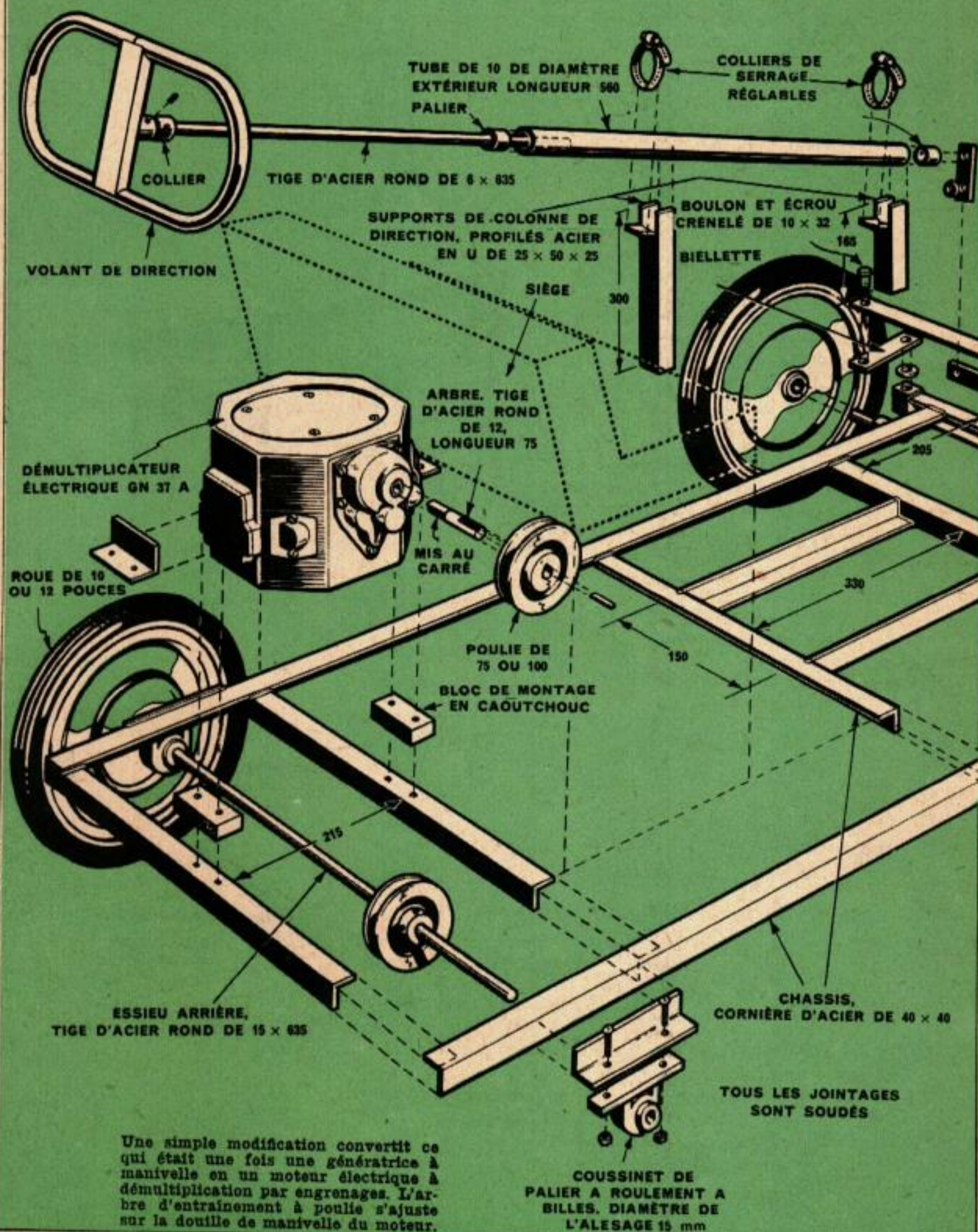
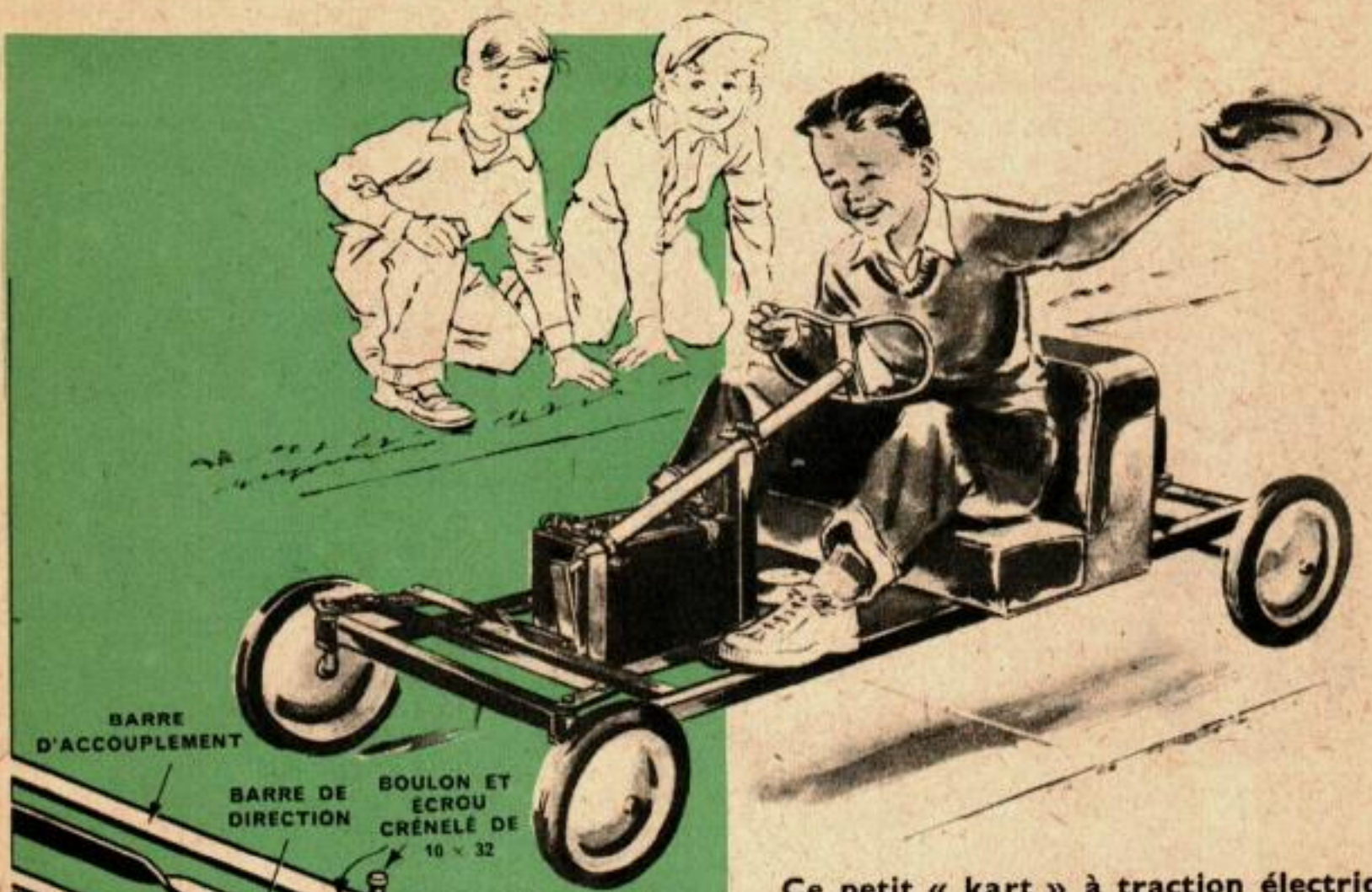


