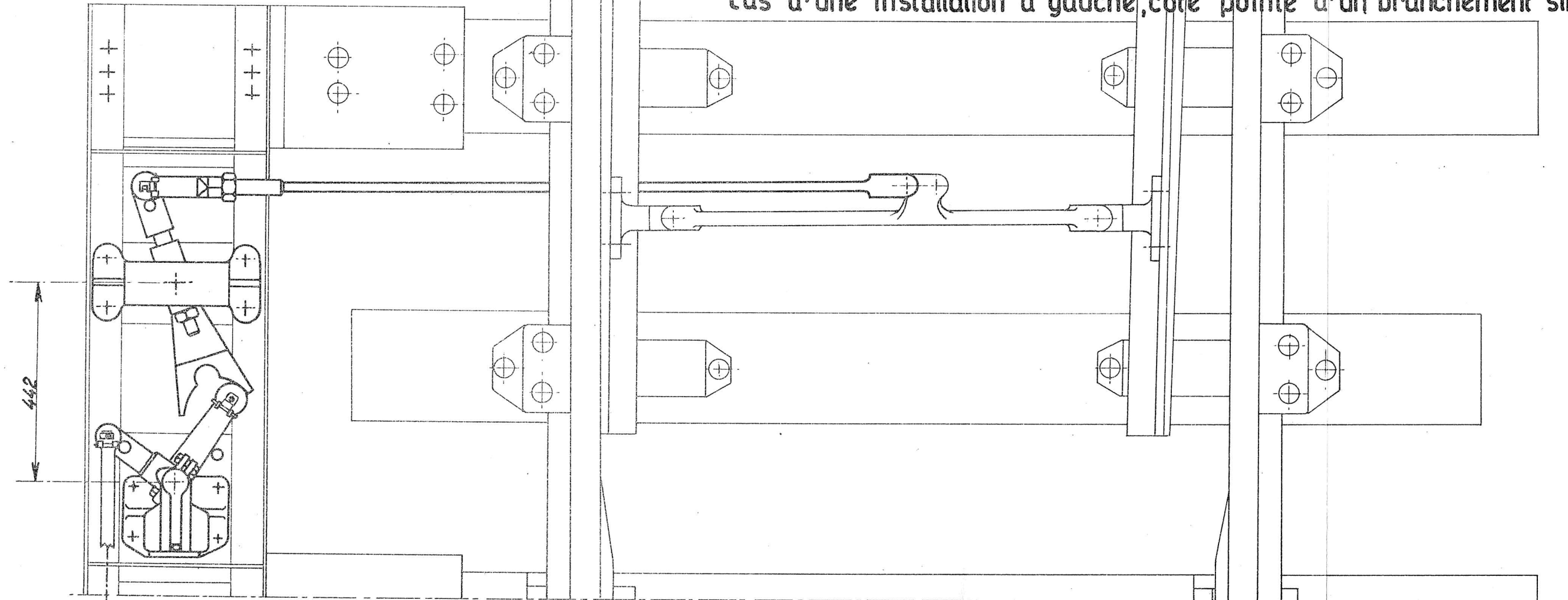


Les balanciers de calage 1950 pour T.F. et T.R. ne diffèrent entre eux que par la longueur et la courbure de la branche de la fourche. Le bâti et le bras réglable étant identiques.

Le trou extrême du bras réglable s'utilise pour une course d'aiguillage comprise entre 128 et 155^{mm}; l'autre trou s'utilise pour une course inférieure (105^{mm} minimum)

APPAREIL DE CALAGE 1950 POUR T.R. (N.T. VB 122^e n° 14)

cas d'une installation à gauche, côté pointe d'un branchement simple

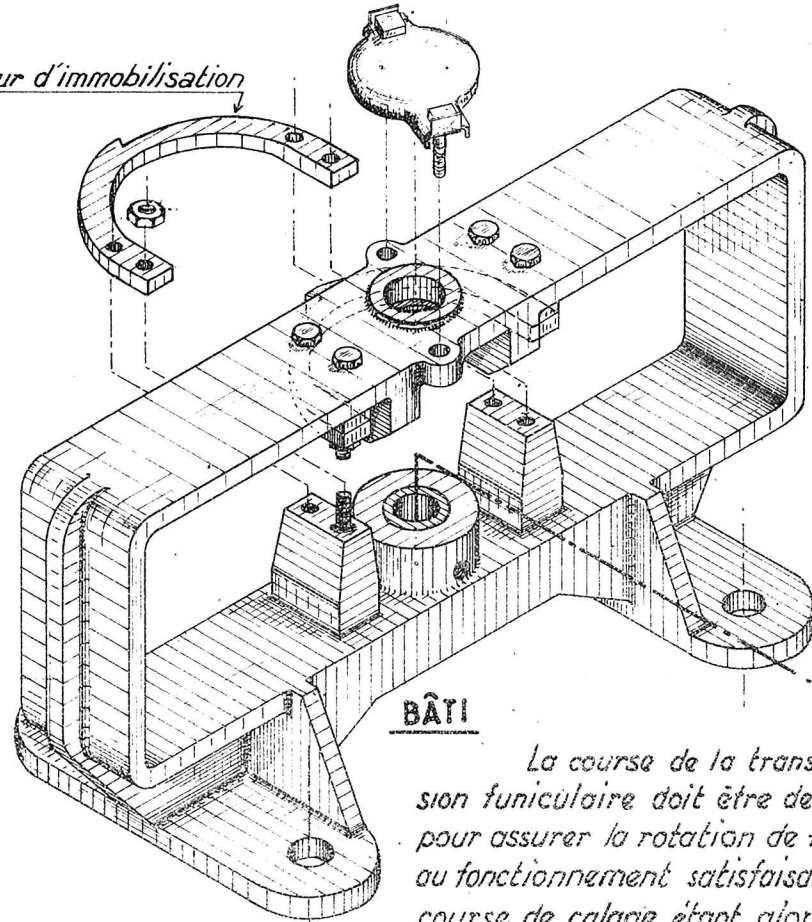


↙ Vers levier de manoeuvre

APPAREIL DE CALAGE 1950

POUR T.F. (NT VB 122^e n° 14)

Secteur d'immobilisation

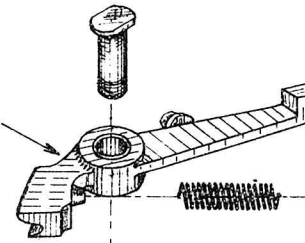


BÂTI

La course de la transmission funiculaire doit être de 425^{mm} pour assurer la rotation de 120° nécessaire au fonctionnement satisfaisant de l'appareil, (la course de calage étant alors de 82^{mm})

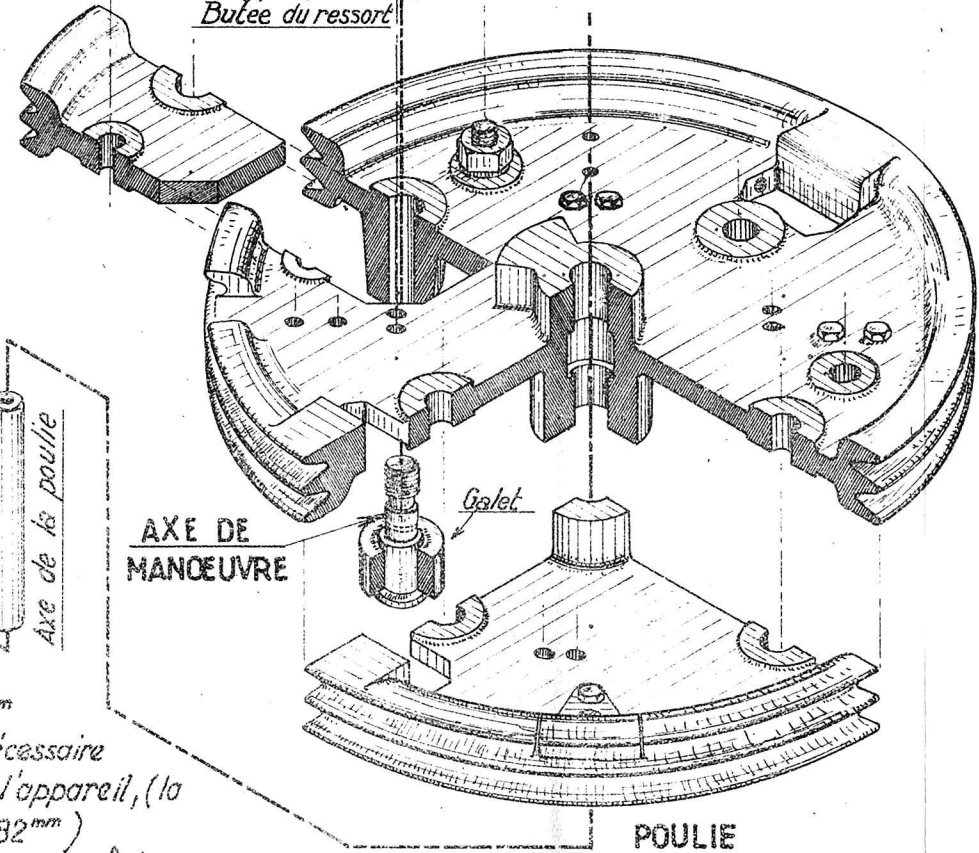
(en ce qui concerne la description des balanciers A et B voir la NT.VB 122^e n° 15)

