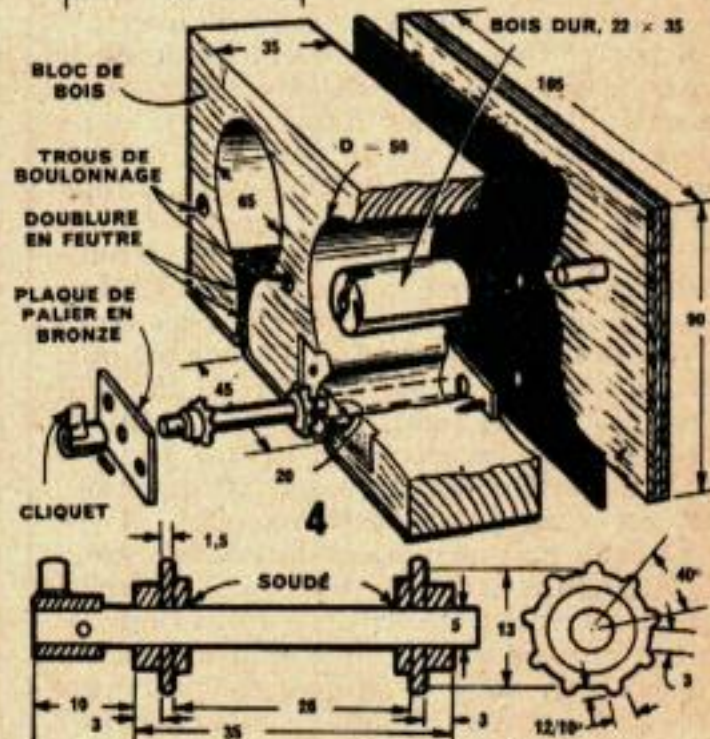
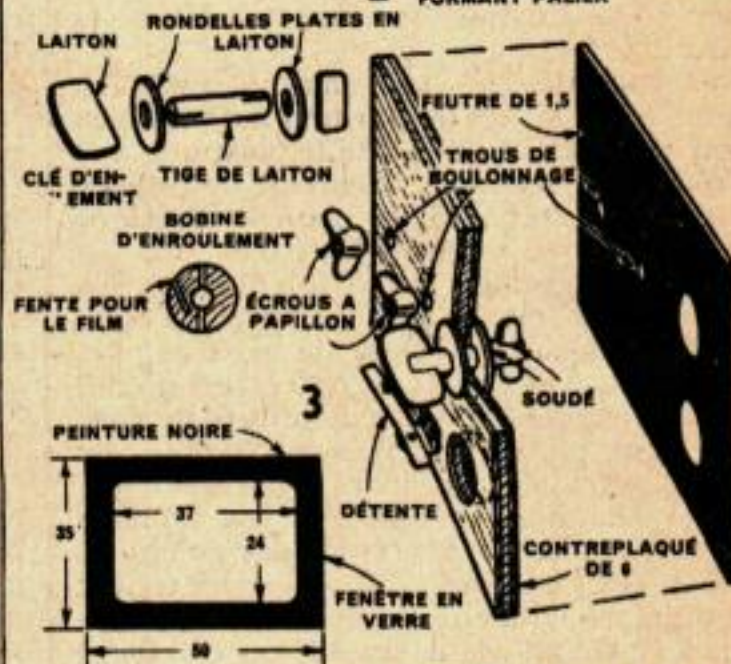
