



Ce qu'il faut savoir sur les nouveaux tourne-disques automatiques

Ces hybrides modernes vous offrent maintenant la commodité d'un changeur de disque et la qualité d'un tourne-disque dans un seul coffret élégant.

LES experts de la Hi-Fi sont maintenant d'accord pour dire que : le « tourne-disque automatique » est au point. C'est la nouvelle désignation à la page d'un appareil que l'on appelait naguère avec une pointe d'ironie « changeur de disque ». Après plusieurs dizaines d'années de fonctionnement bruyant et médiocre, le changeur de disque a été remarquablement perfectionné. On peut facilement en voir les raisons.

Le tourne-disque automatique est une combinaison de l'ancien changeur de disque et du simple tourne-disque, sans les défauts de l'un et de l'autre. Jusqu'à ces derniers temps, le simple tourne-disque a eu la préférence des spécialistes. Ils ont trouvé à leur goût une construction simple avec la perfection de tous les détails de fabrication : moteur, plateau, transmission. De sorte que les vrais amateurs de bonne musique étaient obligés de payer la rançon de la plus haute fidélité possible : la mise en place à la main de chaque disque.

Les changeurs de disque de leur côté, malgré leur tendance à abîmer les disques et à produire un certain bruit de fond, sont d'une commodité certaine. Ils permettent de faire

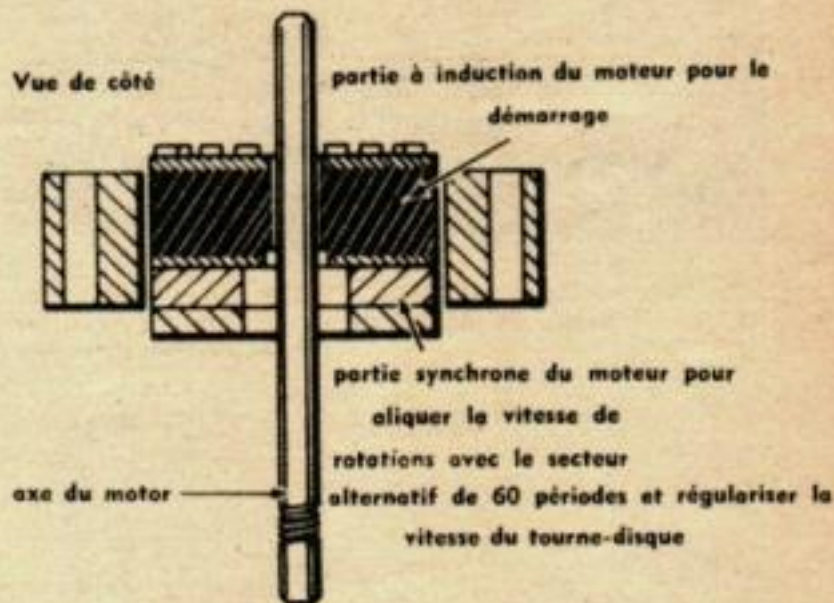
jouer une pile de disques pendant toute une soirée sans avoir à se déranger. Mais avec les derniers progrès de l'automatisme, on peut allier les avantages des deux systèmes.

Un tourne-disque automatique courant fonctionne de trois façons. Si on le charge avec une pile de disques, il les joue l'un après l'autre de la même façon qu'un changeur de disque. Il y a aussi le fonctionnement semi-automatique. Chaque disque est mis en place et joué séparément mais vous n'avez pas besoin de toucher au bras du pick-up. Le disque est mis automatiquement en place par le mécanisme du changeur. La plupart des appareils automatiques ont une petite broche en plus qui tourne avec le disque (la broche longue pour le fonctionnement du changeur ne tourne pas). Pour le puriste, l'avantage est que le trou du disque ne s'use pas, produisant à la fin un décentrage du disque. Enfin, on peut faire fonctionner le tourne-disque automatique d'une façon complètement manuelle. Vous pouvez saisir le bras du pick-up et le placer n'importe où sur le disque sans rencontrer aucune résistance du mécanisme changeur.