Une voiture de course pour le trottoir

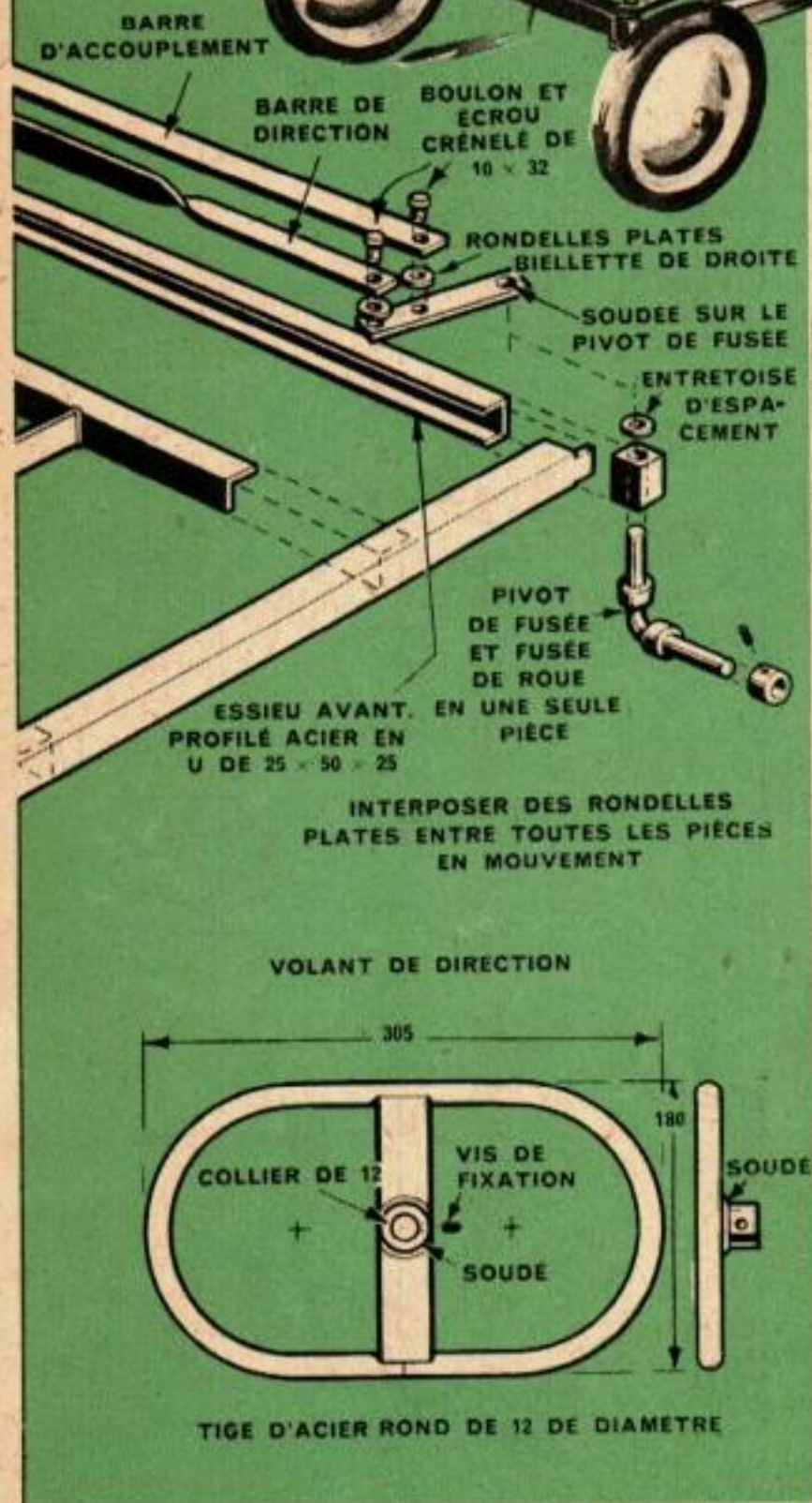




Ce petit « kart » à traction électrique sans danger pour les amateurs de voitures de sport de la classe junior fonctionne sur une batterie d'automobile de 12 Volts.

LES jeunes coureurs automobiles amateurs auront grand plaisir à imiter leurs grands frères avec cette version de trottoir d'une réelle voiture de course. Celle-ci est la voiture la moins dangereuse que vous puissiez construire pour un jeune enfant, car elle est non seulement propulsée par batterie, mais il lui est encore impossible d'avancer plus vite qu'un homme marchant d'un pas rapide. Le cœur du jouet est un moteur électrique à démultiplicateur qui est un article des surplus américains et fonctionne sur une batterie d'automobile de 12 V. Avec une charge moyenne de 25 à 30 kg, la voiture roulera pendant dix heures environ sur une seule charge. Ceci cependant variera suivant la capacité en ampères-heure de la batterie.

Ainsi que vous le verrez en étudiant le dessin décomposé de gauche, tout le châssis de la voiture est fait de cornière d'acier à l'exception de l'essieu avant et des deux montants de support de la colonne de direction. Ces trois pièces sont en profilé d'acier en U, l'essieu avant étant long de 535 mm. Le châssis lui-même mesure 430 x 1 320 mm hors-tout, et il est soudé pour un maximum de rigidité. Toutes les membrures qui sont des cornières en acier sont disposées avec le bord tourné vers le bas, à l'exception des deux pièces servant à supporter la batterie, lesquelles sont disposées avec le bord tourné vers le haut. Vous remarquerez que les extré-