BALANCIER D'IMMOBILISATION



Butée du ressort

COMMANDE de CALAGE

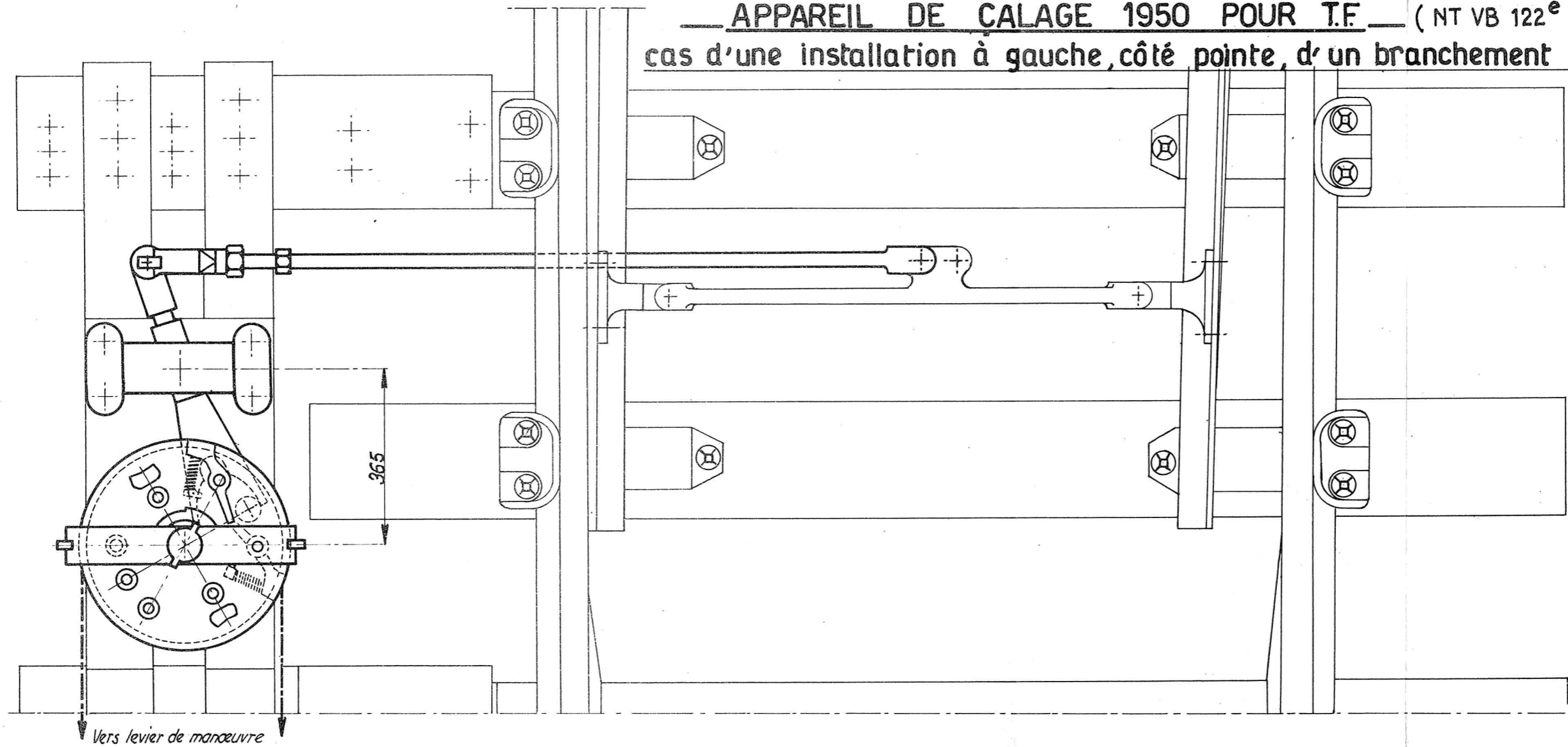


AXE DE MANŒUVRE

Galet

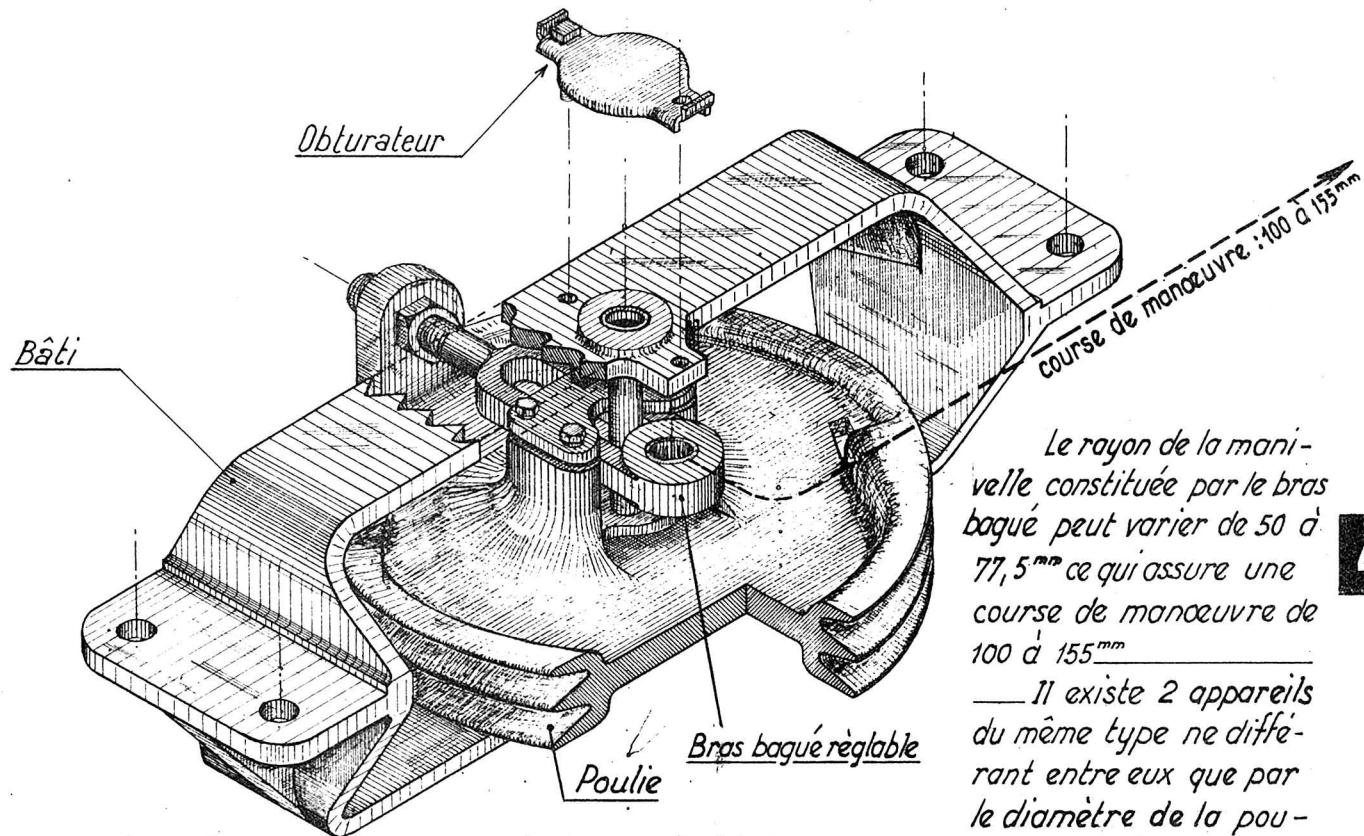
POULIE

APPAREIL DE CALAGE 1950 POUR T.F. (NT VB 122^e n° 14)
cas d'une installation à gauche, côté pointe, d'un branchement simple



APPAREIL D'ATTAQUE ET D'IMMOBILISATION POUR AIGUILLAGE NON RENVERSABLE PAR PRISE EN TALON

(NT VB 122^e n° 6)



Le rayon de la manivelle constituée par le bras bagué peut varier de 50 à 77,5^{mm} ce qui assure une course de manœuvre de 100 à 155^{mm}

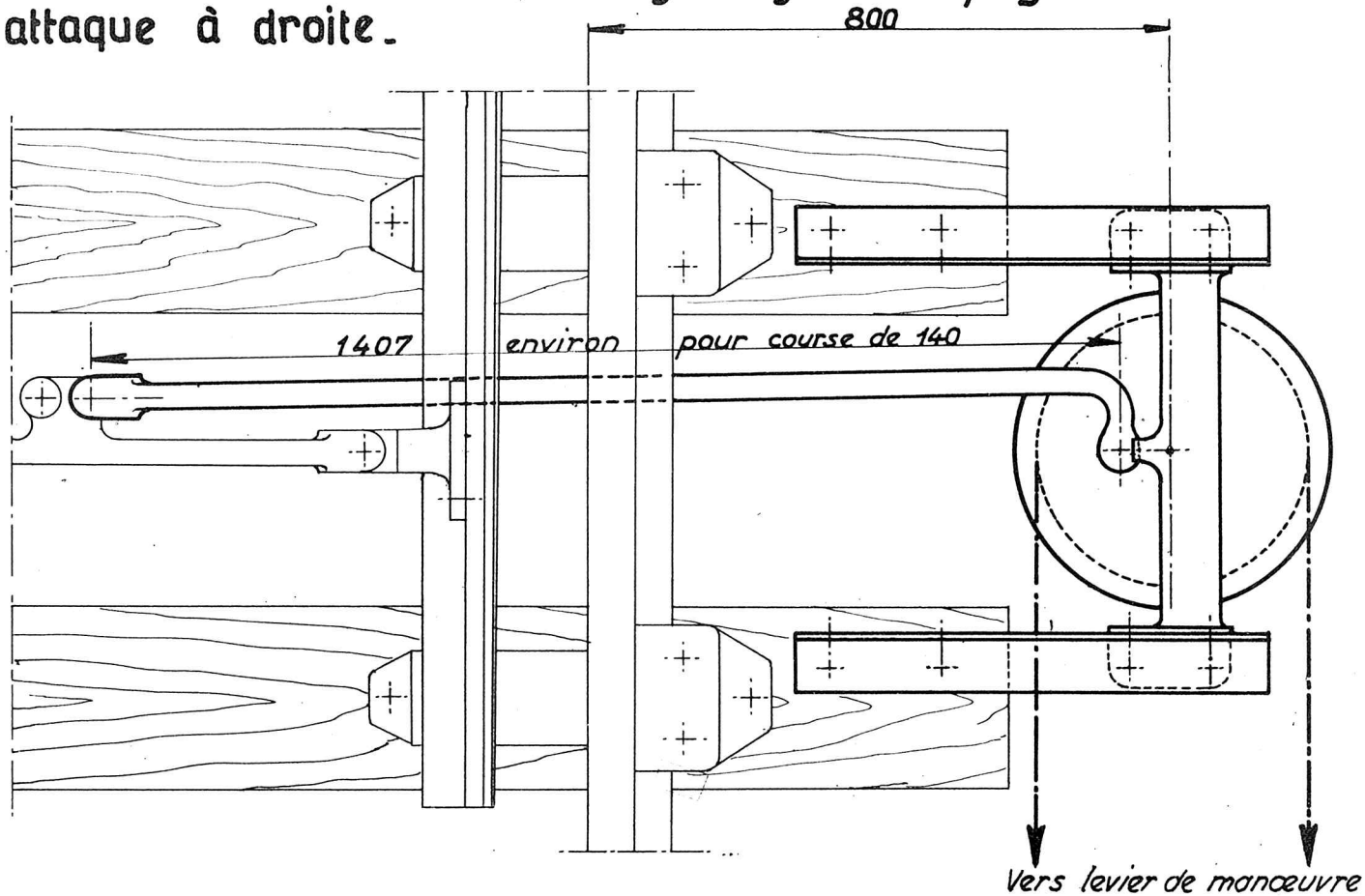
Il existe 2 appareils du même type ne différant entre eux que par le diamètre de la poulie

(433 et 353^{mm}) : La course de la transmission funiculaire est de 640^{mm} pour la poulie de 433 et 505^{mm} pour la poulie de 353^{mm} assurant pour chacune de ces poulies une rotation de 190° nécessaire au fonctionnement satisfaisant de l'appareil.

