

REFECTION COMPLETE D'UN MOTEUR DE VSX2200

En guise de préambule.....	2
1- Dépose du haut moteur.....	4
2- Dépose du volant magnétique.....	5
3- Dépose du stator et du roulement 6202	6
4- Dépose de l'embrayage et du bloc galet	9
5- Dépose du carter moteur et du piston.....	12
6- Dépose du vilebrequin et du 6203.....	14
7- Dépose (éventuelle) du joint spi.....	16
8- Dépose et nettoyage de la pompe à essence	18
9- Montage 6203, vilo & spi	19
10- Montage bloc galet et embrayage	21
11- Montage 6202, stator et volant magnétique	23
12- Montage du carter moteur	23
13- Montage haut moteur & tuti quanti!	26
Voilà, c'est fini!.....	26



EN GUISE DE PREAMBULE

100% Galet

Outillage

- Clefs de 9, 14 & 21
- Arrache volant
- Arrache moyeu
- Clef à bougie
- M6 longue
- Maillet
- Colle à roulement
- Cales
- Lame cutter ou règelet

Optionnel:

- Clef de 7
- Tige
- Presse
- Tubes
- Décapeur thermique
- Congélateur
- Une bière
- La belle-mère

Difficulté

Souvent perçu comme l'opération ultime, le remède absolu à tous les maux, l'antidote au levier de starter désespérément bloqué à gauche et tout en même temps la hantise du débutant en mécanique, le changement du roulement 6203 d'un Solex est bel et bien un incontournable dans le monde des Solex.

Alors, plutôt que de le craindre, ces quelques pages largement illustrées tenteront de vous expliquer comment procéder à son remplacement, transformant un morne après-midi de dimanche pluvieux en une petite séance de mécanique dont votre Solex vous sera à jamais reconnaissant.

Mais que ce soit bien clair: ce n'est pas difficile, à condition d'avoir un minimum de matériel pour se simplifier la vie. Par exemple, j'utilise un arrache moyeu de bonne qualité; les Mc Givers pourront se bricoler un bidule qui va bien, et les plus accro s'offrir une réplique de l'outil VéloSolex d'antan... mais je conseille aux moins mécaniciens de ne pas se pourrir la vie et de lire les pages qui suivent avant de commencer, histoire de vérifier qu'ils ont tout ce qu'il faut pour ne pas transformer la séance de mécanique en enfer!

Mis à part l'arrache moyeu, je n'utilise rien de particulier si ce n'est une clef à bougie de type 1er prix en "tube" de tôle reconvertie en clef 6 pans et deux tubes creux qui me servent à chasser les éléments parfois coincés sur le vilebrequin.

J'utilise également en arrache volant magnétique fait maison, mais rien n'empêche d'utiliser un écrou épaulé et une rondelle empruntés à un modèle sans



embrayage type 330 ou autre 660... ça marche très bien (voir photo ci-contre).



Allez, on y va. Commençons par stocker une bonne binouze dans le frigo pour la future pause, mettons la radio en marche (séance accordéon du dimanche pour les plus coriaces), et attaquons ensemble ce 2200 qui n'a plus toute sa jeunesse...

La procédure est la même pour tous les Solex à embrayage; seules quelques différences minimes de design de certaines pièces interviennent (structure bloc galet, présence et design du joint spi, nombre et disposition des entretoises et autres rondelles sur le vilebrequin...) sans interférence sur les grandes lignes de notre exercice.

Quant aux heureux propriétaires d'engins sans embrayage, ils m'excuseront... mais ils sauront adapter et je donnerai par la suite quelques indications pour leur éviter des ennuis dus aux spécificités de leurs machines.

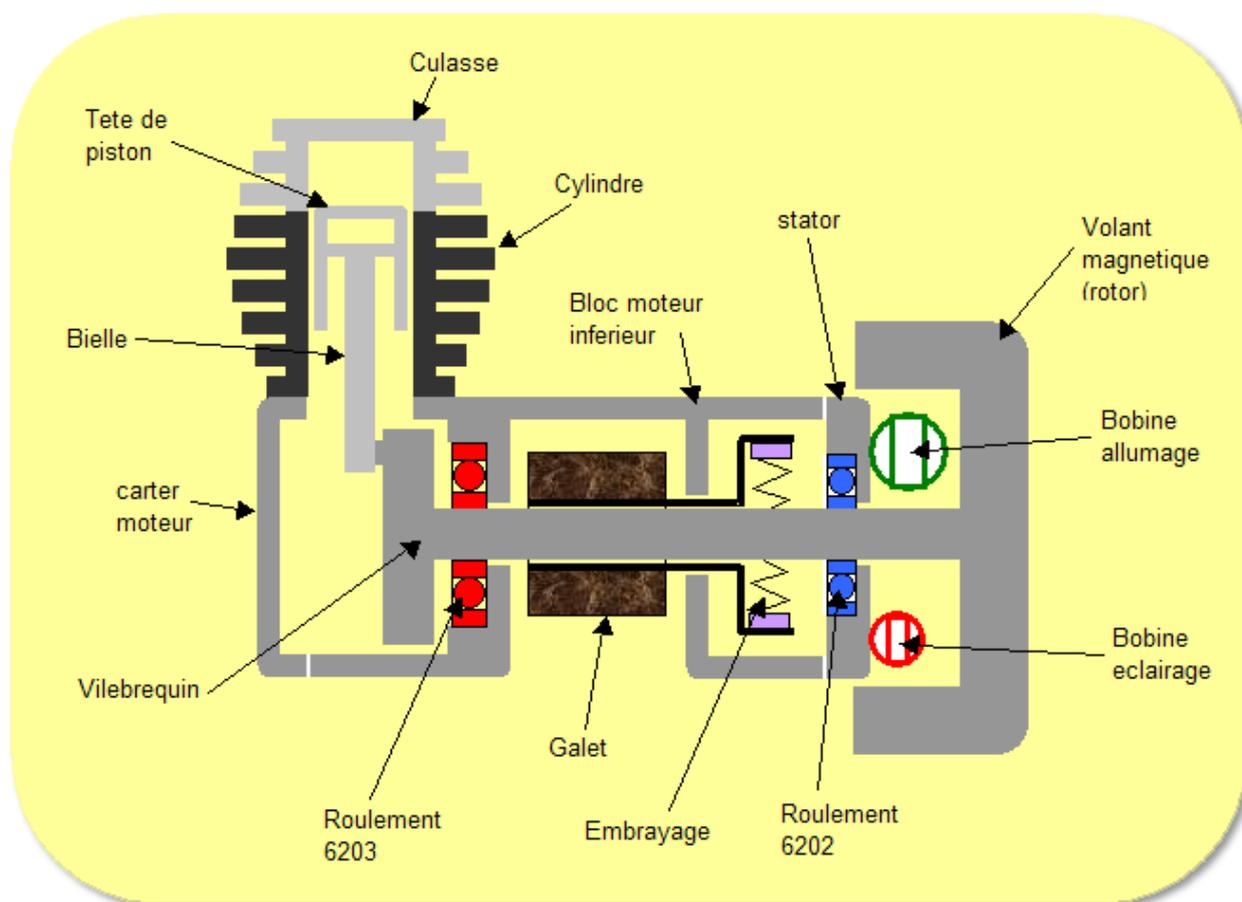




Après petite analyse visuelle de notre 2200, il y a des fuites au niveau du joint de décalaminage, mais également des traces de gras au niveau du galet (la terre agglutinée est plus sombre au niveau du logement du 6203 que par ailleurs sous le carter)... ce que confirme un fonctionnement avec un levier de starter tout à gauche même moteur chaud. Bref, ça sent la prise d'air de toute part, y compris au niveau du roulement 6203.

Nous allons donc le changer et, par la même occasion, changer aussi son petit frère, le 6202, qui lui est localisé au niveau du stator, de l'autre côté du moteur. On en profitera aussi pour refaire tous les joints du moteur.

