

SELECTEUR MAGNETOS

1) **Introduction** : Le sélecteur magnétos (ou contacteur) est une pièce essentielle dans le fonctionnement d'un moteur d'avion. Il est essentiel tant sur le plan de la sécurité des personnes que du bon fonctionnement du moteur. En position arrêt, il met les 2 magnétos à la masse, ce qui interdit tout allumage des bougies, même en brassant l'hélice à la main.

Mais contrairement au circuit contact d'une automobile, celui de l'avion doit être continu pour maintenir l'interdiction de démarrage. Ce qui signifie qu'en cas d'une rupture d'un fil, ou d'un mauvais contact dans le circuit, les magnétos ne sont plus mises à la masse, et le moteur peut repartir inopinément ,rien qu'en tournant l'hélice d'une fraction de tour. Des exemples se produisent hélas de temps en temps.

C'est pour cette raison relative à la sécurité des personnes qui travaillent sur les moteurs que l'on doit faire le test de la continuité du circuit magnétos, **au ralenti**,(pour éviter les explosions dans le pot d'échappement) avant d'arrêter le moteur. En position "off" le moteur doit s'arrêter.

2) **Description du circuit** : On se reportera aux Fiches Matériels suivantes :

- 001 Schéma magnétos.
- 003 Schéma sélecteur magnétos.
- 011 Câblage contacts magnétos.

Le circuit est relativement simple puisqu'il relie le sélecteur (interrupteur), aux 2 extrémités du bobinage primaire de chaque magnéto. Ce fil est en général blindé pour éviter la distribution des parasites le long de son parcours.

En fermant l'interrupteur, on court-circuite le bobinage ce qui le rend inactif.

Le fonctionnement du sélecteur est le suivant : (voir fiche n° 003)

- **Position OFF** (la plus à gauche) : les bobinages primaires des 2 magnétos sont en court-circuit (mis à la masse) > Fonctionnement impossible du moteur.
- **Position 1** (ou R pour Right-Droite) : On teste la magnéto droite, donc le bobinage primaire de la gauche est mis à la masse.
- **Position 2** (ou L pour Left-Gauche) : On teste la magnéto gauche, donc le bobinage primaire de la droite est mis à la masse.
- **Position 1+2** (ou L+R ou Both – Les 2) : Les 2 magnétos sont en fonctionnement normal.



Remarque : 1) On se souviendra que le test de la magnéto droite est à gauche et celui de la magnéto gauche est à droite.

2) Dans le même ordre d'idée, se souvenir aussi:

- que la magnéto **droite**, allume les bougies du **haut** sur la **droite** du moteur,
- que la magnéto **gauche** allume les bougies du **haut** sur la **gauche** du moteur.

Et que c'est l'inverse pour les bougies du bas.

Rappelons aussi que la clé du sélecteur ne peut se retirer du sélecteur que sur la position OFF. S'il en est autrement, il faut changer le sélecteur.

3) **Analyse du sélecteur** : Le démontage d'un sélecteur Bendix fait apparaître les éléments suivants

- **Le Corps** (figures n°1 et 2) en aluminium moulé, qui contient la serrure et le barillet.

Figure n°1



Figure n°2



- **La Serrure**, qui verrouille la rotation lorsque la clé est retirée.