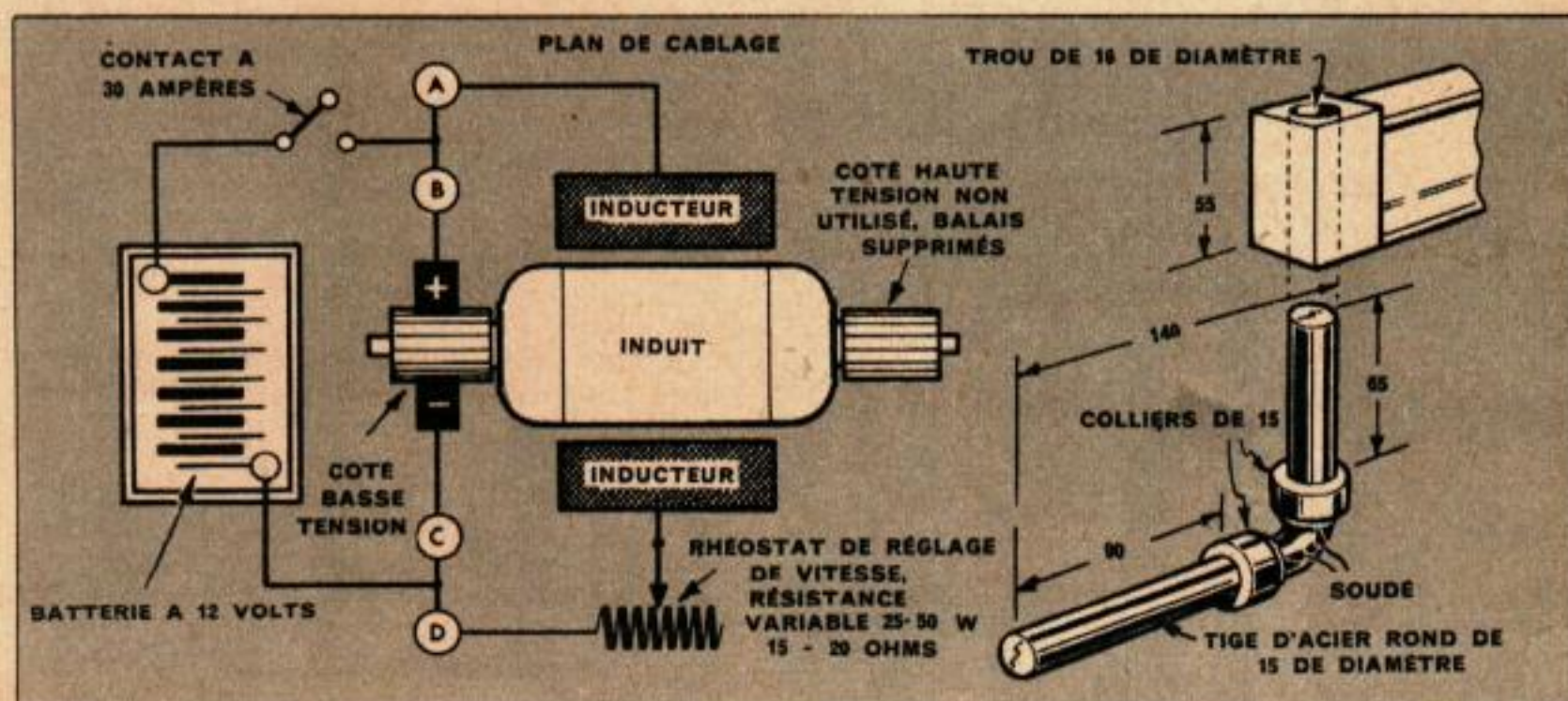


Cette photo de la voiture prototype construite par les auteurs de l'article montre comment s'installe un ampèremètre. Câblé en série, l'ampèremètre indique le taux de décharge de la batterie : approximativement 4 à 5 A. Cet indicateur est facultatif.



mités avant des longerons sont encochées pour s'adapter à la forme en U de l'essieu en fer à U, tandis que les bouts des quatre traverses sont simplement recoupés d'équerre et ajustés en bout, les longerons reposant sur le dessus. La traverse de devant est montée à 205 mm en retrait par rapport à l'extrémité avant du châssis.

Les paliers de l'essieu arrière sont des coussinets à roulement à billes boulonnés sur de courtes sections de cornière d'acier percées, puis soudées sur la face extérieure des longerons en des points situés à 100 mm des extrémités. Dans le cas de l'essieu avant, deux blocs d'acier de $25 \times 25 \times 55$ mm sont percés et alésés pour recevoir les axes de fusée de roue de 15 mm, puis soudés sur les coins extérieurs du châssis. Ces blocs doivent être disposés de façon à dépasser de 6 mm au-dessus du châssis, et être alésés à 16 mm. Les axes de fusée et les fusées de roue avant sont en une seule pièce. Cette pièce est une barre d'acier doux de 15 mm



