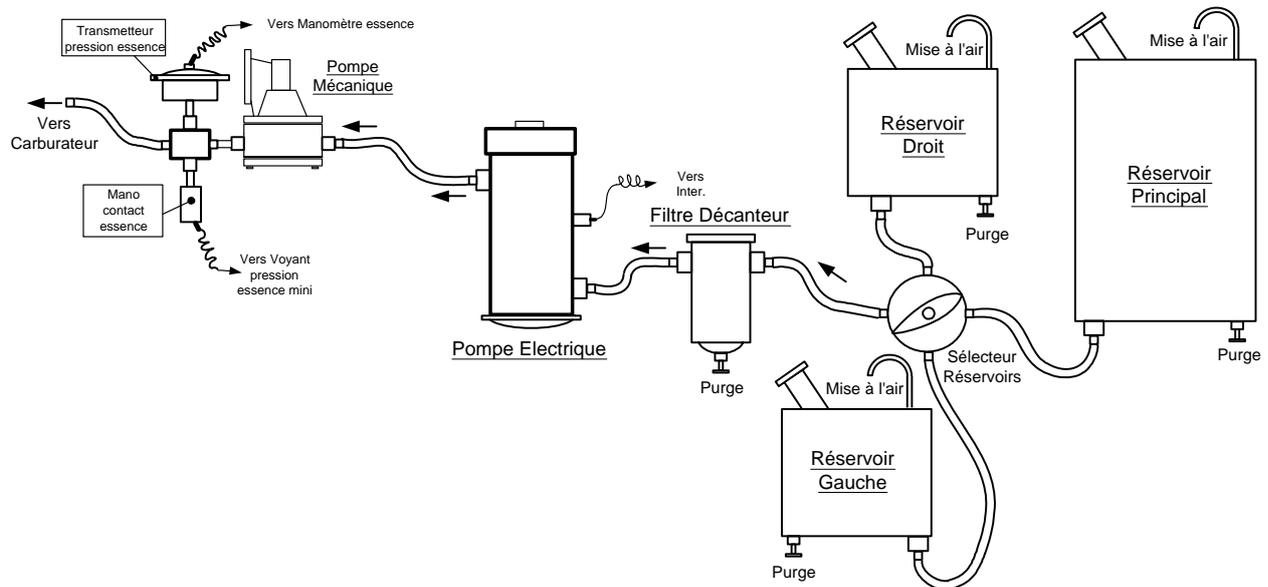


## ETALONNAGE CAPTEURS PRESSION ESSENCE

1) **CIRCUIT ESSENCE** : Nous allons décrire sommairement, le circuit d'alimentation en essence des moteurs d'avion léger. Le schéma ci- dessous présente le circuit essence d'un avion ROBIN DR 400:

### SCHEMA CIRCUIT ESSENCE



## 2) **CAPTEUR d'ALARME BASSE PRESSION d'ESSENCE** ( Mano contact )

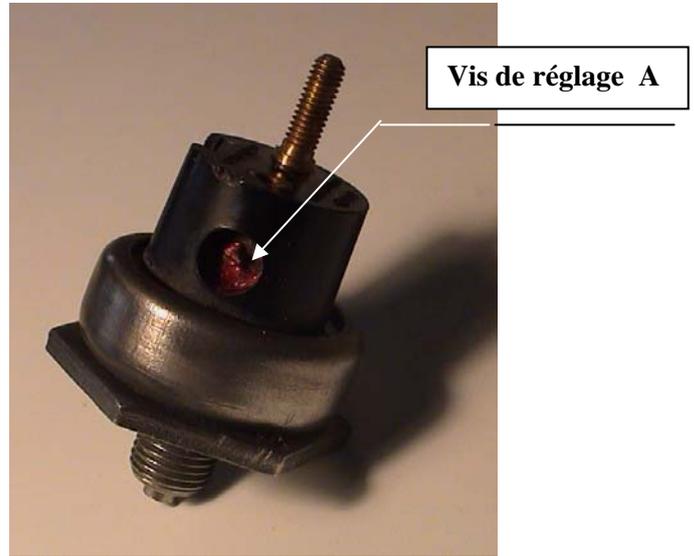
Ce dispositif comprend une membrane agissant sur un micro-contact à seuil réglable.

