

Attelage automatique

“**ATLAS**”



SOCIÉTÉ ANONYME

Usines Emile HENRICOT

COURT-SAINT-ÉTIENNE

(Belgique)

FONDÉES EN 1857

Attelage automatique

“ **ATLAS** ”

===

SOCIÉTÉ ANONYME

Usines Emile HENRICOT

COURT-SAINT-ÉTIENNE

(Belgique)

FONDÉES EN 1857

Introduction



La capacité de traction sans cesse croissante des locomotives actuelles nous a amenés à mettre au point un type d'attelage automatique qui répond à toutes les exigences de la technique ferroviaire moderne.

C'est cet attelage, l'ATLAS, qui est décrit dans les pages de ce catalogue.



Spécialisés depuis 1898 dans la fabrication des attelages automatiques, nous avons incorporé à l'ATLAS tous les perfectionnements que l'on est en droit d'attendre d'un appareil de ce genre. En particulier, grâce à une distribution rationnelle de la matière, nous sommes arrivés, sans augmentation sensible de poids, à porter sa résistance à plus de 165 T.

D'autre part, pour rendre parfait son fonctionnement et pour assurer aux différents organes qui le composent une interchangeabilité certaine, nous avons créé un outillage spécial permettant d'obtenir un contrôle absolu des opérations de fabrication, d'ajustage et de vérification.

Nous mettons volontiers notre longue expérience de la question de l'attelage automatique à la disposition des compagnies de chemins de fer. Nous les invitons à nous soumettre tous les problèmes que soulève l'adaptation de l'attelage automatique à leur matériel roulant de tout genre. Parmi ces problèmes, nous rangeons évidemment

celui de l'amortisseur des efforts de choc et de traction, auquel nous avons consacré une attention toute spéciale.

En dehors de l'ATLAS, particulièrement destiné à l'équipement du matériel lourd, nous construisons plusieurs types d'attelages M. C. B. dont des centaines de milliers d'exemplaires sont en service sur de nombreux réseaux dans les diverses parties du monde.

Pour le matériel plus léger, nous recommandons notre *type IX M 6*, dont la résistance inférieure à celle de l'ATLAS, dépasse cependant 120 T.

En outre, pour le matériel roulant sur voies de moins de 1 mètre, nous fabriquons un attelage dont les dimensions sont les $\frac{3}{4}$ des dimensions normales, et dont la résistance est d'environ 55 à 60 T.

Nous pouvons fournir également un attelage demi-grandeur, destiné aux wagonnets de mines, de chantiers et d'usines.

Enfin, nous construisons des attelages munis de dispositifs spéciaux qui permettent leur orientation automatique vers l'axe des voies dans les courbes de faible rayon. Les wagons munis de ces attelages peuvent s'accoupler automatiquement en tous les points de ces courbes.

Nos usines, qui occupent 1500 ouvriers, sont à même d'exécuter, en acier moulé produit au four électrique, au four Siemens-Martin ou au convertisseur Bessemer, toutes les pièces entrant dans la fabrication du matériel de chemins de fer, des voies et travaux, mines, usines et construction en général.

Nous donnons ci-après un aperçu général des pièces principales entrant dans notre fabrication.

Acier moulé

{ Four électrique.
Convertisseur Bessemer.
Four Siemens-Martin.

1° Pour matériel roulant.

Attelages automatiques avec amortisseurs.
Tulipes d'attelages avec queue forgée.
Buttoirs, boîtes à huile, roues, centres de roues.
Plateaux de pivot, piliers de bogies.
Guides de crochets, mains de ressorts, consoles de caisses.
Longerons de bogies, traverses danseuses.
Pièces de locomotives, etc.

2° Pour matériel des voies.

Anspects, crics-anspects, rerailleurs, sabots d'arrêt.
Croisements en acier au manganèse, etc.

3° Pour wagonnets.

Plaques tournantes pour wagonnets.
Trains de roues et roues de wagonnets, etc.

4° Industries diverses.