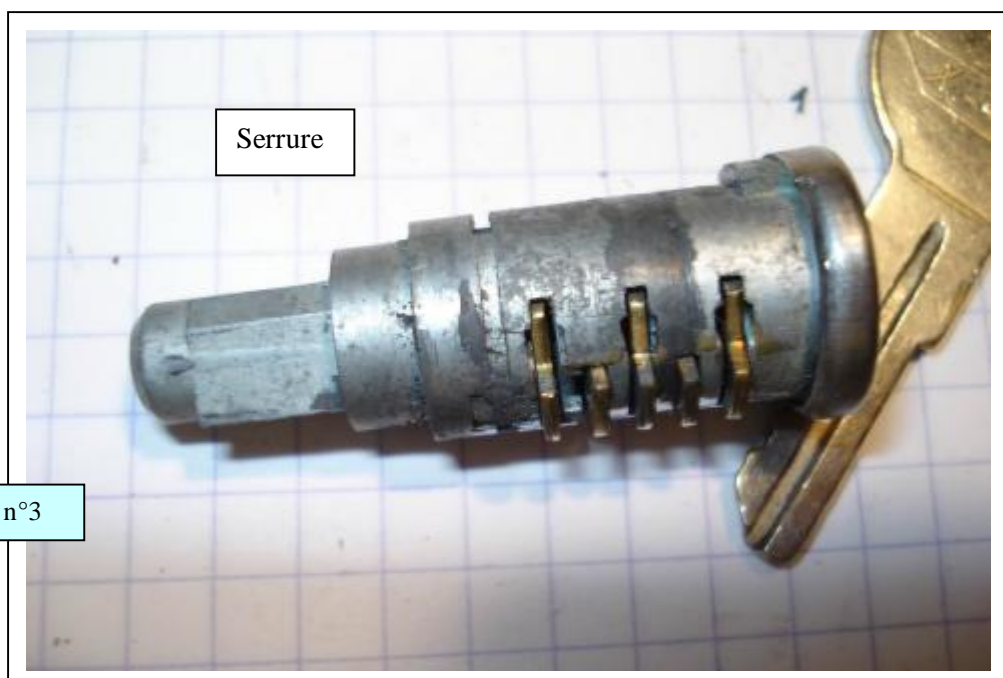


Figure n°3

Lorsque la clé est introduite dans la serrure, tous les picots affleurent, ce qui permet à celle-ci de tourner librement.

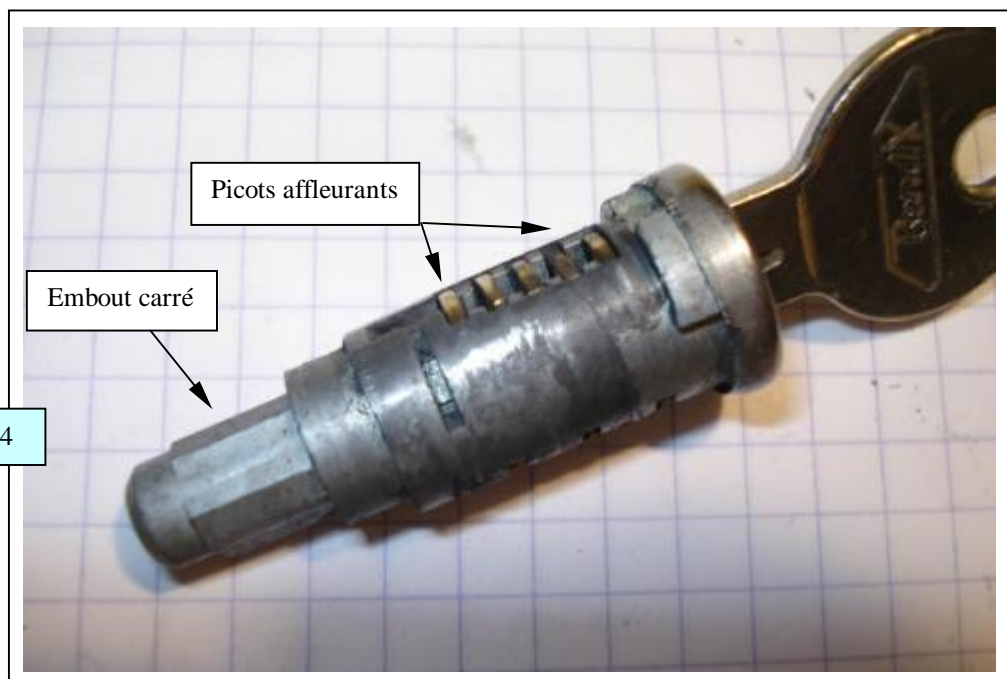
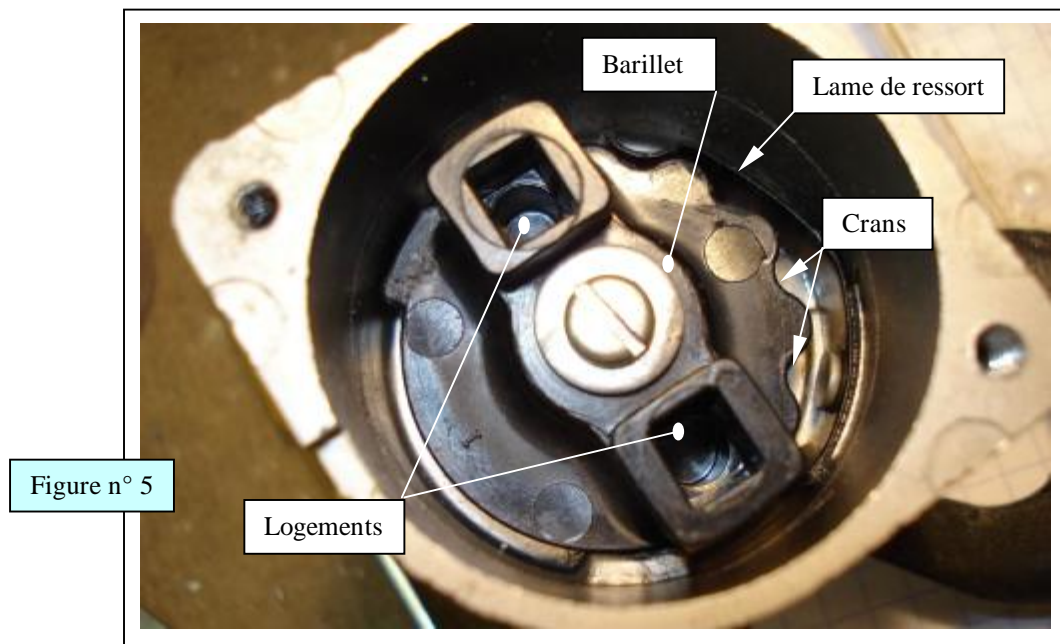