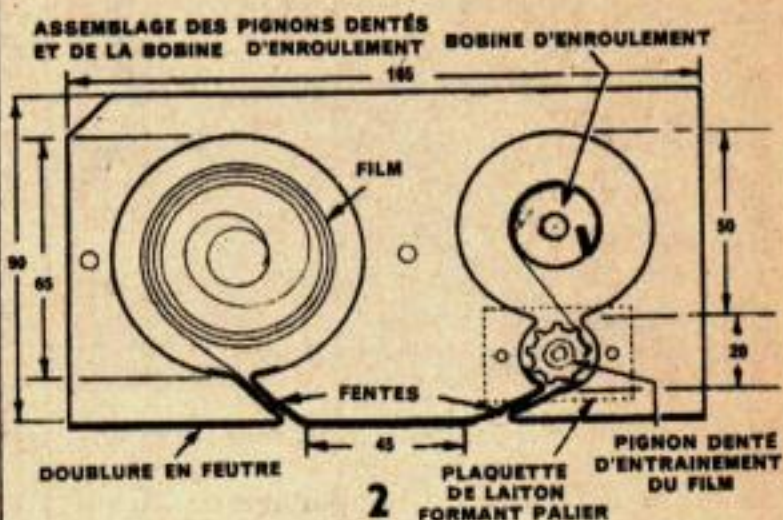
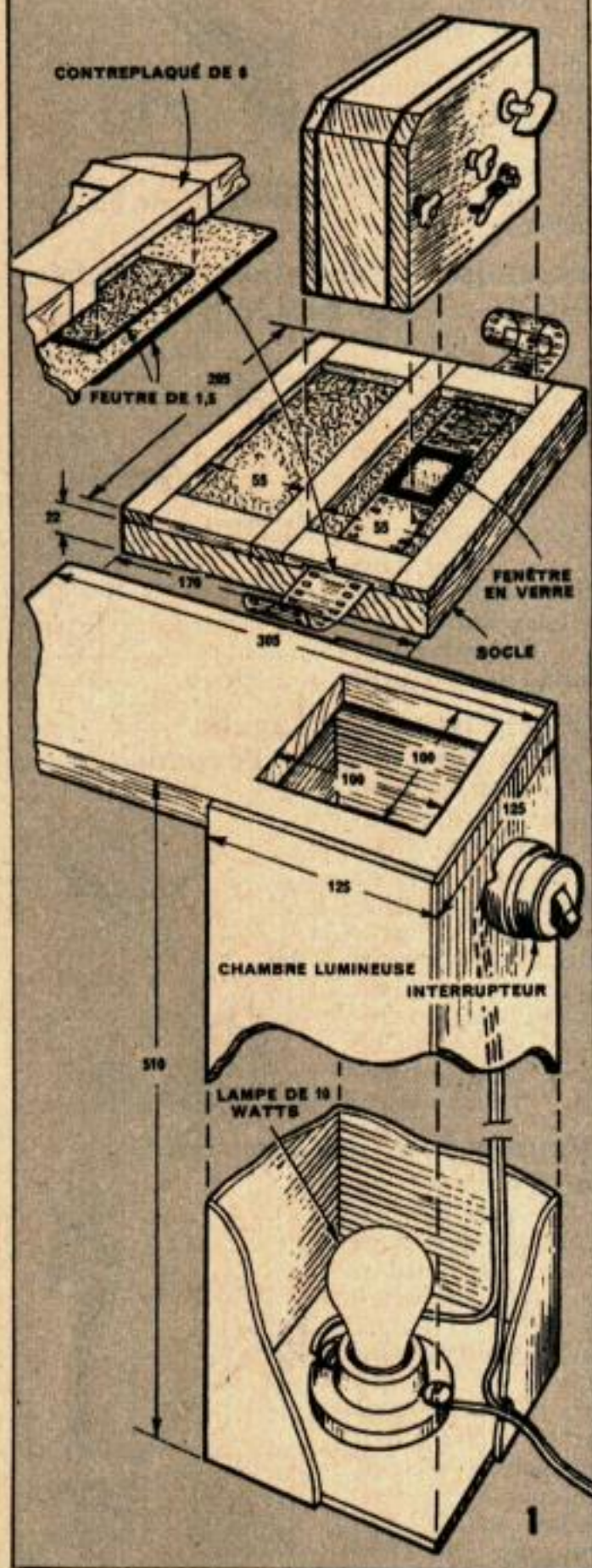