Le micro-contact allumera un voyant lumineux sur le tableau de bord lorsque la pression d'essence en sortie de pompe électrique descendra en dessous d'un certain seuil ( en général 80 mbar ).

On règle le seuil du micro-contact à l'aide de la vis (A) ( voir photo ci-après ) immobilisée par un contre-écrou et une goutte de vernis rouge qu'il faut enlever au préalable

- Desserrer le contre écrou à l'aide d'une clé à tube de 4 débouchée, puis, en maintenant le contre-écrou:
- Visser la vis centrale pour augmenter le seuil de réglage
- Dévisser pour le diminuer.( ¼ de tour = 20 à 30 mb)
- Bloquer le contre-écrou.
- Remettre le vernis de blocage de sécurité

**Attention** : le réglage est très sensible et le moindre glissement de la vis peut faire varier le réglage de plusieurs millibars.

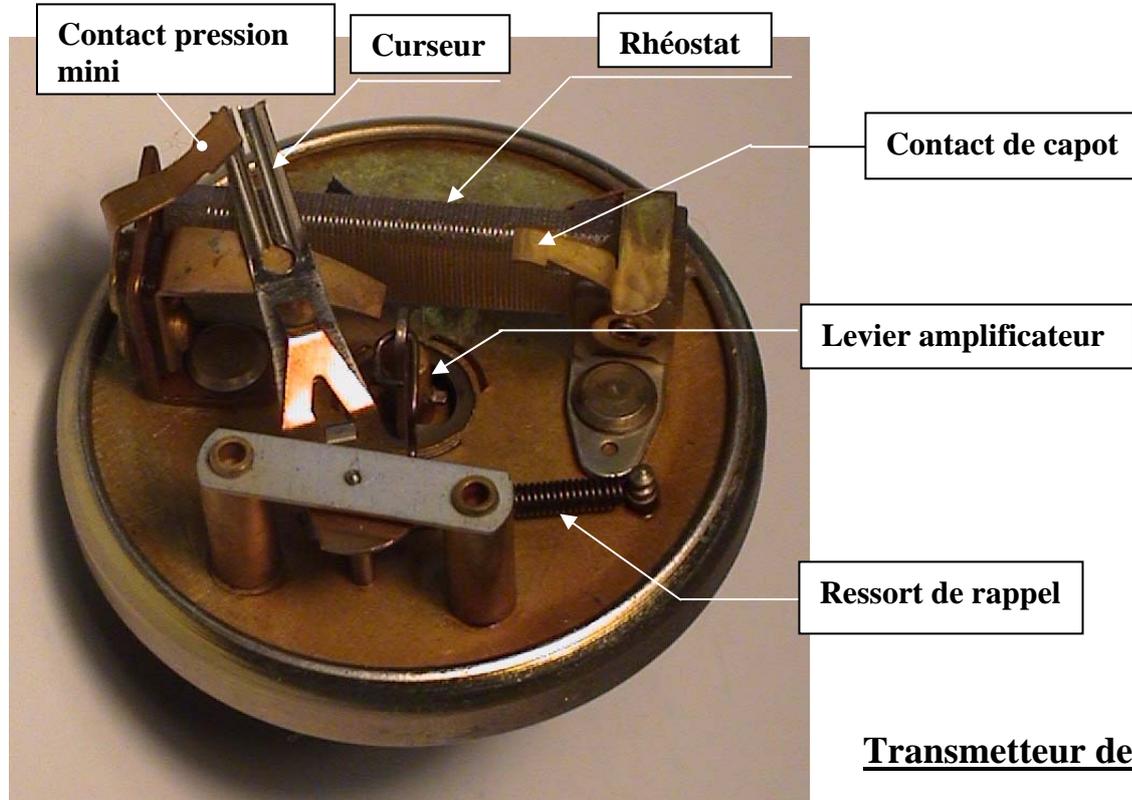


**Capteur d'alarme basse pression**

3) **TRANSMETTEUR PRESSION D'ESSENCE** : L' appareil est chargé de transmettre les variations linéaires de pression d'essence à l'indicateur à aiguille situé sur le tableau de bord. L'organe sensible est une membrane qui en se déplaçant sous l'action de la pression transmet le mouvement par un levier amplificateur à un curseur frottant sur un rhéostat. Il en résulte une variation de résistance , puis d'intensité, qui agit sur l'aiguille de l'indicateur.