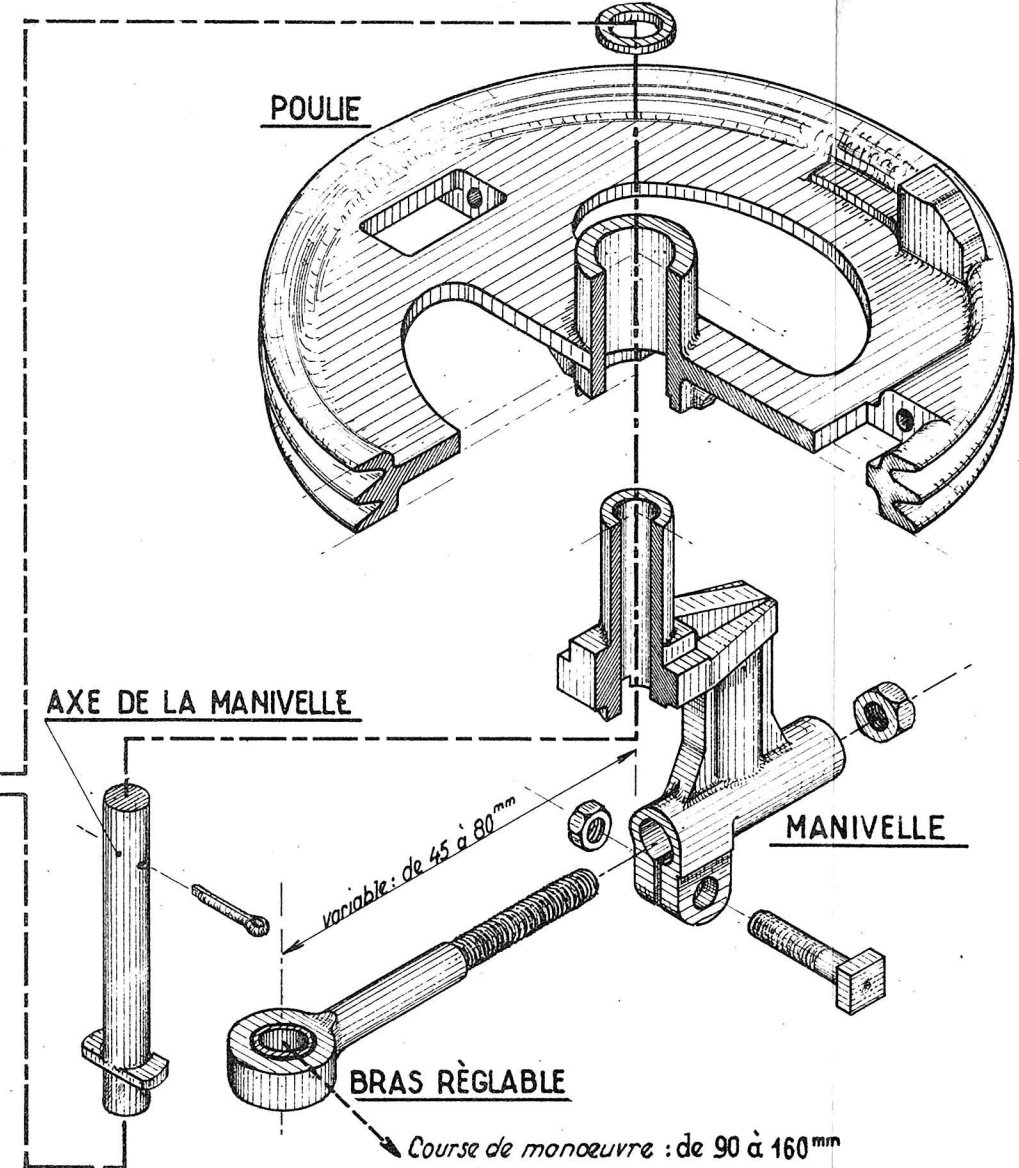
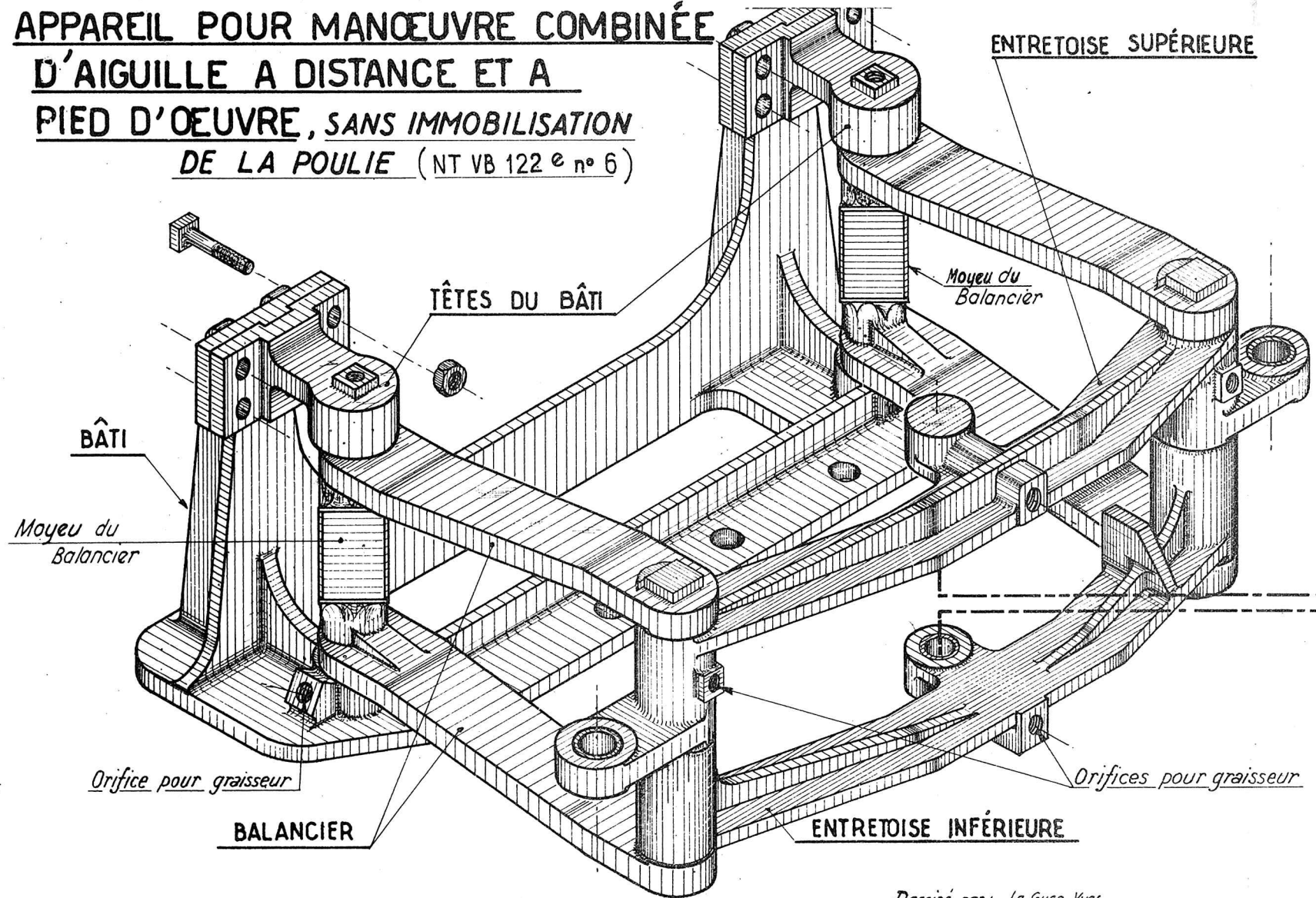
APPAREIL D'ATTAQUE ET D'IMMOBILISATION
POUR AIGUILLAGE NON RENVERSABLE PAR PRISE EN TALON

(NT VB 122^e n° 6)

cas d'une installation sur un aiguillage unifié, aiguilles flexibles de 9^m,
attaque à droite.



**APPAREIL POUR MANŒUVRE COMBINÉE
D'AIGUILLE A DISTANCE ET A
PIED D'ŒUVRE, SANS IMMOBILISATION
DE LA POULIE (NT VB 122 e n° 6)**



— Le moyeu des balanciers comporte une section carrée destinée à recevoir un bras orientable droit de réglage, permettant l'entraînement de l'appareil par un levier de manoeuvre à pied d'oeuvre —

— Le rayon de la manivelle constituée par le bras réglable peut varier de 45 à 80 mm ce qui assure une course de manoeuvre de 90 à 160 mm —

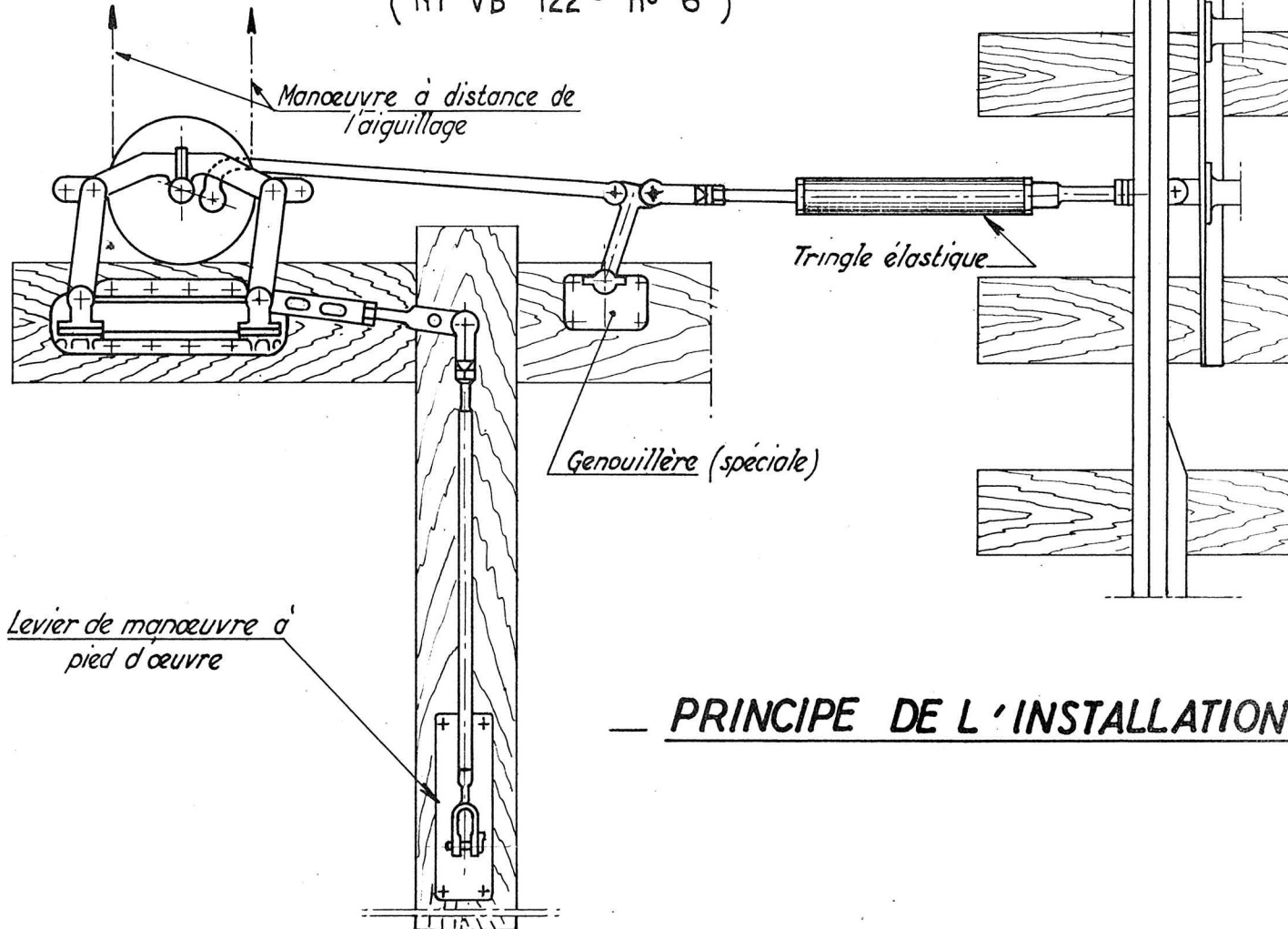
— La course de la transmission funiculaire doit être de 692 mm pour assurer à la poulie une rotation de 195° nécessaire au fonctionnement satisfaisant de l'appareil —

— Il existe un autre appareil du même type dont la poulie comporte des dispositifs d'immobilisation en fin de course —

