



## Consignes d'utilisation Cessna 172 SP

01/06/2023

### Description et résumé des systèmes:

Systèmes	Notes:
Moteur	<ul style="list-style-type: none"><li>• Lycoming, 4 cylindres IO-360, 180HP à 2700 RPM.</li><li>• Type injection, aspiration normale (pas de compresseur ou turbo).</li><li>• Refroidissement par air.</li><li>• Pas de système de prévention ou détection de feu.</li><li>• Si le filtre à air se colmate (ex: givrage), une source d'air alternative est automatiquement ouverte par un système de succion derrière le filtre à air avec une perte de puissance d'environ 10%.</li></ul>
Hélice	<ul style="list-style-type: none"><li>• McCauley.</li><li>• 2 pales.</li><li>• Diamètre d'hélice 76 pouces (193 cm).</li><li>• Hélice à calage fixe.</li></ul>
Carburant	<ul style="list-style-type: none"><li>• 53 US gallon utilisable (56 US gallon total).</li><li>• 5 purges en-dessous de chaque aile, 3 purges sous le capot moteur (réservoir carburant, filtre carburant, sélecteur carburant). <b>Total: 13 purges.</b></li><li>• Une pompe auxiliaire pour l'amorçage (gavage) ou en cas d'urgence</li><li>• Les 2 réservoirs sont reliés par un conduit d'aération, le réservoir gauche a une mise à l'air libre avec clapet anti-retour. Les 2 bouchons de réservoir ont également une mise à l'air libre.</li></ul>
Huile	<ul style="list-style-type: none"><li>• Utilisée pour le refroidissement, la lubrification et nettoyage.</li><li>• Système de graissage à carter humide.</li><li>• Limites: Min: 5 quarts, Max: 8 quarts.</li><li>• Températures: 100° à 245°F (38° à 118°C).</li><li>• Pression au ralenti: 20 PSI, pression normale: 50-90 PSI, pression max: 115 PSI.</li></ul>
Hydraulique	<ul style="list-style-type: none"><li>• Seul le système de freinage utilise de l'hydraulique. Chaque roue du train principale possède un disque unique. Chaque frein est relié, par une ligne hydraulique à un cylindre maître attaché à chaque pédale.</li></ul>
Electrique	<ul style="list-style-type: none"><li>• Système électrique 28 Volt DC, 60 Amps Alternateur.</li><li>• Batterie 24 Volt dans le compartiment moteur, à l'avant gauche du pare-feu.</li></ul>
Aération Chauffage	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pas de système d'air conditionné, de pressurisation ni d'oxygène.</li><li>• Le chauffage fonctionne grâce à un échangeur de chaleur autour de l'échappement. Le réglage se fait en tirant plus ou moins sur la manette CABIN HEAT.</li><li>• Pour ventiler la cabine, tirer sur la manette CABIN AIR. De l'air frais est récupéré directement par des trous sur chaque bord d'attaque à l'emplanture des ailes.</li><li>• 6 buses d'air réglables permettent d'ajuster l'air pour le pilote et chaque passager.</li></ul>



## Consignes d'utilisation Cessna 172 SP

01/06/2023

Systèmes	Notes:
Protection Givrage	<ul style="list-style-type: none"><li>• Réchauffage pitot.</li><li>• Source statique alternative en-dessous de la manette des gazs.</li><li>• De l'air chaud est aussi envoyé sur le pare-brise en tirant sur CABIN HEAT. Cela peut servir de dégivrage, il est possible de modifier la direction de l'air qui est envoyé par 2 sorties en bas du pare-brise.</li><li>• <u>Pas de dégivrage de l'hélice ni des bords d'attaque et empennage.</u></li></ul>
Commandes De vol	<ul style="list-style-type: none"><li>• Toutes les commandes de vol primaires sont directement connectées par câble.</li><li>• Le trim tab de la gouverne de profondeur est aussi par câble. Trim manuel.</li><li>• Les volets sont opérés électriquement. Volets à fente simple.</li><li>• 3 positions de volets : 10°, 20°, 30°.</li></ul>
Instruments de vol	<ul style="list-style-type: none"><li>• Glass Cockpit EFIS Garmin G3X</li><li>• Panneau d'alarme : VOLTS (en-dessous de 24.5V), L LOW FUEL R (en-dessous de 5 US Gallon pendant 60 sec), L VAC R (en-dessous de 3 Hg), OIL PRESS (en-dessous de 20 PSI).</li></ul> <div data-bbox="295 896 710 996" style="background-color: black; color: red; padding: 5px; text-align: center;"><b>L LOW FUEL R OIL PRESS L VAC R VOLTS</b></div> <ul style="list-style-type: none"><li>• Avertisseur de décrochage par système de dépression.</li></ul>
Avionics Communication PA	<ul style="list-style-type: none"><li>• Intercom BENDIX/KING KMA 26</li><li>• GPS GARMIN GTN 635 (Com1)</li><li>• COM/NAV GARMIN GNC 255A</li><li>• Transpondeur GARMIN GTX 330</li><li>• Autopilote Garmin GFC 500</li></ul>
Train d'atterrissage	<ul style="list-style-type: none"><li>• Train fixe tricycle avec roulette de nez dirigeable à 10° de chaque côté du centre en pressant les pédales normalement. En appuyant sur un frein simultanément, l'angle monte à 30°.</li><li>• Les chocs sont absorbés par un amortisseur oléo pneumatique (air + huile) sur le train avant et des amortisseurs à ressorts tubulaires sur le train principal.</li><li>• Pas de système anti-dérapiage.</li></ul>

### Visite pré-vol :

La particularité du Cessna 172 SP lors de la visite pré-vol concerne les purges de carburant. En effet, il y en a 13 au total. 5 sous chaque aile (Fig.1) + 3 sous le moteur (Fig.2 et Fig.3), proche du train avant.



Fig1



FIG.2 - CLAPETS DE DRAINAGE  
SELECTEUR + FILTRE CARBURANT

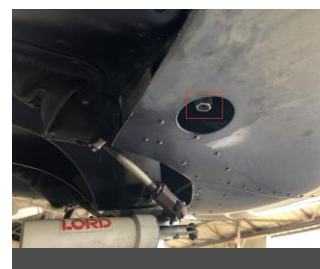


FIG.3 - CLAPET DE DRAINAGE  
RESERVOIR CARBURANT

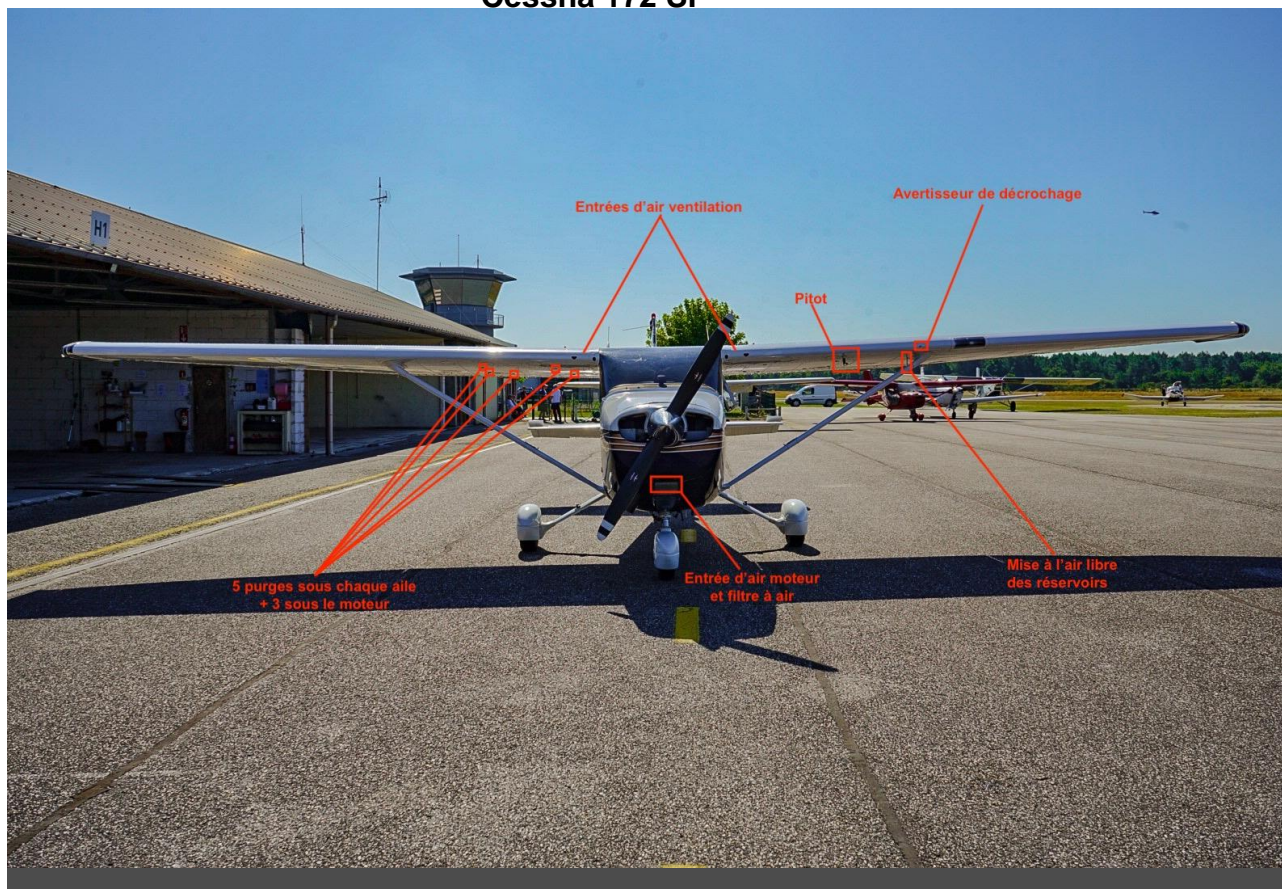


FIG.4 - VUE DE FACE CESSNA 172 SP

### Vérification du niveau de carburant :

La capacité totale des réservoirs est de 56 US gallon, soit 212 litres. Carburant inutilisable 1,5 US gallon dans chaque aile (soit 5,7 litres). Total inutilisable : 11,4 litres.



**La capacité totale utilisable est de 53 US gallon (26,5 US gallon par aile), soit 200 litres. Donc avec le plein, on peut facilement se souvenir qu'on a 100 litres dans chaque aile.**



Lorsqu'on vérifie la quantité de carburant, toujours utiliser la jauge transparente du 172 (pas d'un autre avion) en contrôlant physiquement les réservoirs. Les jauges Cessna à l'intérieur du cockpit sont réputées peu fiables et peuvent fréquemment donner de fausses indications.

On utilise une moyenne de 10 US gallon/h soit environ 37 litres/h pour la consommation carburant ce qui est plutôt conservateur si on utilise pas plus de 75% de puissance. Pour des données précises, se référer au manuel de vol section 5-19. Compter 7 litres pour le forfait démarrage, roulage, décollage.

Le décollage et l'atterrissage doivent se faire avec le sélecteur carburant sur BOTH.

### Vérification du niveau d'huile :

Concernant l'huile, le manuel de vol indique de ne pas utiliser l'avion avec moins de 5 quarts (FIG.5). A l'aéroclub, on a toujours 6 quarts mini. Il est recommandé de mettre plus uniquement si vous partez pour de longues navigations mais pas pour un local.



FIG.5 - NIVEAUX D'HUILE

### Vérification et manipulation de l'hélice :

Lors de la pré-vol, on ne le répètera jamais assez, traitez l'hélice comme si elle était vivante surtout si vous la faites tourner. Mettre le frein de parc et vérifier que la batterie, les magnétos soient sur OFF et la mixture plein pauvre (manette tirée) avant de manipuler l'hélice.



### Etapes pour la mise en route à froid :

La particularité des moteurs à injection est qu'on démarre le moteur avec la manette de richesse plein pauvre. Avant de mettre en route, on va au préalable injecter de l'essence dans les cylindres grâce à la pompe de gavage (pompe auxiliaire). Ces étapes nécessitent d'être vigilant de façon à ne pas, notamment, noyer le moteur.

Après la check-list d'avant mise en route, la batterie est déjà sur ON.

1) Avancer légèrement la manette des gars, environ 1/2 cm.

2) Pompe auxiliaire sur ON (Fig.6).