Du fait de la miniaturisation de l'ensemble mécanique , l'étalonnage n'est guère possible, on se contente en général de remplacer l'organe défectueux.

Par contre , nous allons décrire un test de contrôle permettant de vérifier la justesse des indications.



**Transmetteur de Pression**

**Remarque:** Il arrive parfois que les 2 fonctions de capteur de pression mini et de transmetteur de pression sont regroupées sur le même transmetteur, ce qui est le cas de la photo ci-dessus. Lorsque le curseur arrive en position extrême à gauche (pression mini ), il vient en contact avec une lamelle, elle-même en contact avec une pastille sur le capot qui est chargée de transmettre l'information de pression mini jusqu'au voyant rouge.



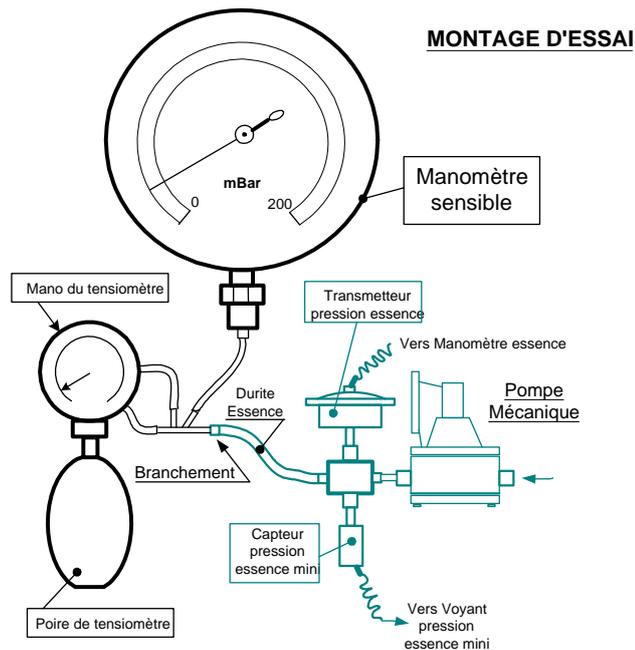
**SIMPLE**



**DOUBLE**

### TRANSMETTEURS

**4) CONTROLE DES INDICATIONS :** On utilise pour cela un manomètre de précision, que l'on raccorde aux capteurs et transmetteur, avec, en dérivation, une poire de tensiomètre, qui permet d'ajuster la pression à la valeur voulue, selon le schéma ci-dessous:



**Mode opératoire :** Raccorder l'ensemble tensiomètre ( poire et mano ) ainsi que le manomètre sensible à l'extrémité de la durite flexible qui va au carburateur, après avoir démonté celle-ci côté carburateur.

**Remarque :** L'air est bloqué en aval par le clapet anti-retour de la pompe mécanique.

Prévoir de se faire aider d'une personne qui s'installera dans l'avion.

**1) Contrôle capteur pression mini :** A l'aide de la poire du tensiomètre, envoyer de l'air dans le circuit en surveillant sur le manomètre sensible. Mettre sous pression à 200 mbar, puis dégonfler lentement le circuit par la vis moletée du tensiomètre.