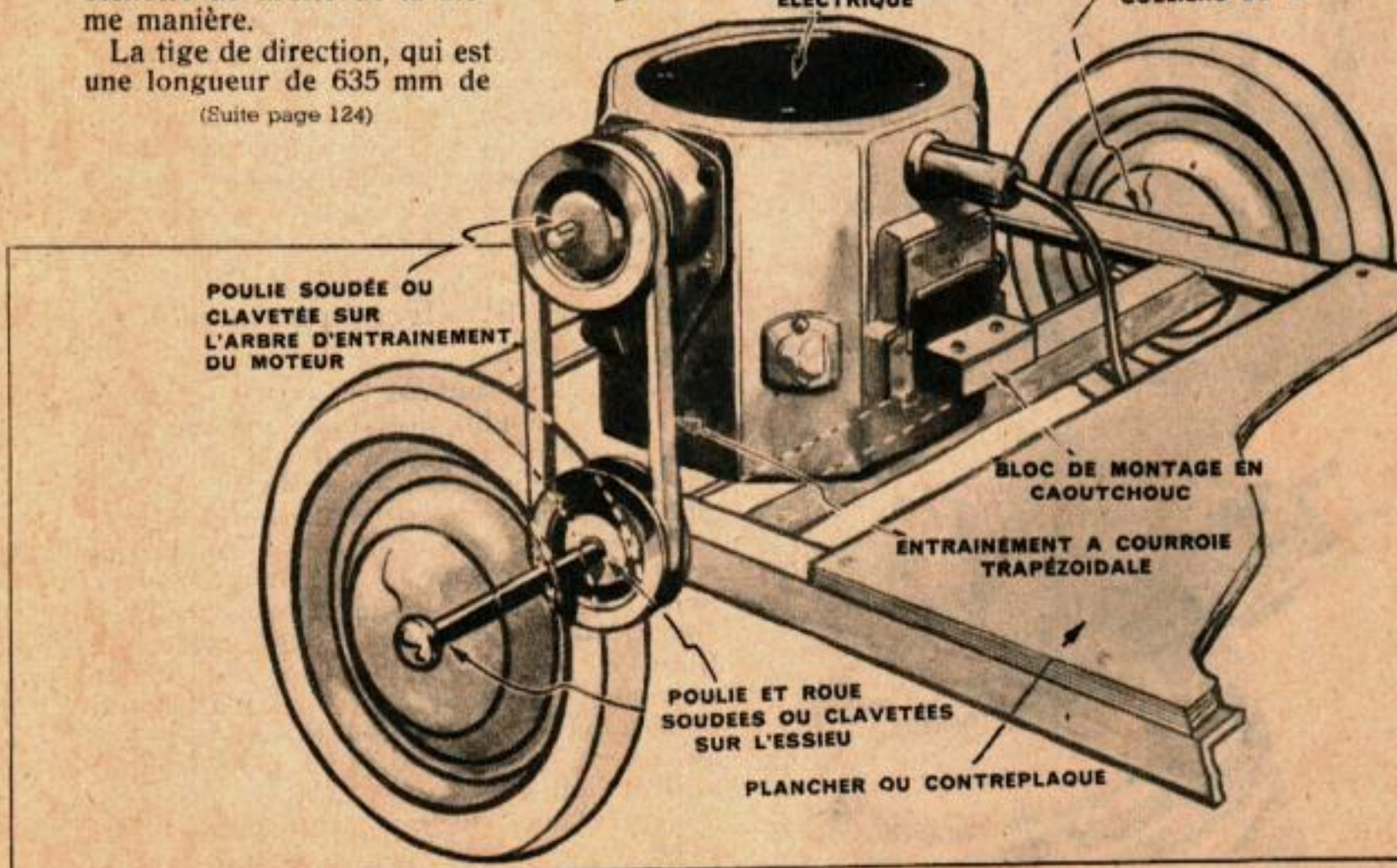
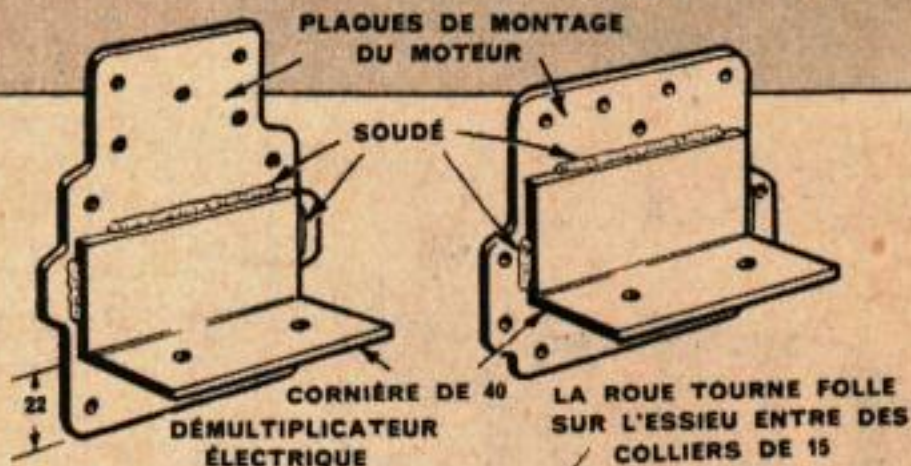
