

# DICTIONNAIRE du DEBUTANT

# A

Cette nouvelle rubrique aura pour but de définir et d'expliquer simplement le fonctionnement des principaux organes de tous les engins à deux roues. Nous éliminerons toute explication aride afin de rester à la portée des néophytes.

## ALLUMAGE

### DEFINITION

À la fin de la compression, peu avant que le piston n'arrive à son point mort haut, une étincelle jaillit entre les électrodes de la bougie et enflamme les gaz enfermés dans la chambre de combustion (la culasse). Cette étincelle nécessite, pour sa production, un courant de faible intensité (faible ampérage) mais de très grande tension (très fort voltage), de l'ordre de 10 à 20.000 volts. Or, quel que soit le générateur de courant : magnéto, volant magnétique ou batterie, il ne fournit qu'un courant de 6 volts (exceptionnellement 12 volts), mais sous un fort ampérage. Le rôle de la bobine est justement de transformer ce courant, afin d'obtenir les 15.000 volts nécessaires.

### ALLUMAGE BATTERIE

Le courant continu fourni par la batterie, coupé et rétabli périodiquement par le rupteur au moment voulu, devant être transformé, avant d'atteindre la bougie, par la bobine, celle-ci sera généralement extérieure, mais abritée : sous la selle, sous le réservoir, etc... La batterie, pour sa recharge, devant recevoir un courant continu, celui-ci sera soit directement fourni par une dynamo, soit, quand le générateur produit un courant alternatif (alternateur des Triumph), par l'intermédiaire d'un redresseur. La même batterie servira évidemment à alimenter l'éclairage et l'avertisseur électrique.

### ALLUMAGE MAGNETO

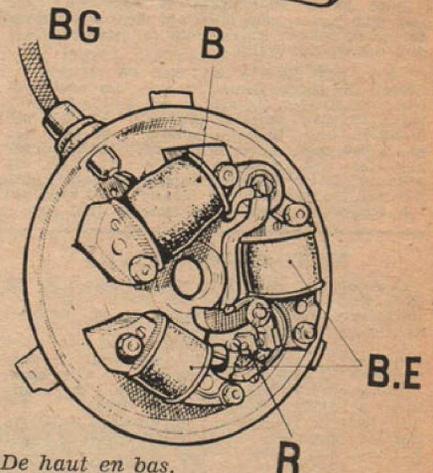
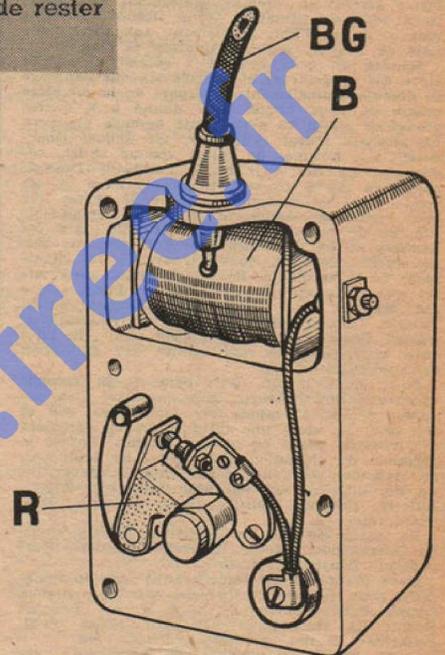
La magnéto fournit un courant primaire (bas voltage et fort ampérage), alternatif, ce qui n'a aucune importance pour l'allumage : la bobine de transformation de courant est incorporée à l'induit, donc intérieure à la magnéto. Il en est de même pour le rupteur. Ainsi la magnéto constitue un organe d'allumage entièrement autonome, ne dépendant pas, comme lors de l'allumage par batterie, de la dynamo, d'un appareillage électrique particulier (régulateur), des canalisations.

Quel que soit le système de magnéto utilisé, à induit (les bobinages) tournant et inducteur (les aimants) fixe, ou inversement, son rapport d'entraînement est fonction du nombre d'étincelles (2 ou 4) qu'elle est capable de fournir par tour, et du nombre d'étincelles nécessaires au moteur par tour-moteur (2 temps ou 4 temps, mono ou multicylindre).

Pour l'obtention de lumière un appareillage électrique indépendant est nécessaire.