Roues et pièces diverses de camions-auto.
Roues de brouettes. — Culasses de dynamos.
Cylindres de laminoirs. — Engrenages.
Cuves de galvanisation. — Godets de dragues.
Appuis de ponts.
Plaques de broyeurs en acier au manganèse, etc.

Fonte

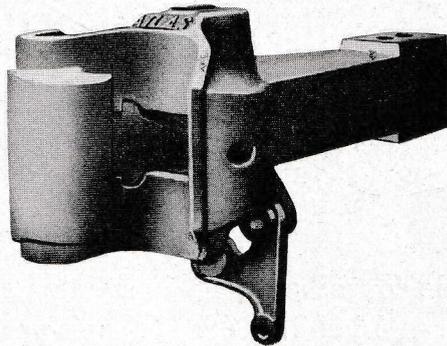
Cuvelages de mines. — Lingotières. — Sabots de frein.
Boîtes à graisse.
Boîtes de roues. — Poêles, etc.



L'attelage Atlas

===

CARACTERISTIQUES GENERALES. — L'attelage automatique *ATLAS* possède toutes les caractéristiques des attelages du genre américain. Il répond donc à toutes les prescriptions de l'American Railroad Association (A. R. A., anciennement M. C. B.). Il peut s'accrocher avec tous les autres appareils du même type existant actuellement.

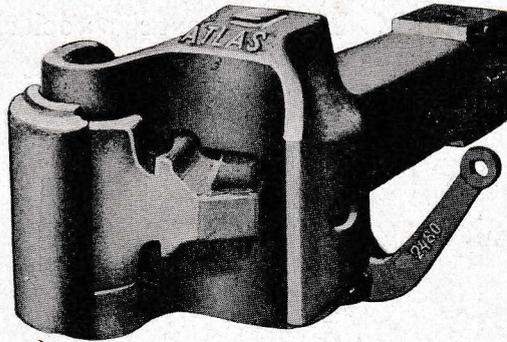


L'attelage *ATLAS* se compose d'un petit nombre de pièces robustes, brutes de fonderie et rigoureusement interchangeables. Sa résistance minimum atteint 165 T. Son fonctionnement qui ne dépend d'aucun organe sujet

à dérangement ou à rupture, est assuré dans tous les cas, quelles que soient les circonstances atmosphériques. Son entretien est pratiquement nul. En outre, son démontage et son remontage sont des plus faciles.

Ces avantages ont, jusqu'ici, consacré la supériorité de l'attelage du type américain sur tous les autres types d'attelage, rigides ou non.

Pour les mêmes raisons qui ont décidé les dirigeants de l'A. R. A. lors de l'élaboration du type standard américain, nous avons adopté le profil d'engrènement connu

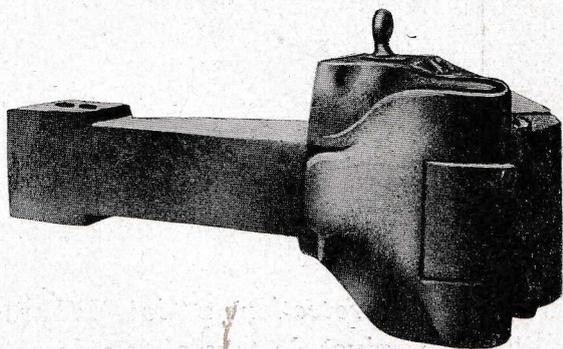


sous le nom de courbe 10, dont les avantages sur tous les autres profils antérieurs ont été consacrés par la pratique.

L'ATLAS se compose essentiellement d'une tête, d'une mâchoire pivotant autour d'un axe fixé à cette tête et d'un verrou, dont la chute, sous la simple action de la pesanteur, vient immobiliser la mâchoire et assure l'accrochage.

Ses caractéristiques sont celles de tout attelage américain. Il possède :

1. Un *lock-set* (préparation de décrochage). Le verrou ayant été soulevé par la manœuvre de la tringle de décrochage vient reposer sur un siège prévu à l'intérieur de la

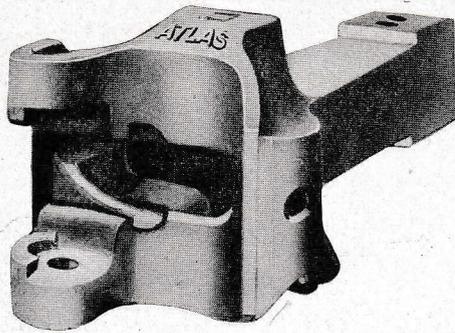


tête et libère la mâchoire. Le découplage peut alors se faire au moment choisi sans autre manœuvre.