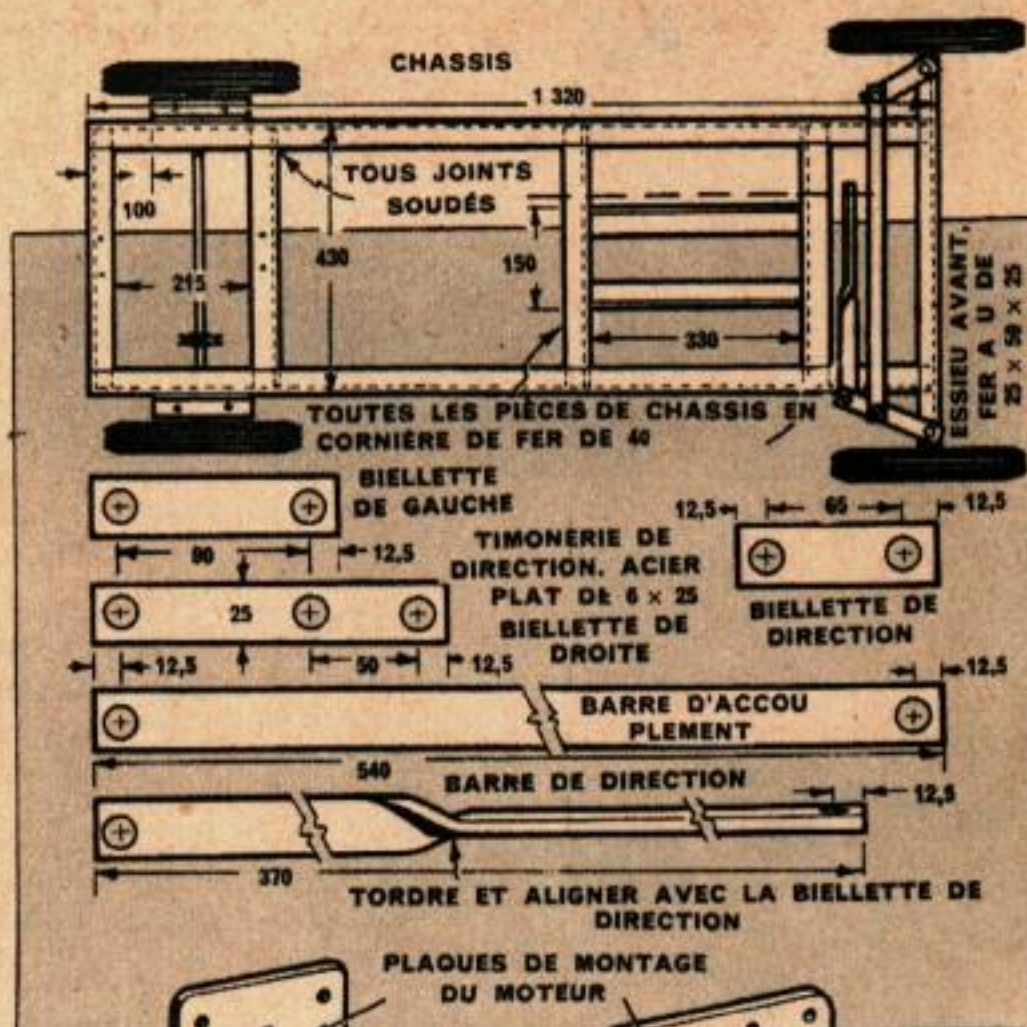
chauffée et pliée suivant un angle droit très prononcé.

