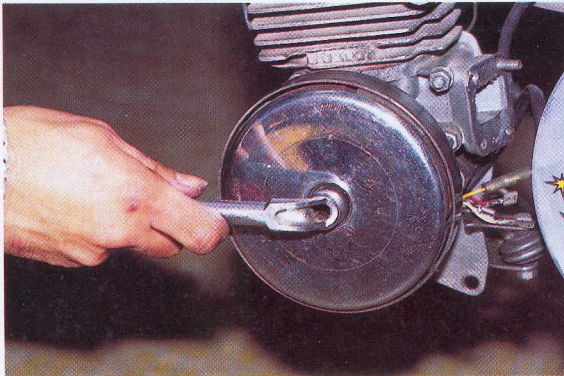
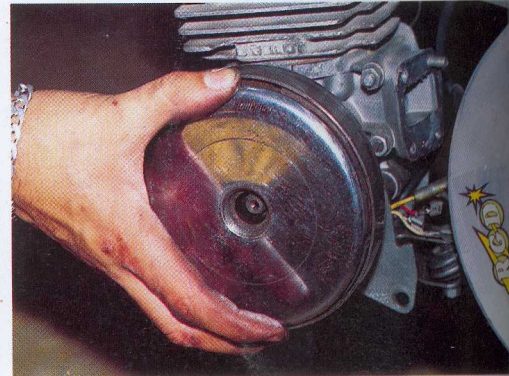


# LE VARIATEUR EMBRAYAGE MBK

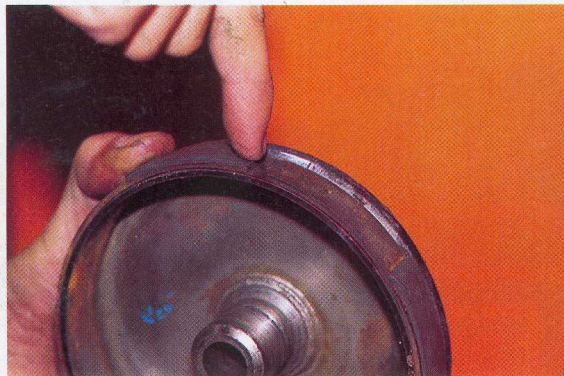
Nous recevons beaucoup de questions à propos des embrayages et des variateurs. Il est vrai que ces éléments ont une incidence très importante sur le fonctionnement de votre cyclo. Bien souvent, vous êtes confrontés à des problèmes de réglages. En effet, lorsque l'on ne comprend pas le fonctionnement d'un mécanisme, il devient très difficile d'agir et d'apporter des solutions. Nous allons donc voir le démontage ainsi que la façon d'intervenir sur le vario et l'embrayage du MBK, mais aussi le principe de fonctionnement. Que les inconditionnels du Peugeot se rassurent, le mois prochain, nous mettrons en pièces le vario et l'embrayage du 103!



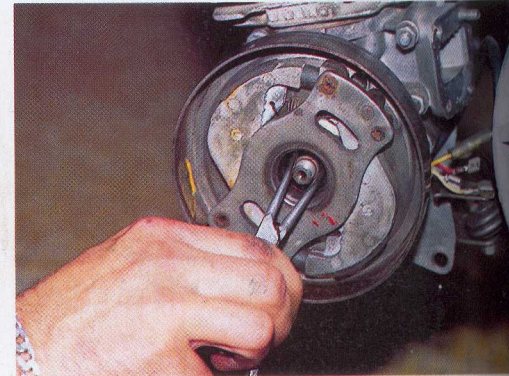
1 - Pour déposer le tambour d'embrayage du MBK, bloquer en rotation le moteur (bloque piston) ou sangler sur le volant d'allumage.



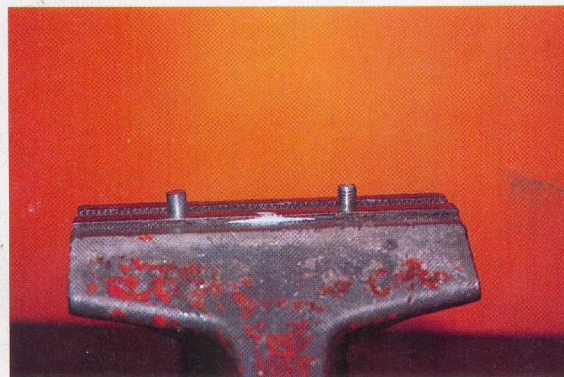
2 - Retirer le graisseur, placé en bout de vile, et à l'aide d'un arrache, déposer le tambour d'embrayage.