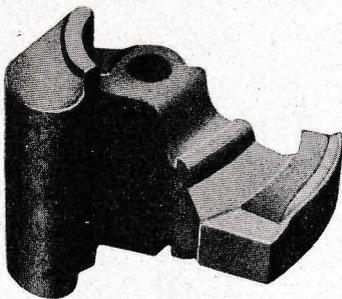
2. Un *knuckle-opener* (ouvreur de mâchoire), dispositif qui provoque la rotation, et, par conséquent, l'ouverture complète de la mâchoire, en agissant de l'extérieur du wagon.

3. Un *lock-to the lock* (ou verrouillage du verrou) empêchant le verrou de se soulever spontanément en service, sous l'action des trépidations dues à la marche du train. On évite ainsi des décrochages intempestifs qui pourraient avoir de très graves conséquences. Le verrou

ne peut être soulevé que volontairement, lorsqu'il en est sollicité par la tringle de manœuvre.



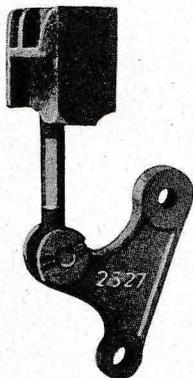
4. Un dispositif de *protection du pivot* de la mâchoire, destiné à libérer ce pivot de tous efforts de choc et de traction.



Il est à remarquer en effet que le diamètre du pivot ne peut être augmenté à volonté, le contour de l'attelage étant imposé. La seule solution possible consiste donc à répartir sur la tête tous les efforts que le pivot subissait jusqu'ici dans d'autres types d'appareil. Cette protection (voir plus loin fig. 8) est assurée par l'emboîtement de nervures ménagées sur les faces supérieure et inférieure de la mâchoire,

et qui viennent s'appliquer en traction ou en compression contre des nervures correspondantes, prévues dans la tête d'attelage. Dans ces conditions, le pivot sert uniquement d'axe pour la rotation de la mâchoire.

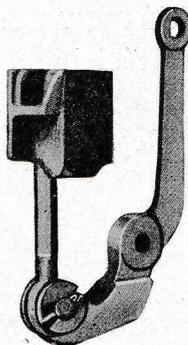
5. Une particularité spéciale à nos derniers types d'attelage, la *réversibi-*



lité de la commande du verrou, se retrouve dans l'ATLAS. Le verrou peut, à volonté, être commandé par dessus, par dessous ou latéralement, sans aucune pièce supplémentaire, en retournant simplement de 180° la bielle d'attaque du verrou.

L'intérêt que ce perfectionnement présente pour les compagnies de chemins de fer, est évident. En effet, le nombre de pièces de rechange que l'on est tenu de conserver en dépôt en est sensiblement diminué.

===



Fabrication



MOULAGE. — Le procédé de moulage des différentes pièces qui constituent l'ATLAS a fait l'objet de recherches suivies, qui nous permettent d'assurer l'exactitude parfaite des formes et des dimensions, ainsi que la qualité particulièrement soignée de la matière.

RECUIT. — Nous consacrons le plus grand soin au traitement thermique de nos attelages, dont le recuit est pratiqué dans des fours spécialement construits à cet effet.

AJUSTAGE. — Afin d'assurer l'interchangeabilité des organes de l'ATLAS, nous avons créé toute une série de calibres d'ajustage, qui en vérifient toutes les dimensions.

VÉRIFICATION. — Chaque attelage est monté et vérifié au préalable dans nos ateliers. De plus, nous disposons d'une série de pièces types en acier dur, que nous employons pour la vérification des pièces de rechange.



Description

===

L'attelage **ATLAS** à déverrouillage supérieur se compose du corps (1), de la mâchoire (2), du verrou (3), de la bielle (4) attaquant le verrou (3), du poussoir (5), du pivot (6) et de l'axe (7) reliant le verrou (3) et la bielle (4). L'attelage **ATLAS** à déverrouillage inférieur se compose en plus du levier inférieur (8), de l'axe (10) fixant le levier (8) au corps (1) et de l'axe (11) reliant la bielle (4) au levier (8).

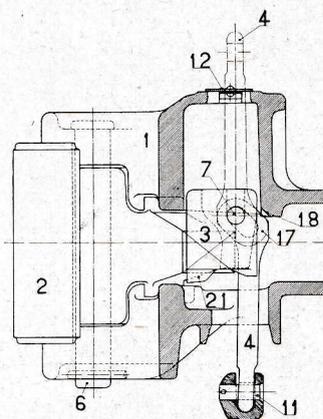


FIG. I

L'attelage **ATLAS** à déverrouillage latéral se compose des mêmes organes, à l'exception du levier inférieur (8) qui est remplacé par le levier latéral (9).

L'ouverture de passage de la bielle (4) dans le dessus de la tête est fermée par un bouche-trou (12) lorsque l'appareil est à manœuvre inférieure ou latérale.

===

Fonctionnement

===

ACCROCHAGE DE DEUX VÉHICULES. — Pour accoupler deux véhicules, il suffit qu'un seul des attelages en présence soit ouvert. Le simple

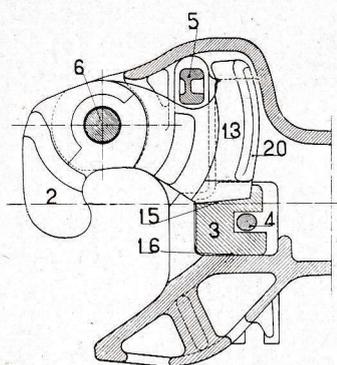


FIG. 2

contact des deux attelages provoque l'accrochage. En effet, la mâchoire (2) pivote sous le choc. Dans sa rotation, elle soulève légèrement le verrou (3) et le dégage du palier d'appui (19) sur lequel il était placé en position de déverrouillage, comme il sera expliqué plus loin.

Quand la mâchoire est fermée, le verrou retombe sous l'action de la gravité et vient immobiliser la mâchoire (fig. 1, 2 et 6) par ses faces de calage (15 et 16), la face (15) étant en contact avec la mâchoire et la face opposée (16) prenant appui sur une paroi verticale de la tête d'attelage.

Dans cette position de fermeture, la bielle d'attaque (4) fait saillie (fig. 1) en dehors de la face verticale arrière du verrou et se présente sous une butée (18) de la tête d'attelage. Par conséquent, tout déplacement ascensionnel du verrou sous l'action des chocs répétés dus aux trépidations provoquées par la marche du train est empêchée et l'on évite tout décrochage accidentel.

DÉCROCHAGE. — Lorsqu'on veut intentionnellement provoquer le décrochage, que l'attelage soit à manœuvre supérieure, inférieure ou latérale, on débloque la mâchoire en agissant sur la tringle de manœuvre. Dans ce mouvement, la bielle est sollicitée à se déplacer de bas en haut. La boutonnière par laquelle elle se termine coulisse sur un bouton (7) faisant corps avec le verrou. La bielle s'efface ainsi dans un logement ménagé dans le verrou et rien ne

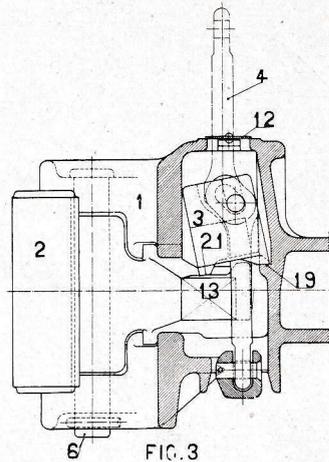


FIG. 3

s'oppose plus au mouvement ascensionnel de celui-ci. Ce mouvement, en s'opérant, libère la mâchoire. Le verrou continue alors son ascension (fig. 7), vient attaquer