Le schéma ci-dessous nous aide à y voir plus clair avant de désosser notre moteur. Il ne s'applique qu'à des moteurs à embrayage!



On le devine déjà, il va falloir tout ouvrir pour atteindre ce fichu 6203. Pas de panique, d'ici 1 heure de temps, il sera à nous!

La méthode donnée ci-après est UNE méthode; libre à vous d'opérer différemment pour être plus efficace (changement de l'ordre des opérations, outillage différent...). Ce dont je suis sûr, c'est que cette méthode fonctionne! Elle peut donc servir de point de départ; chacun viendra y greffer ses astuces au fil du temps.



Les pages qui suivent sont largement illustrées de clichés réalisés sur le 2200 suscité, mais également sur d'autres machines de type VSX3300 et 3800 afin d'enrichir les explications. Les puristes sauront m'excuser ;-)



1- DEPOSE DU HAUT MOTEUR

Et c'est parti!

Tout d'abord, on se débarrasse du capot de phare que l'on stocke à l'abri (des aléas éventuels du genre "zut j'ai laissé échapper la grosse Facom de 50 juste dessus... t'es pas fâché au moins!").

Après avoir vidangé le réservoir (vis de purge si présente, vase communiquant avec un tuyau, poire à main...), il faut le démonter.

Pour cela, il suffit:

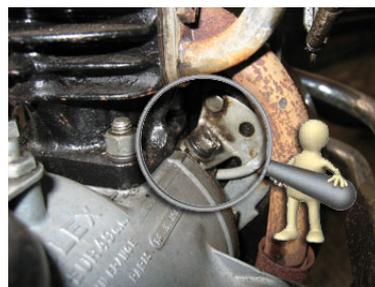
- de retirer les 3 vis de fixation du réservoir (photos prises sur un 3800, mais cela ne diffère pas trop pour les autres modèles comme notre 2200),



Devant le cylindre,

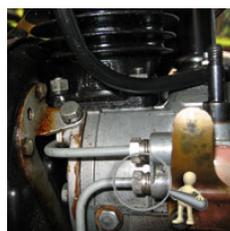


derrière le cylindre,



sous le réservoir !

- de désolidariser la durite d'arrivée d'essence au niveau de la pompe (raccord inférieur) et le tuyau de retour d'essence en provenance du carburateur (cela sera fait pour l'étape suivante).



Ceci étant fait,



on dépose le filtre à air,



on déconnecte le fil de la bougie,



on retire le mécanisme de synchronisation du carburateur.

On y est presque! Ne reste plus qu'à enlever tout le bloc supérieur en dévissant les 4 écrous d'embase du cylindre (sans perdre les rondelles élastiques),



... et on peut stocker le tout bien à l'abri.

2- DEPOSE DU VOLANT MAGNETIQUE

On enlève l'écrou (de 21 dans notre cas) et le cache, puis on fixe l'arrache volant magnétique en prenant bien soin de ne pas abimer les pas de vis M6 dans le volant.



ATTENTION: ne jamais enlever un volant avec un arrache moyeux; vous allez le fausser et il sera inutilisable. Je n'évoque même pas l'utilisation d'une masse...

Quelques tours de clef sur la vis centrale, un grand "clac", et le volant est extrait. Pas de panique quant au bruit et au fait qu'il faille forcer sur la clef, c'est tout à fait normal.



Le plan de mon arrache fait maison est disponible dans les tutoriels VéloSoleX sur <http://www.bernique.fr/>

3- DEPOSE DU STATOR ET DU ROULEMENT 6202

Une p'tite clef de 9, et on dépose les 3 écrous de maintien du stator (deux coté allumage, le dernier sur le sommet du bloc moteur).

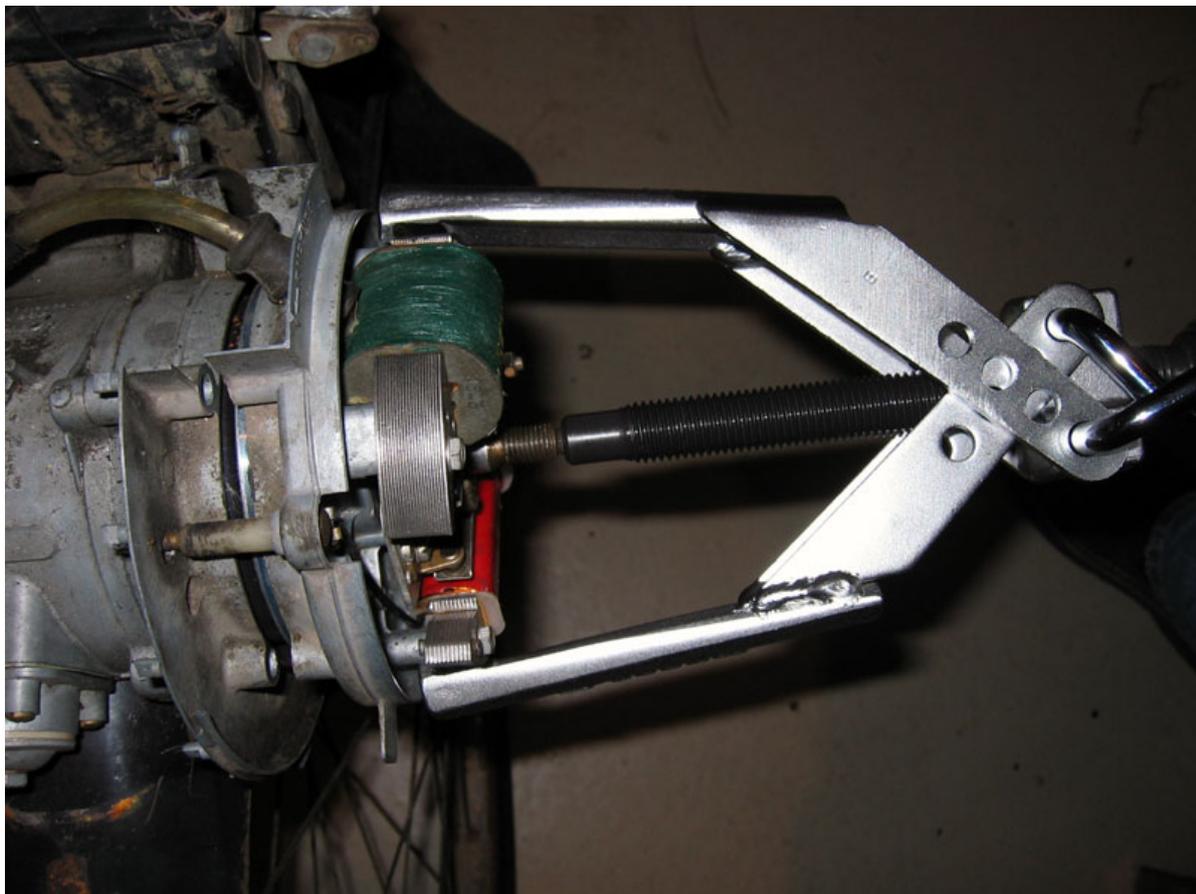


Puis, on met en place l'arrache moyeux en prenant appui sur la partie inférieure des pieds de bobine.



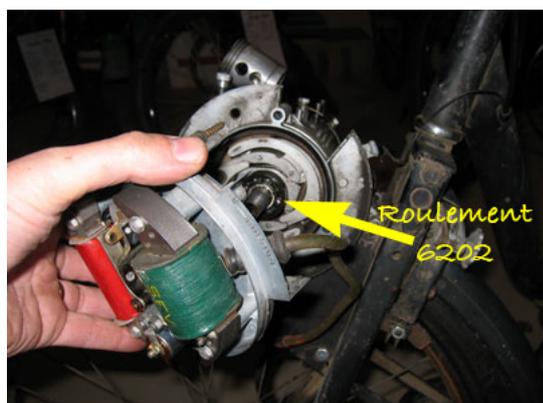
ATTENTION: l'outil d'origine Solex prenait appui sur les 4 pieds. Dans notre cas, nous ne prenons appui que sur 2 pieds... ce qui veut dire que l'effort d'extraction sera double au point d'application. Il faudra donc y aller doucement pour ne pas risquer de détériorer ou fausser la platine du stator. Rassurez-vous, je démonte toujours de cette façon... et à ce jour sans aucun problème rencontré!