Des colliers d'arbres brasés aux points indiqués forment des épaulements. Cet assemblage est détaillé au bas de la page précédente.

Les pièces de la timonerie de direction sont coupées dans de la barre d'acier de 6×25 mm ; le dessin du haut de cette page donne la dimension de chacune d'elles et indique les points où des trous doivent être percés. La biellette de droite mesure 165 mm et celle de gauche 115 mm. Percez un trou de 15 mm dans l'un des bouts de chacune de ces biellettes, et percez toutes les autres à 10 mm. Les biellettes sont soudées sur les axes de fusée, le soudage s'effectuant après que ceux-ci ont été mis en place dans les blocs soudés sur l'essieu et après qu'un collier et une rondelle plate ont été enfilés sur leurs extrémités. Lors du soudage, assurez-vous que les biellettes sont à angle droit par rapport aux fusées de roue. La barre d'accouplement est articulée sur les biellettes avec des boulons de 10 mm à écrous crénelés. La barre de direction est articulée sur la biellette de droite de la même manière.

La tige de direction, qui est une longueur de 635 mm de

(Suite page 124)



JEUNES GENS

**Préparez-vous
une belle carrière dans la
MÉCANIQUE et l'ÉLEC-
TRICITÉ AUTOMOBILE
en suivant nos cours par
correspondance.**

**MÉCANIQUE, ÉLECTRI-
CITÉ, AUTO, MOTO,
DIESEL** (fonctionnement,
entretien, dépannage, répa-
ration).

Devenez aide-mécanicien
autos et motos, mécanicien
et électricien de garage,
employé, magasinier, ven-
deur de voitures, contre-
maître, chef de garage, etc.

Préparez-vous au C.A.P. et
au brevet d'automobiliste
militaire, aux concours de
mécanicien-dépanneur des
P.T.T. et à l'examen profes-
sionnel pour les autorails.
Cours suivant temps dispo-
nible; diplôme de fin d'étu-
des. Facilités de paiement.

**COURS
TECHNIQUES
AUTOS
SAINT-QUENTIN
AISNE-FRANCE**

Ces cours sont patronnés
par des constructeurs
Français et Anglais



Ce bon à retourner rempli vous donne droit
à une **documentation gratuite n°6**

NOM :

PRÉNOMS :

ADRESSE :

N°

VILLE : DEP'

Une voiture de course pour le trottoir

(Suite de la page 83)

barre d'acier doux de 12 mm, est sup-
portée dans un tube de 40 mm, long de
560 mm. Ce dernier est encastré dans les
de support, sur lesquels il est tenu par des
brides du type collier de durite. Remarquez
qu'un manchon de 12 mm est enfoncé à la
presse dans chaque extrémité du tube pour
servir de palier à la tige de direction.

Finalement, une biellette plate de 90 mm
est soudée sur l'extrémité inférieure de la tige
de direction et celle biellette est à son tour
articulée sur la barre de direction avec un
boulon et un écrou crénelé comme indiqué
précédemment. Un collier de 12 mm enfilé sur
l'extrémité supérieure de la tige de direction
de façon à porter contre l'extrémité du tube
sert à rattraper le jeu éventuel de la tige.
Avant de souder définitivement les montants
de support sur le châssis, il est préférable
d'essayer la timonerie de direction pour voir
si elle fonctionne convenablement. Un volant
de direction de forme allongée peut être
façonné avec de la barre d'acier rond de
12 mm et être assemblé par soudage ainsi
que détaillé sur la figure. Mais n'importe quel
volant convenable pouvant se monter sur
un arbre de 12 mm conviendra tout aussi
bien.

Ce sont des roues de douze pouces mu-
nies de bandages semi-pneumatiques de
1,75 pouce qui ont été utilisées sur l'ori-
ginal, mais vous pouvez, si vous le désirez,
utiliser de plus petites roues, de 10 pouces
par exemple. A l'exception de la roue arrière
droite, qui est la roue motrice, des colliers
de 15 mm munis de vis de fixation sont utili-
sés pour tenir les roues en place. La roue mo-
trice est soudée sur l'extrémité de l'essieu.
Une poulie de 75 ou 100 mm pour courroie
trapézoïdale et une courroie correspondante
sont enfilées sur l'essieu et laissées libres
jusqu'à la mise en alignement finale lors du
montage du moteur.

