



BMW R 1100 GS - Juill. 1995
BMW R 850 R - Déc. 2000
Roues à rayons - sans A.B.S.



CONTACTEUR
de BÉQUILLE LATÉRALE
Contrôle - Dépose - Remontage

MOTIF DE L'INTERVENTION

Une impossibilité de démarrer (même si on débraye fond !), des coupures moteur aléatoires.

LES DIFFÉRENTES SÉCURITÉS INTERVENANT DANS LE DÉMARRAGE

Description des nombreuses sécurités indispensables qui n'existaient pas jadis et qui permettent de générer de nombreuses pannes qui n'existaient pas non plus jadis.

La présence et le bon fonctionnement de ces sécurités sont indispensables à la bonne prise en charge par les assureurs des accidents non évités par ces sécurités.

Sur la R850R de Décembre 2000

- le contacteur de béquille latérale
- le contacteur d'embrayage
- le contacteur de point mort

Sur la R1100GS de Juillet 1995

- le contacteur de béquille latérale
- le contacteur d'embrayage
- le contacteur de point mort
- le contacteur de vitesse engagée

RÔLE DES DIFFÉRENTES SÉCURITÉS

R850R de Décembre 2000

Contact mis, on ne peut pas démarrer le moteur si la béquille latérale n'est pas rentrée (géré par le contacteur au niveau de l'articulation de béquille latérale), c'est une sécurité qu'il vaut mieux ne pas shunter, même si c'est assez facile à faire pour se dépanner. Il y a donc intérêt à savoir où est la prise concernée et à disposer éventuellement du petit shunt qui va bien car là il n'y a pas de solution de rechange non destructrice.

Si le voyant de point mort n'est pas allumé (donc une vitesse est engagée), on ne peut pas démarrer (géré par le contacteur de point mort à l'arrière de la boîte de vitesse, à l'intérieur du bras oscillant) sauf si on débraye à fond (géré par le contacteur au niveau du levier d'embrayage). Cette dernière sécurité permet de redémarrer rapidement quand on cale en débrayant avant d'appuyer sur le bouton de démarreur, même si une vitesse est toujours engagée. Il n'est donc pas nécessaire de tâtonner pour rechercher le point mort en bloquant la circulation.

R1100GS de Juillet 1995

Identique avec en plus affichage du rapport en cours sur le FID. Si la béquille latérale est déployée, le FID n'affiche ni le rapport en cours ni la quantité d'essence restante.



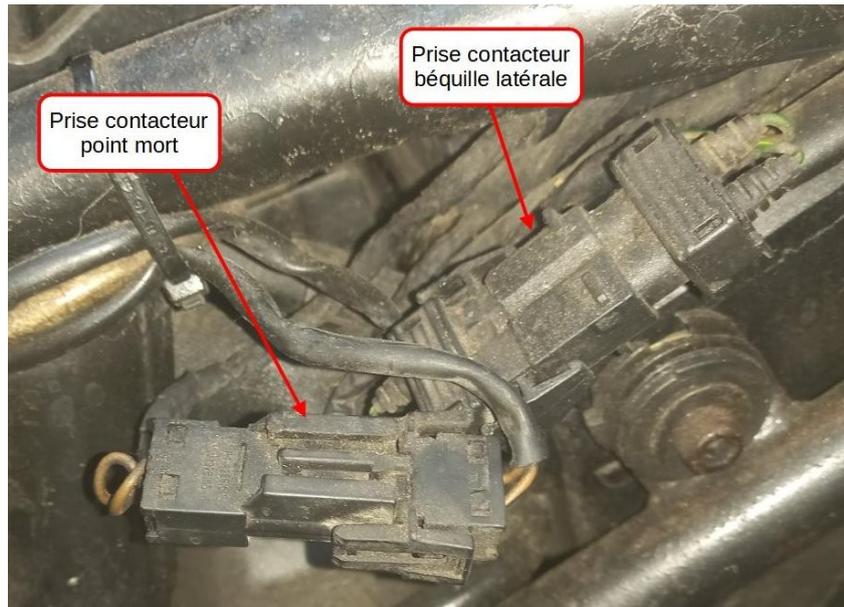
Contact mis
ET latérale repliée



Contact coupé
OU Contact mis et latérale déployée

LA PRISE DU CAPTEUR DE BÉQUILLE SUR LA R1100GS

La prise est sous le longeron supérieur gauche au niveau de la boîte à fusibles



Prise femelle coté capteur



Prise mâle coté faisceau principal

La couleur des fils qui arrivent à ces broches peut rendre un peu perplexe , peut être ont elles été interverties à la fabrication , mais ça ne semble pas avoir de conséquences sur le fonctionnement.