Et hop, on appui doucement sur notre clef... et le stator sort tout doucement.



La, il y a deux solutions possibles: soit le 6202 reste dans le stator, soit il reste sur le vilebrequin (cas de la photo ci-dessous).

Notez au passage l'aspect du dos du stator: poussière d'embrayage et logement du 6202 vide.



Reste maintenant à extraire notre roulement.

Dans le cas (non présenté) d'un roulement resté dans le stator, l'utilisation d'une cale et d'un maillet sauront faire sortir le coquin de sa prison (en le chassant à travers l'ouverture laissée par le vilebrequin). On prendra soin de caler convenablement le stator afin de pas fausser la platine en alu.

Dans le cas plus délicat d'un roulement resté sur le vilebrequin, on va de nouveau opérer avec notre arrache moyeux.

Il est possible que quelques contorsions soient de mise, l'espace entre le roulement et le mécanisme d'embrayage n'étant pas important. Faites attention de ne pas prendre appui sur l'embrayage; vous le condamneriez définitivement.



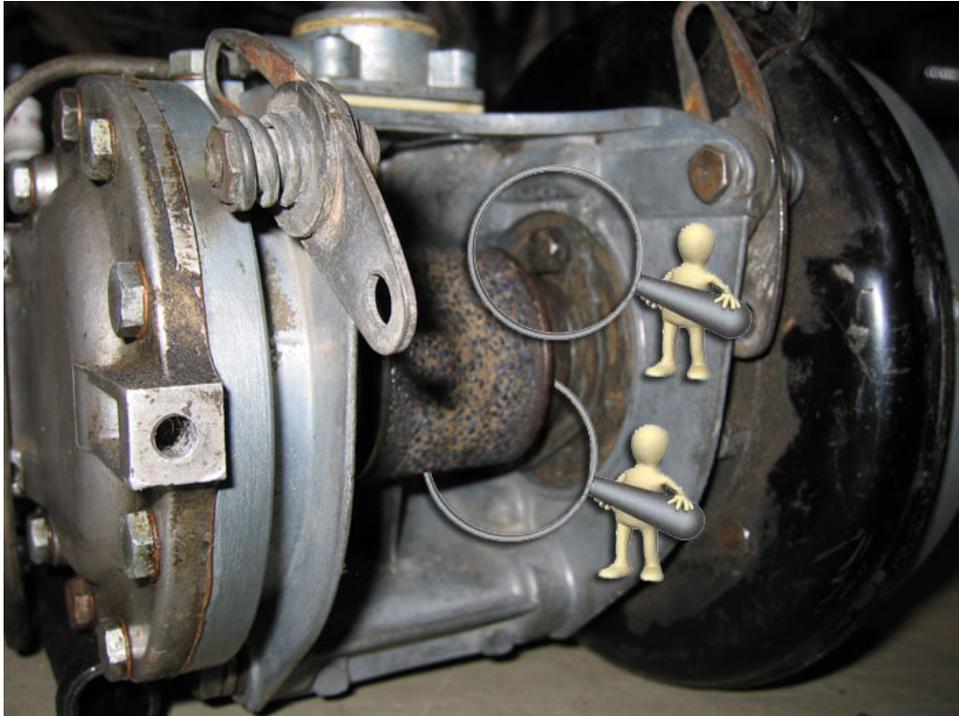
100%
Galet

Astuce

Ce fichu 6202 peut rester plaqué sur le mécanisme d'embrayage, et il n'y a plus assez de place pour votre arrache moyeux!!! Profitez du passage du "camion" ou regardez du côté d'un magasin de pièces automobiles pour investir moins de 10€ dans un arrache moyeux à trois branches 1er prix dont vous pourrez sans aucun regrêt meuler les pieds pour les amincir et faire le job ;-)

Cas des modèles sans embrayage:

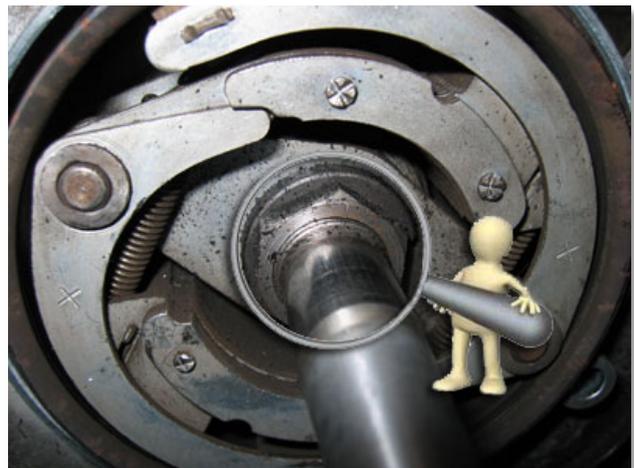
Avant d'extraire le stator, il est conseillé de déposer les deux écrous situés à proximité du galet (voir photo ci-contre). Ce n'est pas indispensable, mais cela permet de laisser le choix au 6202 de glisser ou non avec le stator; on évite ainsi les efforts inutiles sur le stator qui est une pièce mince en aluminium, et donc fragile.

**4- DEPOSE DE L'EMBRAYAGE ET DU BLOC GALET**

L'embrayage (et tout le bloc galet) est maintenu en liaison fixe avec le vilebrequin grâce au serrage de cet écrou et de sa rondelle Grower en arrière.

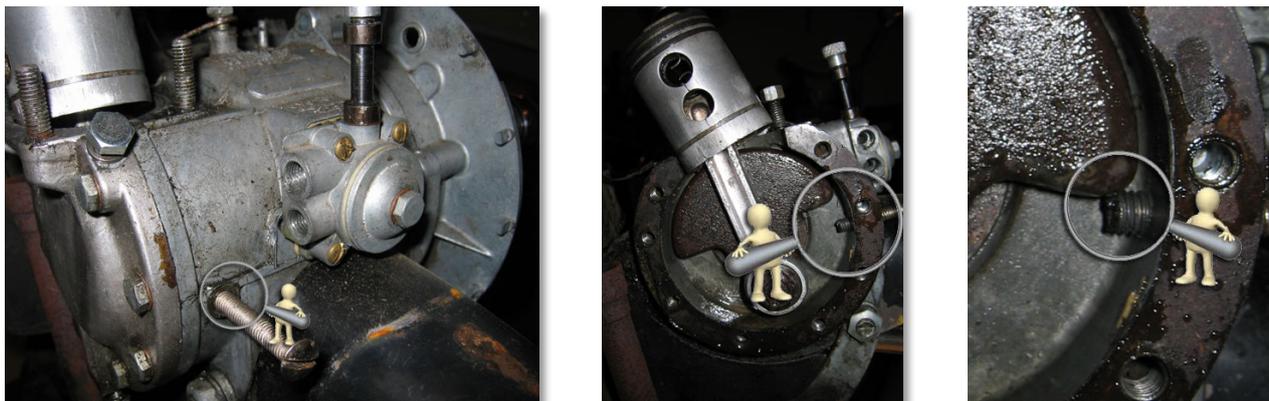
Nous allons donc deviser tout ce petit monde en s'aidant de notre clef à bougie en tôle... c'est l'outil le moins cher que j'ai trouvé, et il convient parfaitement.