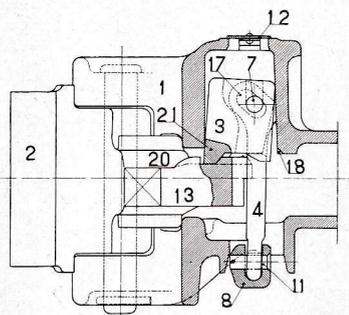


FIG. 4

le petit bras de levier (23) du pousseeur (5), le fait pivoter autour d'un berceau (24) ménagé dans la tête d'attelage. Le grand bras de levier (25) du pousseeur (5) agit alors sur la mâchoire débloquée et en provoque la rotation (fig. 5).

Si l'attelage est accouplé, la mâchoire ne peut évidemment s'ouvrir sous l'action du pousseeur et, dans ce cas, la course du verrou se limite à

la hauteur nécessaire à la libération de la mâchoire. Ce point étant atteint, si l'on cesse d'agir sur la tringle, le

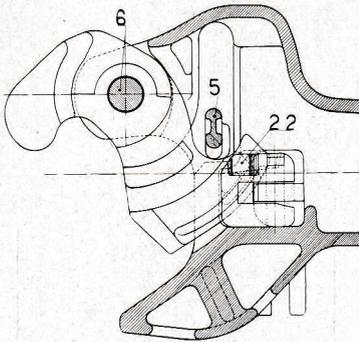


FIG. 5

verrou, au lieu de retomber dans sa position de fermeture, s'incline par un effet de gravité et vient reposer par son arête inférieure sur un palier (19) ménagé à cet effet dans la tête. Dans cette position du verrou, les véhicules seront en état d'être refoulés sans que le réattelage se fasse (fig. 3).

Si l'on sépare alors les véhicules, la mâchoire débloquée s'ouvre et le verrou quitte sa position de repos (19) pour rester suspendu par une arête inférieure (21) sur une rampe (20) de la queue (13) de la mâchoire. Cette situation le prédispose à retomber dans sa position de calage dès que la mâchoire se sera effacée en pivotant (fig. 4).

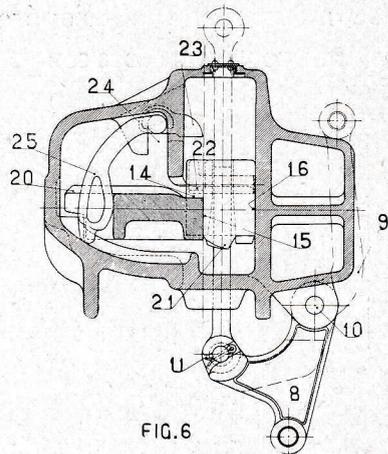


FIG. 6

Comme nous l'avons déjà dit, la commande du verrou peut se faire indifféremment par dessus, par dessous ou latéralement, sans aucune pièce supplémentaire. Il suffit de retourner la bielle de 180°. Son fonctionnement reste le même

que celui qui a été décrit plus haut. Dans l'une et l'autre positions, la boutonnière dont elle est munie, en venant buter contre la saillie (18) de la paroi de la tête, empêche tout déplacement ascensionnel du verrou. Mais cette boutonnière s'efface devant la saillie, lorsqu'on agit sur la bielle pour placer le verrou sur son cran d'arrêt ou pour le faire agir sur le pousseur et provoquer par conséquent la rotation de la mâchoire.

