

Caractéristiques générales.

181 HP à 2700 RPM LYCOMING O-360-A4A (ou A4M)

Moteur à carburation classique Essence 100 LL

Huile : SAE 40/50 Aviation

8 QUARTS (7,6L)

Pour vols de – 3 heures : **MINI logique (non précisé au M.V.) : 5 à 6 QUARTS**

[inutile de remplir systématiquement à 8 QUARTS : la quantité au-dessus de 7 QUARTS étant absorbée très rapidement par le moteur. En voyage prévoir un bidon de complément pour le retour]

Charge alaire : 73,23 Kg/cm²

Envergure : 10,67 m Longueur : 7,25 m Rayon mini de virage : 9,14 m

Hélice fixe 1,93 m Sensenich 7EM8s 5-0-60

Pneus AV [x ,xx bars (xx PSI) / AR x,xx bars (xx PSI) Amortisseur AV x,xx bars (xx PSI) *[à compléter]*

Batterie 12V Alternateur 14 V

Réservoirs 1 dans chaque aile Sélection D/G/OFF (pas de position BOTH)

Capacité totale 189,25L Carburant inutilisable 7,57 L **Carburant Utilisable 181,68 L**

Repère tôle coudée dans **chaque** réservoir = **64 L** (soit 2/3 plein)

Vitesses caractéristiques (voir également document club « resume_PA28-180.pdf »)

Vent traversier maxi démontré (déco & att)	:	17 Kts (donné pour 20 Kts suiv sources)
Vitesse de manœuvre (VA) à charge max	:	113 KIAS
Vitesse à ne pas dégager (VNE)	:	154 KIAS
Vitesse de croisière MAX structurelle (VNO)	:	125 KIAS
Vitesse maximale volets sortis (VFE)	:	102 KIAS (arc blanc 49 à 102 Kts)
Evolution en plané tout réduit (volets 0/10°)	:	7 6 KIAS sans évolution (recommandé 80-85 Kias si évol.)
Vitesse du meilleur taux de montée	:	76 KIAS (V 0°)
Montée à pente MAX	:	64 KIAS (V 0°)
Montée NORMALE	:	80/90 KIAS (V 0°)
Décollage normal	:	65 KIAS / V 10°
Croisière 75 %	2000 Ft / 2450 RPM	: 119 KIAS
	5000 Ft / 2550 RPM	: 125 KIAS
Croisière ECO 50%	2000 Ft / 2300 RPM	: 110 KIAS
	5000 Ft / 2400 RPM	: 115 KIAS

(Le Trésorier vous dirait franchement :

« Vu différentiel de consommation par pitié pour moi ne retenez par cœur QUE la croisière ECO ! »)

Attente palier V 0°	2000 RPM	:	85 KIAS
Attente palier V 10°	2000 RPM	:	(ne vous cassez pas la tête et vous aurez une Vi plus compatible avec celle des autres avions en tour de piste !)
	2100 RPM	:	suivant Manuel de vol pour 85 KIAS !
Attente palier descente	1600 RPM	:	85 KIAS
Atterrissage V 0/10°	1600 RPM	:	80 KIAS
(+kve éventuel) V 25°	1700 RPM	:	75 KIAS
V 40°	1700 RPM	:	70 KIAS (ATT COURT 66 KIAS)

Remise de gaz : Vi >= 65 KIAS et Vario Positif : rentrée progressive des volets vers 10 °

Décrochage V 0° prendre 59 KIAS V 40° 53 KIAS sans moteur (mais arc blanc débutant à 49 Kts !)

*Le manuel de vol stipule un écart de 6 Kts entre une configuration V0° (55Kts) et V40° (49Kts en phase avec l'arc blanc).

Particularités CABINE.

Montrer :

1. ouverture/fermeture de la PORTE latérale (bas : sans claquer et haut : ne pas oublier)
2. sélecteur de réservoirs
3. commande de frein de PARC (blocage « au pouce » sur palonnier droit place gauche)
4. la prise statique de secours (robinet sous le tableau de bord)
5. mini-switch général AVIONIQUE (au milieu en haut du tableau de bord)
6. pompe à dépression de secours (bouton poussoir lumineux à droite du tableau de bord)
7. pompe manuelle d'amorçage
8. le bouton-poussoir disjoncteur d'alternateur
9. l'EGT (voir plus loin le rappel d'utilisation)

Mise en route

Tout à fait classique sur le type d'appareil

Se rappeler néanmoins que l'ouverture préconisée pour la manette des gaz est de :

- 6 mm moteur froid (ce n'est pas beaucoup) En hiver si ça ne démarre pas dans les 10 secondes faire usage (modéré) de la pompe à injection manuelle et bien la verrouiller pour éviter une prise d'air dans l'alimentation en carburant.
- 13 mm moteur chaud (ce n'est pas du tout pareil).

Chauffage du moteur : progressivement de 800 à 1200 RPM

Moteur noyé ...comme sur presque tous les avions :

- pompe électrique OFF
- mixture sur ETOUFFOIR
- manette plein gaz (pour éponger/ventiler les cylindres)
- démarreur et ...
- si par bonheur ça part tout de suite ne vous laissez pas surprendre et mettre tout de suite mixture RICHE tout en REDUISANT les gaz en fonction !

Décollage sur terrain court ou mou

Présenter l'avion le plus en avant de la piste possible, si nécessaire « queue au-dessus de l'herbe »

Volets 25°

Accélérer jusqu'à 41 à 49 Kt (suivant masse avion) puis amorcer une rotation douce

Une fois en l'air (sur l'effet de sol) continuer l'accélération jusqu'à 45 à 54 Kt (suivant masse)

Si (et seulement si ...) se pose le problème de franchissement d'obstacle au décollage :

continuer à accélérer jusqu'à la vitesse de Pente Max 64 Kts et alors RENTRER TOUT DOUCEMENT les volets en poursuivant cette montée (64 Kts) jusqu'à franchissement de l'obstacle.

Dans les 2 cas adopter la pente de montée normale 76 Kts (volets rentrés et ce, toujours très doucement).

En vol : changements de réservoir impératifs

Pas de d'alimentation de carburant dits en « Y » ou « BOTH » sur cet avion ! Le manuel recommande donc d'assurer une action de changement horaire* du réservoir.

Rappel de la procédure (comme pour tous les avions) :

- pompe électrique ON
- SELECTION du nouveau réservoir
- attendre et voir si tout va bien
- enfin seulement remettre la pompe électrique sur OFF

Conseils :

- Etre mentalement prêt à chaque phase à faire calmement l'opération contraire.
- Trouver un moyen pour OFFICIALISER visuellement la programmation de ces changements sur votre LOG de navigation.

- Se rappeler que tout arrêt moteur en vol doit faire immédiatement déclencher chez le pilote deux réflexes conditionnés

- pompe électrique ON pour changement de réservoir immédiat
- réchauffage Carburateur ON ...

et ensuite on peut procéder plus tranquillement à une recherche de panne plus circonstanciée (pompe d'amorçage verrouillée, MIXTURE RICHE si un re-démarrage est nécessaire ...)

- Ce n'est jamais une bonne idée que d'aller jusqu'à l'assèchement d'un réservoir et il faut savoir que le remplissage d'un circuit asséché peut prendre jusqu'à DIX BONNES SECONDES ! Bonjour l'angoisse !

(*)Si vous arrivez à la suivre voici la procédure recommandée par le constructeur (à partir d'un avion réservoirs pleins ... ce qui ne sera toujours pas le cas suivant les NAV !)

- utiliser pendant 1 HEURE le PREMIER réservoir sélectionné au décollage
- utiliser le SECOND pendant 2 heures
- revenir au PREMIER dans lequel il doit rester 1 heure et demie (ou 1 h et quart et encore si la montée n'a pas été trop longue...)
- voler en se rappelant que le SECOND devrait contenir encore ½ heure de carburant ...

Remarque 1.

Tout cela ne tient pas compte de la gestion d'une réserve réglementaire de 20 minutes de jour et suppose une quantité consommable de 5 heures alors qu'on dispose d'environ 180 L pour une consommation moyenne de 40 L à l'heure sans faire de folies ... soit plutôt 4 heures et demie ...

Remarque 2

On n'est pas toujours dans le schéma décrit par le Manuel de Vol, en outre il n'est pas sain de s'engager dans des procédures à géométrie variable d'un vol à l'autre.

Remarque 3

La gestion de carburant doit être **METHODIQUE**. Quelle que soit la méthode personnelle choisie il est recommandé de la traduire graphiquement sur son LOG de NAV et ne pas oublier d'incorporer à chaque opération de « SCANNING PARAMETRES » en vol un item

« essence RESERVOIR G ou D en service : confirmé LOGIQUE, COMPATIBLE avec l'indication donnée par les JAUGES, ... et CONFORME au LOG ! ».

RAPPEL SUR L'UTILISATION DE L'EGT (Exhaust Gaz Temperature)

Au régime de croisière choisi

- rechercher le pic de température en appauvrissant **doucement** à l'aide de la manette de richesse en repérant la plus grande déviation de l'aiguille
- faire coïncider alors manuellement l'index mobile avec l'aiguille de l'instrument
- enrichir de 2 graduations (pour obtenir le dosage correspondant à la puissance maximale sans trop consommer ni provoquer de surchauffe).

Descente

Deux choses essentielles à se rappeler :

- c'est dans cette phase que se situe le meilleur moyen de « **flinguer un moteur** » (soit à petit feu soit tout de suite) en oubliant de RE-ENRICHIR le mélange si bien sûr on a préalablement appauvri ou « DE-MIXTURE » le mélange! Le manuel de vol recommande une Vitesse Indiquée de 126 KTS et de mettre la manette de MIXTURE sur PLEIN RICHE une bonne fois pour toutes dès la décision de mise en descente. Gaz et réchauffage carburateur « à la demande » ..
- en cas de descente nécessitant une réduction sensible de la manette des gaz il faut de temps à autre remettre BRIEVEMENT **UN PEU DE PUISSANCE** (les anciens disaient « pour lubrifier et faire respirer le moteur ») ... et tant qu'à faire ce n'est pas le moment de laisser GIVRER le carburateur !

Atterrissage

Se conformer aux recommandations de Vitesse/Configuration vues par ailleurs. Aucun problème sauf une particularité :

- le SYSTEME DE VENTILATION du PA28 doit être mis « OFF » pour l'atterrissage (et le décollage).

On évite ainsi les conséquences de décollage/atterrissage manqué ou suivi d'un choc important : la ventilation se révèle alors source de propagation de feu voire de déclencheur de feu électrique. Ceci peut arriver si le disjoncteur ad hoc tarde à remplir son office. Ceci intervient en cas de blocage de la turbine à air site à la moindre déformation du système. Le problème est bien connu de nos jours encore sur les voitures dans le dispositif de refroidissement complémentaire du radiateur (ça va parfois jusqu'à la fonte du faisceau électrique !).

Avion au parking extérieur

Volets en position RELEVÉS (V 0°) un verrouillage p articulier permet aux passagers de marcher sur le bord du volet sans dommages.

Remettre les « flammes » disponibles sur l'avion (ex cache-pitot), serrer le frein de Parc et ne pas oublier de bloquer les commandes avec tout simplement la ceinture d'une des places avant (pas d'épingle de blocage spécifique des commandes sur cet avion).

Procédures d'urgences (en bref)

Panne après décollage

La vitesse miracle à retenir c'est 70 Kts

ETOUFFOIR

Carburant FERME

Magnétos OFF

Droit devant (+- 30° maxi si obstacle)

Peins volets (si on a le temps) mais il faut garder 70 Kts pour un éventuel arrondi

Vous n'aurez sans doute pas le temps de passer le moindre message radio pour dire qu'il ne s'agit pas d'un exercice donc ...

vous pouvez COUPER le contacteur général avant l'impact (remarque : plus d'avertisseur de décrochage !).

Si par hasard il vous restait un peu de temps et que vous ayez un passager en place droite demandez lui de déverrouiller la porte (haut et bas) et de l'entrouvrir de façon à ce qu'à l'impact elle n'ait pas la mauvaise idée de se bloquer par écrasement ! Si c'était le cas rappelez-vous que la seule méthode pour avoir la **force physique nécessaire** à ouvrir une issue endommagée c'est AVEC LES PIEDS (de préférence les deux) et le dos calé (sur n'importe quoi) horizontalement ou verticalement.

Feu moteur en vol

- Sélecteur de carburant OFF
- Manette de gaz FERMEE « CLOSED » (contrairement à d'autres avions où on recommande Plein Gaz pour vider les tubulures)
- Mélange « ETOUFFOIR »
- Pompe électrique vérifier sur « OFF »
- Chauffage et Dégivrage pare-brise « OFF »
- Se préparer pour un atterrissage d'urgence moteur réduit.