Toutefois, nous allons rencontrer un petit problème lors de cette opération: le vilebrequin va se mettre à tourner lui aussi, et ce serait une très mauvaise idée que de vouloir le retenir en agrippant le piston et la bielle! Vous allez tout fausser... et ruiner votre dimanche ;-)



Nous allons donc au préalable bloquer le vilebrequin... et vous vous en doutez, il y a un "truc" prévu d'origine lors de la conception de votre engin pour ce faire: dévissez l'écrou de 9 en façade avant gauche du moteur, et vissez dans le trou une vis de longueur suffisante. Cette dernière va venir en contact avec le contrepoids du vilebrequin et assurer le blocage en rotation de ce dernier.

Les photos ci-jointes vous montrent comment (carter enlevé pour les besoins pédagogiques du tuto).



Bien, tout est en place, quelques tours de clef et tout ce petit monde sort gentiment.

ATTENTION: sur certains modèles récents, les patins d'embrayage ne sont pas solidaires de leur support... et vont donc tomber par terre si vous n'y prenez pas garde lors de l'extraction du mécanisme d'embrayage.

100%
Galet

Astuce

Prenez l'habitude d'enfiler les pièces sur une tige dans l'ordre et le sens où vous les sortez!

Cela soulagera votre mémoire et garantira un remontage parfait... car comme vous venez de le constater, il y a une tétrachée de petites rondelles et autres entretoises sur notre vilebrequin, et rien ne garanti que vous pourrez remonter le tout le jour même!



Notre embrayage est sorti, reste à extraire le bloc galet (qui comprend également la cloche d'embrayage dans notre exemple). Plusieurs cas de figure se présentent, fonction des modèles :

Du 45cc au 1400

Là, point de cloche d'embrayage qui pourrait gêner.

Il suffit de tirer sur l'ensemble galet, tout simplement à la main, en prenant soin de ne rien plier avec vos gros doigts...

Les boues accumulées autour du galet ne vous aideront pas franchement.

Patience, fermeté, insistance... et surtout pas d'outil pour faire levier au risque de marquer l'aluminium (Zamak pour les puristes) du carter moteur!

Si la bague serre-flanc se fait la malle, pas de panique, il suffira de la recoller à l'Alraldite par exemple le long du galet avant le remontage ;-)

Les 1700, 2200 et 3300

Là, il y a une cloche spécifique dotée de deux petits trous qui vont nous aider (sur la machine la cloche, pas à coté...).

En effet, le bloc galet comprend en son centre deux roulements qui sont montés un poil serrés sur le vilebrequin. A la mimine, c'est un peu poilu et l'idéal est d'utiliser l'outil VéloSoleX, sorte de griffe qui utilise les touts sus-cités pour tirer l'ensemble en prenant appui en bout de vile.

Maintenant, avec des doigts musclés de champion du monde de varap, cela se fait tout simplement à la main... Patience, fermeté, insistance... éventuellement un bricolage maison imitant l'outil VéloSolex...

Les 3800 et autres 5000

Encore une cloche là aussi... mais pas de roulement monté sur le vile... Cela se règle tout simplement à la main, moyennant quelques efforts pour décoincer le tout à cause des boues accumulées autour du galet.

Patience, fermeté, insistance... et pas d'outil pour faire levier au risque de marquer l'aluminium (Zamak pour les puristes) du carter moteur!



Ne pas oublier la bague entretoise qui est soit sur le vilebrequin (photo), soit restée à l'intérieur du galet.

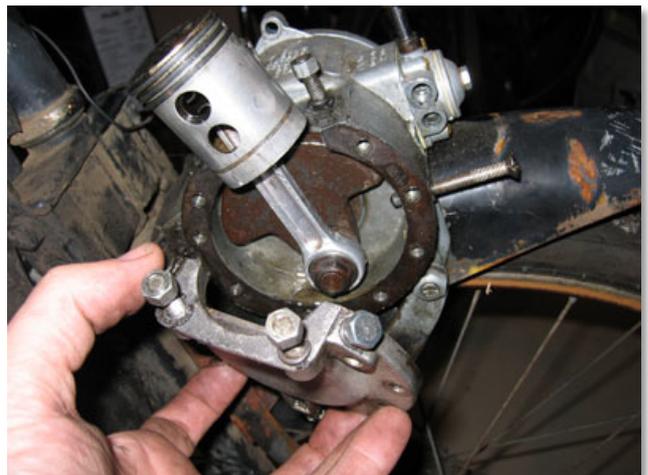


ATTENTION : autant que faire se peut, ne démontez pas la tripaille de roulements, bagues et autres entretoises des galets issus des modèles 1700 et 2200... car il est fort probable que vous n'aurez pas l'outillage nécessaire pour tout remettre correctement en place (presse hydraulique, cotes de positionnement précises...)... d'autant que ces roulements sont très rarement à changer ! En effet, ils ne fonctionnent que lorsque le moteur tourne avec l'embrayage déclenché (feux rouge, stop...).

Voilà, c'est fini pour ce côté-ci du moteur.

5- DEPOSE DU CARTER MOTEUR ET DU PISTON

Notre habituelle clef de 9, et voilà les 8 vis déposées.





Notez au passage que deux des écrous sont plus longs; ils proviennent des deux trous supérieurs. On se rappellera de cela au remontage!

Nous allons maintenant déposer le piston et sa bielle.

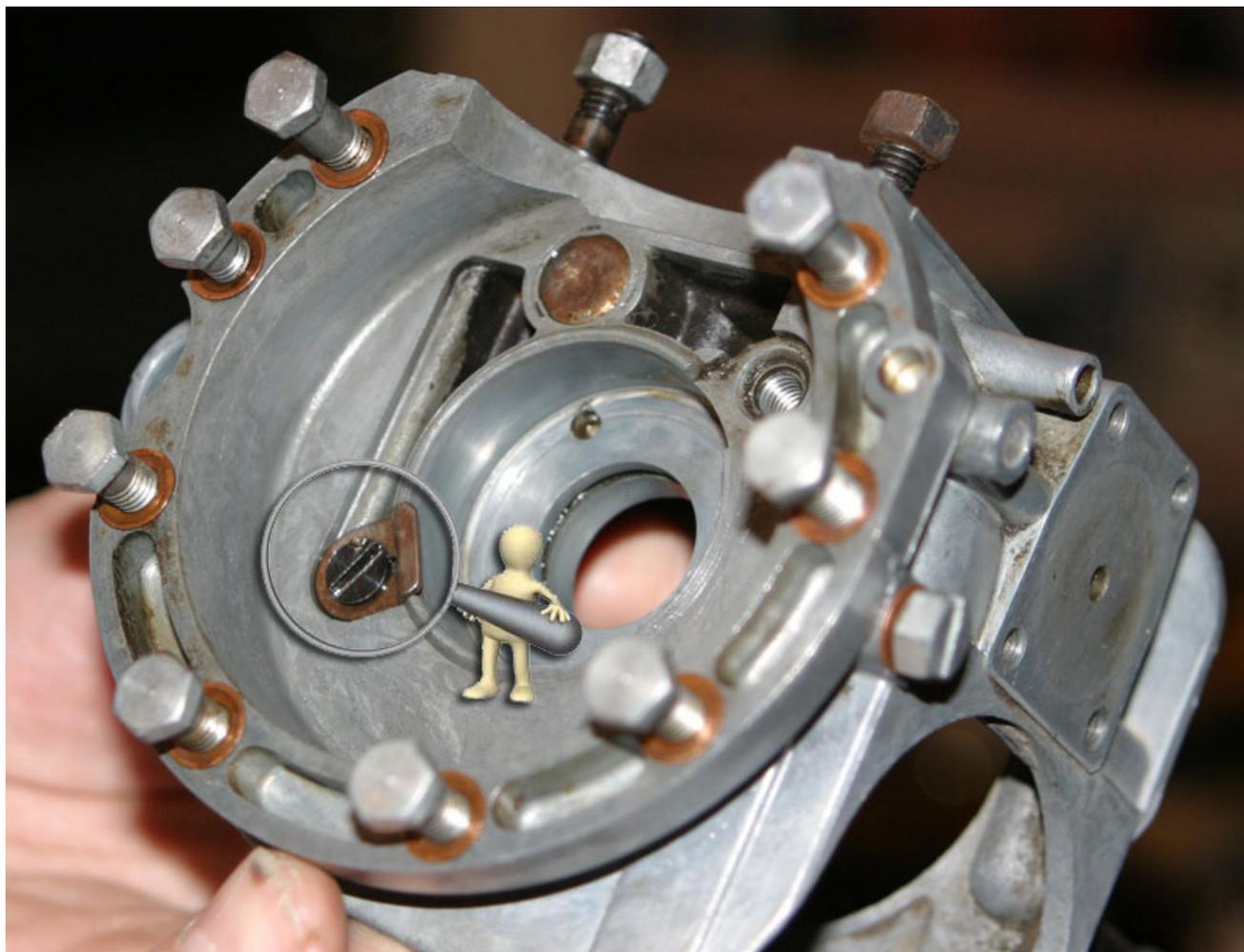
ATTENTION: avant de dévisser l'écrou de 14 de la bielle, dépliez le matage de la rondelle de cet écrou; pour cela, utilisez un petit tournevis plat... et essayez de ne pas casser la languette comme c'est le cas sur notre exemple (probablement dû à un précédent démontage un peu brutal!).



6- DEPOSE DU VILEBREQUIN ET DU 6203

On y est presque.

Les propriétaires d'engins antérieurs aux premiers 1400 prendront soin de dévisser les deux ergots de retenue du roulement 6203, juste derrière le contrepoids du vilebrequin.



Pour les autres, le maintien du roulement est réalisé par un matage de la lèvre du logement du roulement... il n'y a donc rien à faire sinon de prier pour que le logement ne se fissure pas lors de l'extraction du 6203! Pour mettre toutes les chances de votre côté, commencez par chauffer le carter au four à 80°C, à défaut avec un décapeur thermique. Une fois en température, prenez un maillet, et bang! Un coup sec en bout de vilebrequin.

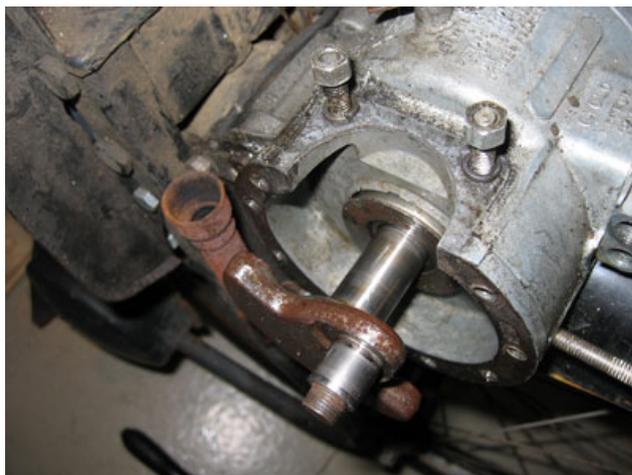
Les plus équipés opteront pour une sortie en douceur à la presse (voir tutoriel sur de fabrication d'une presse à roulements maison sur <http://www.bernique.fr/>, dans la partie Tutoriels/Système D)

ATTENTION: ne jamais taper en bout de vilebrequin avec une matière pouvant endommager le filetage de fixation du rotor... qu'il vous serait impossible de remonter par la suite à cause de la déformation du filetage. S'il est déjà trop tard, il ne vous reste qu'à trouver une filière de diamètre 10 et de pas 125.

100%
Galet

Astuce

Les filières pour les vilo SoleX (dia 10, pas 125) se trouvent souvent dans les boîtes premier prix des panoplies de taraux et filières vendues en magasins de bricolage ;-)



A ce point, deux scénarios comme pour le 6202: soit le roulement reste dans sa cage, soit il demeure solidaire du vilebrequin.

Dans le second cas, il faudra l'enlever à l'aide d'un arrache moyeux (à baïonnette, classique, maison...) en prenant garde de ne pas abîmer la rondelle fine située entre le roulement et le contrepoids du vilebrequin (cette rondelle joue un rôle dans l'étanchéité du bas moteur et doit donc avoir une planéité parfaite).

Dans notre cas, le roulement a bougé mais a décidé de rester dans sa cage.

On enlève l'entretoise restée dans la bague intérieure du roulement,



puis on chasse le 6203 vers l'extérieur à l'aide d'une cale et du maillet, en ayant pris soin de chauffer le carter à nouveau s'il avait trop refroidit



Enfin, notre 6203!

Notons que deux nouvelles rondelles fines se trouvent derrière le roulement (collées entre elles sur la photo). Sur certains modèles, il peut n'y en avoir qu'une seule... avant de paniquer, reportez-vous aux éclatés des moteurs disponibles dans la Documatheque Cyclogalet (<http://documatheque.galet.free.fr/>)

Voilà, le 6203 est sorti... il est temps de siroter la binouse mise de côté en début d'opération.

7- DEPOSE (EVENTUELLE) DU JOINT SPI

Pendant que vous y êtes, profitez-en pour retirer le joint spi et faciliter ainsi le nettoyage du carter moteur.

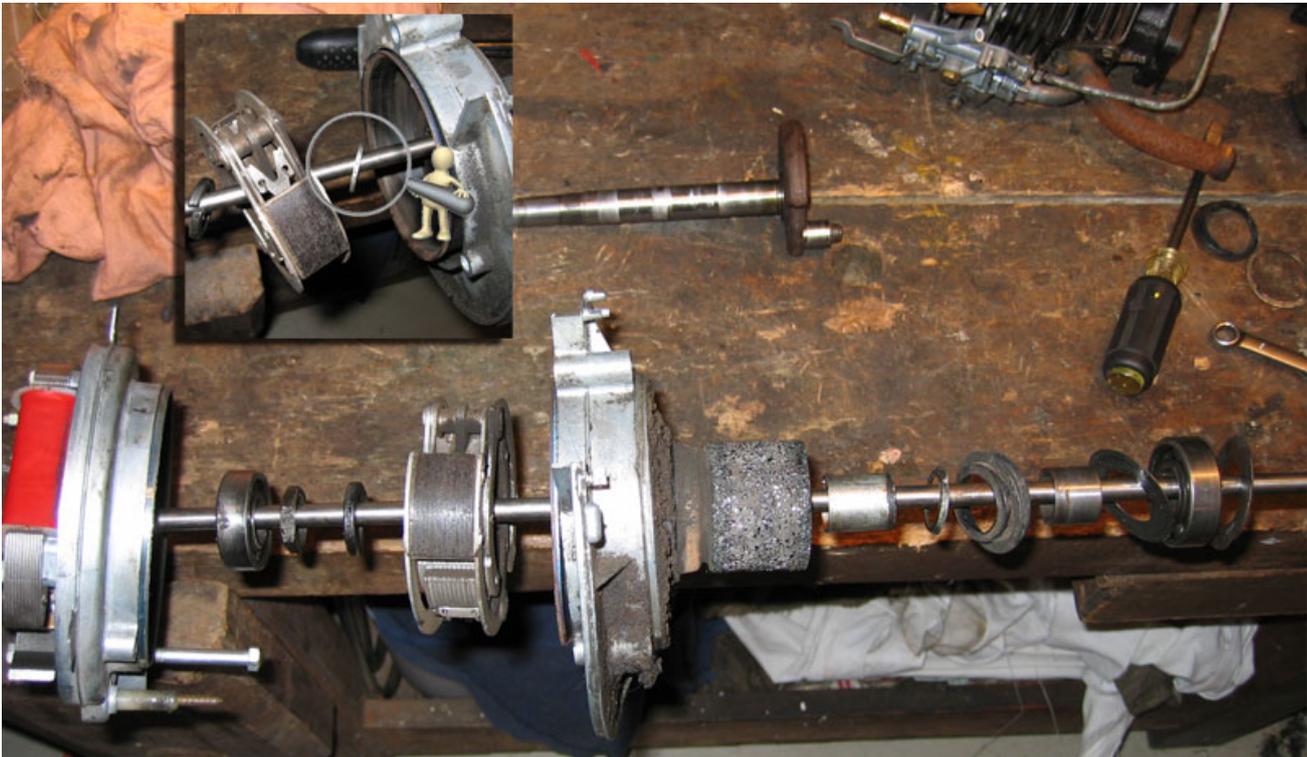
Les joints spi sont différents selon les modèles de Solex: inexistant jusqu'au 1400, ils ont ensuite des designs spécifiques selon les types de moteurs... et ne sont pas toujours interchangeables car dépendant de la géométrie du carter!