Broche du côté du méplat à 45°

- coté faisceau (mâle) = Vert/Rouge
- coté capteur (femelle) d'origine = Vert/Jaune
- coté capteur (femelle) de remplacement = Noir

Broche du côté du quart de rond

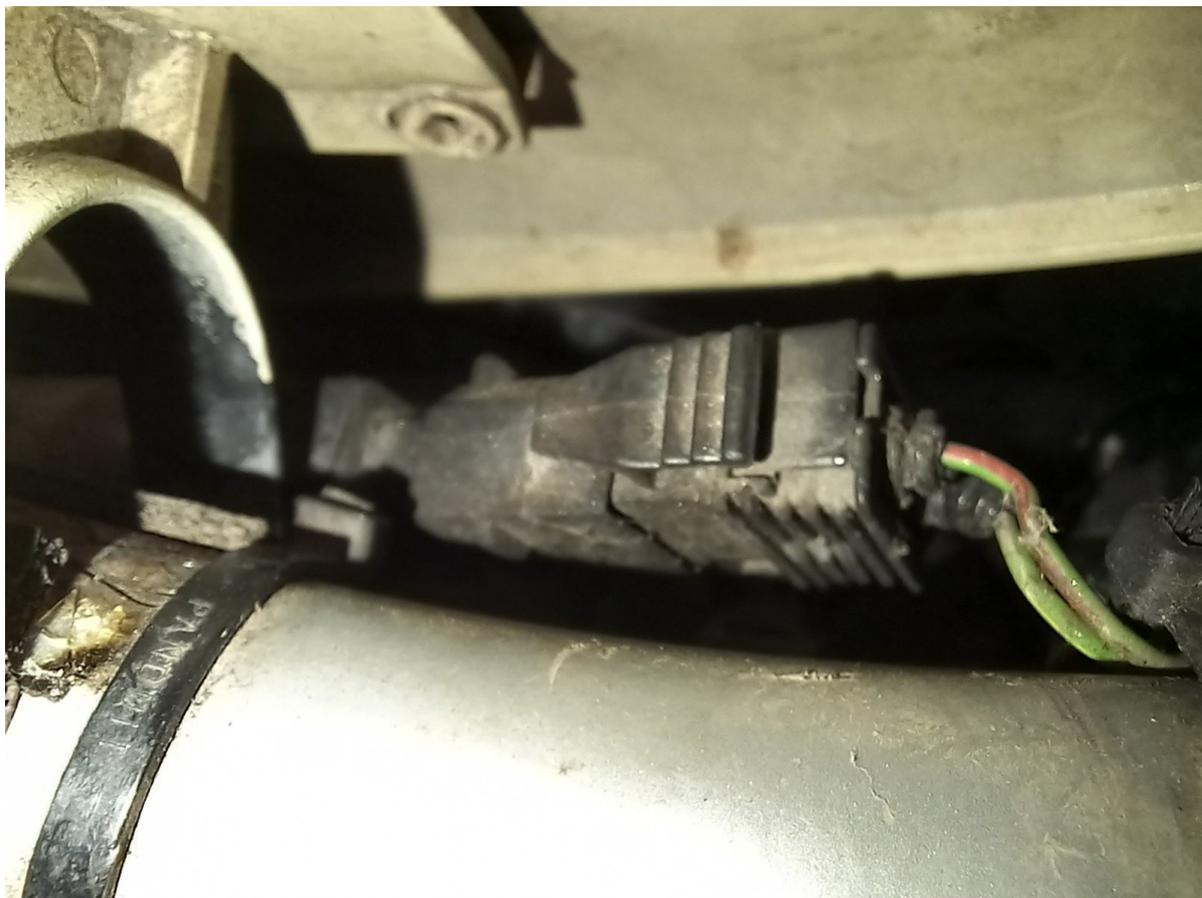
- coté faisceau (mâle) = Vert/Rouge
- coté capteur (femelle) d'origine = Vert/Jaune
- coté capteur (femelle) de remplacement = Gris Clair

Quand la béquille latérale est déployée , le contact du micro-switch est ouvert , il n'y a pas d'affichage sur le FID du rapport enclenché ni du niveau d'essence et le bouton de démarreur n'actionne pas le démarreur.

Il n'y a pas moyen de contourner ce blocage en débrayant. (heureusement !)

LA PRISE DU CAPTEUR DE BÉQUILLE SUR LA R850R

Sur la R850R la prise de raccordement du contacteur de béquille latérale au faisceau principal se situe sous le longeron supérieur gauche en regard de la boîte à fusibles. Les fils qui raccordent la prise au faisceau principal sont comme sur la R1100GS Vert/Jaune et Vert/Rouge



DESCRIPTION DU CONTACTEUR DE BÉQUILLE LATÉRALE



L'ingénieur qui a conçu ces pièces , dans son infinie sagacité a prévu que la prise soit environ 1 mm trop grosse pour passer facilement dans le trou du support gauche de béquille latérale. On peut essayer de forcer mais vu le prix de l'ensemble , on hésite à casser la prise. On peut aussi essayer de démonter le boîtier du micro-switch car le micro-switch , lui passe facilement , mais là aussi on risque de casser le boîtier.