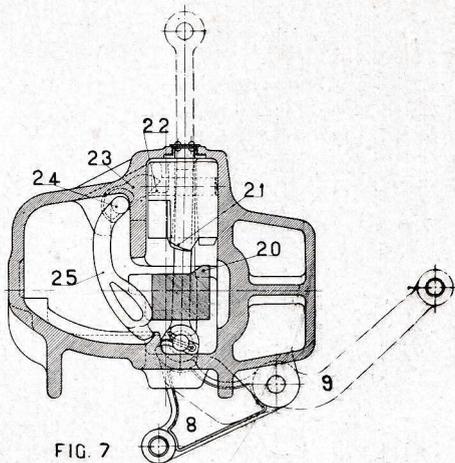


FIG. 7

Le contour de la mâchoire étant Standard, le diamètre du pivot (6) ne peut être augmenté au-delà d'une certaine limite sans affaiblir les autres parties de l'attelage. Dans le but d'augmenter la force de l'attelage sans toucher au diamètre du pivot, nous avons ménagé sur les faces supérieure et inférieure de la mâchoire (2), des nervures (26) venant s'appliquer en traction ou en compression contre des nervures correspondantes (27) du corps d'attelage (1), qui soulagent le pivot (6) à tel point qu'elles permettent à l'appareil de rester verrouillé au cas même où ce pivot serait enlevé (voir fig. 8).

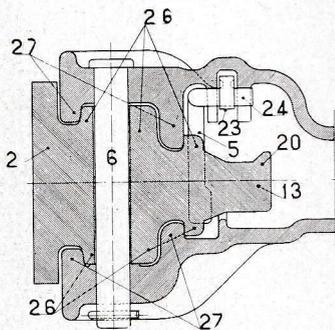
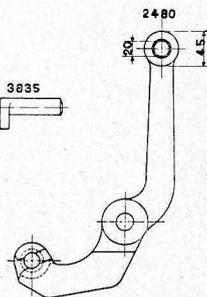
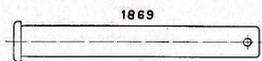
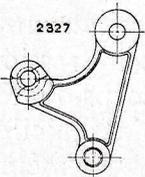
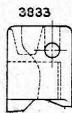
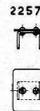
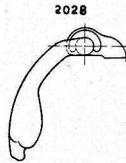
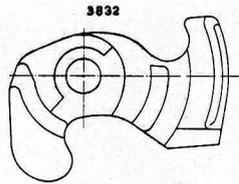
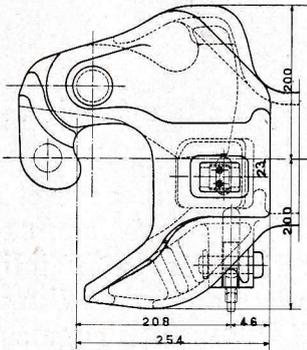
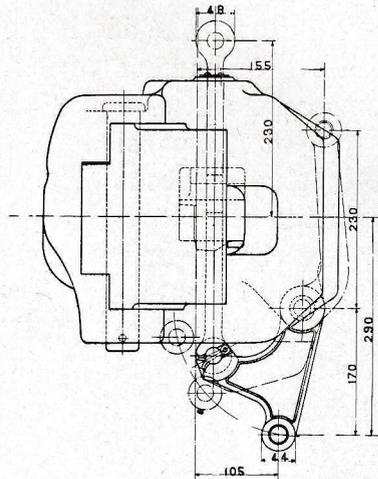
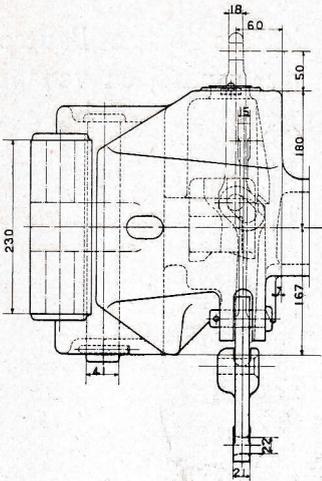


FIG. 8

(26) venant s'appliquer en traction ou en compression contre des nervures correspondantes (27) du corps d'attelage (1), qui soulagent le pivot (6) à tel point qu'elles permettent à l'appareil de rester verrouillé au cas même où ce pivot serait enlevé (voir fig. 8).



Légende

Légende des pièces pour les trois manœuvres différentes avec indication des pièces communes aux trois types.