Dessiné par: Le Guen Yves

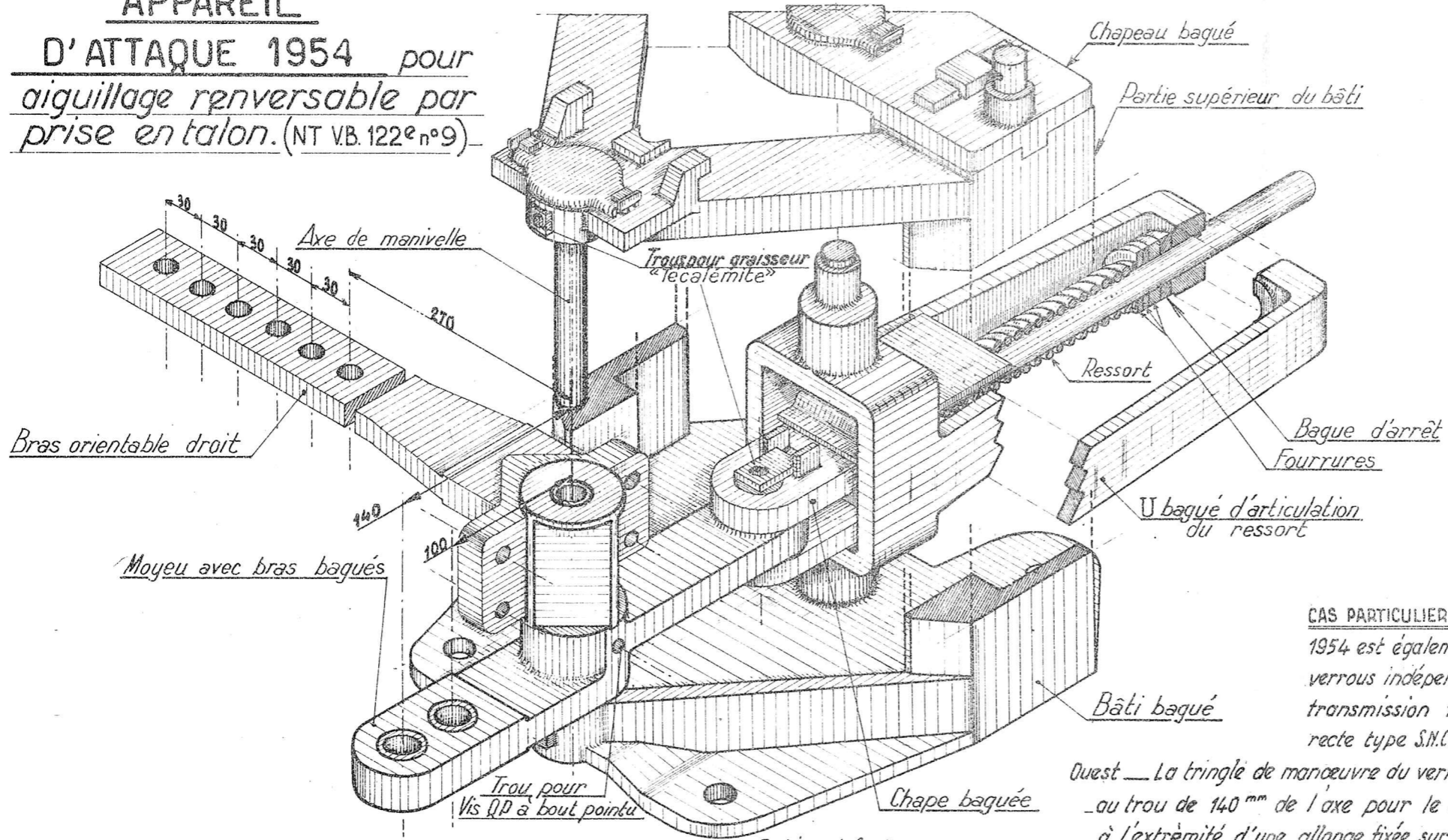
APPAREIL POUR MANŒUVRE COMBINÉE D'AIGUILLAGE A DISTANCE ET A PIED D'ŒUVRE

(NT VB 122^e n° 6)



PRINCIPE DE L'INSTALLATION

APPAREIL
D'ATTAQUE 1954 pour
aiguillage renversible par
prise en talon. (NT VB. 122^e n°9)



— La liaison entre l'appareil et la tringle d'écartement est assurée par une tringle confectionnée par les Régions. Cette tringle s'attèle au bras d'attaque —
 — au trou situé à 100^{mm} de l'axe pour les aiguillages sans calage talonnable (course 115^{mm})
 — au trou situé à 140^{mm} de l'axe pour les aiguillages avec calage talonnable (course 140^{mm})

CAS PARTICULIER D'UTILISATION — L'appareil d'attaque 1954 est également utilisé pour la stabilisation des verrous indépendants manœuvrés à distance par transmission funiculaire dans les gares de voie directe type S.N.C.F. et dans les gares de voie gauche type

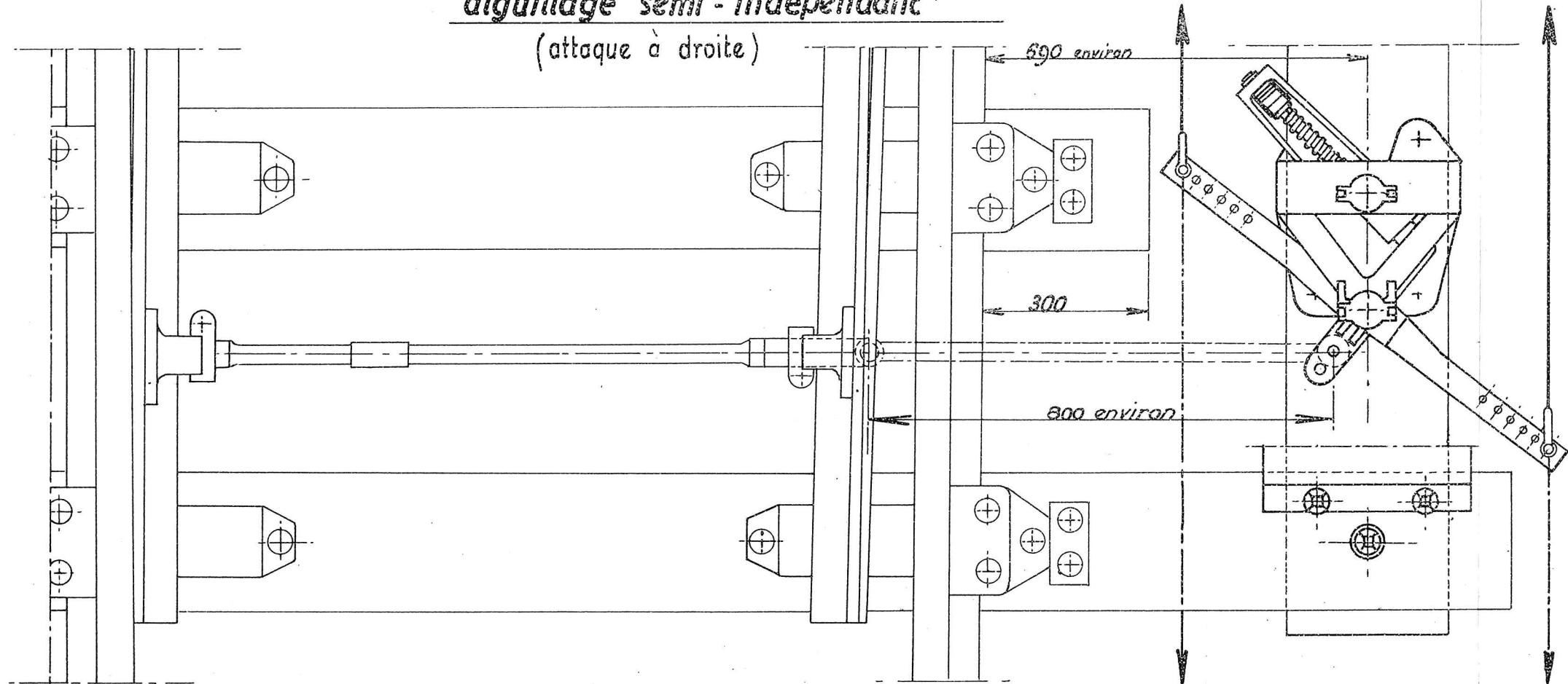
Quest — La tringle de manoeuvre du verrou s'attèle au bras d'attaque :
 — au trou de 140^{mm} de l'axe pour le verrou unifié 1949
 — à l'extrémité d'une allonge fixée sur le bras pour le verrou QUEST 1930 (dessin V³ 47-22)

APPAREIL D'ATTAQUE 1954 pour aiguillage renversible par prise en talon

(NT VB 122^e n° 9)

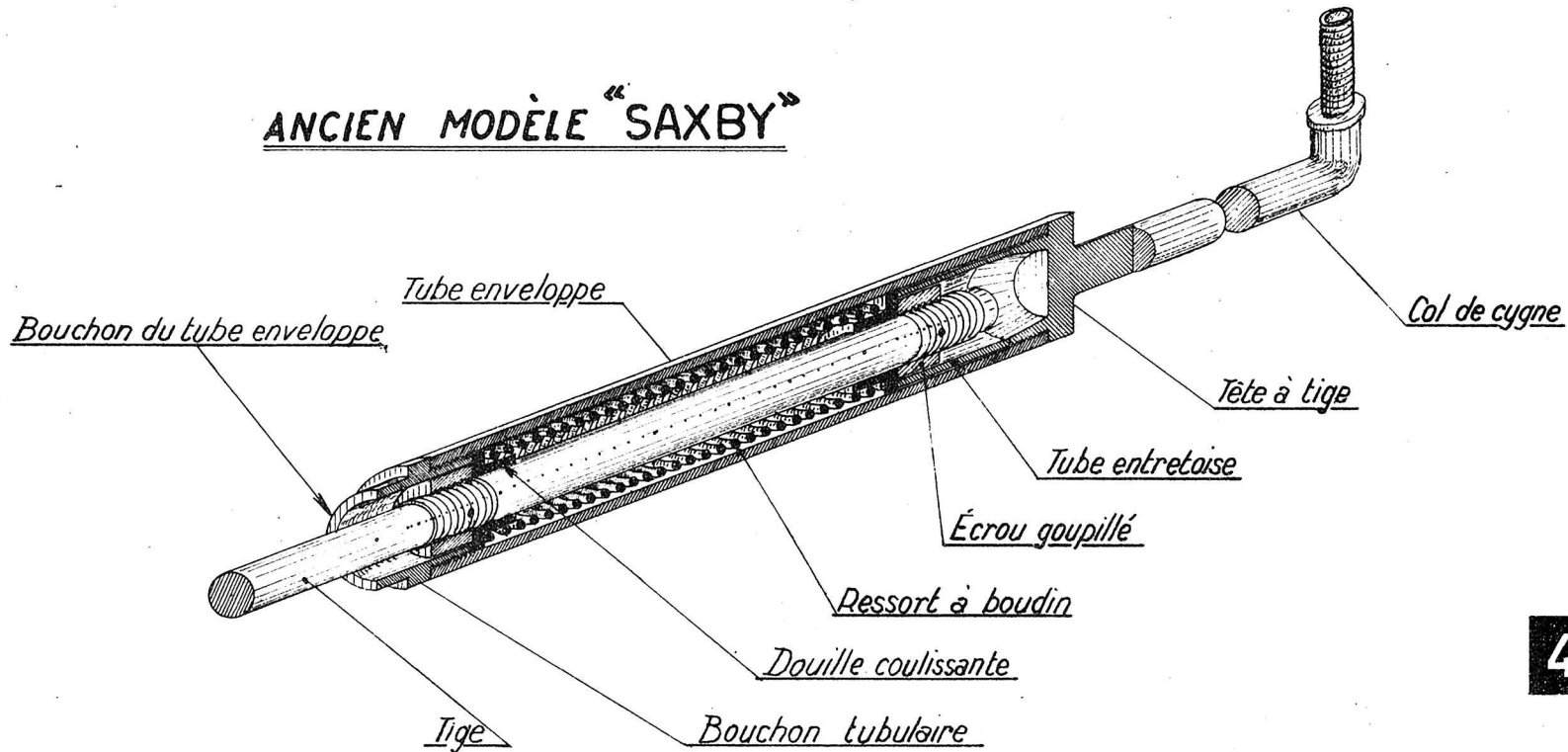
cas d'une installation de l'appareil d'attaque 1954 sur un
aiguillage semi-indépendant