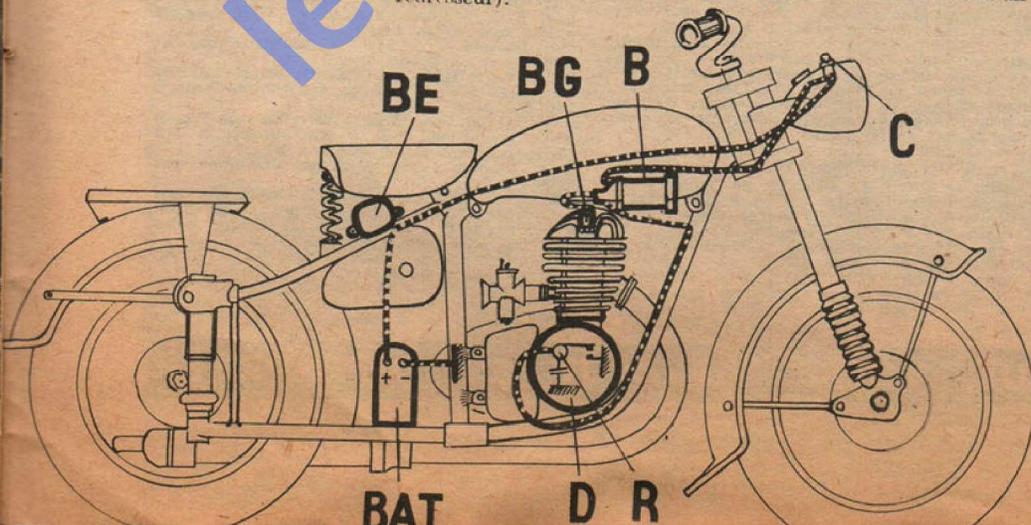
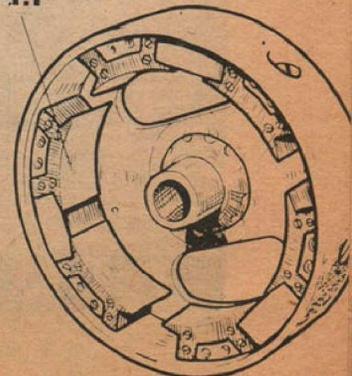
### ALLUMAGE VOLANT MAGNETIQUE

Dans ce cas, on utilise, pour la production du courant, le volant mécanique du vilebrequin. Son fonctionnement est le même que celui d'une magnéto, mais ici les masses polaires sont incorporées à la jante du volant. En général, les volants magnétiques possèdent aussi une bobine supplémentaire fournissant un courant de bas voltage qui sert soit à assurer l'éclairage, soit à charger une batterie (par l'intermédiaire d'un redresseur).



De haut en bas, magnéto à aimants tournants et volant magnétique. A gauche, schéma d'une installation électrique à allumage batterie. B : bobine. - B.E. : bobine d'éclairage. - BAT : batterie. - BG : bougie ou vers la bougie. - C : contact. - D : dynamo. - M.P. : masses polaires. - R : rupteur.

M.P.





# DICTIONNAIRE du DEBUTANT

Cette nouvelle rubrique aura pour but de définir et d'expliquer simplement le fonctionnement des principaux organes de tous les engins à deux roues. Nous éliminerons toute explication aride afin de rester à la portée des néophytes.

## AMORTISSEUR

### DEFINITION

Quel qu'en soit le type, l'amortisseur a pour but d'amortir les oscillations de la suspension (arrière ou avant).

Après un enfoncement (dû au choc contre l'obstacle) de la suspension, celle-ci ne revient pas immédiatement à sa position normale, mais, à cause de l'élasticité du ressort, marque un certain nombre d'oscillations. Le but de l'amortisseur est de diminuer au maximum ces oscillations, d'aider à ce que la suspension reprenne au plus tôt sa position normale. L'amortisseur ne peut donc, en aucun cas, remplacer les ressorts de la suspension qui lui assurent ses qualités élastiques. Seulement dans le cas d'amortisseurs hydrauliques (à simple, ou mieux à double effet), ces derniers aideront à donner une flexibilité variable, durcissant la suspension avec le débattement.

### A friction

Ce sont ceux que l'on trouve sur les fourches à parallélogramme, dans l'articulation des compas de nombreuses suspensions oscillantes de machines italiennes, etc... Ils ne sont pas sans rappeler de près la conception d'un embrayage et sont formés de disques en fibre, en Ferrodo ou même en bois, alternés avec des disques en acier. Un écrou à dentelures, ou à papillons, permet de serrer plus ou moins ces disques les uns contre les autres, et de durcir ainsi l'amortisseur suivant l'état de la route ou la charge transportée. Mais, à côté de cet avantage, ils présentent un inconvénient : ils ne sont pas progressifs, freinent le mouvement dès le début de l'enfoncement, et de même dès le début du retour. Leurs avantages : prix de revient réduit en raison de la facilité d'usinage ; entretien pour ainsi dire nul. Mais attention aux corps gras : huile, pétrole, gas-oil, etc...

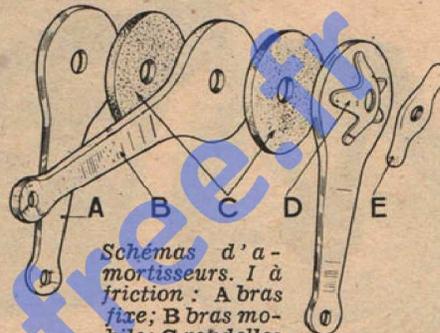
### Hydrauliques

En fait, ils fonctionnent à l'huile.

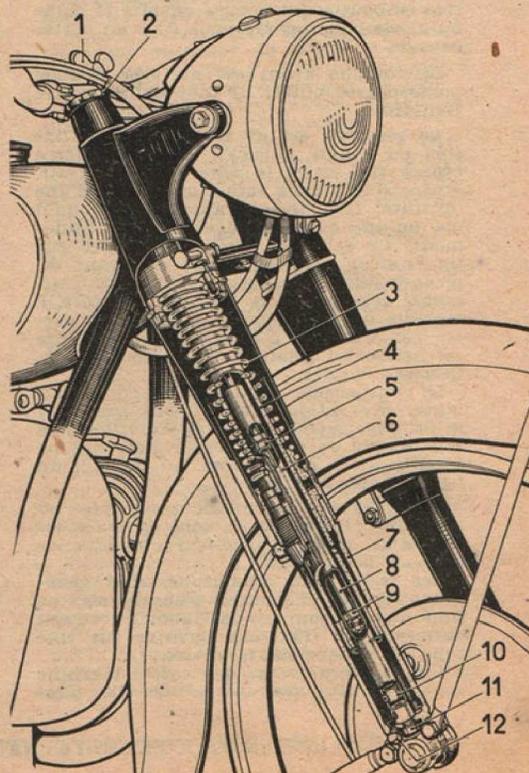
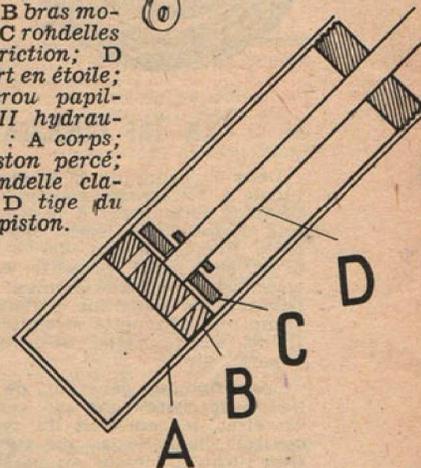
Grâce à un système de cône ou de rainure fraisée à section décroissante, et de clapets ou soupapes, l'huile enfermée dans le tube amortisseur est chassée lors de l'enfoncement de la suspension, mais trouve un passage de plus en plus réduit, ce qui assure un effet progressif à l'amortisseur (effet que l'on ne trouve que sur les amortisseurs à double effet).

Lors du retour, par contre, le passage est libre au début, puis de nouveau le passage laissé à l'huile devient de plus en plus restreint : donc encore une fois un effet progressif.

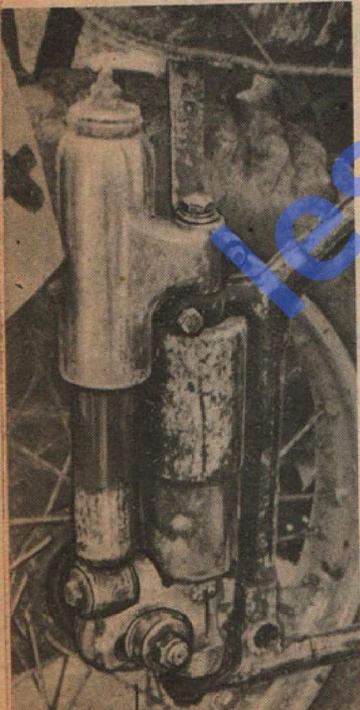
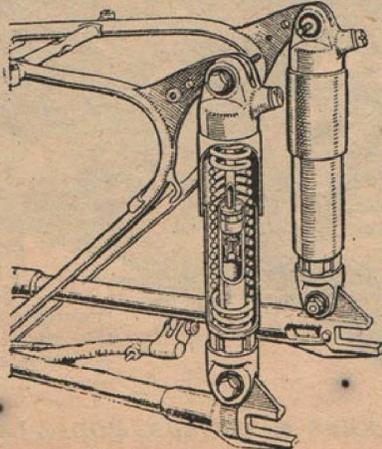
Si ce système est le plus efficace, il nécessite, pour avoir toutes ses qualités, un usinage soigné, ce qui entraîne un prix élevé. Quant à l'entretien, il ne pose guère de problème : la vérification, tous les 6.000 kms, du niveau d'huile. Un inconvénient : l'étanchéité, l'usure dépendent surtout de la manière dont le constructeur a réalisé l'amortisseur, qui, bien souvent, ne peut être remis en état et doit être changé.



Schémas d'amortisseurs. I à friction : A bras fixe; B bras mobile; C rondelles de friction; D ressort en étoile; E écrou papillon. II hydraulique : A corps; B piston percé; C rondelle clapet; D tige du piston.



A droite, la fourche télescopique des BMW contient un amortisseur hydraulique des plus complets. A gauche, les éléments de suspension Matchless à amortisseurs incorporés et un amortisseur adapté à la suspension d'une Saroléa de cross.



### DIFFERENTS TYPES