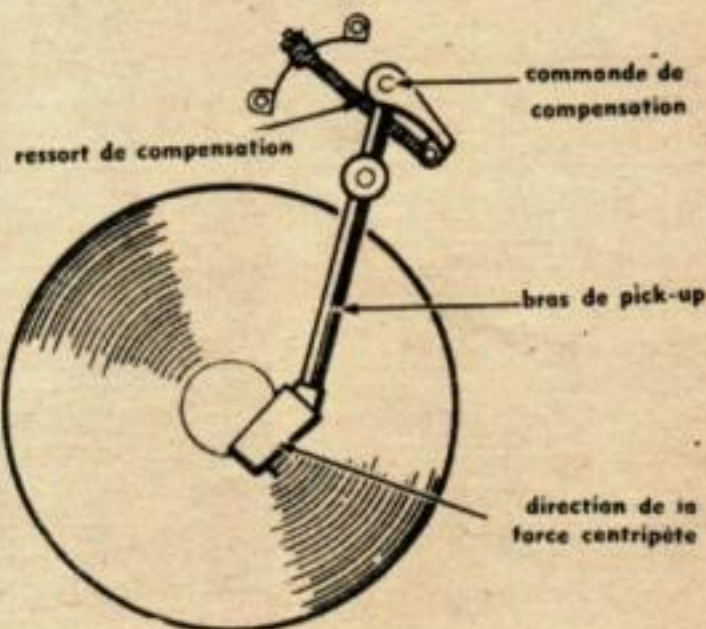
Pour bénéficier de tous ces avantages, il



LE MOTEUR INGENIEUR DE GARRARD est l'un des nombreux perfectionnements mis au point pour les tourne-disques. Bien qu'étant en principe un moteur à induction, il utilise le champ magnétique tournant pour se synchroniser avec le secteur alternatif, afin d'avoir une vitesse de rotation bien régulière.



LE DISPOSITIF ANTIPATINAGE SUR LA DUAL 1019 donne à l'aide d'un ressort une légère tension au bras du pick-up, pour neutraliser la force d'attraction qui pousse le pick-up vers l'axe. A mesure que le ressort s'allonge, la géométrie ingénieuse déplace le point d'appui pour équilibrer l'effort.



vous faudra payer un prix qui varie de 150 F à 750 F.

Les différences qu'on trouve généralement entre les modèles sont de deux ordres :

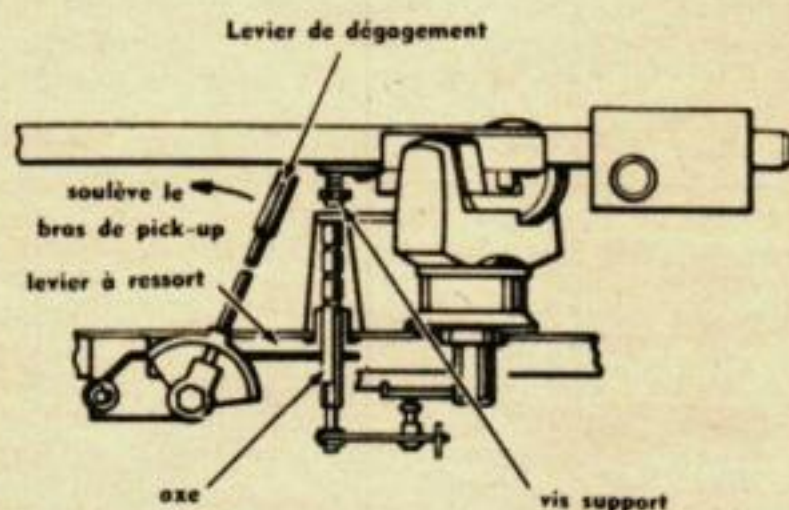
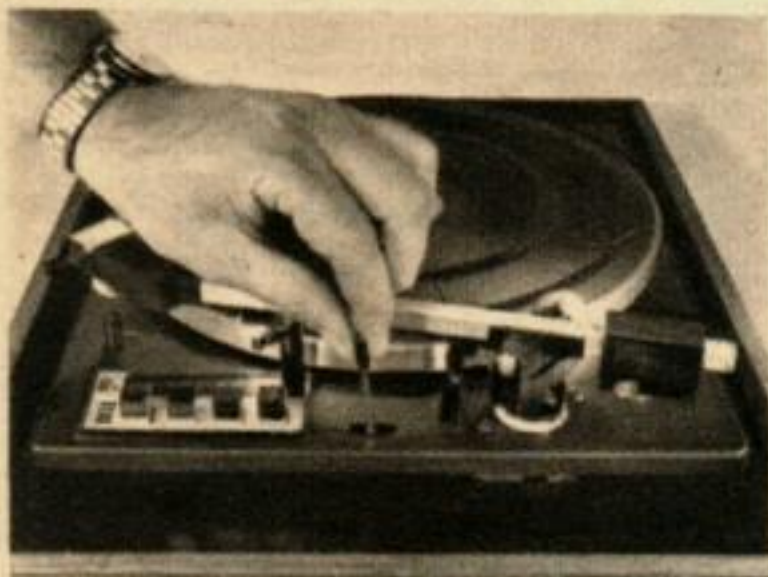
1. Les appareils automatiques les plus chers sont de construction plus soignée pour éliminer les inconvénients des anciens changeurs de disque.