Comment convertir le moteur

Lorsque vous déballerez le moteur à dé-
multiplicateur, qui est en fait une génératrice
à manivelle, vous trouverez un petit sac en
toile contenant des balais. Mettez de côté les
gros balais du sac comme pièces de re-
change. En vous référant à la photo codée
de la page 00, enlevez tout d'abord la pla-
que A et une plaque similaire se trouvant
de l'autre côté, puis supprimez toutes les
pièces se trouvant sur la face de ces plaques,
soit en les meulant, soit en limant les rivets.
Une longueur de 75 mm de cornière d'acier
est soudée par points sur chaque plaque pour
servir de patte de montage, après quoi les
plaques sont remontées à leur position d'ori-
gine sur le moteur. Enlevez ensuite le cou-

vercle B. A l'intérieur du moteur, vous trouverez un condensateur, une bobine de réactance et un relais. Supprimez ces pièces et mettez-les au rebut, car elles ne seront pas nécessaires. Enlevez aussi les conducteurs de câblage venant des porte-balai de haute tension. Enlevez ensuite le couvercle C et le même couvercle qui lui correspond sur le côté opposé du moteur. Sous ces couvercles, vous trouverez des porte-balai en matière plastique. Dévissez-en les chapeaux, enlevez les deux balais, puis remettez en place les chapeaux et les couvercles.

En vous guidant sur le plan de câblage donné, connectez les deux conducteurs de bobine d'induction précédemment enlevés des balais à haute tension sur les bornes A et D de la douille D. Branchez les deux conducteurs de balai à basse tension sur les bornes B et C. Si vous constatez que le moteur tourne à l'envers (en sens contraire à celui des aiguilles d'une montre), vous pouvez le faire tourner dans le sens des aiguilles d'une montre pour qu'il entraîne la voiture en marche avant, simplement en échangeant les conducteurs de bobine d'induction A et D.

Les quatre conducteurs peuvent être prolongés hors du moteur en les connectant à un câble de 13/10 à quatre fils et en faisant passer celui-ci à travers un trou percé dans le couvercle A, puis en l'amenant jusqu'au contact et à la batterie. Ou, si vous le pré-

férez, les connexions de la batterie et du contact peuvent être faites sur le moteur en achetant une prise étanche spéciale pouvant se brancher dans la douille à quatre fiches qui se trouve sur le côté du moteur. Le moteur comporte six roulements à billes de précision. Ceux-ci doivent être lubrifiés en enlevant le couvercle du démultiplicateur E et en déposant quelques gouttes d'huile sur chacun d'eux, plus un petit peu de graisse sur chaque pignon. Lors de cette opération de graissage, prenez soin de ne pas faire tomber d'huile ni de graisse sur les balais et collecteurs, et veillez à ce que de la poussière ou de la terre ne pénètrent pas dans les paliers ou les engrenages pendant que les couvercles de protection sont enlevés.

Le réglage de vitesse est facultatif

Le rhéostat (ou résistance) de réglage de vitesse indiqué sur le plan de câblage est facultatif. Si vous décidez de le monter, utilisez un rhéostat étalonné comme spécifié afin que la résistance ne dépasse jamais 20 ohms. Pour des raisons de sécurité, le contact de sûreté automatique au pied doit être du type à mise de contact momentané et ressort de rappel à la position de coupure de contact. Le contact et le rhéostat de réglage de vitesse sont tous les deux montés sur le côté droit du plancher de la voiture, en position d'atteinte facile. Le plancher est

• VERRE • BOIS • PLASTIQUE • ACIER • ALUMINIUM • ALLIAGES

UN COLLAGE **ARALDITE** EST TOUJOURS UNE RÉUSSITE



L'adhésif Industriel à grande résistance dès maintenant à votre disposition.

ARALDITE * Le collage le plus solide que vous puissiez acheter

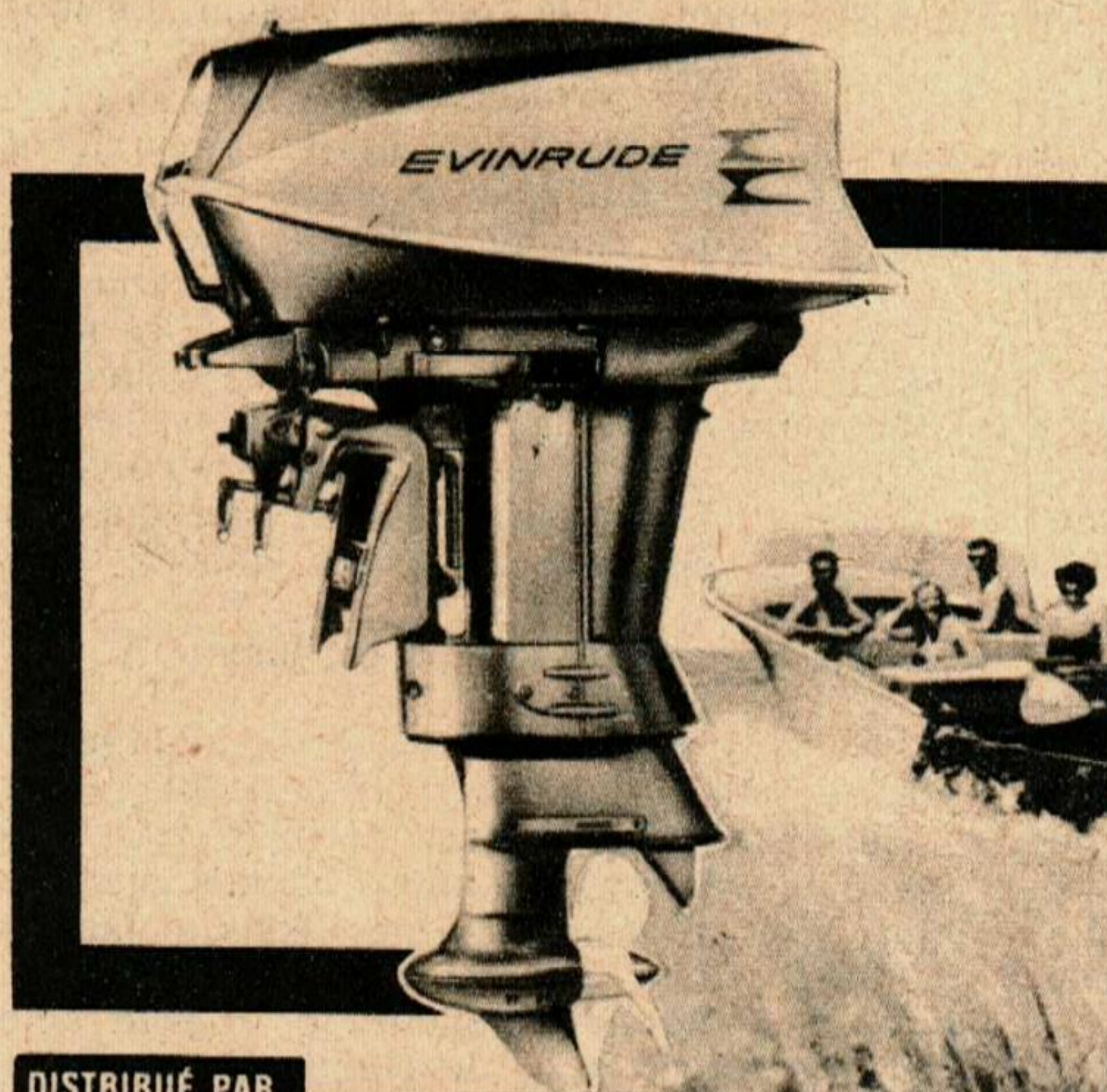
Procurez-vous **ARALDITE** dès aujourd'hui chez votre quincaillier, marchand de couleurs, droguiste habituel ou rayons spécialisés des grands magasins.

une production **PROCHAL** distribuée par la Société Européenne de Bonding

* marque déposée CIBA

vous aussi choisissez **EVINRUDE**

le moteur le plus vendu dans le monde et en FRANCE



avec **EVINRUDE**, le prix de revient horaire le plus bas, et... **entretien MINIME** car il est **INCORRODABLE**

20 modèles de 3 à 75 cv. à partir de 898 NF.

EN VENTE chez les constructeurs de bateaux, spécialistes du nautisme et chez nos **CONCESSIONNAIRES** liste régionale sur demande.

DISTRIBUÉ PAR

hors-bord france

IMPORTÉ PAR : salon nautique et du camping

11, RUE CHALGRIN - PARIS 16^e - KLE : 68-10

une plaque de contreplaqué de 20 mm, de 430 x 430 mm et il est fixé avec des vis sur le dessus du châssis de la voiture, à hauteur de l'entretoise centrale. Un siège rembourré adéquat est confectionné, puis il est fixé sur le plancher, à ras du bord arrière de celui-ci.

Un arbre de poulie est confectionné pour le moteur à partir d'une longueur de 75 mm de barre d'acier rond de 12 mm rainurée pour permettre le clavetage de la poulie et épaulée à l'extrémité pour s'ajuster dans le carré de la douille de manivelle d'origine du moteur à démultiplicateur. Le moteur électrique est boulonné sur le châssis du moteur avec interposition de tampons en caoutchouc. La courroie doit être assez lâche pour pouvoir patiner sur les poulies et agir à la façon d'un embrayage au cas où la voiture serait brusquement arrêtée. Deux ou trois cales d'épaisseur peuvent être utilisées pour régler la tension de la courroie. Utilisez des poulies de même taille sur le moteur et sur l'essieu. Une poulie plus grande sur le moteur que sur l'essieu vous donnera plus de vitesse, mais moins de puissance. La poulie d'entraînement et la courroie doivent être couvertes d'un carter adéquat formé dans de la tôle. Bien que, sous sa forme présente, la voiture ne soit guère plus qu'un petit « kart » de course dépouillé de tout, le constructeur peut voir les choses en plus grand et lui ajouter une carrosserie, des phares, un avertisseur, et même une radio s'il le désire ainsi.