(attaque à droite)



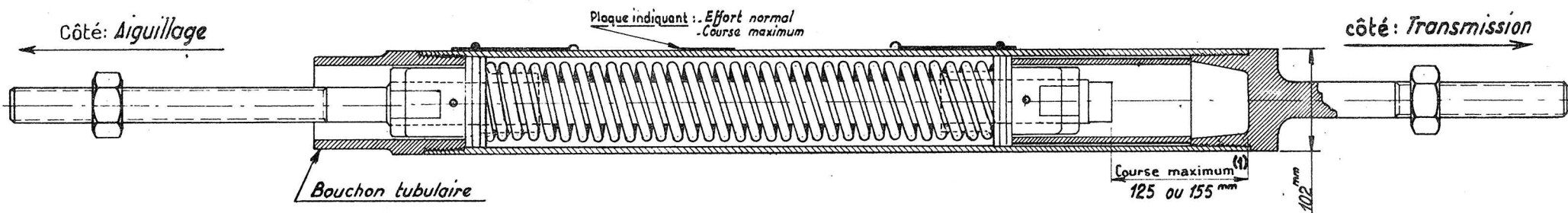
TRINGLES ÉLASTIQUES

ANCIEN MODÈLE "SAXBY"

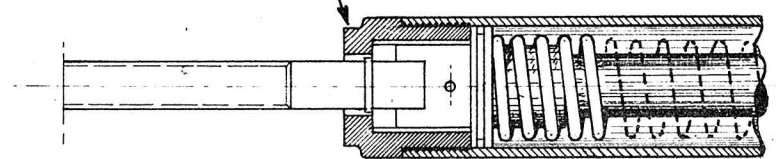


TRINGLES ÉLASTIQUES TUBULAIRES type "SAXBY 1948" (N.T. VB 122^e n° 8)

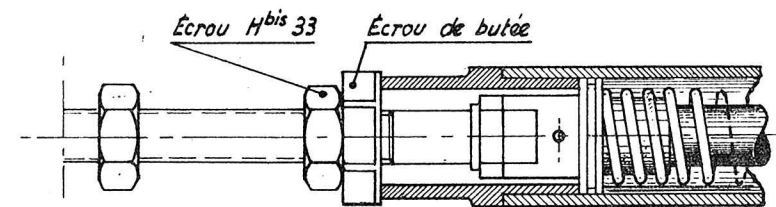
Tringle pour talonnage dans les deux positions de l'aiguillage



Bouchon de Butée (course 125 ou 155)
à substituer au bouchon tubulaire normal



Modification pour talonnage
avec
raccourcissement seulement



Modification pour talonnage
avec
allongement seulement

CAS D'ANNULATION
DU
TALONNAGE

Les tringles élastiques tubulaires : SAXBY 1948 permettent le talonnage des aiguilles Unifiées (branchements, TJS, TJD) et assurent le retour des lames à leur position initiale lorsque la cause provoquant le talonnage disparaît.

Six modèles de tringle sont approvisionnés (100^{Kg}, course 125 - 140^{Kg}, 180^{Kg}, 212^{Kg}, 270^{Kg} et 330^{Kg}, course 155)

Ces tringles permettent normalement le talonnage de l'aiguillage dans ses deux positions. Chaque tringle peut-être modifiée sans démontage du mécanisme intérieur lorsque l'aiguillage n'est talonnable que pour une seule position.

REGLAGE 1°) la course donnée par le renvoi d'attaque doit-être un peu supérieure à la course de l'aiguillage pour assurer au ressort de la tringle une légère compression de façon que l'action de rappel ne se trouve pas influencée en service, par l'augmentation des jeux aux articulations.

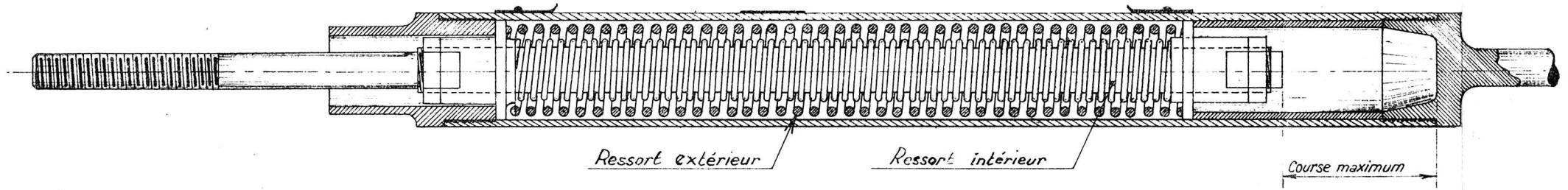
2°) vérifier, après installation, que la tringle utilisée assure la majoration de sécurité requise : 50 Kg pour les branchements et TJS, et 75Kg pour les TJD.

(1) sur les tringles livrées avant 1959, bien que la plaque indique 110 ou 140 mm, la course maximum possible est respectivement de 120 ou 150 mm.

TRINGLES ÉLASTIQUES TUBULAIRES - (suite)

type "SAXBY 1948"

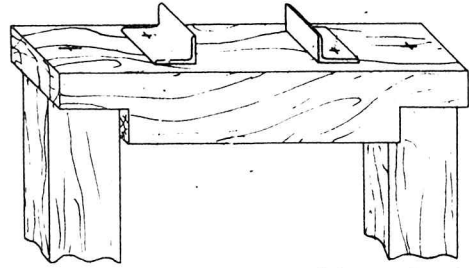
(N.T VB 122^e n° 8)



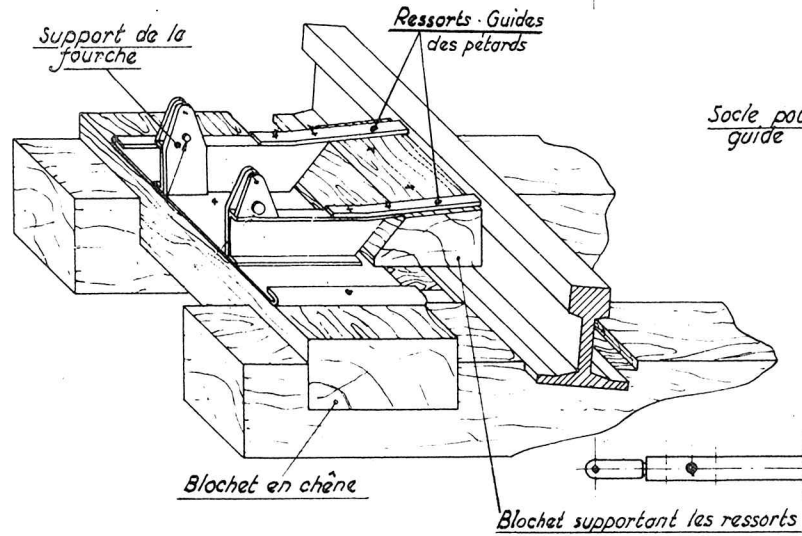
Tringle avec 2 ressorts

Les tringles élastiques de 270 Kg et 330 Kg (course 155^{mm}) comportent 2 ressorts à boudin

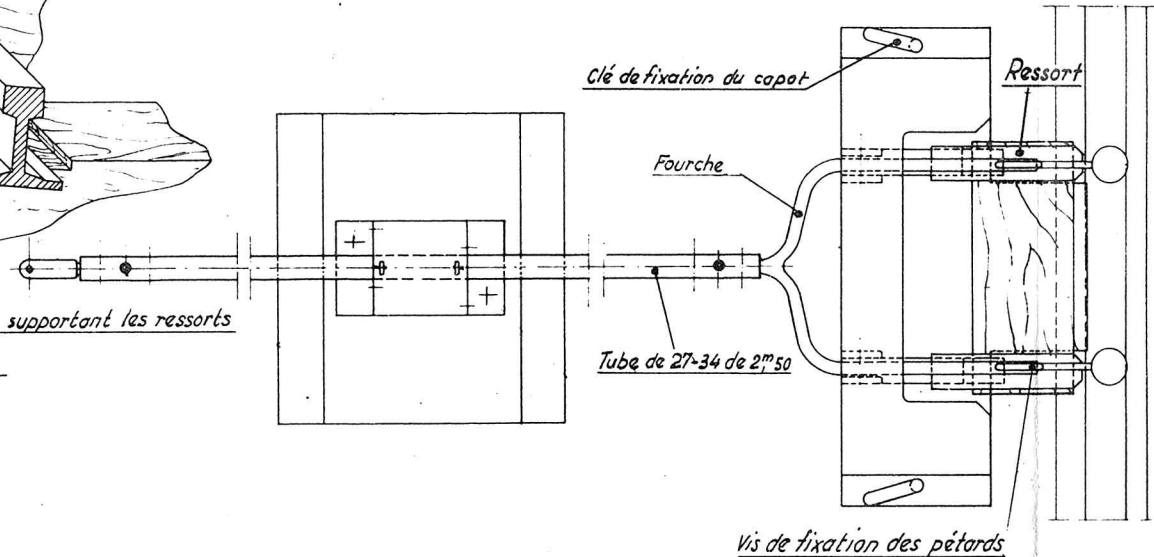
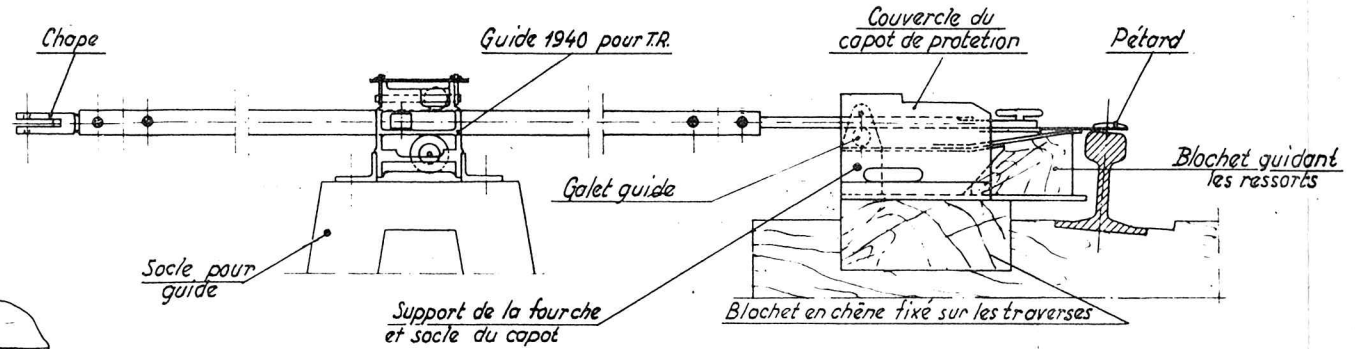
PORTE-PÉTARDS modèle 1930



SOCLE EN BOIS pour GUIDE
(Variante)