2. Les appareils automatiques sont munis de toutes sortes de réglages spéciaux que l'on peut faire chez soi. On ne verrouille plus à l'usine les réglages mécaniques dans une position fixe ou encastree. On en trouve maintenant un grand nombre qui sont faciles à ajuster.

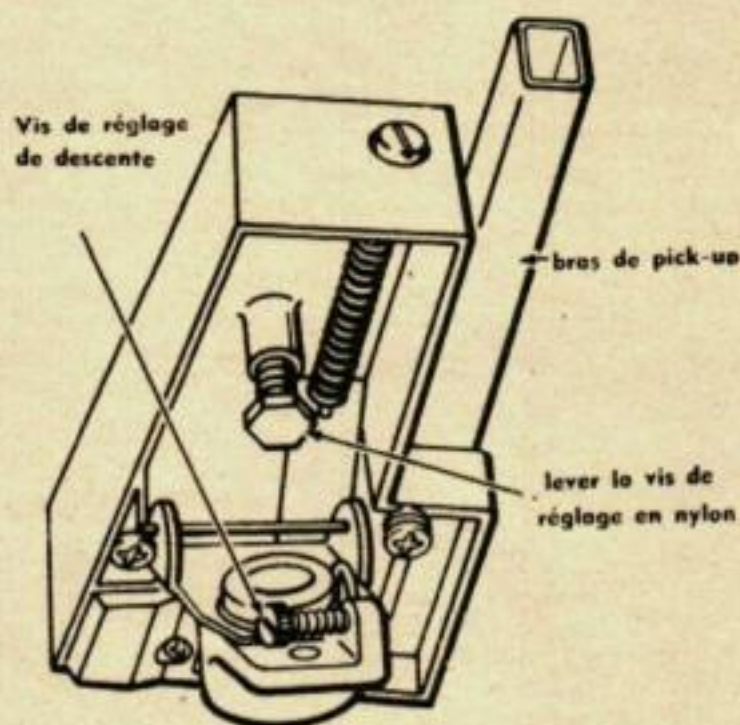
Dans le premier ordre — construction perfectionnée — les appareils automatiques peuvent être jugés sur plusieurs points. Les cons-

tructeurs utilisent toute une variété de méthodes de construction qui ont toutes le même but : faire tourner le disque à une vitesse précise, le changer en douceur, empêcher les bruits du mécanisme de se mêler à la musique et assurer un cheminement précis du pick-up sur les sillons du disque pour minimiser les distorsions.

Tout cela est fort ambitieux. Les bons appareils automatiques ne produisent que peu de bruits de fond et de distorsion, contrairement aux anciens changeurs de disque. Le bruit de fond était alors produit surtout par le mécanisme d'entraînement sous forme de ronflement de basse fréquence. Si le reste de votre système Hi-Fi reproduit convenablement les graves, le ronflement du tourne-disque doit être faible.



LES COMMANDES DE DEGAGEMENTS comme celles que l'on remarque sur ce miracord ménagent l'aiguille et les disques. En déplaçant le levier, on lève et on fait descendre tout doucement le bras de pick-up sur le disque sans toucher le bras avec la main.



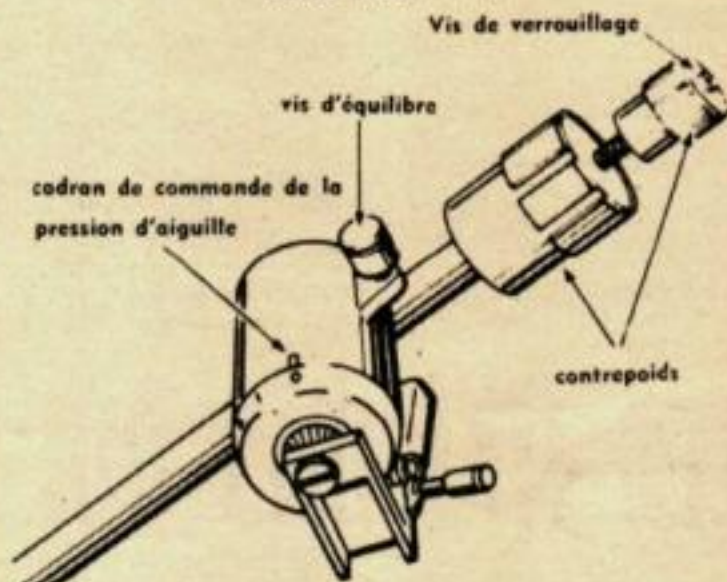
LES REGLAGES DELICATS du bras comme sur ce Lafayette, sont courants sur les appareils automatiques modernes. Des vis portées par le pilier vous permettent de régler la hauteur du bras pour passer au-dessus de la pile de disques et se poser juste sur le bord du disque.