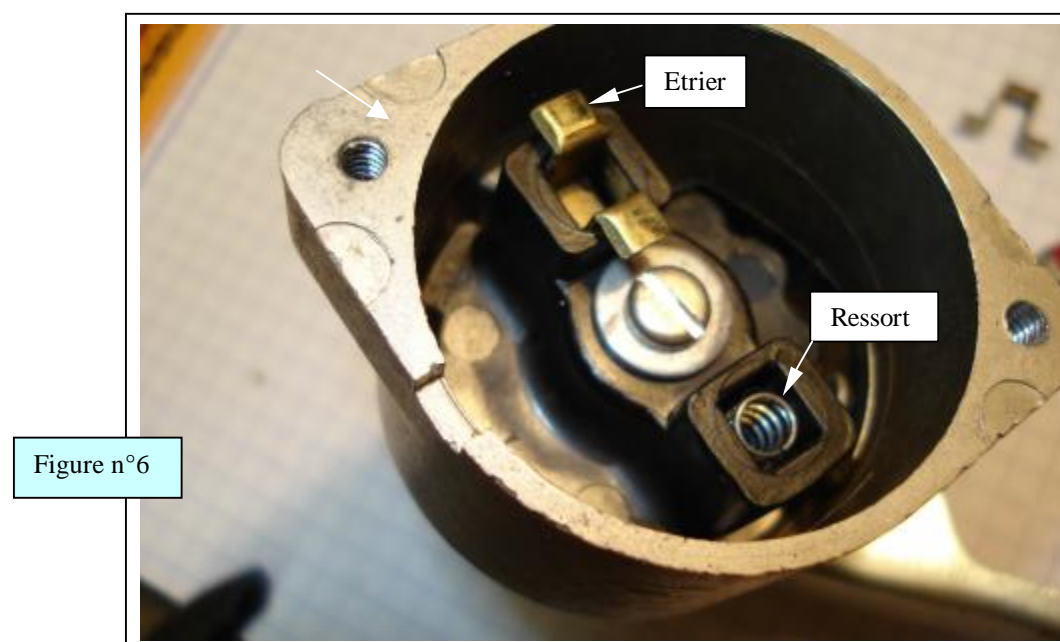
Figure n°4

Par son embout carré, la serrure entraîne le barillet sur lequel sont fixés les contact