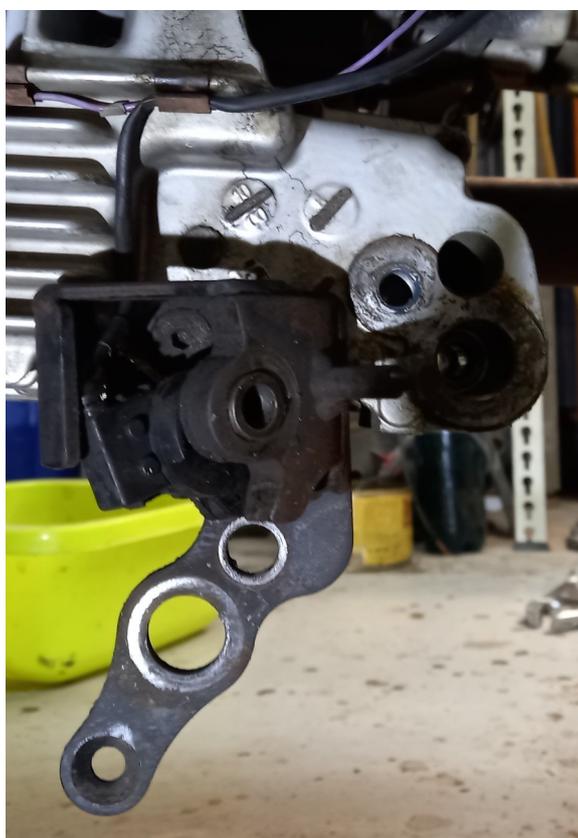
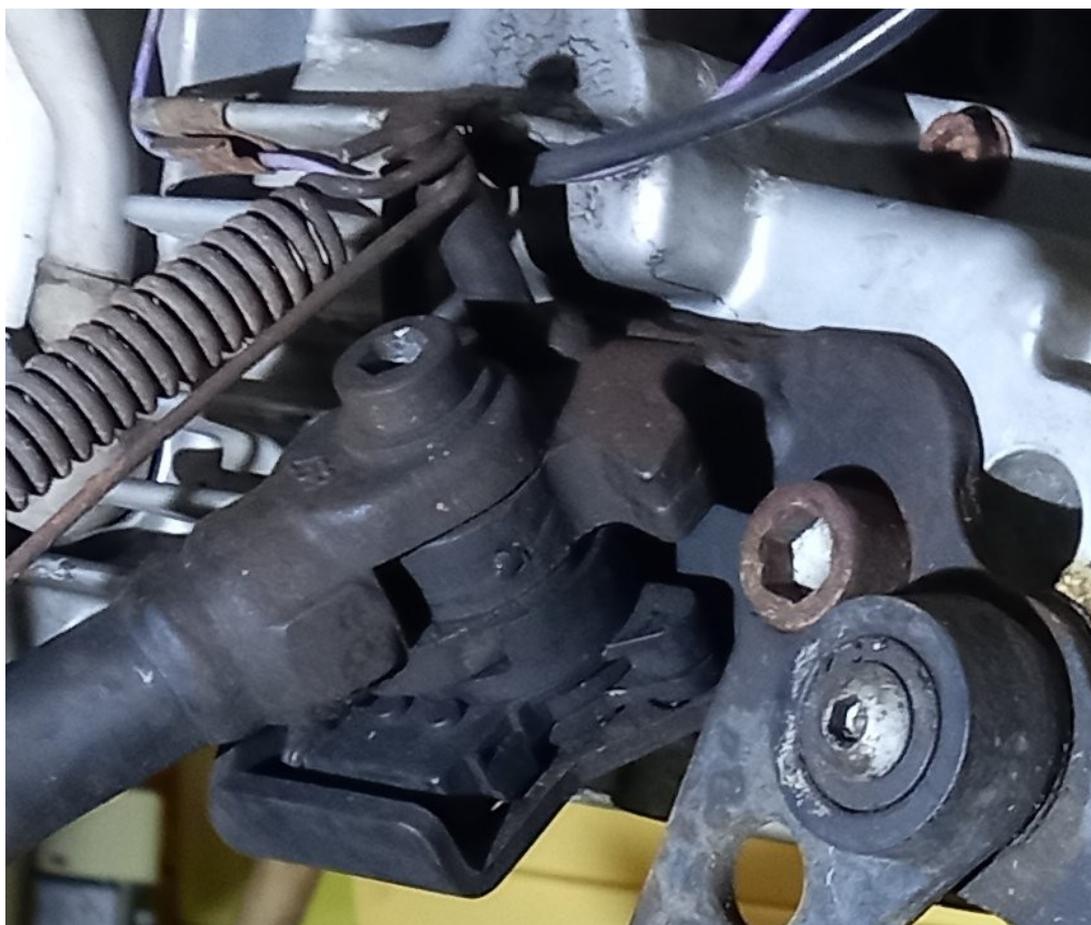
Donc , quand on veut remplacer le capteur , ce qui aurait été relativement simple même en déposant le démarreur , il faut démonter partiellement les béquilles (et les ressorts) , donc mettre la moto sur cales...

Voir la fiche : http://fantasiadl.com/FICHES/9223_FAUX_PLANCHER.pdf

Un grand merci à cet ingénieur ! Sans doute pensait il lui aussi que la solution la plus simple était de couper le fil et d'en torsader ensemble les extrémités et n'avait il installé cet ingénieux système que sous la menace : "nous avons les moyens de vous obliger à respecter les normes de sécurité".

Le contacteur de béquille latérale est "astucieusement ?" lubrifié par l'huile moteur s'échappant à la longue du mano contact de pression d'huile , huile qui est ensuite guidée par le fil violet pour descendre dans le mano contact le long de son fil.

Le contacteur est situé sur l'axe de rotation de la béquille



Si les petites clips de fixation des deux moitiés du boîtier plastique sont cassés , le boîtier qui contient le micro switch peut s'ouvrir , ces clips sont très fragiles après 20 ans...

Le trajet du fil entre la capteur de béquille et la prise sur le longeron est assez complexe (intérêt de photos avant de démonter). Le câble passe avec son voisin le fil violet du mano-contact de pression d'huile derrière le démarreur et dans un clip fixé sur les ailettes de refroidissement du moteur.