Si votre joint est cassé, pas de panique. On le remontera tel quel et sa fonction sera limitée à celle d'un cache poussière. Son ancienne fonction de participation à l'étanchéité du moteur sera remplacée par le montage d'un roulement 6203 double étanche et de l'utilisation d'une colle spéciale pour sceller le roulement et boucher les éventuelles fuites le long de sa portée.

Sur un 2200v2, le joint spi est plaqué dans son logement par une rondelle métallique matée dans son logement et se retire coté galet (le montage le pire)... ce qui peut rendre son démontage un peu périlleux avec le risque d'avoir un caoutchouc percé au final.

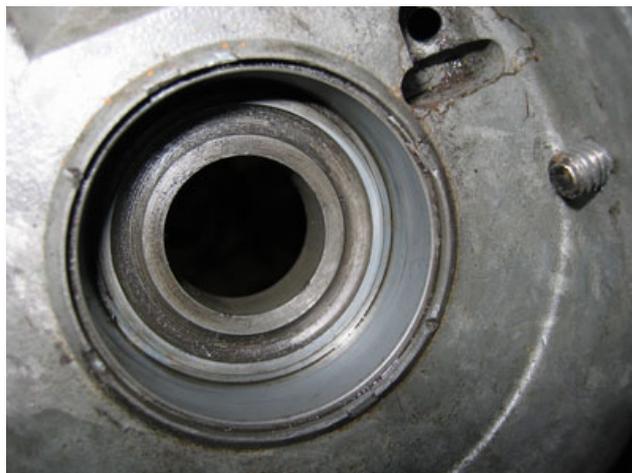


Voilà, tout est sorti. Profitez-en pour jeter un œil sur l'ensemble des pièces normalement présentes sur le vilebrequin remplacé ici par une tige métallique (les 6202 et 6203 ont été inclus pour avoir la chaîne complète):

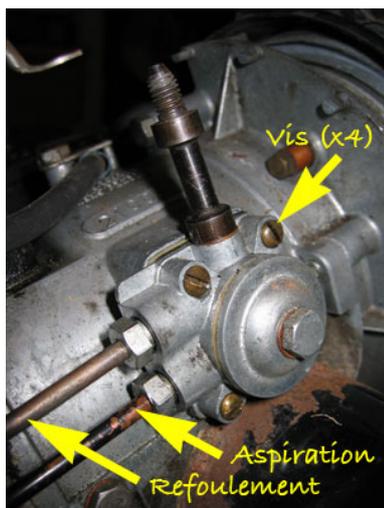


ATTENTION: sur la photo ci-dessus, la petite rondelle entre mécanisme d'embrayage et le bloc galet n'est pas visible (voir encart)... et les rondelles fines à gauche du roulement 6203 sont toujours collées entre elles (on devrait en voir 2 et non une seule)!

Il est l'heure de faire un peu de nettoyage; on retire le joint papier, on dégrasse le bloc moteur, on dégraisse la portée du 6203:



8- DEPOSE ET NETTOYAGE DE LA POMPE A ESSENCE



Si ce n'est déjà fait, déposez la pompe à essence en dévissant les 4 vis de retenue en façade du bloc moteur (normalement, si vous avez suivi la chronologie proposée, refoulement et aspiration sont déjà déconnectés).

Dans notre cas (VSX2200), la pompe s'ouvre et on y trouve un filtre. Comme vous pouvez le constater, il n'y a pas que de l'essence dans la pompe!



Un bon nettoyage en règle de tout cela va nous aider (voir tuto SoleX "Nettoyer la pompe à essence" sur <http://www.bernique.fr/>). On n'hésitera pas à changer une membrane de pompe douteuse pour une neuve.

Pendant que nous y sommes, profitons-en pour nettoyer le conduit qui sert à amener l'énergie de fonctionnement de la pompe (voir dossier "Fonctionnement de la Pompe à essence" dans les tutoriels Solex sur <http://www.bernique.fr/>): un bon coup de "soufflette", et le tour est joué!

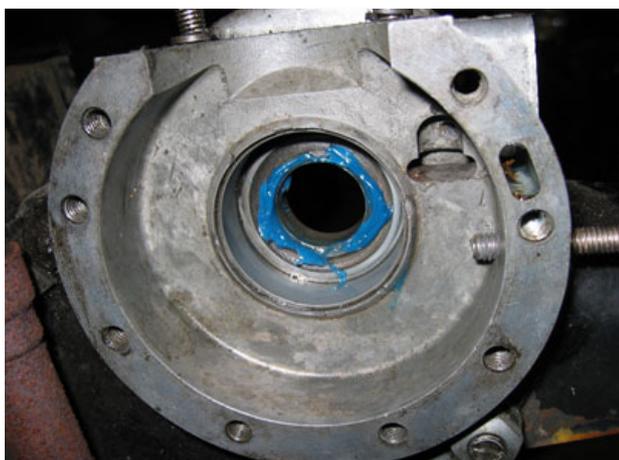
Et puisque nous avons les mains sales, profitons-en pour changer tous les joints de la partie supérieure du moteur (joint de culasse et joint de pipe) et effectuons un petit décalaminage en règle (voir dossier Décalaminage encore une fois sur <http://www.bernique.fr/>). Comme cela, le moteur sera totalement refait.

9- MONTAGE 6203, VILO & SPI

Finie la mécanique cradingue... nous voilà arrivé dans le remontage de la bête. C'est Madame qui va être contente!

Comme vous pouvez vous en douter, nous allons procéder en sens inverse du démontage... et donc commencer par remonter le 6203.

Pas de panique quant à l'ordre des pièces: il suffit de les prendre une à une comme elles ont été rangées sur votre tige en fer lors du démontage!



La portée du logement du roulement doit être dégraissée pour une meilleure efficacité de la colle à roulement. De plus, je mets toujours un peu de graisse au fond du logement: cela permet de mieux capturer d'éventuelles saletés qui voudraient pénétrer dans la partie basse du moteur lors de la phase d'appel du mélange (cavité alors en dépression par rapport à l'extérieur).

On place les deux rondelles fines au fond du logement (attention de ne pas les oublier... ça m'est arrivé plus d'une fois, avec au final une masselotte de vilo qui frotte sur le bloc moteur!), puis on met de la colle à roulement sur la bague extérieure du 6203... que l'on insère dans son logement en le chassant à la presse pour les mieux équipés, à défaut en appuyant avec une cale et en chassant au maillet (en ayant pris soin de chauffer le carter comme expliqué lors du démontage).



ATTENTION: cette opération est délicate: il faut garder le roulement au maximum parallèle avec le carter et éviter ainsi de fendre le bloc moteur. **Il est impératif de pousser exclusivement sur la bague extérieure du roulement** (cale comme une douille de 32 ci-dessous, marteau, presse, belle-mère...), car à défaut, c'est le matage assuré de la portée des billes et donc un roulement potentiellement HS avant même d'avoir servi !)



Toutes les colles à roulement sont a priori bonnes; j'utilise de la Loctite 603. A vous de faire votre choix.

Le rôle de la colle est multiple:

- elle complète le matage du carter autour du 6203, le maintenant en position (et évitant ainsi d'avoir un vilebrequin qui viendrait frotter le carter du moteur); on pourra donc y aller léger sur le matage, en vue de préserver le carter lors d'un prochain démontage du 6203 ;
- elle colmate les éventuelles fuites entre bas-moteur et extérieur sur la portée extérieure du roulement, participant conjointement avec le 6203 double étanche à l'étanchéité du moteur (rôle normalement joué par le joint spi ainsi que les rondelles plaquées sur le roulement).

ATTENTION: ne pas laisser la colle s'infiltrer à l'intérieur du roulement... il fonctionnerait forcément moins bien!

Le roulement en place, reste à remettre le vilebrequin sans oublier à nouveau la rondelle fine (la troisième, la plus épaisse)!

S'il ne rentre pas de lui-même (ajustage plus ou moins serré selon les modèles de moteurs), placez-le au congélateur 20 minutes; cela suffit souvent à le rétracter des quelques microns de gras qui vous gênent!

Pensez à bien l'essuyer une fois en place pour limiter la corrosion (formation d'eau en surface après sortie du congélateur). Personnellement, je le sèche avec le décapeur thermique durant quelques minutes !

Ne tapez pas dessus pour le faire rentrer... car vous allez encore une fois mater le roulement tout neuf et ruiner vos efforts ! Si vous n'avez pas encore investi dans une presse (ou fabriqué la votre comme expliqué dans le tutoriel de la rubrique Système D sur <http://www.bernique.fr/>), c'est peut-être le moment ;-)

S'il ne veut toujours pas rentrer et que vous n'avez pas de presse, un truc qui fonctionne bien est le suivant : couper un tube en métal de diamètre intérieur juste supérieur au diamètre du vile, et qui viendra s'appuyer sur la bague intérieure du roulement. Déterminer sa longueur de façon à ce que, une fois en appui sur le roulement positionné à l'entrée de son logement, l'autre extrémité du tube soit au niveau du filetage du vile. Ensuite, utilisez des rondelles que vous venez empiler contre le tube, coté filetage, et poussez rondelles, tube et roulement dans son logement en vissant l'écrou de vile sur son filetage (une fois en butée de filetage, dévisser et rajoutez des rondelles puis recommencez...). Ainsi, vous n'abîmerez rien ;-)





Bien plaquer le vilebrequin contre le 6203, rondelle entre les deux bien en place sur l'épaulement. Un vilebrequin mal positionné viendra cogner sur le carter du moteur une fois en fonctionnement.

Replacer la bague entretoise qui vient dans le roulement (selon les modèles, mais bien présente dans notre cas), puis remettre en place le joint spi que l'on pensera à mater dans le cas de notre 2200.

A ce stade, il est possible que le vilebrequin se balade librement dans le 6203. Cela dépend des modèles (ajustement serré ou non sur le 6203), et ne sera réglé qu'après serrage de l'embrayage.

10- MONTAGE BLOC GALET ET EMBRAYAGE

Mettre l'entretoise qui va bien, et placer le bloc galet en s'aidant si besoin d'un tube creux, des rondelles et de l'écrou de vilo comme expliqué juste avant pour le vilo si besoin (bref, ne pas taper...).

Attention, car le vilebrequin peut toujours glisser dans le 6203...



Bien dégraisser la cloche d'embrayage (dégraissant pour freins par exemple). D'une cloche grasse résultera un embrayage qui patine, voir un moteur qui tourne mais qui n'avance pas!

Puis, placer l'entretoise de la cloche d'embrayage et le mécanisme d'embrayage. Serrer le tout avec écrou et la rondelle Belleville en place. C'est le moment crucial où il faut vérifier la bonne position du vilebrequin contre

le 6203, cette opération verrouillant le tout pour de bon!



Dans la cas des blocs 3800 (et donc 5000), il y a une rondelle Belleville supplémentaire derrière le mécanisme d'embrayage avec une espèce de cloche à étages par-dessus (voir éclatés dans la Documathèque sur <http://documatheque.galet.free.fr/>). Cette rondelle doit juste être vissée à fond sans serrage excessif. Elle servira d'appuis à la seconde pour venir serrer le mécanisme d'embrayage ; Quand à la cloche, elle est essentielle pour entrainer le moteur dans sa phase de démarrage grâce à son joint interne qui vient frotter la première Belleville...

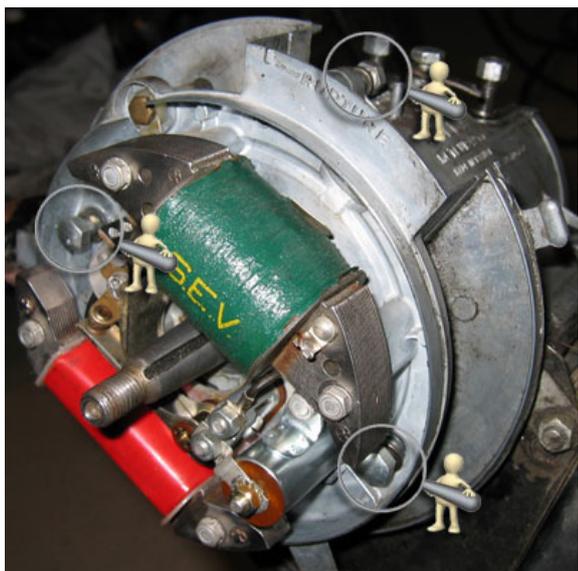
Faites bien attention au sens de l'embrayage: les croix doivent être vers l'extérieur de la cloche.



Sinon, au final, ça ne marchera pas.

11- MONTAGE 6202, STATOR ET VOLANT MAGNETIQUE

Sur le stator nettoyé (il brille plus qu'avant, non?) venir insérer le nouveau 6202 (collage non nécessaire...)
J'utilise un roulement étanche à la poussière (et pas forcément étanche aux fluides comme pour le 6203, donc un ZZ et non un RSH en langage SKF !), surtout pour éviter que le gras ne vienne sur l'embrayage.



Le stator est alors mis en place: le plus pratique est toujours notre tube et ses rondelles pour venir le chasser sans choc en position.

De même que vous éviterez le marteau directement sur la platine, oubliez la mauvaise bonne idée d'utiliser les trois vis de fixation du stator comme tire fort pour amener le stator en position; ces vis sont prises dans le bloc aluminium du moteur... et vous risquez de vous retrouver avec les filetages arrachés et un bloc moteur fichu! A bon entendeur...

Une fois tout le monde en place, remettre les 3 vis de retenue du stator.

Le volant magnétique peut lui aussi être remis en position (profitez-en pour vérifier que la clavette est en bon état).

A ce stade, deux petits contrôles s'imposent :

1. Vérifiez l'absence de jeu axial du vile, synonyme d'un 6203 qui aurait bougé dans son logement où d'un serrage mal effectué coté embrayage ;
2. Faites tourner le volant pour vérifier la libre rotation du moteur. Il se peut qu'il y ait un léger défaut d'alignement des roulements 6203 et 6202 qui entrave cette rotation... défaut que vous allez corriger ainsi : un coup sec de votre maillet préféré sur la masselotte du vile (en évitant le maneton svp !), et tout rentre dans l'ordre.
... et entre nous, quel que soit le résultat du test, je flanque mon coup de maillet par ce que ça me défoule et au pire, ça ne sert à rien mais au moins j'élimine tout soucis de ce côté-là ;-)

12- MONTAGE DU CARTER MOTEUR

Nous voilà reparti de l'autre coté du moteur.

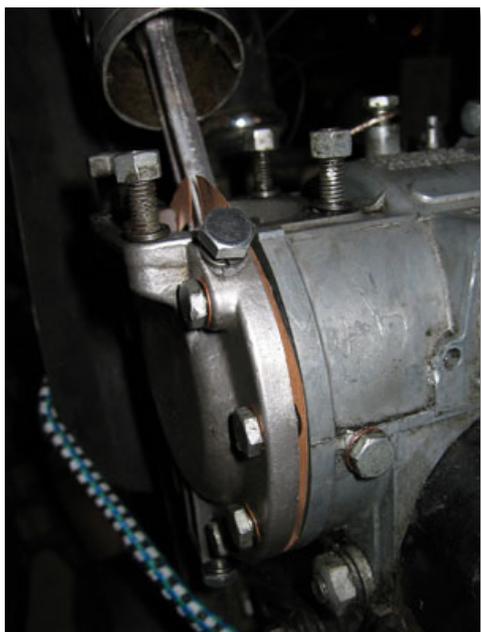
Nous allons remonter le carter que nous avons laissé en plan afin de pouvoir vérifier lors du serrage de l'embrayage que rien n'avait bougé.

Dans notre cas, j'ai utilisé un joint issu d'une pochette récente... et il ne s'adapte pas très bien. Ce n'est pas grave, nous allons ruser en le coupant pour libérer les tensions!



Plaçons tout notre petit monde sur le bloc moteur, vis en place (attention, rappelez-vous bien où vont les grandes!) mais non serrées.

Certains huilent le joint avant de le mettre en place; personnellement, je ne le fais pas, et ce sans problème à ce jour. Si vous vous sentez plus tranquille avec un papier huilé, n'hésitez pas!



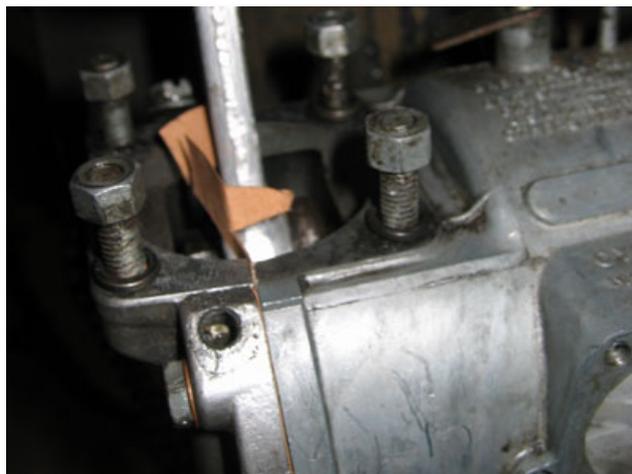
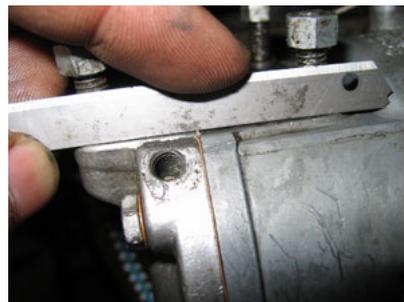
Au passage, vous pouvez avantageusement remplacer le joint par de la pâte à joint résistante aux hydrocarbures ;-)

Il faut maintenant aligner le carter avec le bloc moteur. C'est un point délicat à réaliser mais essentiel car gage de l'absence de fuite lors de la mise en position du cylindre.

Utilisez un régle (ou une lame de couteur comme ici) et serrez vos écrous un par un, en passant d'un écrou à l'autre diamétralement opposé (serrage en quadrature)... tout en vérifiant la planéité de votre travail.

Si besoin, avant serrage final, ajustez l'alignement par de petits coups de maillets sur le carter lui même.

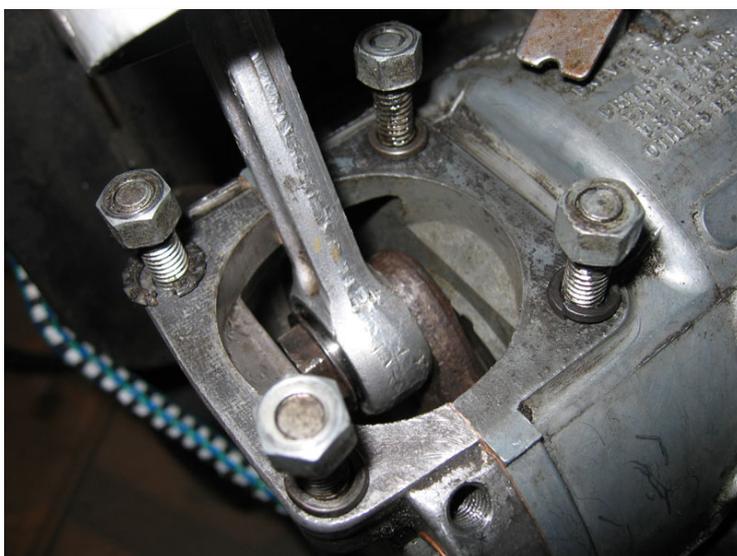
De la précision de votre travail dépend en grande partie l'étanchéité du bas moteur... alors soignez bien cette partie ;-)



Autre méthode alternative (que je n'utilise pas):

Mettre en place le carter avec les vis sans serrer complètement. Le serrage croisé définitif sera fait après avoir monté et serré normalement les 4 écrous de pied de cylindre ; ceci permet d'avoir un ajustement automatique du carter.

Il faut maintenant préparer le plan de joint de cylindre; nul besoin de préciser que la surface doit être propre avant de recevoir le nouveau joint d'embase : enlevez le surplus de joint en arasant avec un couteur.



13- MONTAGE HAUT MOTEUR & TUTI QUANTI!



Le plus dur est fait; reste à remettre en place le bloc supérieur du moteur, en prenant soin dégraisser un peu de cylindre avec de l'huile 2T avant d'y insérer le piston.

ATTENTION : allez-y doucement pour faire entrer piston et segments en place dans la cylindre, et pensez à orienter les coupes des segments pour qu'elles ne tombent pas en face des lumières du cylindre même s'il est entendu que tout ce petit monde bougera une fois en fonctionnement.

Serrer le cylindre (sur un joint neuf) en serrant en quadrature et sans oublier les rondelles élastiques.

Rebrancher le fil de bougie et remettre le filtre à air en place (on pourra en profiter pour vérifier qu'il n'est pas obstrué)

Remonter la pompe à essence en faisant bien attention au sens du siège; se reporter au dossier "Fonctionnement d'une pompe" à essence en cas de doute (dispo sur <http://www.bernique.fr/>)

En profiter pour reconnecter également le réservoir.

Mettre en place le mécanisme de synchronisation.

Ne pas oublier de faire un réglage complet de l'allumage car tout a du bouger avec le démontage de la bête; se reporter au dossier pratique "Calage de l'allumage" sur <http://www.bernique.fr/> si besoin.

VOILA, C'EST FINI!

Maintenant, le stress vous guette: le moteur va-t-il tourner?

Tout d'abord, lui faire faire quelques tours à la main histoire d'amorcer le circuit d'essence, graisser un minimum le cylindre et écouter si tout va bien; un suintement anormal peut vous mettre sur un problème d'étanchéité au remontage. De même, tout frottement du volant magnétique sur le stator est à éliminer: il peut provenir d'un vilebrequin mal remonté... mais est plus souvent résolu en re-démontant le volant et en le remettant en place avec attention (pas de biais)... ouf!

Plus ennuyeux est le frottement du vilebrequin sur le carter moteur... là, vous êtes bon pour tout ressortir jusqu'à l'embrayage au moins! ;-(

Enfin, ne vous étonnez pas que le Solex n'ait pas des performances hallucinantes dès les premiers tours de roues: tout est neuf et doit donc se roder, se mettre en position. Il faut parfois une bonne centaine de kilomètres avant d'avoir de bons résultats.

Et si ça ne marche vraiment pas, n'insistez pas pour ce dimanche... attendez le suivant, les nuits portent conseils, et venez entre temps chercher l'aide nécessaire sur le [forum Râp'N Pneus!](#)