# DU NEGATIF



# AU POSITIF

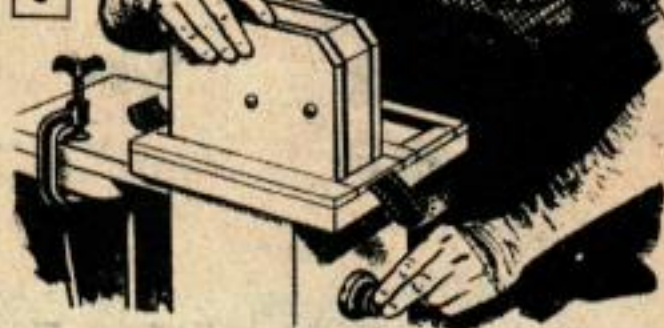


DE nombreux amateurs du 35 mm ne se rendent pas compte que les négatifs en noir et blanc peuvent être « inversés » pour être projetés sur un écran tout comme n'importe quels clichés en couleurs transparents. En réalité, l'impression de positifs de ce genre est aussi simple et aussi peu coûteuse que le tirage d'épreuves ordinaires, avec la différence que ces positifs sont tirés sur film au lieu de l'être sur papier. En ce qui concerne le matériel, il consiste en une tireuse ou en un châssis de tirage permettant d'impressionner plusieurs sections du négatif à la fois.

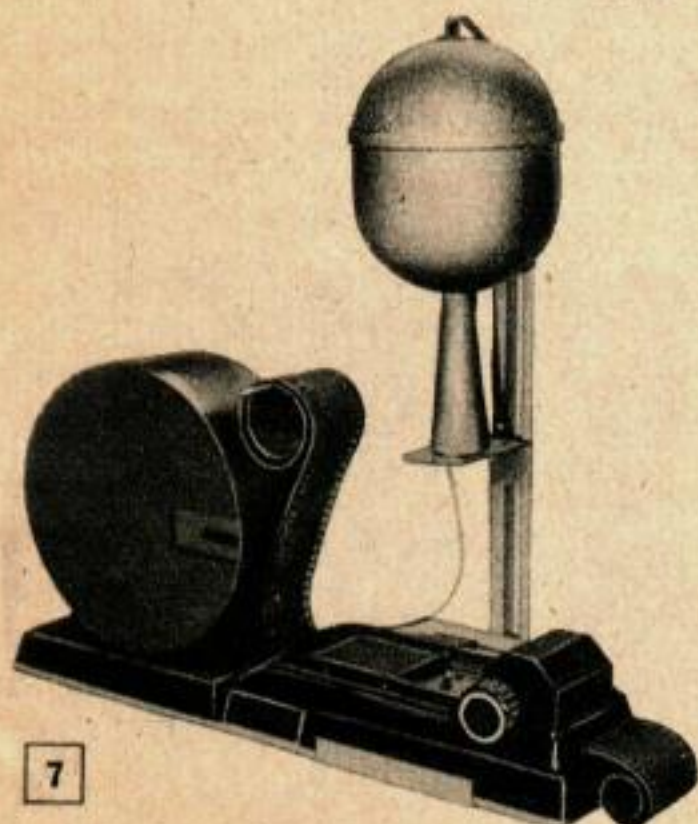
Il existe divers types de tireuses de ce genre sur le marché, et trois d'entre celles-ci sont représentées sur les figures 6, 7 et 8. Certaines exigent une source de lumière accessoire, d'autres ont un éclairage incorporé. Toutes comportent des magasins étanches à la lumière pour le logement des films vierges. Certaines ont des arrêts à déclic permettant de contrôler le déplacement correct du négatif et du film vierge. Parmi les autres dispositifs, on trouve sur certaines tireuses un rhéostat de variation de l'intensité lumineuse permettant de compenser les variations de densité des négatifs.