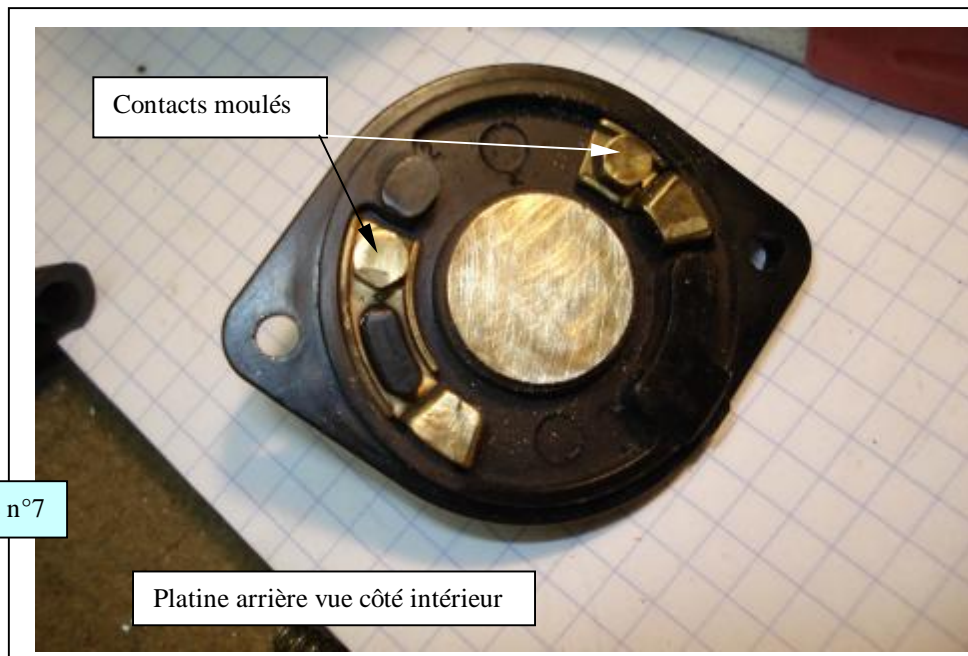
- Le **Barillet** est fixé sur la serrure par une vis centrale. La figure n°4 montre le barillet avec sa fixation sur la serrure par la vis centrale. Il présente à sa périphérie des crans, maintenus en place par une lame de ressort .



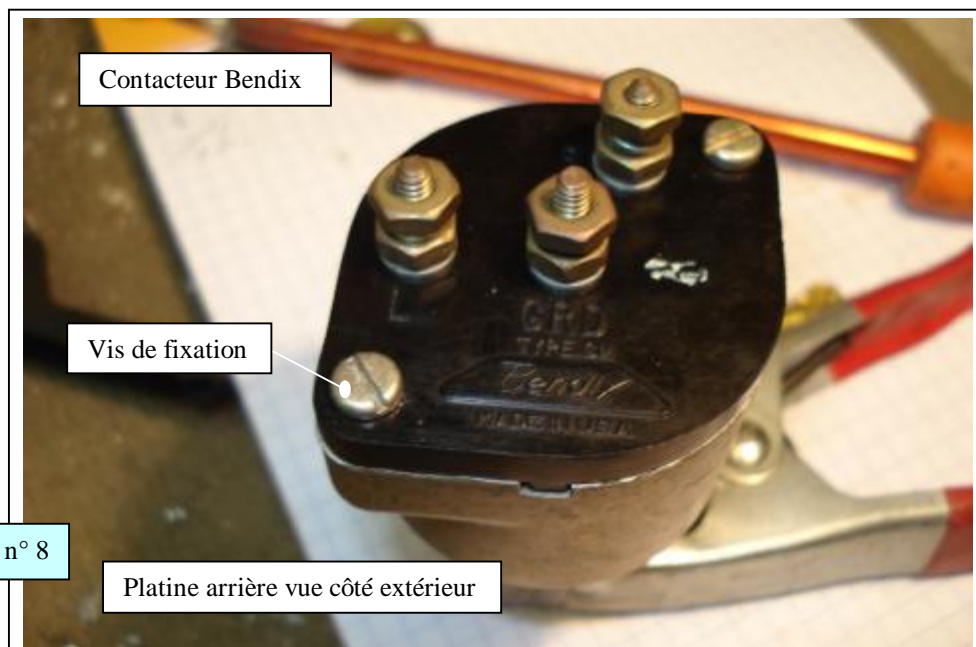
Deux logements du barillet reçoivent des étriers, poussés par des ressorts (figure n°5), qui établissent le contact, avec la platine arrière du sélecteur.



La platine arrière sur laquelle sont moulés les contacts, qui ressortent à l'arrière par des vis et écrous.



Cette platine arrière est fixée par 2 vis de 4 mm dans le carter du sélecteur.



michel.suire2@wanadoo.fr