3 - Vérifier l'état des garnitures d'embrayage.



4 - Pour déposer l'ensemble variateur, il faut une pince à circlips qui ferme, cela permet de retirer le circlips intérieur. Déposer ensuite les deux ou trois rondelles de calage, puis avec une pince ouvrante, le circlips intérieur, déposer l'ensemble.



5 - Une astuce pour démonter le variateur, fixer dans l'étau deux boulons de diamètre 8.



6 - Emboîter le moyeu de vario sur les deux tétons.

## PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT DE L'EMBRAYAGE

L'embrayage a pour rôle de désaccoupler à des moments opportuns le moteur de la roue arrière. En effet, les cyclos jusque dans les années soixante, ne disposaient pas d'embrayage. Au feu rouge, le moteur calait. Je

sais cela fait sourire de penser qu'on ne puisse pas s'arrêter en laissant le moteur fonctionner, c'était pourtant ainsi. Bien que je ne perçoive pas encore les signes précurseurs d'une sénilité précoce, je me souviens des modèles Motobécane de cette époque. On appelait ces modèles les grises (à cause de la couleur!!). Ceux-ci

avaient une poulie fixe en bout de vile, qui entraînait directement la poulie AR. La première évolution a donc été de placer un embrayage à double fonction en bout de vile. Je dis double fonction, car cet embrayage a deux rôles à assurer. La première consiste à faire la liaison entre la roue arrière et le moteur, afin de démarrer ce der-

nier et ensuite de permettre au moteur de tourner au ralenti sans entraîner la roue arrière. Enfin, d'entraîner la roue arrière lorsque l'on accélère. Le fonctionnement est le suivant. Lorsque vous pédalez, vous entraînez la roue arrière qui entraîne à son tour la poulie et le flasque d'embrayage. Sont solidaires de ce flas-

que des masselottes d'embrayage autobloquantes qui, soumises à la force centrifuge viennent entraîner le tambour d'embrayage. Ce dernier étant solidaire du vilebrequin, le moteur est entraîné.

Le moteur démarre, le tambour débloque les masselottes, ce qui permet au flasque de cesser sa rotation, le moteur peut aussi tourner au ralenti sans entraîner la roue arrière.

Le tambour d'embrayage possède à sa périphérie des garnitures collées sur des lames métalliques. Lorsque vous accélérez le moteur, ces lames s'écartent et viennent frotter dans le flasque, entraînant ainsi la roue arrière. Voilà donc la fonction démarrage/embrayage de cet ensemble.

## FONCTIONNEMENT DU VARIATEUR

Le rôle du variateur est d'adapter le couple résistant au couple moteur. Evidemment ceci n'évoque pas grand chose pour vous.

Alors, sachez que l'on modifie le couple appliqué à la roue arrière en changeant le rapport de démultiplication.

En effectuant un parallèle avec votre VTT, vous allez comprendre plus facilement. Lorsque vous démarrez à bicyclette, vous utilisez le petit plateau, et l'grand roue libre, c'est très facile de pédaler, mais la vitesse obtenue est faible. Vous faites donc changer graduellement le rapport de démultiplication en faisant descendre la chaîne sur les plus petites dentures de roue libre, et en faisant monter la chaîne sur le plateau le plus grand.

Pour le variateur, c'est la même chose. Il fait changer le rapport de démultiplication entre le moteur et la roue arrière.

On obtient ce changement de rapport grâce à une joue mobile qui se déplace et modifie le diamètre d'enroulement de la courroie.

Des billes soumises à la force centrifuge repoussent la joue mobile. Pour absorber la variation de diamètre d'enroulement, le moteur est monté flottant. Il oscille sur un axe. Un ressort permet de maintenir la tension de la courroie.

En fonctionnement, plus le moteur prend des tours, plus la force centrifuge augmente sur les billes, repoussant ainsi la joue mobile. La courroie monte sur la joue, un peu comme on change de plateau sur une bicyclette. Pour un même régime de rotation, la vitesse de l'en-



7 - Desserrer l'écrou de joue fixe. Attention c'est un pas à gauche.