Si vous le désirez, vous pouvez vous économiser le prix d'une tireuse en confectionnant celle qui est détaillée sur les figures 1, 2, 3 et 4. Celle-ci consiste en une chambre lumineuse qui supporte une base à évidemment sur laquelle repose le magasin à pelli-

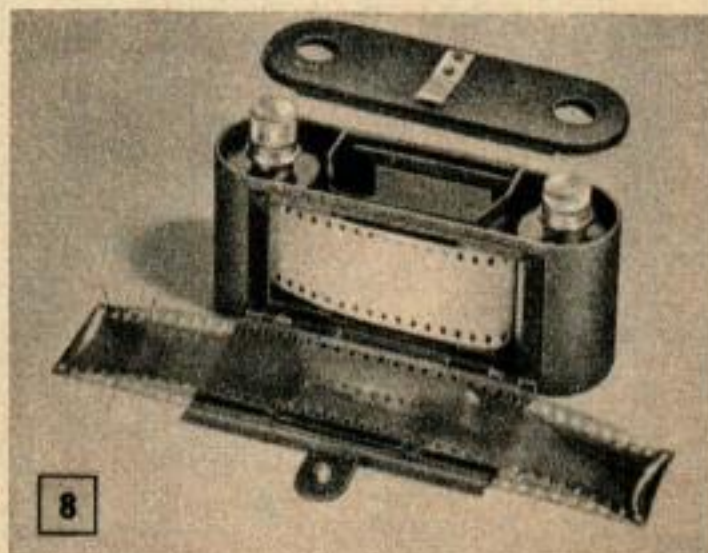
5



6



7



8



Les tireuses disponibles dans le commerce, telle que la tireuse française que l'on voit ci-dessus, réduisent à un travail facile le transfert de vos négatifs en noir et blanc favoris sur des clichés positifs étincelants et prêts à être projetés sur écran.

culé. L'un des évidements de la base comporte une ouverture, ou fenêtre, sur laquelle le négatif à tirer vient se placer.

Le deuxième retrait sert à tenir le magasin à pellicule tandis que la bande de film est avancée pour le tirage du cliché suivant. Le magasin à film dans lequel se loge la pellicule vierge est fait d'une pièce centrale en bois de 35 mm d'épaisseur disposée en sandwich entre des couches extérieures de feutre et de contreplaqué de 6 mm. La figure 2 montre comment des ouvertures découpées dans la pièce centrale permettent au film non exposé de s'enrouler à travers des fentes doublées de feutre sur des pignons dentés et sur une bobine d'enroulement. L'un des côtés du magasin à film est démontable pour permettre le chargement, et se fixe en place au moyen de deux écrous à papillon. La clé d'entraînement de la bobine d'enroulement

est détaillée spécialement comme tel, de façon à s'engager dans la bobine, muni d'un cli- film vierge lors- ressort s'engage le relâcher po- montre le clai- mité de l'arbre sur le bord d'un de cygne (fig. en service.

En règle gé- duira un bon embûches que éviter. La pou- particule de p- devient très ap- die quarante qu'il est très i- fois le film vie- poussière lors- obtenir un film négatif, il vous tel que le film positifs. Ce film de 30 m enviro- chargée soit uti- ment, elle doit même temps. Si commerce, char- suivant les indic- avez confection- placez le film da- illustrée sur la fi- des cas, le charg- l'obscurité total- Lorsque le maga- un négatif de d- contre le film pe- côtés émulsionné le négatif) sont d- deux films sont

Commencez vo- avec une durée F'aites ensuite av-



ment et exposez le même négatif de nouveau pour une durée de deux secondes. Répétez cette procédure avec des expositions de quatre, six et huit secondes, en ne faisant avancer que le film positif entre chaque exposition. Cette opération doit naturellement s'effectuer dans une chambre noire, ou dans une salle ou un cabinet de débarras rendus étanches à la lumière. Lorsque vous utilisez la tireuse de fabrication d'amateur, placez le magasin chargé dans le compartiment arrière de la base. Ajustez ensuite votre film négatif sur la fenêtre de verre de l'évidement du devant de la base. Pour exposer le film afin de tirer une épreuve positive, le magasin est soulevé de l'évidement arrière et posé sur l'évidement avant, puis la lampe de la chambre lumineuse est allumée pour le nombre de secondes requis. Le film contenu dans le magasin est avancé d'un cliché, le magasin lui-même est enlevé et remis en place dans l'évidement arrière, après quoi le négatif est déplacé de nouveau sur la fenêtre. Ces phases spécifiques se répètent pour le tirage individuel de chaque cliché de la bande négative. Lorsqu'une portion seulement de la totalité du rouleau de film positif est utilisée, cette portion peut être coupée du rouleau et être retirée. Le restant du film est alors rebobiné sur la bobine d'enroulement.

Lorsque vous développez vos tirages d'essai servant à déterminer la durée d'exposition correcte, immergez-les dans du révélateur D-11 pendant 11 minutes, puis rincez-les, fixez-les, lavez-les et séchez-les suivant la procédure normale. Comparez maintenant vos épreuves avec les exemples de la figure 9, le cliché A étant sous-exposé, le cliché B étant normal et le cliché C étant surexposé. Les positifs s'approchant de la normale peuvent être placés dans des montures en carton et être projetés sur écran pour les étudier de plus près. Ceux qui sont considérés comme sous-exposés ou surexposés, sont rejetés, et la durée d'exposition du positif parfait est notée pour application au tirage en positif du restant de vos négatifs.

# ÉCOLE DU GÉNIE CIVIL

Centre de Formation Scientifique et Technique  
152, avenue de Wagram, PARIS 17<sup>e</sup>

Enseignement par correspondance

**MATHÉMATIQUES** Cours à tous les degrés de l'initiation aux math. élém. Toutes les classes de collèges et lycées B.E.P.C. et BACS-MATH. ET TECHNIQUES. Entrée des candidats non bacheliers aux FACS. Cours d'Elém. sup et Math. Gén. Toutes Ecoles Civiles et Militaires. Admission aux cours préparatoires du C.N.A.M.

**FORMATION PROFESSIONNELLE DES ADULTES** Préparation aux divers concours :

Adjoint Technique Electronicien, Conducteur et Dessinateur en bâtiment, Constructions métalliques et mécaniques, Géomètres. Age: 18 ou 21 à 45 ans. Stage payé aux élèves (10 mois) Placement rapide. Diplôme d'Etat en fin de stage délivré par le ministre du Travail.

**C.A.P. ET BREVETS PROFESSIONNELS** Tous les C.A.P., B.P., B.E.I. et Brevets Techniques, industrie, bâtiment, commerce.

**MÉCANIQUE, ÉLECTRICITÉ, ÉLECTRONIQUE** De nombreuses situations sont en perspective dans la Mécanique générale, l'Automobile et l'Électricité. Les cours se font à tous les degrés: Apprenti, Monteur, Technicien, Sous-ingénieur, Ingénieur diplômé par l'Etat.

**BATIMENT** Cours de Commis. Chefs de Chantier. Conducteur de Travaux et Ingénieur. Cour d'Aides-Métreurs et Métreurs. Géomètres et Experts-Géomètres.

**DESSIN** Cours de Dessin Industriel en Mécanique, Electricité, Bâtiment, Béton armé, Constructions Métalliques, etc.

**CHIMIE** Cours d'Aide-Chimiste, Préparateur, Sous-Ingénieur et Ingénieur en Chimie Industrielle B.E.I. d'Aide Chimiste et Technicien Chimiste. Section de biochimistes.

**INDUSTRIES THERMIQUES** Monteur, Technicien, Chef d'usine, Sous-Ingénieur et Ingénieur en chauffage et froid.

**AVIATION CIVILE** Préparation aux Brevets de Mécaniciens et de Pilotes professionnels et concours d'adjoint Technique et Ingénieur des Travaux.

**AVIATION ET MARINE MILITAIRE** Préparation aux concours d'entrée à l'École des Mécaniciens de Rochefort, et autres Écoles de l'Air et de la Marine.

**MARINE MARCHANDE** Préparation à l'entrée dans les Écoles Nationales de la Marine Marchande (Pont, Machines et T.S.F.). Préparation directe aux Brevets d'Élèves et d'Officiers Mécaniciens de 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> classes, ainsi qu'à celui de mécanicien motoriste.

**RADIOTECHNIQUE ET TÉLÉVISION** Monteurs, Dépanneurs, Techniciens, Ingénieurs C.A.P., B.P., B.E.I., BT de Technicien.

**ADMINISTRATIONS** Préparation à tous les concours des Administrations d'Etat.

Envoi d'un programme contre 2 timbres.