INSTALLATION DU SUPPORT DANS LA VOIE



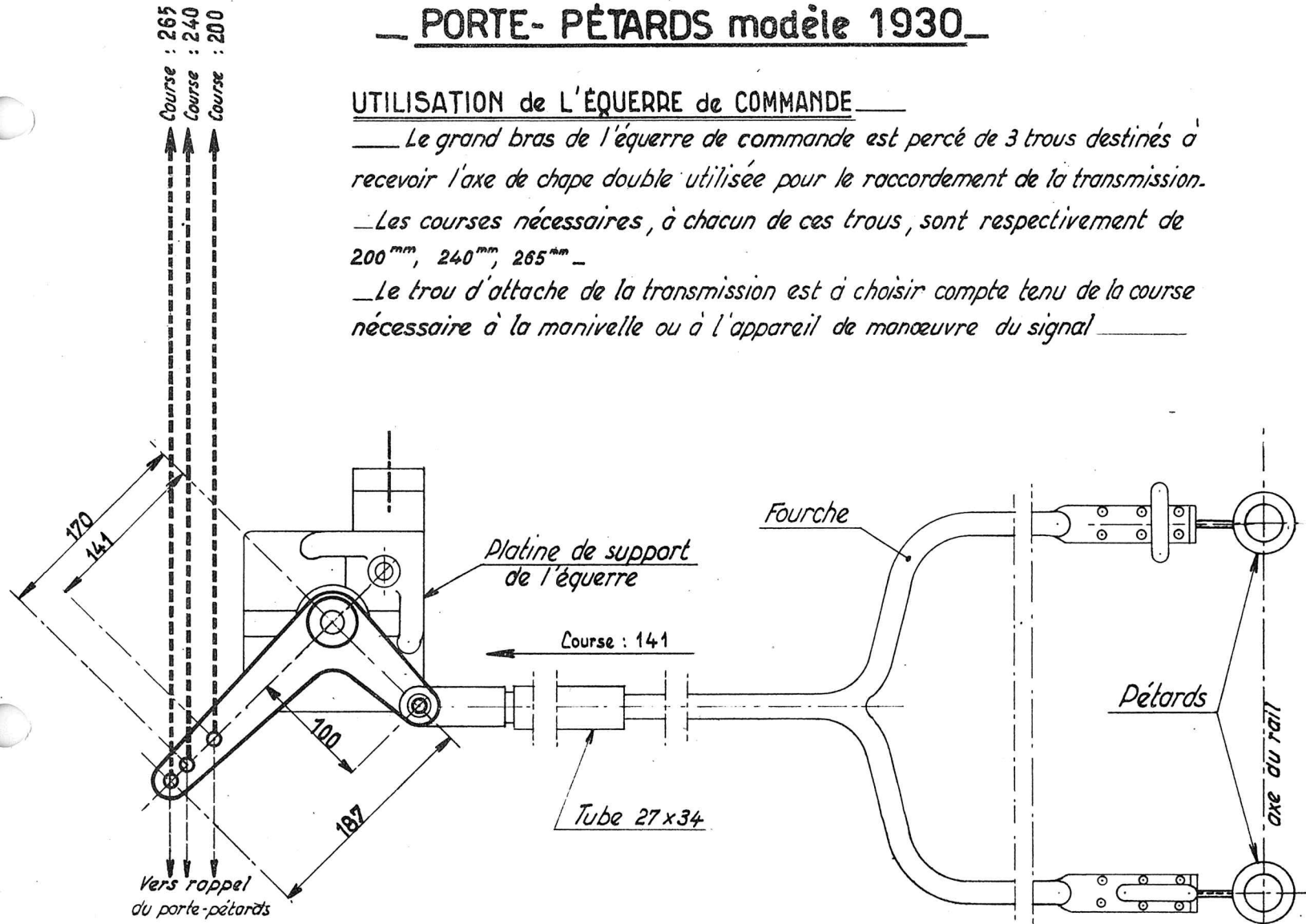
— PORTE- PÉTARDS modèle 1930 —

UTILISATION de L'ÉQUERRE de COMMANDE

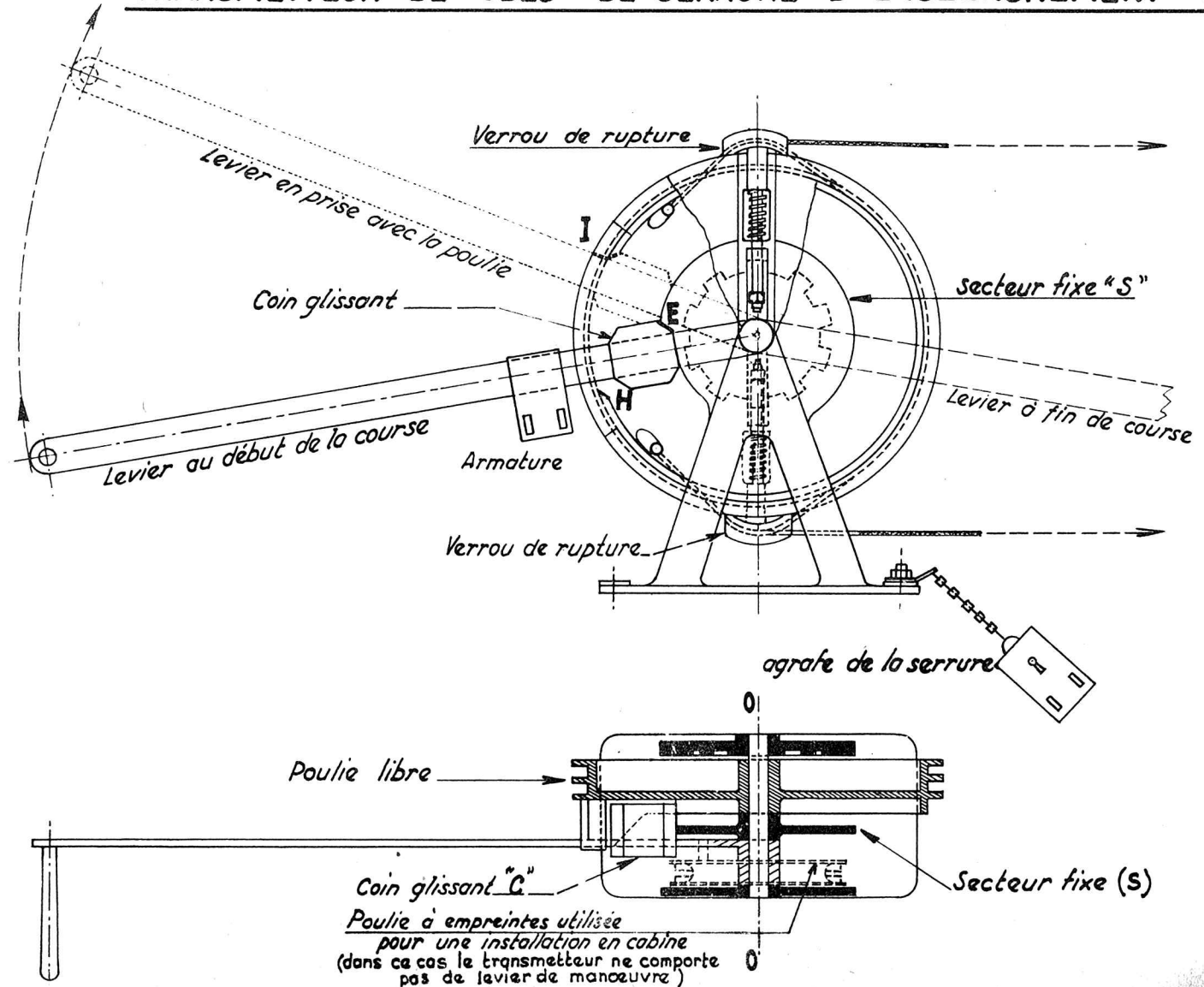
— Le grand bras de l'équerre de commande est percé de 3 trous destinés à recevoir l'axe de chape double utilisée pour le raccordement de la transmission.

— Les courses nécessaires, à chacun de ces trous, sont respectivement de 200^{mm}, 240^{mm}, 265^{mm} —

— Le trou d'attache de la transmission est à choisir compte tenu de la course nécessaire à la manivelle ou à l'appareil de manœuvre du signal —



TRANSMETTEUR DE CLÉS DE SERRURE D'ENCLICHÈMENT "S" système LEBEAU



DESCRIPTION Le transmetteur de clés est constitué essentiellement par:

- 1°) un bâti comprenant notamment un secteur fixe S sur lequel est appliqué un coin glissant C -
- 2°) un levier de manoeuvre sur lequel peut glisser le coin C -
- 3°) une poulie (de 460 ou 570 de diamètre suivant les modèles) mobile autour de l'axe O et comportant 2 gorges dans lesquelles sont enroulées les 2 câbles de manoeuvre ; Cette poulie comprend d'autre part un évidement à l'intérieur duquel peut se déplacer le coin "C" au moment des manoeuvres - Cet évidement est interrompu entre I et H.
- 4°) 2 verrous de rupture (un pour chaque gorge de la poulie) -

Le transmetteur étant dans la situation représentée ci-contre, la manoeuvre du levier s'effectue comme suit:

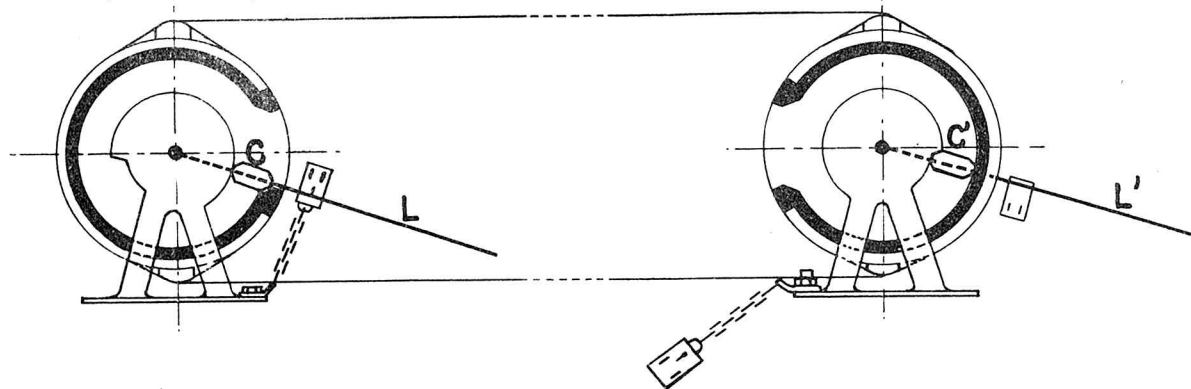
— une des faces chanfreinées du coin C étant appliquée en E, la rotation du levier ne peut s'effectuer qu'après glissement du coin sur le levier - Lorsque le levier se trouve dans la position indiquée en pointillés le coin vient appliquer une de ses autres faces chanfreinées (en I) contre le rebord délimitant l'évidement de la poulie mobile -

— A partir de cette position, le coin solidaire du levier entraîne la poulie mobile dans son mouvement de rotation et par conséquent l'ensemble de la transmission funiculaire - Le levier de manoeuvre peut alors être immobilisé dans sa position de fin de course par une serrure d'enclenchement "S" à agrafe -

POSTE A
(clé libre)

FIG. 1

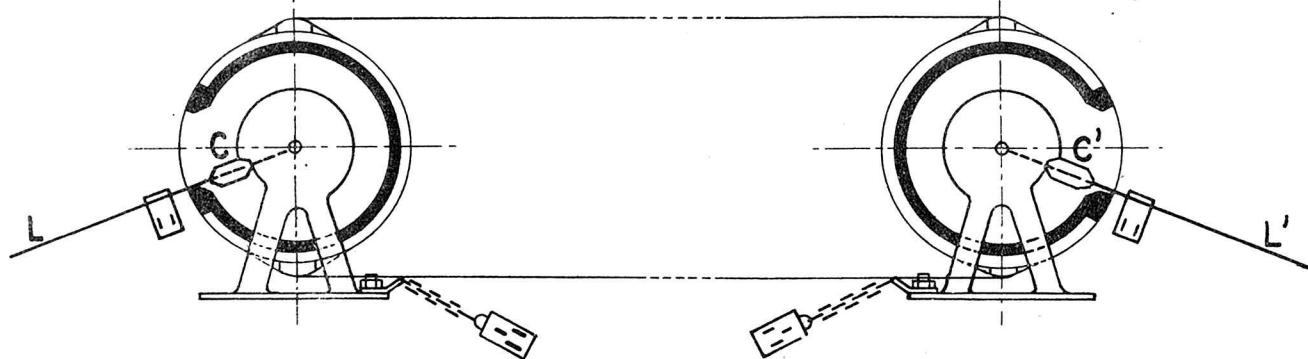
POSTE B
(clé prisonnière)



POSTE A
(clé prisonnière)

FIG. 2

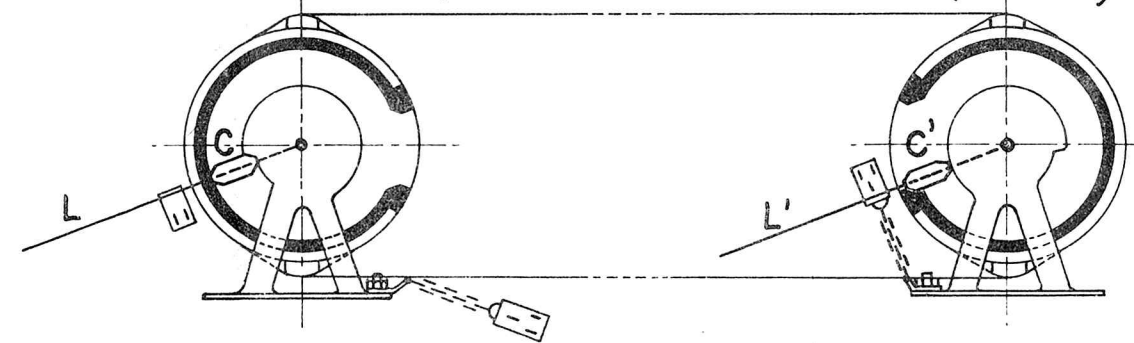
POSTE B
(clé prisonnière)



POSTE A
(clé prisonnière)

FIG. 3

POSTE B
(clé libre)



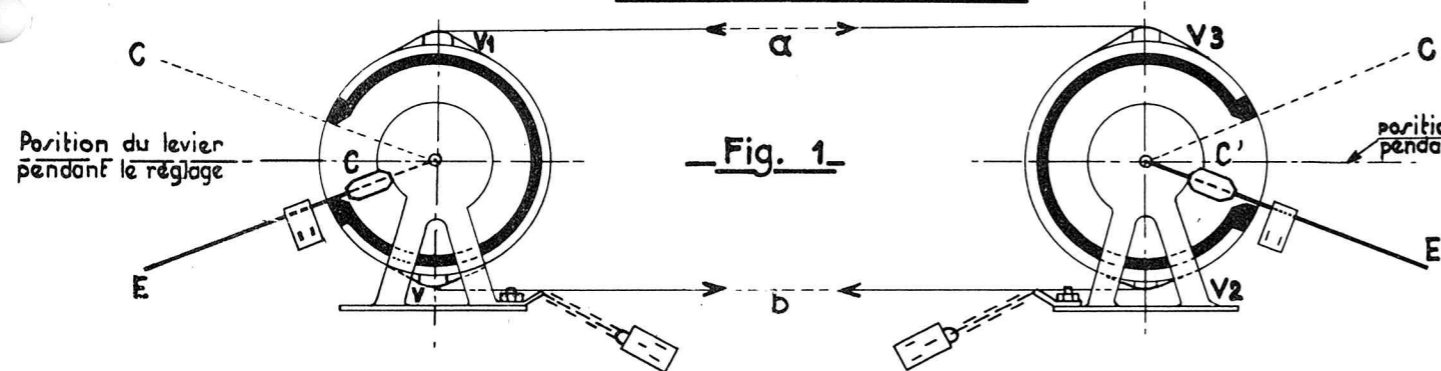
FONCTIONNEMENT - 1^{ère} Phase : Après avoir été libéré de l'enclenchement par serrure qui l'immobilise, le levier L du Poste A (Fig.1) est amené dans une position symétrique à sa position initiale (Fig.2). Ce mouvement du levier L a pour effet de faire tourner la poulie du Poste A ainsi que celle du Poste B et par suite de libérer de son calage initial le levier de ce dernier Poste, du fait que le coin glissant C se trouve en face de la lumière circulaire de la poulie.

2^{ème} Phase : Le poste B ayant ainsi acquis la possibilité de manoeuvrer à son tour son levier "L" amène celui-ci dans la position qui permet la reunion des deux parties de la serrure. Ce mouvement du levier du Poste B fait tourner à nouveau les 2 poulies dans le même sens que précédemment. Le levier du Poste A est alors calé en position renversée par le coin glissant C qui ne se trouve plus en face de la lumière du secteur circulaire (Fig3). Le Poste B, en retirant la clé mobile de sa serrure, immobilise son levier en position renversée.

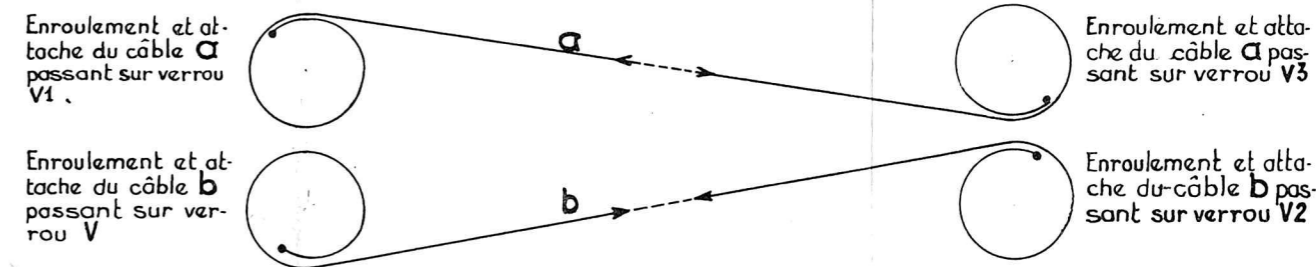
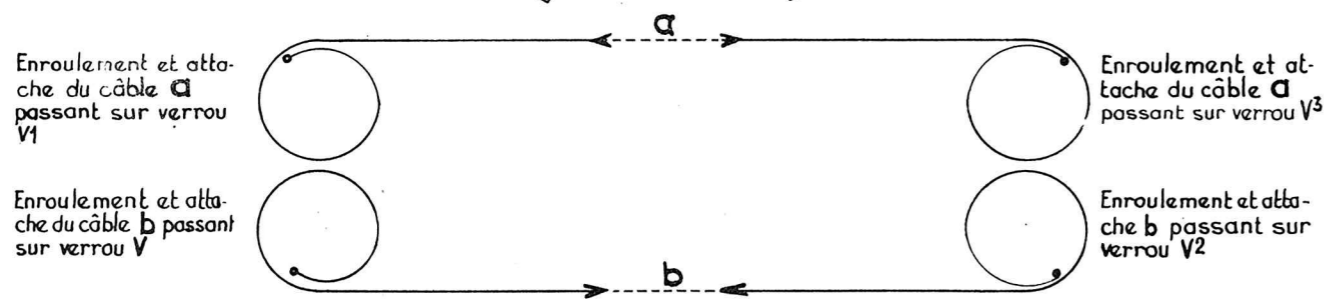
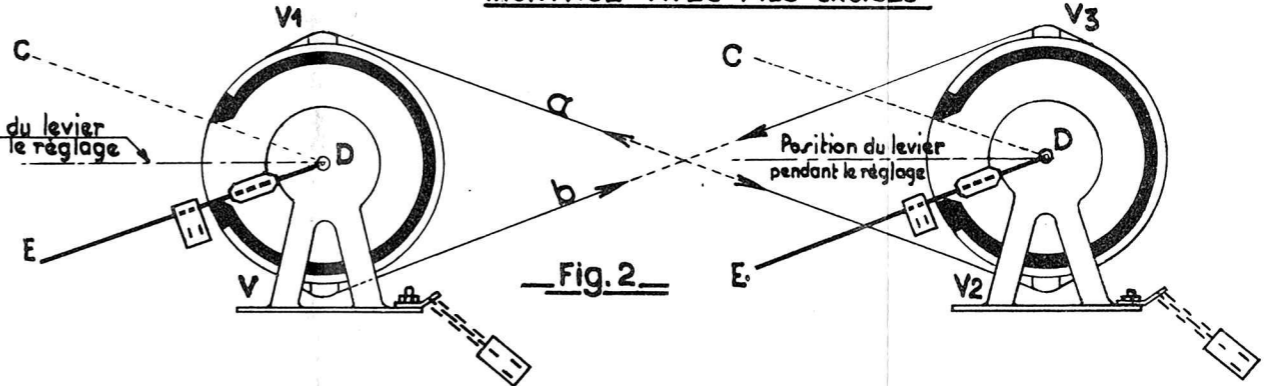
- Pour la remise en position normale, les mêmes manoeuvres s'effectuent mais en position inverse.