CÂBLAGE DU CONTACTEUR DE BÉQUILLE LATÉRALE

Béquille latérale sortie le micro-switch est coupé (contact ouvert) et le moteur ne peut pas démarrer.

Béquille latérale rentrée les deux fils sont reliés par le micro-switch (contact fermé).

Pour simuler une béquille rentrée il suffit donc de court-circuiter (shunter , ponter) ces deux fils , de préférence au niveau de la prise pour que la modification provisoire soit réversible , en espérant que le problème ne se situe pas sur le faisceau principal. Un morceau de papier alu chocolat bourré dans la prise mâle ferait sans doute l'affaire.

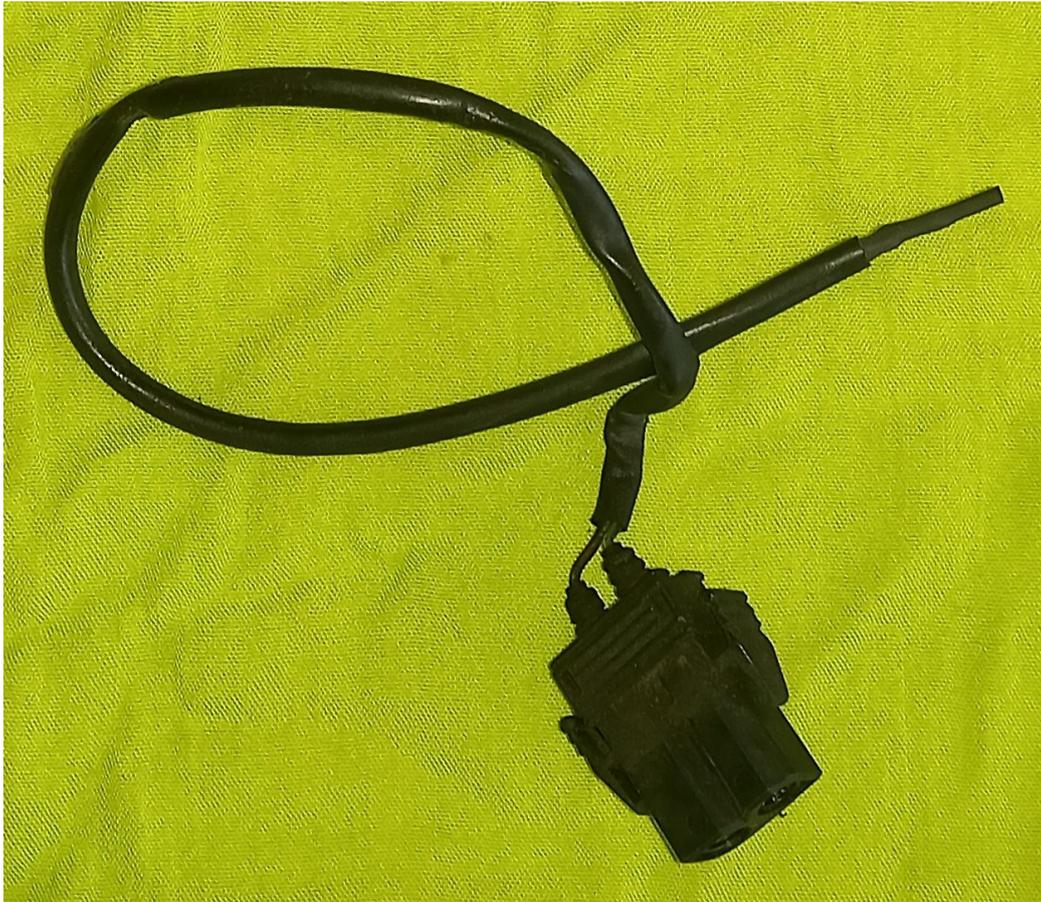
En effet ce contacteur est celui qui ne permet pas au moteur de tourner si la béquille latérale est sortie et si il dysfonctionne , c'est celui qui vous empêchera de rentrer avec la moto.

Il peut être prudent de préparer un pontage provisoire à garder dans la trousse à outils pour les cas désespérés : Il suffira alors de couper le collier Rilsan qui maintient la prise , de la débrancher et de brancher pour le trajet de retour un fil muni de deux broches rondes femelles à chaque extrémité sur les deux broches mâles de la prise du faisceau et de l'isoler. Les broches mâles ont un diamètre d'environ 2,35 mm. Sur ce trajet , ne pas oublier de rentrer la béquille latérale.

C'est encore plus propre si on utilise le connecteur femelle sacrifié lors de la précédente panne de béquille latérale et spécialement préparé (j'ai horreur de jeter !).

FABRICATION D'UN SHUNT PROVISOIRE DE DÉPANNAGE





Shunt protégé et disponible en cas de panne

Ce n'est évidemment pas une solution permanente car on pourrait alors rouler béquille déployée avec les risques y afférents pris par tous les anciens motards qui ne disposaient pas de ce générateur de panne sur leurs anciennes motos.

Des solutions permettant de faire tourner la moto avec la béquille latérale déployée mais ne permettant pas de passer une vitesse existent sur le net.