Il y a également les bruits produits par l'oscillation du disque au cours de sa rotation. Une oreille attentive peut les entendre quand le disque reproduit la musique d'un seul instrument, le piano par exemple. Presque tous les appareils automatiques actuels réduisent ces bruits bien au-dessous du niveau qu'on trouvait dans les vieux changeurs de disque. Une vitesse de rotation précise est également un signe de qualité. Beaucoup d'auditeurs ne se rendent pas compte des petites irrégularités de rotation mais un disque doit tourner à une vitesse bien régulière pour éviter les distorsions. Les constructeurs utilisent deux sortes de moteurs (le moteur synchrone à hystérésis et le moteur à induction) mais on est généralement d'accord sur un point. L'un ou l'autre type de moteur peut assurer un bon fonction-

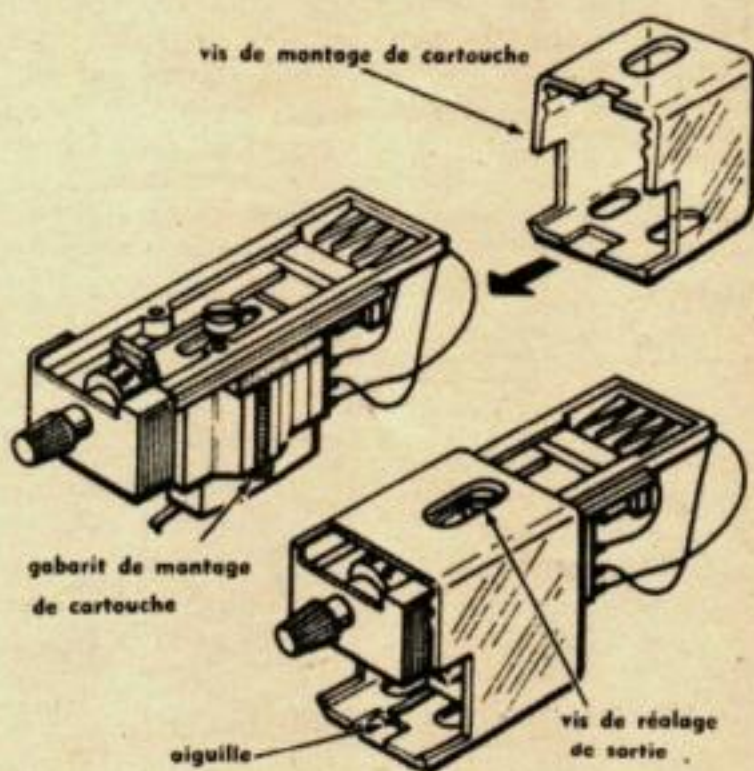
nement dans un système bien conçu. Contrairement aux anciens changeurs, la plupart des appareils automatiques ne changent pas de vitesse à mesure que le bras du pick-up se déplace vers le milieu du disque.

La vérification de la vitesse de rotation est facile en observant un disque straboscopique (qui est fourni avec certains modèles) qui tourne sous une lumière fluorescente. Lorsque la vitesse est régulière les rayons du disque straboscopique paraissent immobiles. S'ils donnent l'impression de tourner dans un sens ou dans un autre, la vitesse de rotation n'est pas bonne. Un bon appareil automatique a également la qualité de pouvoir déclencher le mécanisme changeur de disque lorsque le pick-up est réglé sur un effort de chemine-

(Suite page 118.)



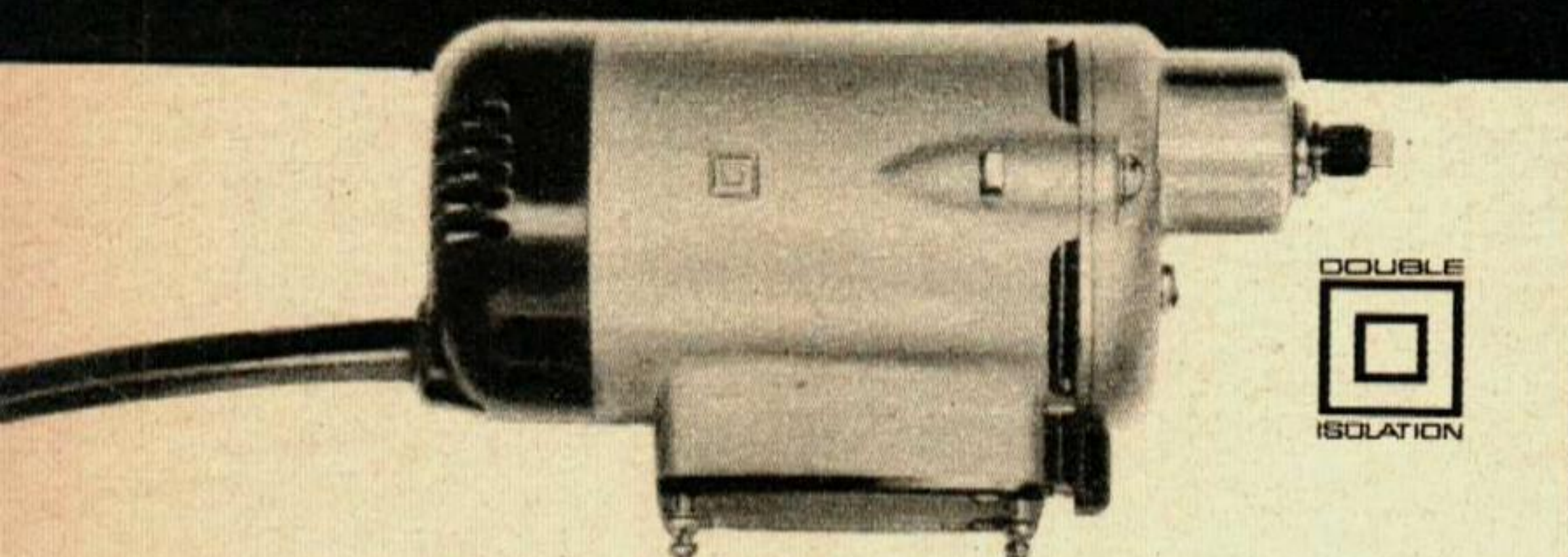
DES POIDS INTERCHANGEABLES permettent de régler facilement l'équilibre du bras pour chaque modèle de cartouche sur ce BSR Mc Donald. Les cylindres métalliques peuvent être utilisés individuellement ou empilés pour obtenir des combinaisons diverses de poids.



UN MONTAGE PRECIS DU PICK-UP est facilité par ce gabarit en plastique qui va avec les modèles de Perpetuum Ebner. Ce gabarit aligne convenablement la cartouche sur la platine puis il est enlevé et la platine est introduite dans le bout du bras de pick-up.

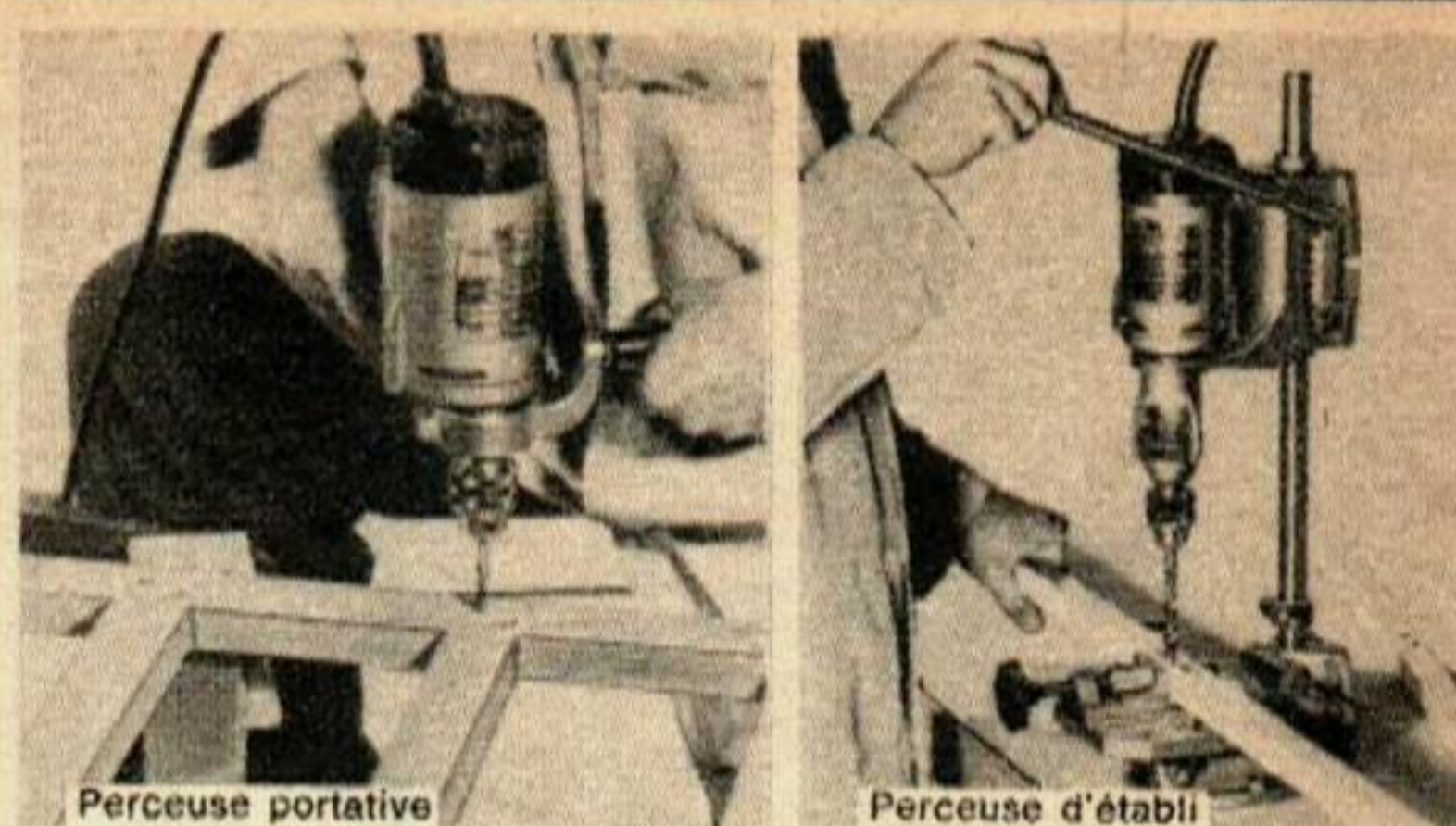
POLYREX

le robot de l'atelier



1 BLOC-MOTEUR
20 MACHINES adaptables
 plus de **100 UTILISATIONS**

L.P.F. 940



Nouveau !

ADAPTATION PERCUSSION
 pour percements et tamponnages
 jusqu'à 10 mm dans la brique,
 la pierre, le béton, etc...

Ce qu'il faut savoir sur les nouveaux tourne-disques automatiques

(Suite de la page 59)

ment très faible. Les anciens changeurs avaient besoin d'une bonne secousse à la fin d'un disque pour déclencher le mécanisme. Mais une secousse ne vaut rien pour les pick-up stéréo d'aujourd'hui très fragiles. Ces pick-up exercent dans le sillon un effort très faible, de l'ordre d'un ou deux grammes, ce qui ne laisse guère de force pour déclencher le changeur. Dans les appareils automatiques, le déclenchement est quand même assuré par cette faible pression.

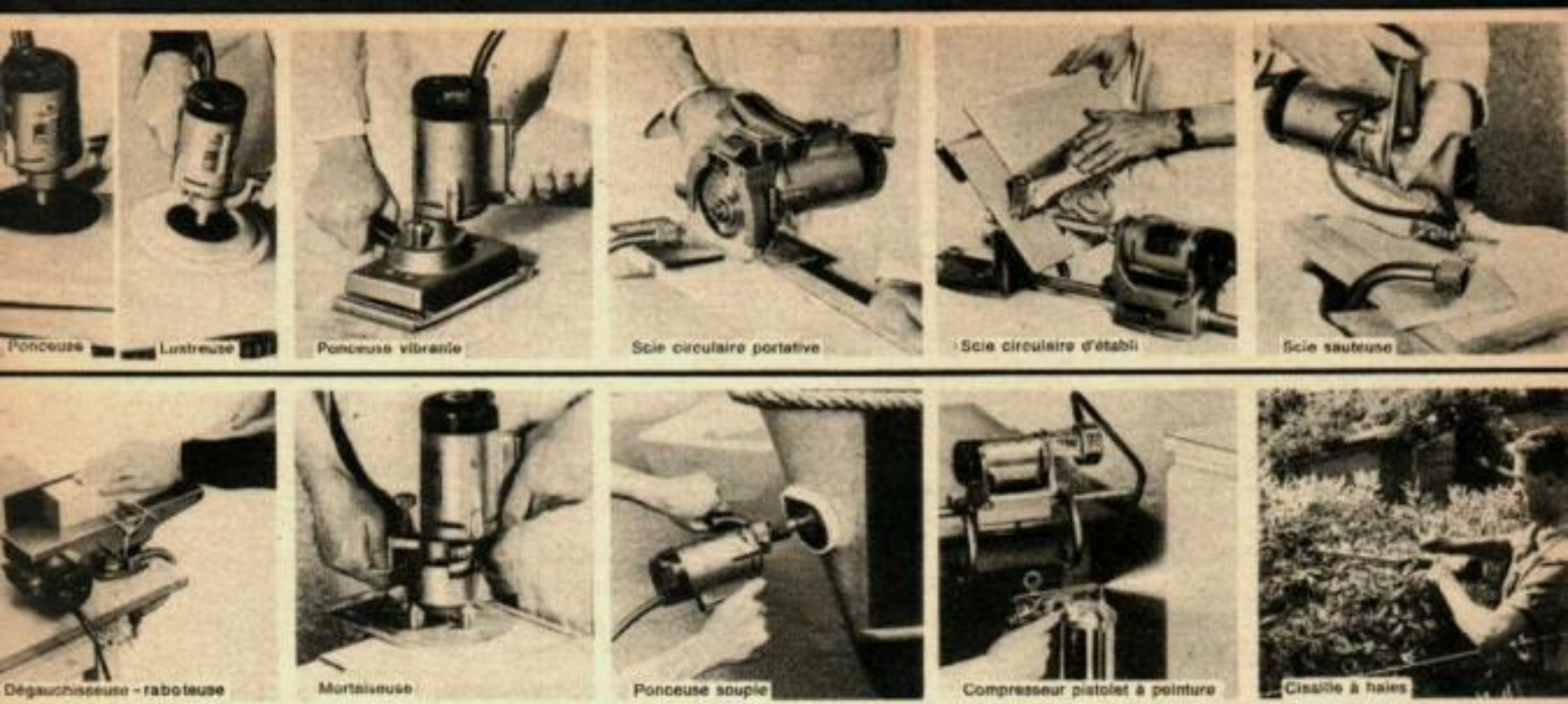
QUALITES PARTICULIERES A RECHERCHER

En dehors de ces considérations générales, on trouve toutes sortes de perfectionnements sur les appareils automatiques. Beaucoup en rendent l'utilisation plus commode, tandis que d'autres ont pour but de faire fonctionner le pick-up stéréo avec la plus grande précision possible. Et c'est ici que les différences deviennent sensibles d'un modèle à l'autre. Exposons en détail ces perfectionnements pour se rendre compte de leurs avantages.

Antipatinage. Aujourd'hui, la tendance est aux bras de pick-up plus légers, pour une pression moins forte de l'aiguille afin de réduire la distorsion et l'usure du disque. Mais, à mesure que le poids et le frottement s'amenuisent, une nouvelle force apparaît, on l'appelle « patinage ». Quand l'aiguille chemine dans le sillon, il se produit une force d'attraction qui tend à pousser l'aiguille vers le milieu du disque. Cet effort latéral produit une usure inégale des sillons et une certaine distorsion.

Pour neutraliser cette force, les constructeurs montent des dispositifs « antipatinage » qui exercent sur le bras du pick-up une légère poussée compensatrice dans le sens opposé. C'est généralement un poids ou un ressort qu'on règle à la maison d'après les différentes cartouches. Dans le modèle courant, on fait tourner un bouton sur la graduation en grammes, suivant la force recommandée par le constructeur de la cartouche pour ce pick-up.

Si vous prenez un appareil automatique qui



UNE PRODUCTION
DE HAUTE QUALITE

PEUGEOT
FRÈRES

DE L'OUTILLAGE A L'AUTOMOBILE **PEUGEOT** LA QUALITE QU'ON NE DISCUTE PAS

DOCUMENTATION

POLYREX complète

GRATUITEMENT

sur simple demande à :

ACIERS ET OUTILLAGE PEUGEOT

Service B A - 102, rue Danton

92 - LEVALLOIS-PERRET - 737.79.78

peut fonctionner avec une pression très faible de l'aiguille, disons un gramme, le dispositif antipatinage peut vous permettre de tirer de l'appareil la plus grande fidélité possible. Sur un changeur bon marché, on n'a pas besoin de ce dispositif puisque la pression de l'aiguille et le frottement sont suffisants pour éliminer le patinage.

Pression de l'aiguille. Presque tous les appareils automatiques sont conçus pour régler la pression de l'aiguille qui dépend du poids du pick-up. Les anciens changeurs ont un ressort grossier pour ce réglage mais sur les nouveaux appareils automatiques on trouve des dispositifs ingénieux à contrepoids qui permettent un réglage beaucoup plus précis. La plupart des cartouches actuelles sont conçues pour fonctionner avec une pression de 1 à 5 grammes environ et le bras doit être réglé à la valeur indiquée par le constructeur. Si la pression est excessive, la distorsion et l'usure augmenteront. Une pression trop faible fait sauter l'aiguille d'un sillon dans un autre dès que quelqu'un marche à côté du tourne-disque et augmente aussi légèrement la distorsion.

Dans beaucoup d'appareils automatiques, il y a un réglage en deux temps de la pression de l'aiguille. D'abord, on déplace un contrepoids à l'arrière du bras pour en obtenir un équilibre parfait (il reste suspendu). Ensuite, la pression recommandée de l'aiguille (en grammes) est marquée avec un bouton. Si une graduation en grammes n'existe pas, on se sert d'un appareil de mesure spécial. Il faut se rendre compte que le contrepoids du bras

n'agit pas seulement sur la pression de l'aiguille.

En assurant l'équilibre de l'ensemble du bras du pick-up, il oppose une résistance aux changements de niveau, cela pour dire qu'on n'a pas besoin de poser le tourne-disque sur une surface parfaitement horizontale.

Vitesse du tourne-disque. Tous les appareils automatiques cherchent une grande précision dans la vitesse de rotation du moteur mais plusieurs modèles contiennent un réglage supplémentaire pour permettre à l'auditeur de régler lui-même la vitesse de rotation. Cela peut être apprécié par les auditeurs sérieux, les étudiants en musique et les musiciens. En faisant le réglage, on peut comparer le son enregistré avec celui d'un instrument de musique (piano ou orgue par exemple).

La commande fait varier la vitesse de rotation de 6 % environ, soit à peu près une demi note. Si l'auditeur veut faire tourner le plateau à la vitesse normale, il place un disque stroboscopique sur le plateau pour faire le réglage. D'autres changeurs se basent sur la fréquence du courant secteur pour stabiliser la vitesse de rotation du plateau.

La plupart des tourne-disques ont quatre vitesses de rotation pour les disques 16 2/3 - 33 1/3 - 45 et 78 tours par minute. Certains appareils n'ont plus la vitesse de 78 tours puisqu'on n'enregistre plus la musique à cette vitesse. Cela peut avoir son importance si vous avez une collection de vieux disques à 78 tours. La vitesse de 16 2/3 tours sert surtout pour les disques « parlés ».

Le dispositif de dégagement. C'est là un accessoire pratique que l'on trouve sur la plupart des appareils automatiques. Il dispense du geste délicat qui consiste à saisir le bras de pick-up avec la main pour poser une aiguille fragile sur un point précis du disque. Cela peut éviter de rayer le disque en tirant l'aiguille en travers des sillons.

Le dispositif de dégagement fonctionne généralement de la manière suivante : vous poussez un levier qui fait monter le bras de pick-up à une faible hauteur au-dessus du disque. Une fois que le bras est dégagé, vous pouvez le saisir avec la main sans danger pour le déplacer sur un autre point du disque. On lâche le levier et le bras redescend tout doucement sur le disque.

Le même levier sert également à commander une « pause ». Si vous voulez arrêter la musique à un moment donné, vous appuyez sur le levier de dégagement. Après la pause désirée, lâchez le levier et la musique reprend juste au point où elle a été interrompue.

Réglage du bras et de la cartouche. Les constructeurs de tourne-disques automatiques fabriquent des bras de pick-up qui tiennent compte de l'erreur de « lecture ». C'est un défaut mécanique qui se produit lorsqu'on enregistre le disque original. Comme la pointe à graver, le sillon se déplace sur une ligne droite le long d'une vis d'avance placée en travers du disque, elle ne suit pas exactement le même chemin que l'aiguille du pick-up qui décrit un arc sur le disque.

Pour minimiser l'erreur de lecture, les bras de pick-up font un coude du côté de l'aiguille mais la cartouche elle-même doit être montée avec une grande précision. Pour cela, on trouve sur ces appareils toutes sortes de dispositifs d'alignement. Certains constructeurs de tourne-disques fournissent une forme spéciale en plastique qu'on pince provisoirement sur la cartouche. On tourne ensuite une vis de réglage pour aligner l'aiguille avec un trait de repère.

Une autre source de déformation, c'est la variation de hauteur du disque. A mesure que les disques s'empilent sur le plateau, la position du disque par rapport à l'aiguille s'éloigne de plus en plus de celle de l'enregistrement original. Un constructeur a monté un cadran pour changer l'angle à mesure que les disques s'empilent sur le plateau, un autre a fabriqué une cale spéciale pour obtenir le même effet. Ces dispositifs peuvent plaire à quelqu'un qui recherche un réglage aussi précis que possible de la cartouche.

Une bonne chose, c'est le manuel d'utilisation très pratique fourni avec la plupart des appareils automatiques expliquant en détail les réglages les plus importants. Si l'aiguille saute les premières mesures de la musique ou ne monte pas au-dessus du dernier disque de la pile, vous n'avez pas besoin de faire appel au dépanneur. La plupart des manuels donnent des instructions très claires et bien illustrées pour refaire ce genre de réglage.