8 - Desserrer la joue fixe. **Pas à droite.**



9 - Déposer la joue mobile. Mettre de la graisse dans celle-ci lors du remontage.



10 - Retirer la cage à billes et les billes. Il existe des cages 4 billes et des cages 3 billes.



11 - Desserrer les 4 vis de fixation du flasque.

**CONSEILS TECHNIQUES**  
**Réponses à un problème ?**

**3615 STEVENS**  
**Code Mobchop**



13 - Retirer le flasque.



14 - Retirer les rondelles de calage de masselottes d'embrayage.

gin augmente. De plus, on obtiendra, à faible vitesse, une meilleure accélération.

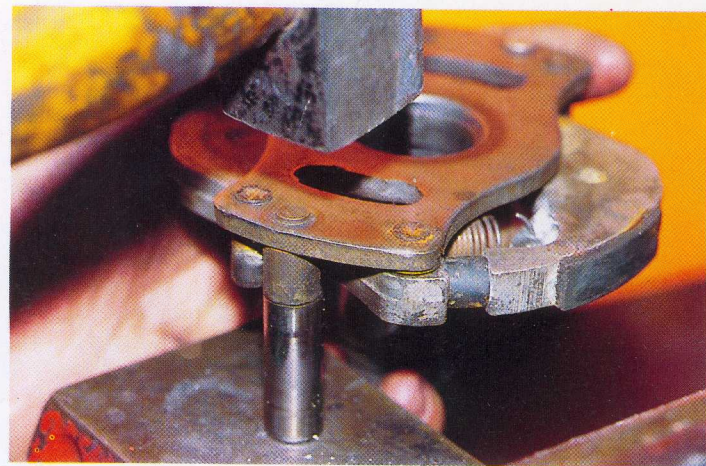
## DEMONTAGE DE L'ENSEMBLE VARIO/EMBRAYAGE

Pour dévisser l'écrou d'embrayage, il faut bloquer en rotation le moteur. Utiliser un bloque-piston pour cette opération ou, encore mieux, une sangle placée sur le volant magnétique. Déposer ensuite le graisseur placé en bout de vile. Placer l'extracteur d'embrayage et arracher le tambour. Utiliser une pince à circlips intérieur pour reti-

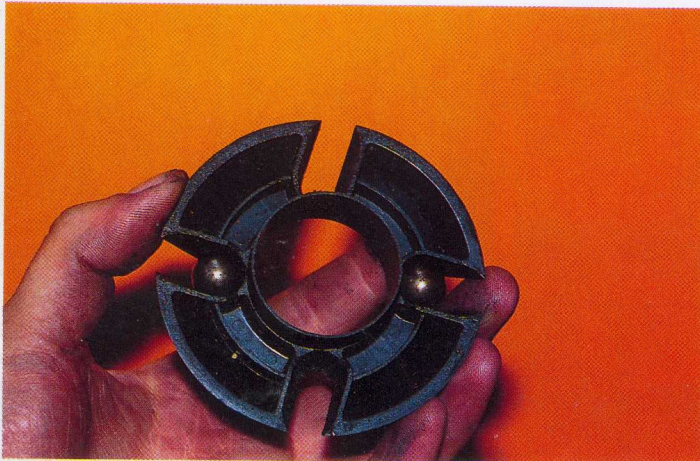
rer le premier circlips. Ensuite, il faut retirer la rondelle de calage puis le circlips extérieur avec une pince à circlips ouvrante. Déposer le variateur. La suite du démontage s'effectue à l'établi. Une astuce pour dévisser le contre-écrou de joue fixe, placer deux vis de 8 dans l'étau.



15 - Le point faible des varios MBK, les colonnettes de guidage. Lorsqu'elles sont usées, utiliser une perceuse pour les retirer.