3) Avancer la manette de mixture sur plein riche (Fig.7) et attendre (2-3 sec) la montée de l'aiguille sur l'indicateur de FUEL FLOW (Fig.8). Cette étape est particulièrement importante. On peut noyer le moteur si on injecte trop de carburant.



- 4) Manette de richesse sur étouffoir (plein pauvre). (Fig.9)
- 5) Pompe auxiliaire sur OFF.
- 6) Actionner le démarreur en tournant la clé sur START.
- 7) Lorsque le moteur démarre, avancer doucement la mixture sur plein riche.

Vérifier ensuite les paramètres moteurs et continuer la check-list après mise en route.



FIG. 6 - POMPE AUXILIAIRE SUR ON



FIG. 7 - MIXTURE SUR PLEIN RICHE



FIG. 8 - MONTEE DU FUEL FLOW



FIG. 9 - MIXTURE SUR PLEIN PAUVRE



## Consignes d'utilisation Cessna 172 SP

01/06/2023

### Etapes pour la mise en route à chaud :

Pour la mise en route à chaud, répéter les étapes de la mise en route à froid sans les étapes 2) et 3).

### Ajuster la mixture pendant le roulage au sol :

Il est intéressant de « mixer » au roulage, aussi bien avant le décollage qu'après l'atterrissage sauf si le roulage est très court et plus particulièrement en saison chaude. La mixture est trop riche à bas régime durant les opérations au sol ce qui peut générer un encrassement des bougies. Cela a déjà pu vous arriver lors des essais magnétos et le moteur qui ratatouille.

Comment procéder:

- Mettre 1200 RPM
- Ajuster la mixture jusqu'à l'augmentation max RPM
- Remettre la manette de gazs à un RMP pour les opérations au sol (800 à 1000 RPM recommandé)

**⚠ Attention: Ne pas oublier de remettre la mixture plein riche avant le décollage.**

### Boîte de mélange (intercom):

Si vous emmenez des passagers et que vous n'entendez pas le ou les passagers à l'arrière, pensez à vérifier le sélecteur d'isolation pilote / passagers. Il peut arriver que quelqu'un ait laissé le sélecteur sur Pilot ou Crew.

Il y a 3 positions :

- Pilot: Le pilote est totalement isolé du passager avant et des passagers arrières.
- Crew: Le pilote et le passager avant peuvent discuter mais sont isolés des passagers arrières. Les passagers arrières peuvent discuter entre eux mais n'entendent plus les com radio.
- All: Le pilote et tous les passagers peuvent communiquer ensemble et entendent les com radios.

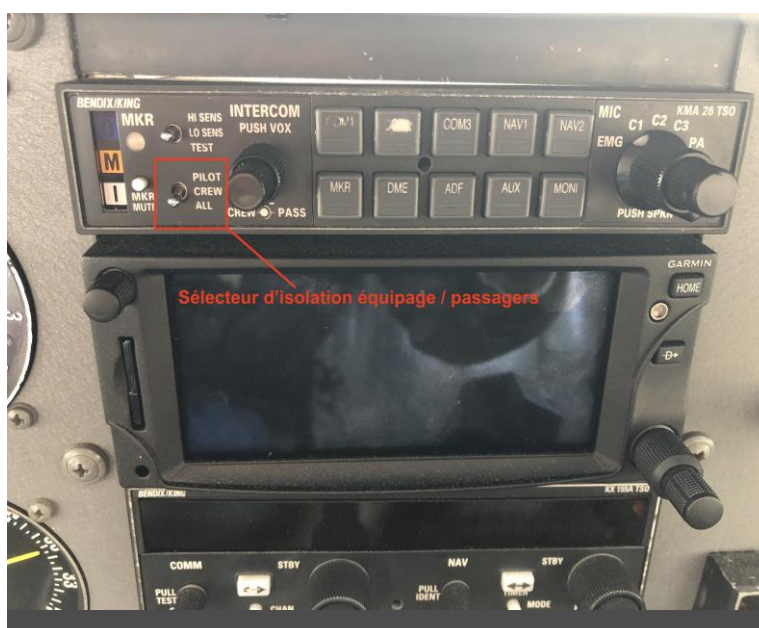


FIG.10 - BOITE DE MELANGE (INTERCOM)