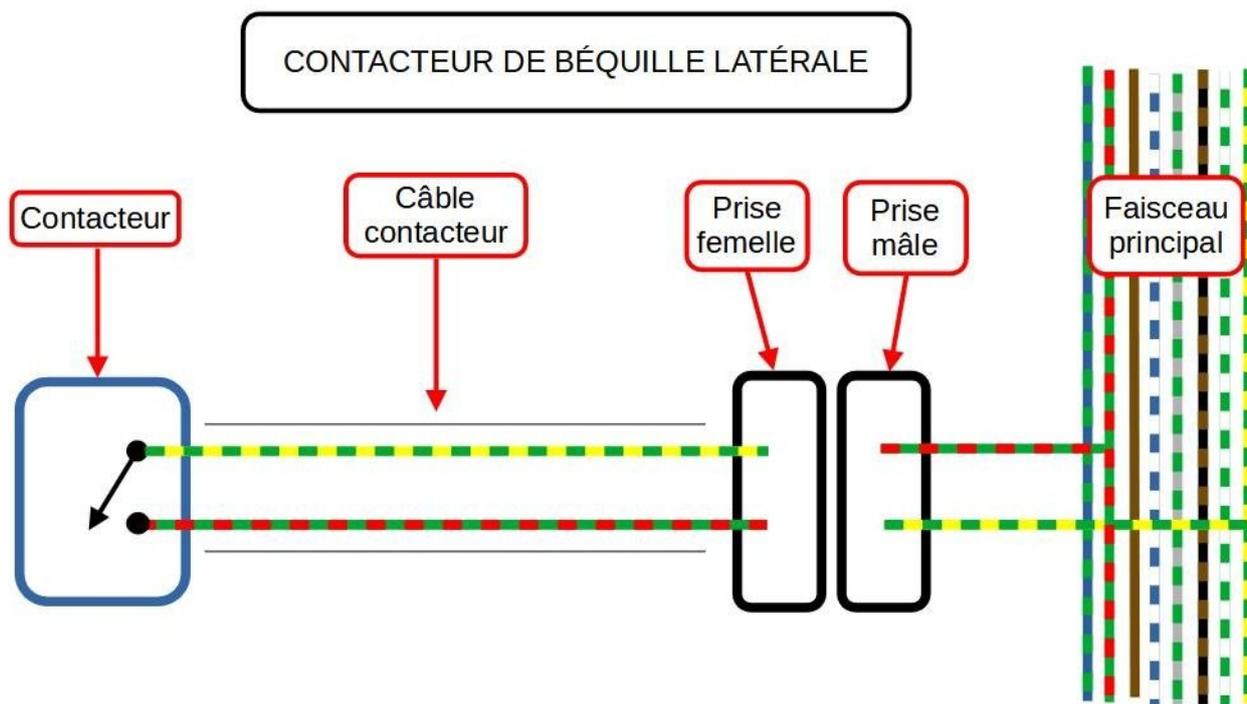
MODE D'ACTION DU CONTACTEUR DE BÉQUILLE LATÉRALE

Le contacteur de béquille latérale est placé en série dans le circuit qui commande le relais de la pompe à essence qui n'est donc pas alimentée quand la béquille est déployée.

OUTILLAGE PARTICULIER NÉCESSAIRE

- En plus de l'outillage courant.
- Deux clés Allen de 10 mm pour les tourillons.
- Une clé dynamométrique.
- Parfois des embouts Torx (axe de béquille).
- Un outil qui va bien pour retirer les ressorts de béquille latérale...

LOCALISATION DE LA PANNE



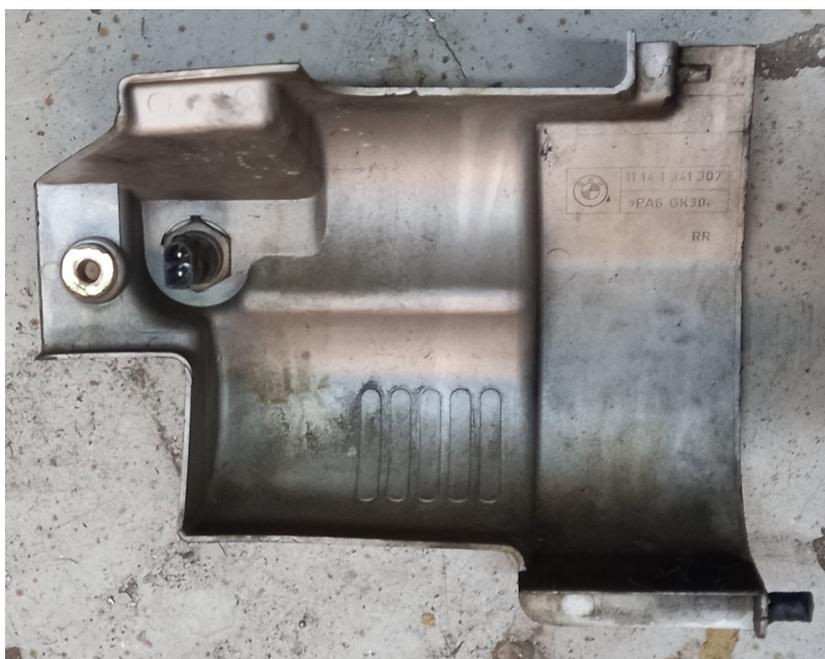
Avant d'entreprendre un démontage un peu complexe , il faut être certain du siège exact de la panne car la panne peut siéger

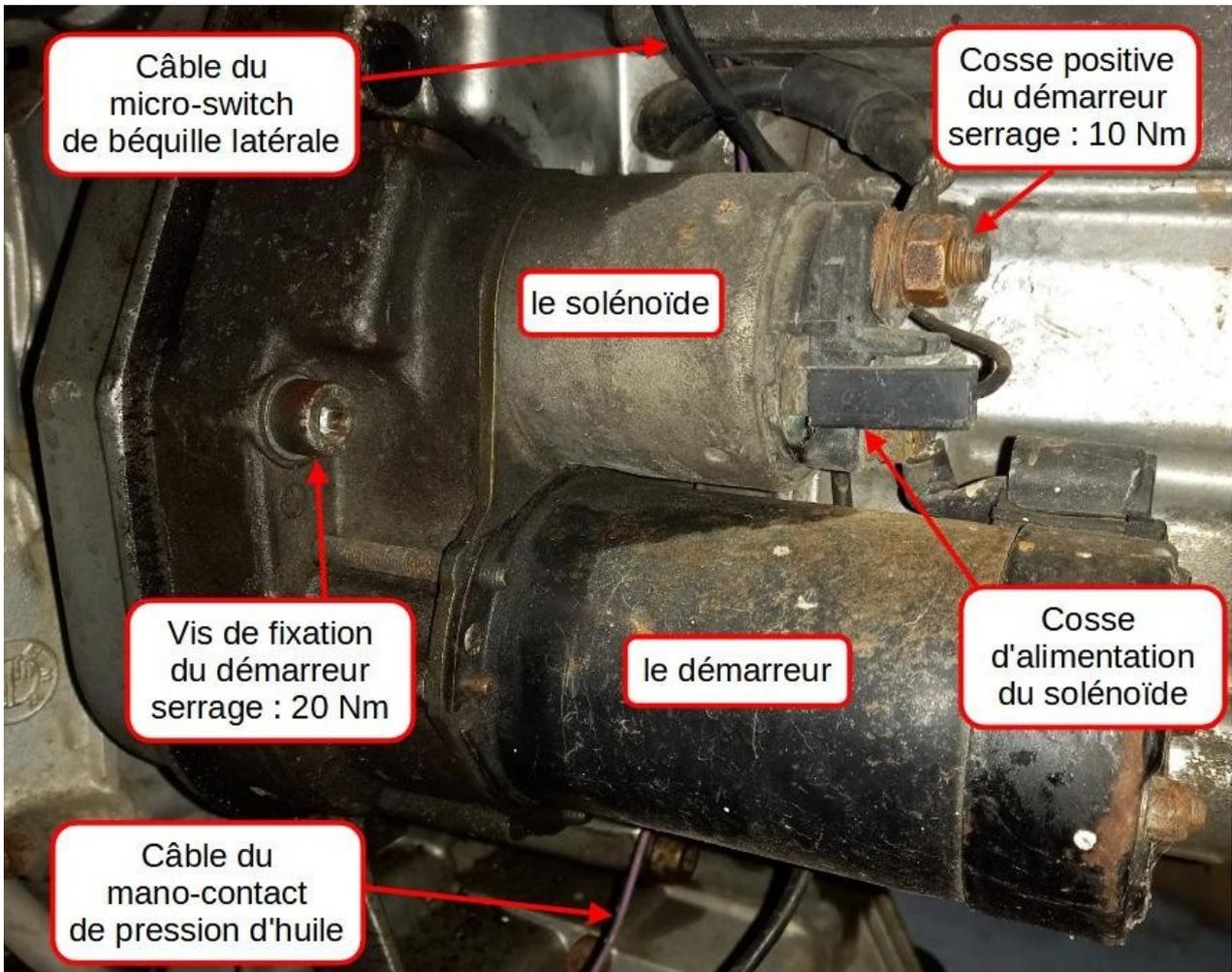
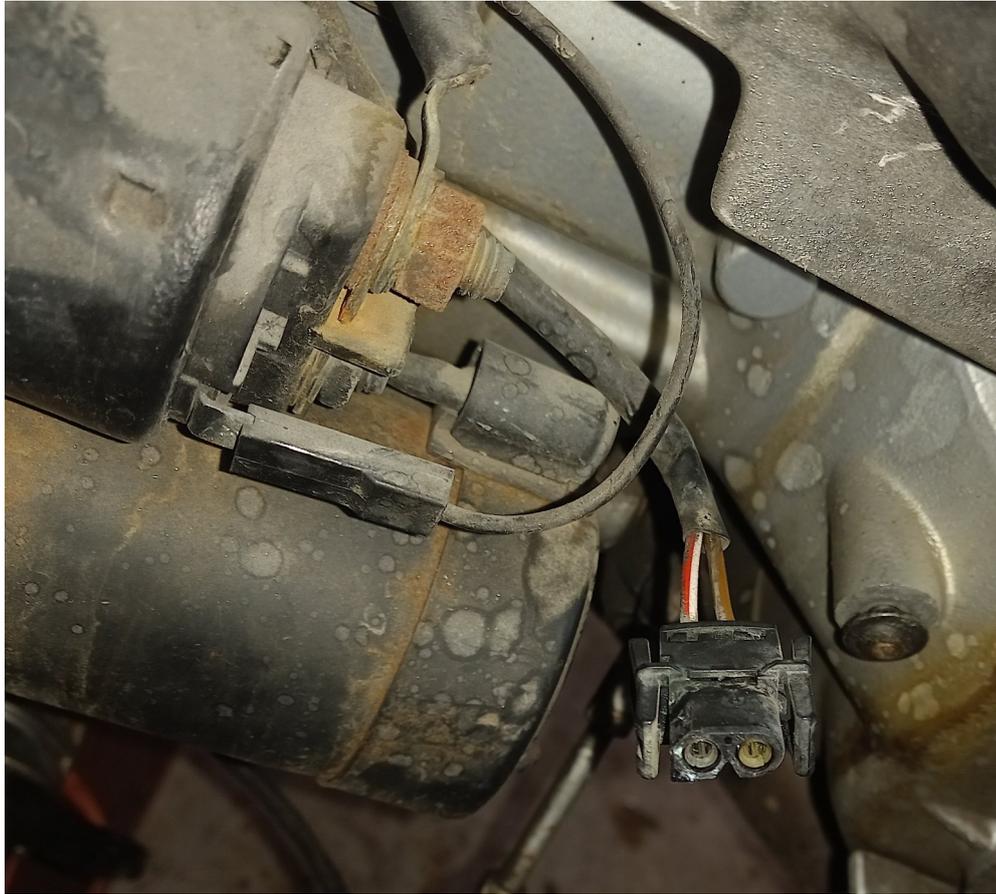
- en aval de la prise du faisceau principal sur le contacteur ou sur les fils entre contacteur et prise femelle. Si la mise en place d'un shunt sur la prise mâle corrige le problème , il faut remplacer (ou réparer) le contacteur de béquille latérale. Du nettoyage contact sur le contacteur peut résoudre provisoirement le problème. Une réparation des fils avec pose de gaine thermorétractable peut régler la question si les fils sont coupés.

- au niveau de la prise , un peu de nettoyant contact sur la prise ouverte et plusieurs branchements débranchements de la prise sans malmener les fils peuvent apporter une solution
- en amont de la prise sur le faisceau principal : fils coupés ou mal isolés : dans ce cas le problème n'est pas corrigé par la mise en place d'un shunt , la recherche de la panne sera plus complexe.

DÉPOSE

- Faire des photos de l'ensemble du trajet du câble avec l'emplacement des colliers rilsan.
- Il faut hélas déposer partiellement le support de béquille gauche donc
 - soit surélever la moto pour que les béquilles ne soient plus en appui , voir fiche correspondante. C'est la solution la plus pratique pour intervenir mais la plus compliquée. http://fantasiadl.com/FICHES/9223_FAUX_PLANCHER.pdf
 - soit appuyer la moto contre un mur sur son coté droit en passant la première pour l'immobiliser et démonter surtout le coté gauche du système de béquille.
- C'est le moment de vérifier le vieux contacteur pour voir si un nettoyage soigneux avec du WD40 et du nettoyant à contacts permet de le refaire fonctionner correctement pour un temps
- Si ce n'est pas le cas on peut l'utiliser pour fabriquer un shunt de dépannage à mettre dans la trousse à outils pour le prochain dysfonctionnement du nouveau contacteur de béquille latérale. Voir rubrique spéciale.
- Sur la R1100GS , le démontage du sabot de protection du carter permet un meilleur accès aux différents éléments.
- Démontez les vis du support de béquille latéral gauche et dévissez partiellement les tourillons d'axe de béquille centrale.
- Démontez le cache de démarreur : une vis cruciforme à l'arrière et deux tétons de centrage à l'avant. Une fois le cache un peu dégagé on peut débrancher la prise d'alimentation connectée à la prise 12 Volts prévue pour le chargeur de batterie (R1100GS entre autre).

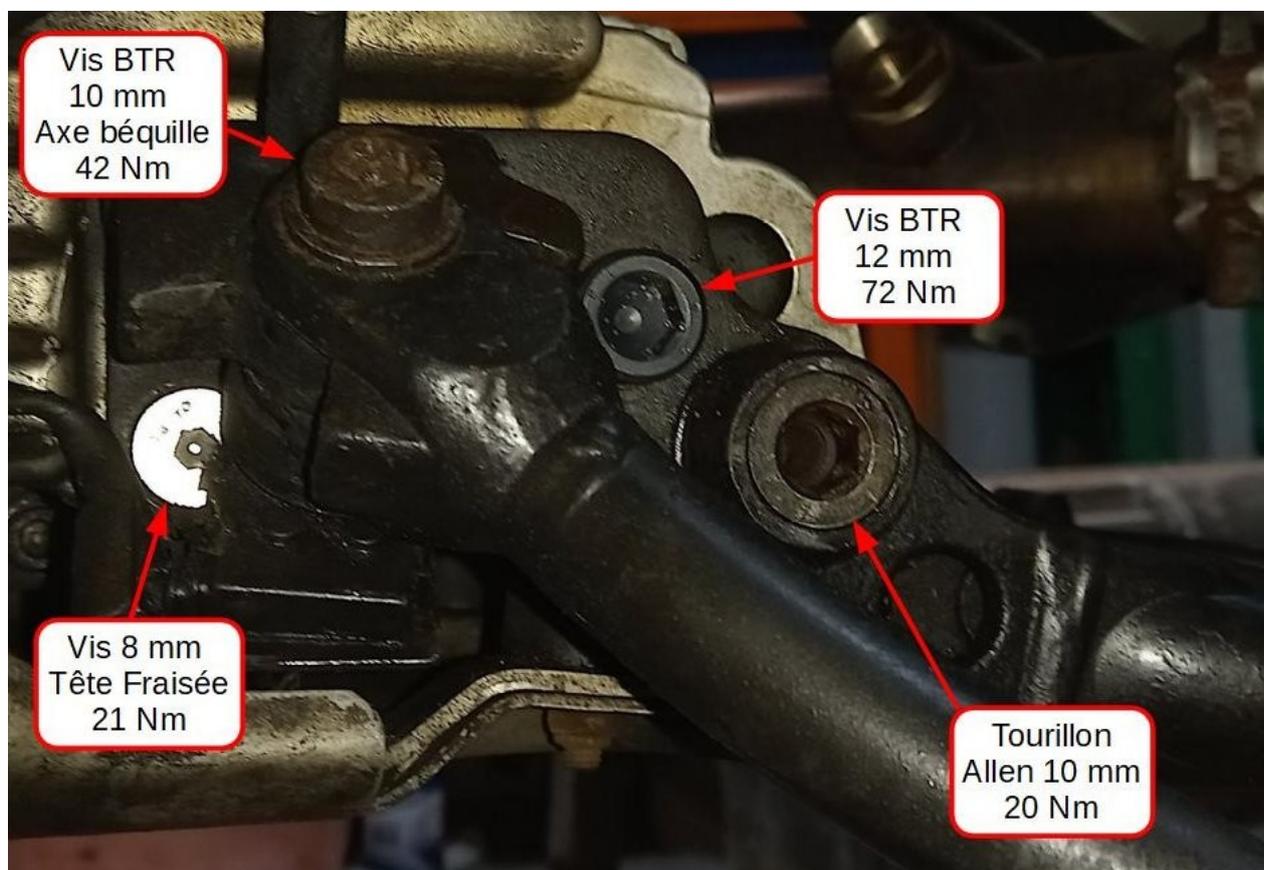




- On peut sans doute passer la prise du nouveau câble derrière le démarreur sans le démonter mais comme j'avais dans cette région un fouillis de prises et de micro-switchs non connectés , j'ai préféré avoir une bonne vision des différents éléments pour refaire le câblage comme à l'origine.
- Si vous démontez le démarreur : n'oubliez pas de débrancher et d'isoler le câble moins de la batterie , etc.....
voir fiche correspondante :
http://fantasiadl.com/FICHES/6120_DEMARREUR_DEPOSE_REPOSE.pdf
- Repérez bien le trajet du câble , les clips et les colliers Rilsan (faites des photos).
- Déposez le contacteur de béquille latérale et son fil jusqu'à la prise située sous le longeron supérieur gauche en regard de la boîte à fusible en repérant bien son trajet pour la repose.

REPOSE

- Enfillez la prise du contacteur de béquille latérale dans l'ouverture du support gauche de béquille latérale et replacez le support en respectant bien le trajet du fil dans les clips pour éviter qu'il ne s'abîme lors des mouvements de la béquille latérale.
- Refixez le fil du contacteur le long de son trajet (clips et collier rilsan , un des colliers Rilsan passe dans une fente du longeron) et branchez la prise sous le longeron gauche.
- Serrez les vis de fixation du support gauche de la béquille latérale.
- Serrez les vis de fixation des tourillons support de béquille centrale.
- Serrez la vis axe de fixation de la béquille latérale.



- Vérifiez le bon fonctionnement du contacteur de béquille latérale.
- Libérez la moto.

ERREURS A NE PAS FAIRE

- Oublier d'isoler le câble moins de la batterie si on démonte le démarreur.
- Ne pas localiser la panne avec précision avant de démonter la béquille latérale. C'est parfois difficile en cas de panne intermittente.
- Abîmer les fils du faisceau principal en manipulant les prises.
- Coincer le fil du contacteur au remontage ou ne pas respecter son trajet qui le met à l'abri des mouvements de la béquille latérale.
- Rouler en laissant le shunt de contacteur de béquille latérale à poste.

BIBLIOGRAPHIE

La documentation BMW
La Revue Moto Technique
RealOEM.com

Isatis : [La BMW R1100 RT \(free.fr\)](http://www.free.fr)

JcJames : [Mecanique entretien et restauration motos \(free.fr\)](http://www.free.fr)

Le forum Motards BM'istes : [Forum Motards BM'istes \(forumpro.fr\)](http://www.forumpro.fr)

Le forum motos anciennes BMW : [Forum motos anciennes BMW \(motards.net\)](http://www.motards.net)

Forum GSFR : <https://gsfr.forumactif.com>

<http://gmax.fr/>

[Maintenance et modifications de la BMW R1100S \(xn--le-fanfou-j4a.net\)](http://xn--le-fanfou-j4a.net)

<https://www.ateliermadman.com/moto-placeholder/entretien-bmw-r1150gs-new/>

<https://landroverfaq.com/viewtopic.php?f=32&t=4823&sid=5b5a7e0948e19c717fc9140ae918bc94>

<https://k75rt.wordpress.com/>

<https://bmist.forumpro.fr/t95444-r1150r-contacteur-de-bequille-laterale?highlight=contacteur+b%C3%A9quille>

<https://bmist.forumpro.fr/t49135-desactiver-contacteur-bequille-laterale-k111t#829870>

Tous ceux que j'ai oublié de citer mais que je remercie néanmoins.

fantasiadl

02/05/2022