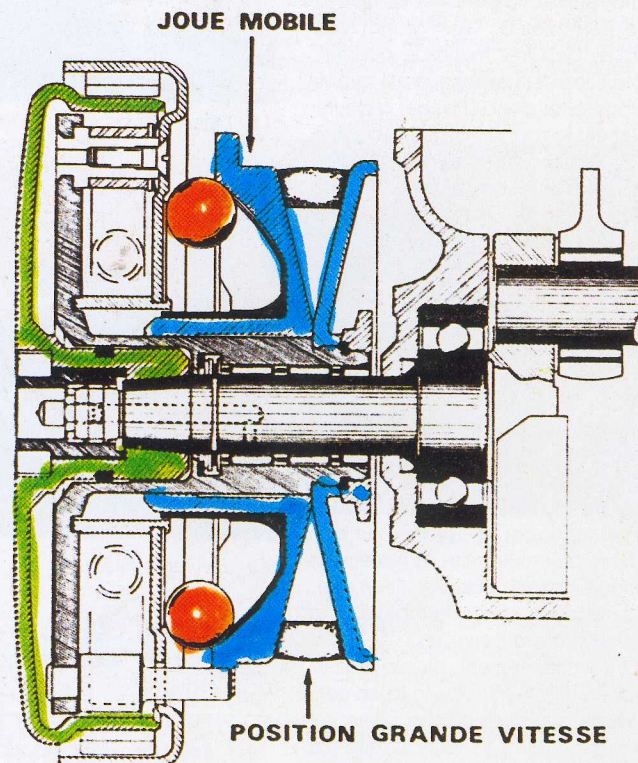
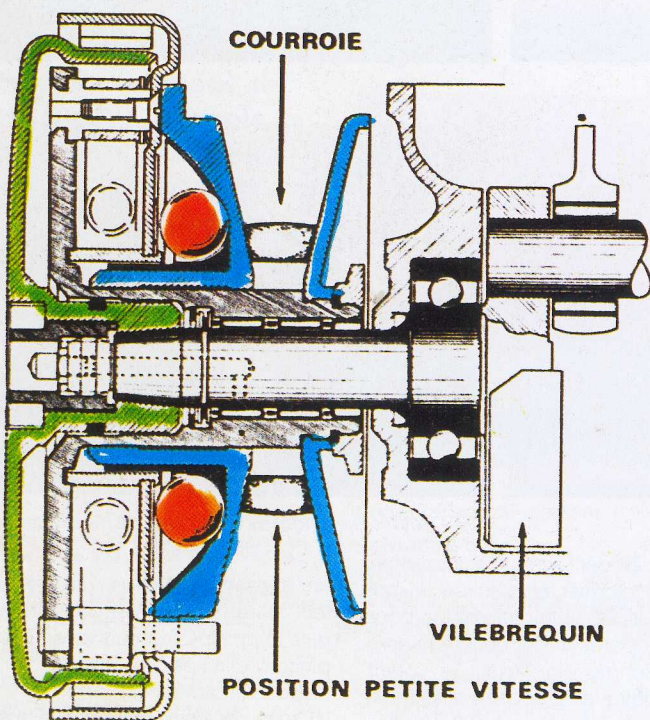
16 - Les colonnettes sont rivetées. Avec un vieil axe de piston et un marteau, on arrive à faire cette opération.



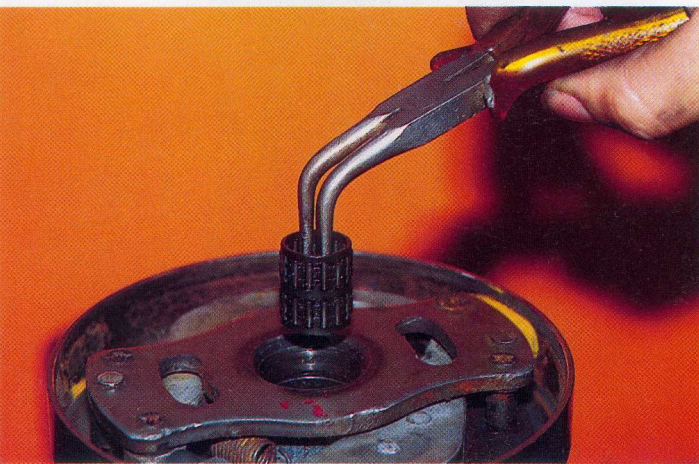
17 - Lorsque vous montez un pot performant sur votre MBK, il faut alléger le vario ou utiliser une cage quatre billes avec deux billes, calées à 180° afin d'éviter les vibrations.



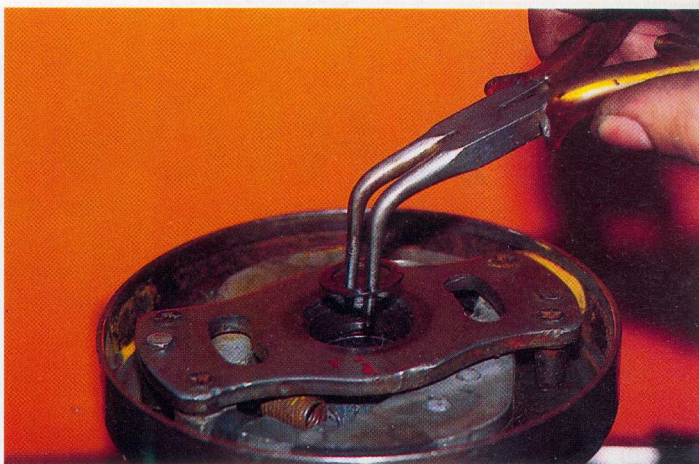
18 - Utiliser des vis neuves pour le flasque, et freiner les après serrage.



Variateur à billes (Motobécane).



19 - Empilage à respecter pour remonter le vario et la cage à aiguilles.



20 - Une rondelle. Bien faire attention à son montage



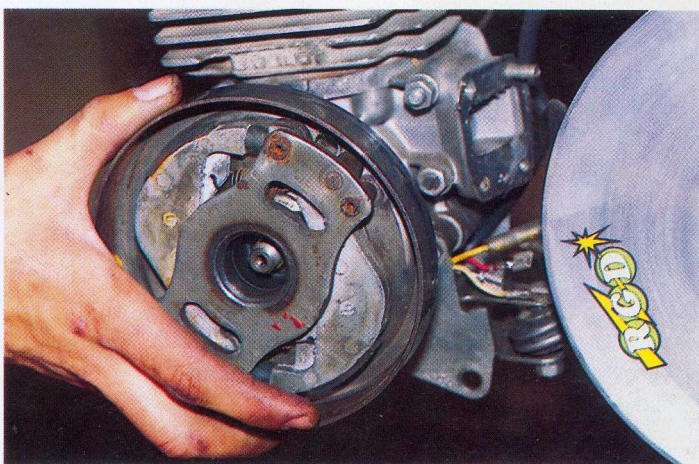
21 - Le circlips intérieur.



22 - Les rondelles de calages.



23 - Le circlips intérieur. Si toutefois les rondelles de calage avaient trop de jeu entre les deux circlips, on peut augmenter le nombre de celles-ci.



24 - Emboîter le vario sur la soie de vile puis les tambours.

Attention, il s'agit d'un pas à gauche, il faut donc tourner dans le sens des aiguilles d'une montre pour desserrer. La joue fixe a un pas à droite. Déposer celle-ci, retirer la joue fixe et la cage à billes. 4 vis maintiennent le flasque au moyeu. Elles sont freinées. Déposer le flasque et vous avez accès aux masselottes. Au démarrage des rondelles élastiques les maintiennent en pression. Profiter du démontage pour changer les colonnettes d'entraînement de joue

mobile, si celles-ci sont endommagées. Pour le remontage respecter l'empilage à l'intérieur du moyeu ; à savoir, la cage à aiguilles, une rondelle, le circlips extérieur, les rondelles de calage et le circlips intérieur. Emboitez le tout sur le vile.

**LES REGLAGES  
A EFFECTUER**

Peu de chose à faire sur l'embrayage, on peut retarder l'accroche de celui-ci en réduisant la longueur des garnitures. Par contre, sur le variateur, il y aura beaucoup plus de travail, si on utilise un pot droit. Le couple maxi sera placé plus haut dans les tours, il faut donc retarder la montée de celui-ci. Pour se faire, il faut utiliser une joue quatre billes dans laquelle on place deux billes à 180°. On peut jouer aussi sur la taille des billes, mais attention, on ne peut descen-

dre trop bas, car elle risque de s'échapper de la joue, et à 10.000 Tr/mn, cela devient une vraie balle de fusil. On peut aussi utiliser un ressort de tension de courroie plus dur. Voilà donc les réglages à effectuer sur le vario du MBK.

**Bon travail et rendez-vous le mois prochain avec les possesseurs de Peugeot pour une technique spéciale vario 103.**