Quantité	Désignation	Repères des organes composant l'attelage à manœuvre		
		Supérieure	Inférieure	Latérale
1	Corps d'attelage	varie selon la forme de la queue		
1	Mâchoire } avec encoche normale .	3985	3985	3985
	} sans encoche	3832	3832	3832
1	Verrou	3833	3833	3833
1	Bielle de sûreté	1960	1960	1960
1	Pousseur de mâchoire	2028	2028	2028
1	Axe de liaison verrou et bielle	3835	3835	3835
1	Pivot de la mâchoire	1869	1869	1869
1	Goupille pour pivot	20	20	20
1	Levier inférieur	—	2327	—
1	Levier latéral	—	—	2480
1	Axe du levier	—	3052	3052
1	Axe de liaison bielle et levier	—	1838	1838
1	Bouche-trou	—	2257	2257

Les dimensions d'encombrement de la tête d'attelage sont donnés à la planche ci-contre.

Observations

Les dimensions et formes de la queue d'attelage sont établies suivant demande.

Le n° du corps d'attelage varie suivant la queue employée, mais reste le même pour les trois manœuvres différentes.

Les mâchoires peuvent être fournies sans ou avec encoche normale ou spéciale suivant demande.

Appareils de déverrouillage pour les trois manœuvres

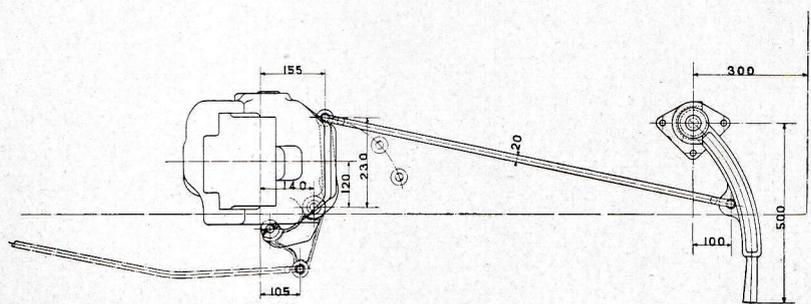
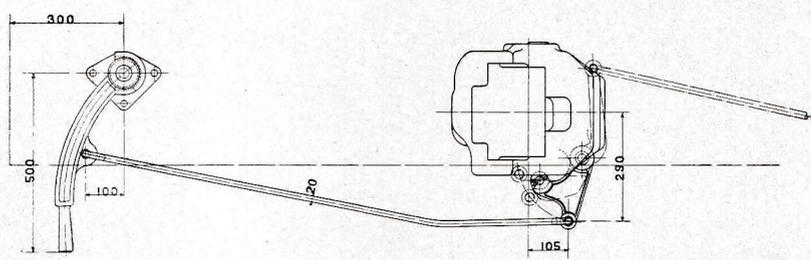
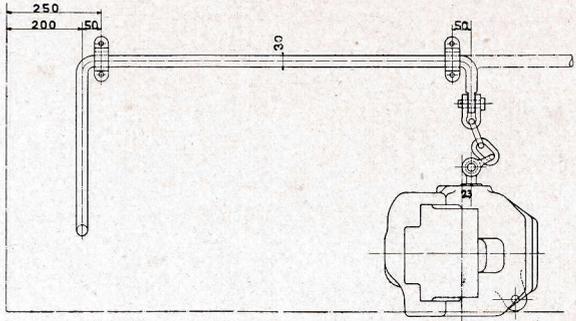
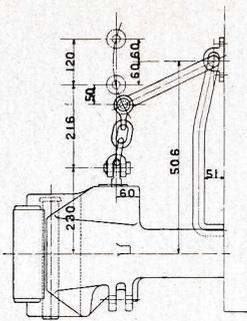


1. POUR LA MANŒUVRE SUPÉRIEURE,
2. POUR LA MANŒUVRE INFÉRIEURE,
3. POUR LA MANŒUVRE LATÉRALE.

N. B. — Suivant demande, nous pouvons fournir l'attelage **ATLAS** à manœuvre inférieure et latérale combinées permettant le découplage des deux côtés du véhicule (voir traits mixtes).

La tringle de déverrouillage supérieur est généralement prévue pour permettre la manœuvre d'un seul côté du véhicule, mais peut aussi être combinée pour assurer cette manœuvre des deux côtés du véhicule, comme indiqué par les traits mixtes.





7893

MAISON DESOER

LIÈGE