TRANSMETTEUR DE CLÉS DE SERRURE D'ENCLENCHEMENT "S" système LEBEAU — INSTALLATION —

MONTAGE AVEC FILS DROITS



MONTAGE AVEC FILS CROISÉS

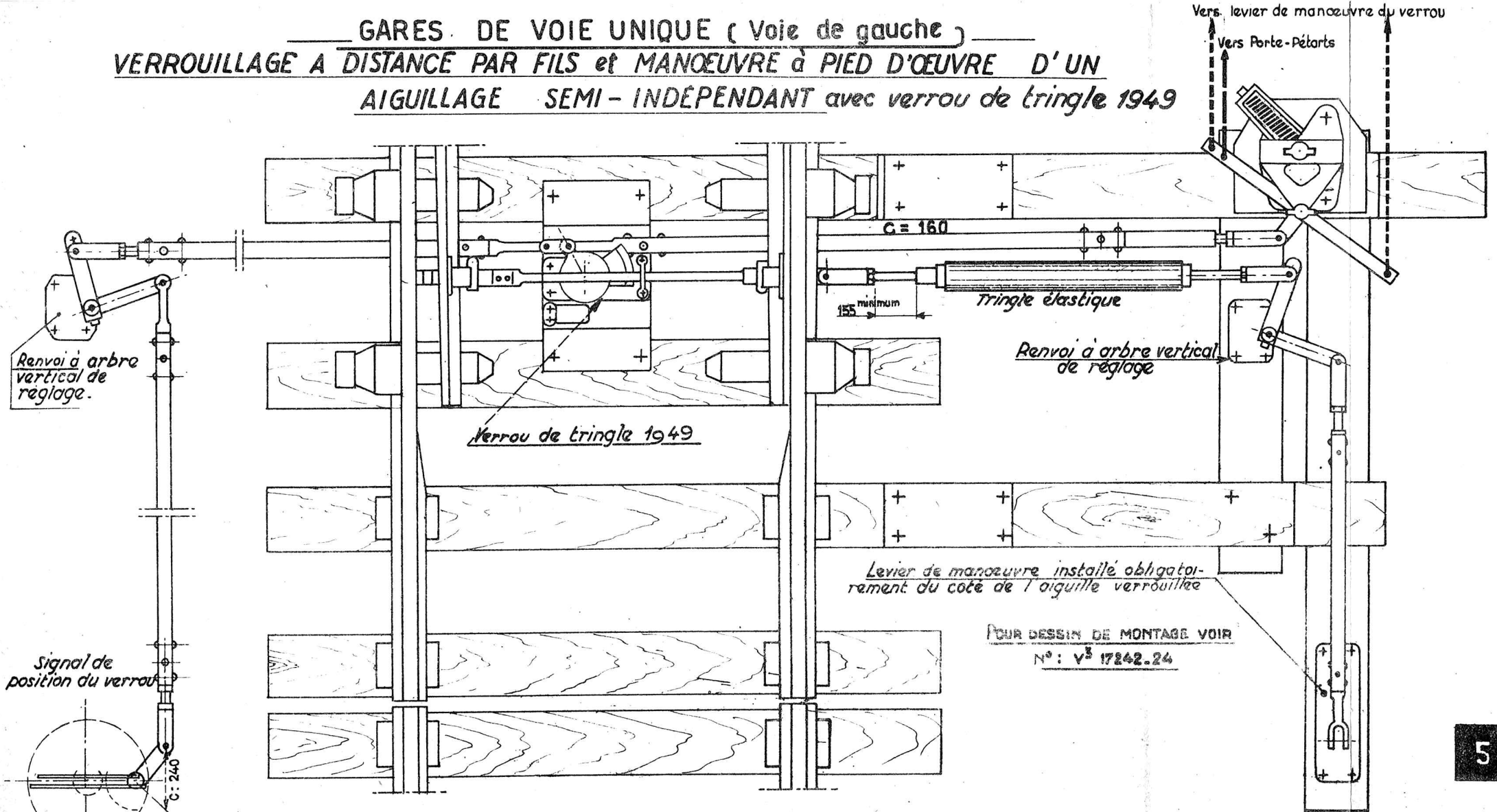


GÉNÉRALITES: Les 2 transmetteurs, constituant l'installation sont reliés entre eux par une transmission funiculaire bifilaire, réalisée en fils de 3^{mm}. (ette transmission est supportée par des piquets-supports espacés de 15 mètres environ. Pour l'enroulement des câbles, se référer aux indications des croquis ci-dessus (Fig. : 1 et 2) -

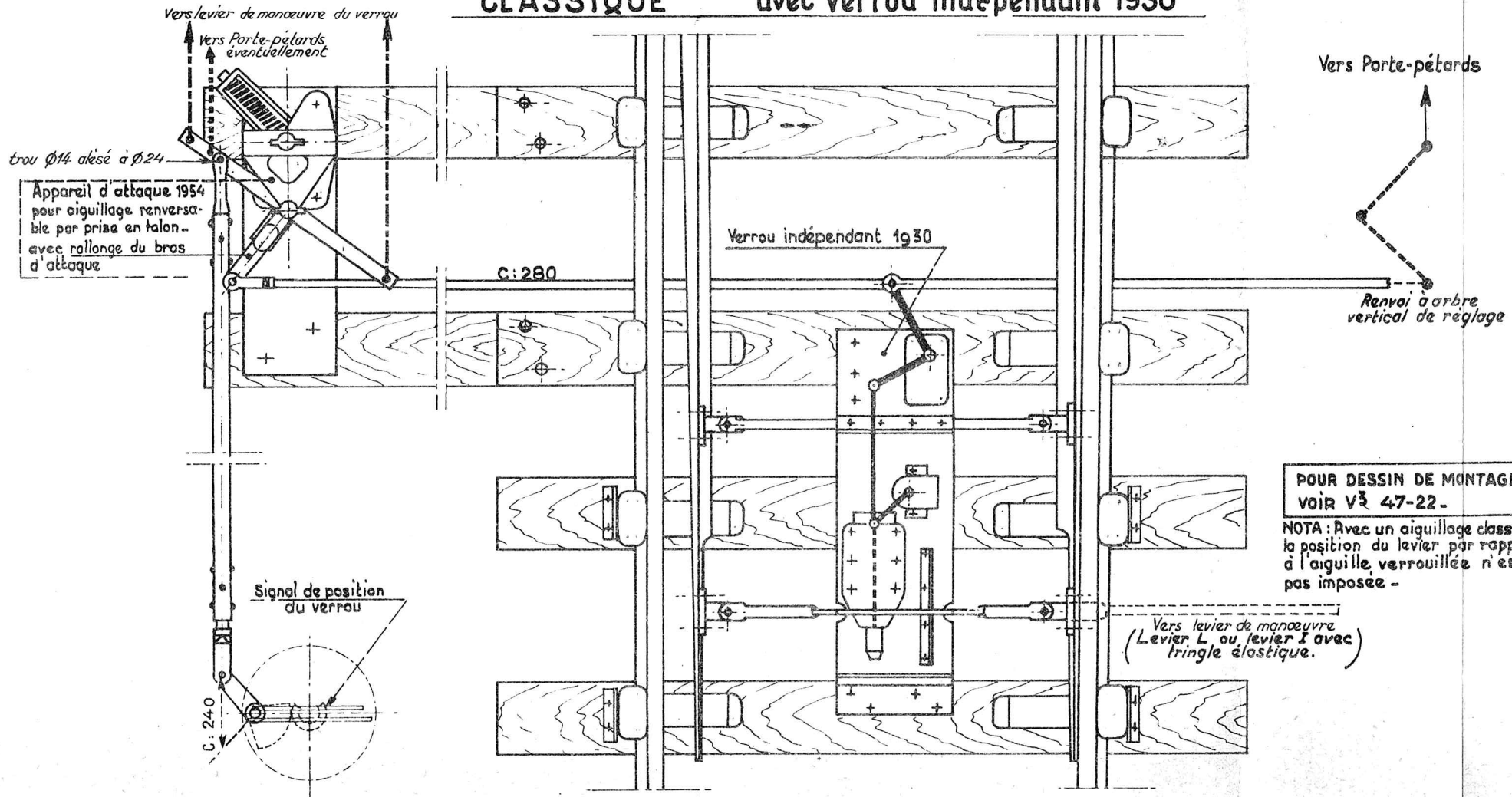
RÉGLAGE: Maintenir les 2 leviers en position horizontale et l'échancrure en position moyenne suivant la bissectrice de l'angle CDE comme il est indiqué aux croquis ci-dessus. En ce qui concerne la tension des fils, se référer aux tableaux de la NOTICE ISG.9 relative au fonctionnement et l'installation du transmetteur de clé réciproque système "LEBEAU".

NOTA: Le support pour agrafe est installé à proximité de chaque transmetteur pour recevoir l'agrafe de la serrure lorsqu'elle est désolidarisée de son armature.

GARES DE VOIE UNIQUE (Voie de gauche)
VERROUILLAGE A DISTANCE PAR FILS et MANŒUVRE à PIED D'ŒUVRE D'UN
AIGUILLAGE SEMI-INDÉPENDANT avec verrou de tringle 1949



GARES DE VOIE UNIQUE (voie de gauche)
VERROUILLAGE A DISTANCE PAR FILS et MANŒUVRE à PIED D'ŒUVRE D'UN AIGUILLAGE CLASSIQUE avec verrou indépendant 1930



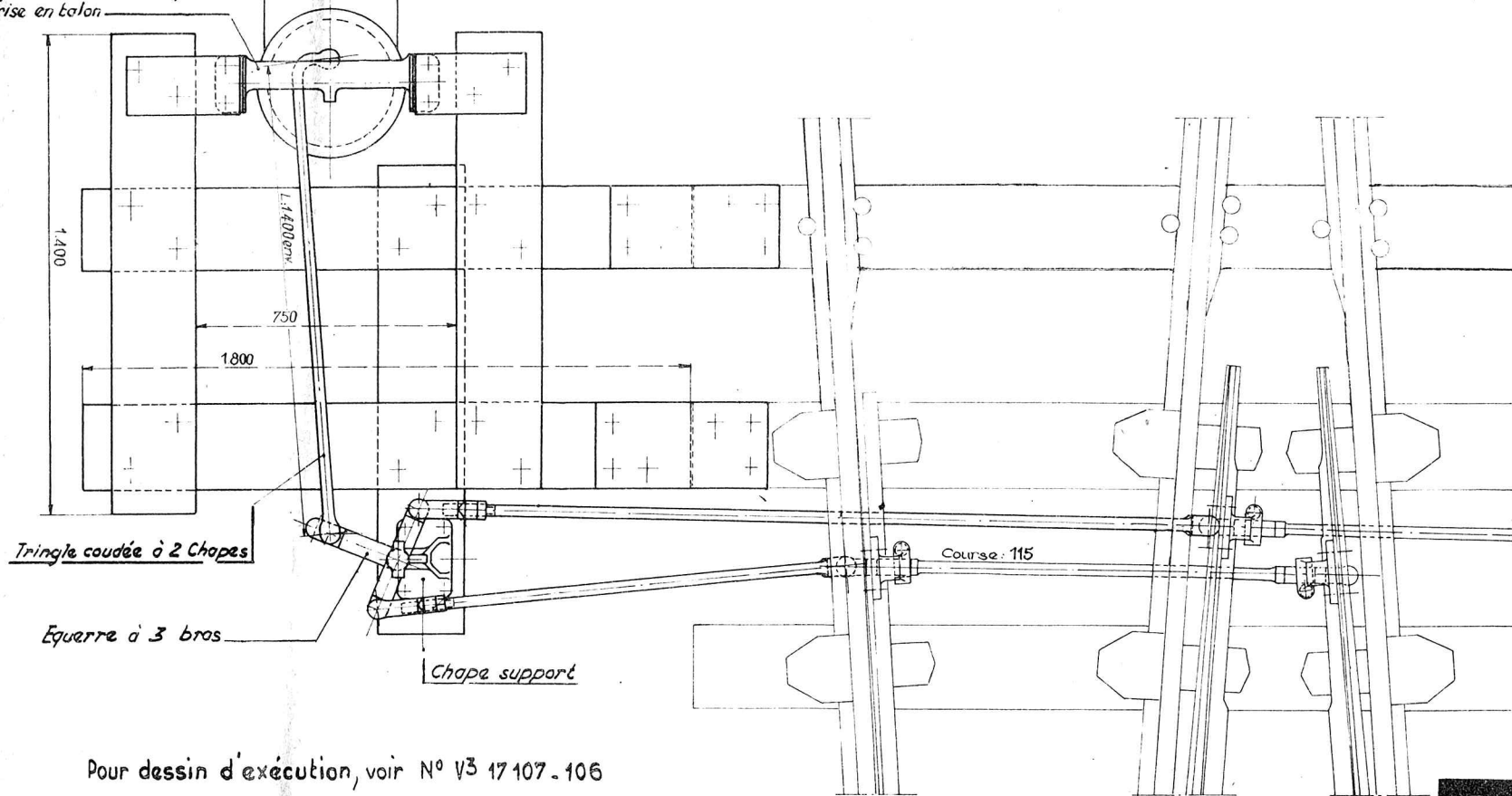
POUR DESSIN DE MONTAGE VOIR V³ 47-22 -

NOTA : Avec un aiguillage classique, la position du levier par rapport à l'aiguille, verrouillée, n'est pas imposée -

MANOEUVRE à DISTANCE par T.F. des T.J.D. en CISAILLE AVEC AIGUILLAGES SEMI-INDEPENDANTS

Appareil d'attaque et
d'immobilisation pour aigui-
lage non renversable par
prise en talon

Vers levier de
manoeuvre



Pour dessin d'exécution, voir N° V3 17107-106