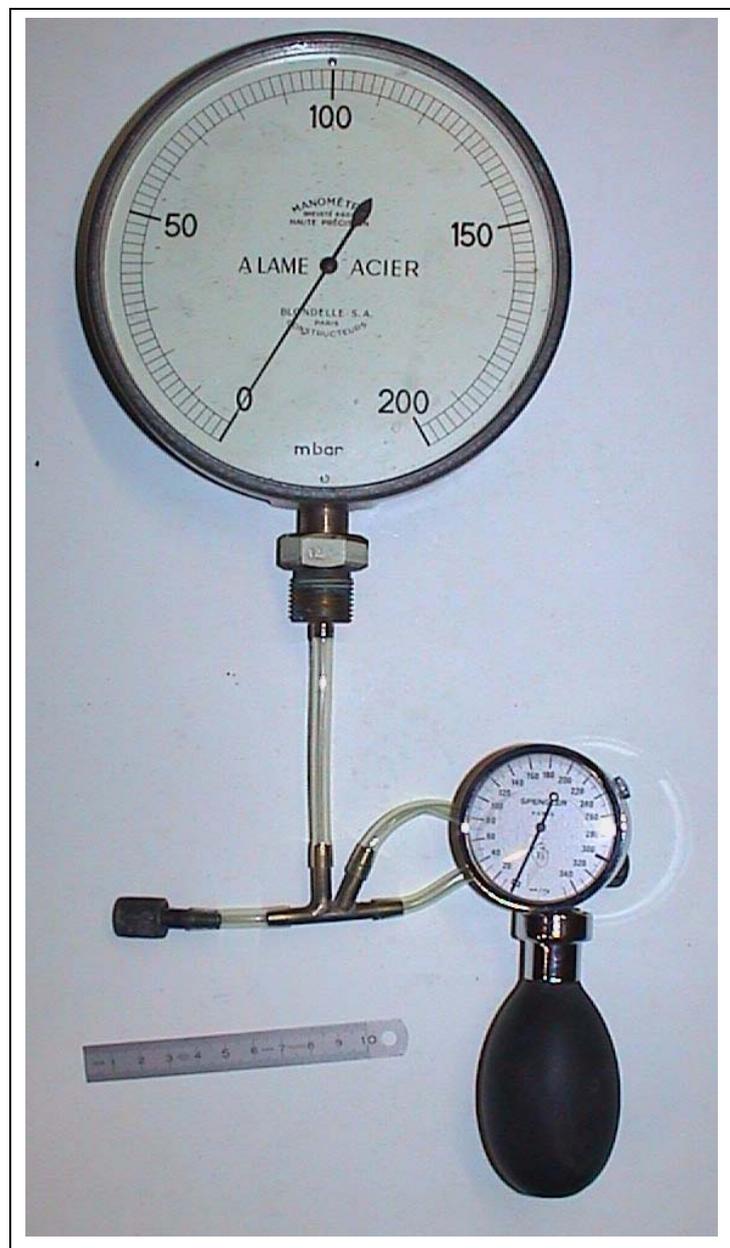
Lorsque l'aide annoncera l'allumage du voyant rouge basse pression essence , lire la valeur en mbar sur le manomètre sensible.

En principe la pression mini recommandée est de 50 mbar, mais les constructeurs effectue les réglages par précaution à **80 mbar**.

L'opération sera renouvelée plusieurs fois pour trouver une moyenne. En cas de légères variations autour de la valeur 80 mbar, il sera toujours possible d'ajuster la valeur au moyen de la vis A.

Cette manipulation, encore une fois, très délicate, sera faite sur table en démontant le capteur et en le vérifiant après réglage à l'aide du montage d'essai.

En cas de forte variation de la consigne il sera prudent de changer le capteur.



**2) Etalonnage Transmetteur / Indicateur:** L'opération consiste à vérifier la concordance des indications du manomètre sensible et de l'indicateur de pression d'essence situé au tableau de bord, et cela pour plusieurs valeurs de la pression.

Ces pressions seront obtenues à l'aide de la poire, comme pour le capteur de pression mini, l'aide annonçant les valeurs typiques de l'instrument, tandis que l'opérateur relèvera les valeurs correspondantes sur le mano sensible. On peut voir ci-dessous un exemple pratique relevé sur l'avion F-GDKL:

