

PIPER PA-32



Ceux qui connaissent bien le Piper Seneca, ou ceux qui ont attentivement lu l'article dans la parution N°14 de L'Argus de l'Aviation, diront qu'à première vue, la famille des grands monomoteurs Piper PA-32 n'est rien d'autre qu'une version monomoteur du PA-34 Seneca.

Piper
THE NEW PAPER
AIRCRAFT, INC.





En observant la conception modulaire chez des constructeurs généralistes comme Piper, on constate effectivement que de nombreuses pièces sont communes à plusieurs types d'avion. Il n'y a rien de mal à cela et que ce soit Boeing, Airbus ou les constructeurs automobiles, tout le monde agit de la même manière, dans un éternel souci de rationalisation.

On peut donc dire que les cellules des PA-32 et PA-34 sont identiques, même si le puriste trouvera une multitude de détails qui les différencient. Mais les véritables changements sont surtout ceux observés lors de l'évolution permanente au fil des années. Développons même en disant que ce fuselage pour six personnes n'est rien d'autre qu'une version agrandie de la cabine du PA-28, qui a débuté sa carrière comme Piper Cherokee en 1962.

Le premier monomoteur à six places fût le Cherokee Six, construit de 1965 à 1979. Sous l'appellation de PA-32-260, il abritait un Lycoming O-540, qui comme indique le codage développe 260 cv avec un carburateur. Sortir cette puissance d'une cylindrée de 8,8 l n'est pas sorcier et ce moteur avait la réputation d'avoir une fiabilité de tracteur, avec une TBO de 2'000 h qu'il atteint sans sourciller. Tout au début, cette TBO était seulement de 1'200 h, mais une mise à jour avec des soupapes d'échappement d'un plus grand diamètre ont rapidement résolu le problème. A ce jour, tous les moteurs en service ont été mis à jour. Ces chiffres sont toujours standard FAA et peuvent varier selon les pays. En

1967, notre DGAC limitait les moteurs atmosphériques à 960 h et autorisait seulement 750 h pour les modèles à injection. C'est une motorisation qui pardonne même les gestes de pilotes «bourricots», une espèce rare, mais toujours présente sur les terrains. Dès l'année suivante, Piper proposa une version à injection qui développa 300 cv. Les deux versions étaient commercialisées pendant toute la durée de la production, sauf en 1979 où seuls des PA-32-300 quittaient l'usine de Vero Beach en Floride. Pour le modèle carburateur, c'était encore le même O-540-E4B5 à la fin, tandis que l'IO-540-K1A5 s'est vu remplacé en 1977 par un IO-540-K1G5. Mais l'aventure de ce grand mono était loin d'être terminée et la production continuait dès 1980 sous l'appellation Saratoga. Le PA-32-301 était toujours motorisé par le même Lycoming IO-540-K1G5 jusqu'à l'arrêt de la gamme en 1990. Un modèle turbocompressé figurait simultanément au catalogue jusqu'en 1984. C'était le PA-32-301T, où le même bloc Lycoming était référencé TIO-540-S1AD.

Mais la diversité du PA-32 était loin de se terminer car Piper proposait également des versions à train rentrant. Dans le cas du Saratoga, le R dans PA-32R-301 fait référence à la rétraction des roues. Produit dès 1980, sa carrière s'est poursuivie deux ans de plus pour stopper en 1992. On y trouve les mêmes motorisations atmosphériques comme turbocompressées. Loin d'avoir fini sa carrière, l'avion prenait le nom de Saratoga II HP entre 1994 et 1995. Il se démarqua immédiatement de son prédécesseur



par des entrées d'air asymétriques, améliorations aérodynamiques de taille, que nous avons également observées à partir du Seneca IV.


Vous pensez que nous arrivons au bout ? Nenni, car entre 1976 et 1979, le PA-32R-300 était aussi commercialisé sous le nom de Piper Lance. À cette époque, les ingénieurs aérodynamiciens de Piper avaient un faible pour des empennages en T qui furent expérimentés sur le Lance, comme sur le PA-32 Arrow (*Argus* N°25) ou sur le Cheyenne (*Argus* N°25). Des mauvaises langues parlent alors de machines difficilement contrôlables mais quand on est "bourricot" avec le moteur, quoi de plus normal de l'être aussi avec le manche. Dégager l'empennage des turbulences de l'hélice comme de l'aile présente des avantages simples que tout le monde peut comprendre. Mais les procès contre la responsabilité produit des constructeurs devenaient la grande mode aux USA à cette époque. Quand on se rappelle que Moulinex a été condamné à verser 2 millions à une dame qui avait fait sécher son chat dans le micro-ondes, on ne peut que qualifier de sage la décision de Piper de revenir à un empennage traditionnel.

Après le dépôt de Bilan de Piper, New Piper Aircraft continua la fabrication du Saratoga II HP, qui est toujours en production, comme sa version avec turbo-compresseur.

Produit à des milliers d'exemplaires, le PA-32 doit son succès à une formule simple. C'est un avion extrêmement fiable; moteur, instruments, cellule; tout

est simple et a fait ses preuves. N'importe quelle panne trouvera une solution rapide, étant donné la bonne disponibilité des pièces à des tarifs qu'on peut qualifier de raisonnables. N'importe quel atelier peut intervenir sur le type et tout mécanicien confirmé se trouve en terrain connu. L'accès à bord est largement facilité par la grande porte cargo qui se situe à l'arrière gauche de la machine. Cette ouverture est un coup de génie de Piper. L'accès aux quatre places arrières, comme au compartiment à bagages sont véritablement faciles. Les sièges s'enlèvent également assez facilement (nettement plus vite sur un modèle récent que sur un Cherokee Six de la première génération) et on obtient alors un espace cargo important. Aucun autre avion ne transporte autant et ce pour un prix aussi bas.

La porte arrière comme la porte cargo peuvent être démontées et l'avion est certifié pour voler ainsi ouvert, ce qui est bien pratique par exemple pour des missions photos ou le largage de parachutistes. La limitation à 143 kts, portes ouvertes, est largement suffisante.

Le poste de pilotage rappelle aussi les PA-28. Les particularités Piper comme la sortie des volets par le «frein à main» se retrouvent aussi à bord du PA-32. 



Le Club Seating façon 2000 souligne la cabine spacieuse du PA-32.



Même avec un intérieur refait, le style rappelle les années 70.





Panneau type d'un Saratoga de 1995, Vero Beach équipait en King à l'époque.

Les quatre positions correspondent à 0°, -10°, -25° et -40°. Comme les autres surfaces mobiles, la transmission des commandes s'effectue par câbles.

L'avionique des Cherokee Six est signée Narco tandis qu'à partir du Saratoga en 1980, Piper avait conclu des accords avec King. 1999 marquait la période de transition. Après presque 20 années de collaboration, Piper passait à l'ennemi

en équipant ses avions en Garmin. Sur le Saratoga, nous retrouvons l'excellent GNS-430 en double monte. Un des 430 est remplacé par un 530 depuis 2001. Le Pilote automatique de S-Tec est un modèle 55. Après une longue bataille avec les GSAC, la France a fini par admettre que les solutions Garmin fonctionnent et le font même très bien. (Garmin, pas le GSAC...)

Les véritables évolutions n'ont pas été nombreuses. L'avion est traditionnellement tracté par une bipale à pas variable, une Hartzell d'un diamètre de 2,08 m sur un Cherokee Six.

Quelques exemplaires à pas fixe de MacCauley existent et ne sont pas vraiment à conseiller, même si les prix semblent alléchants. Des hélices tripales ont été proposés plus tard en option. Là aussi, rien à dire, ce sont des hélices sans problèmes particuliers.

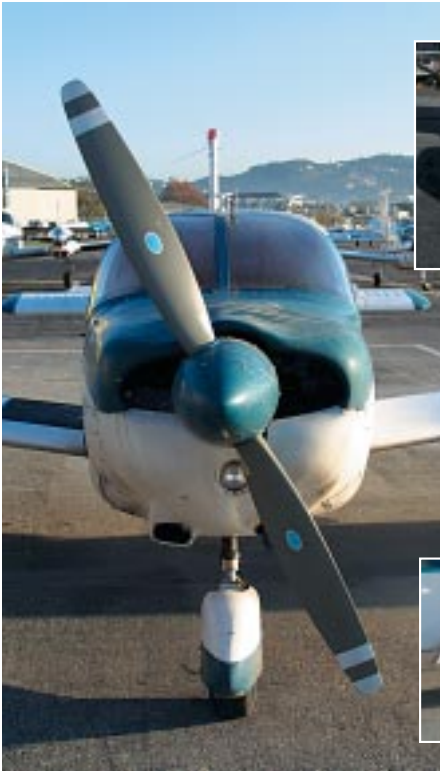
Le système électrique est en 12 volts et l'alternateur Chrysler fournit 60 ampères. Les réservoirs sont prévus pour 318 l. Les deux réservoirs principaux prennent 95 l chacun et les deux auxiliaires ont une contenance de 64 l unitaires. Comme sur les autres avions à pistons que Piper a fabriqué pendant ces périodes, les indications des jauges sont à prendre avec prudence.

Un changement important a eu lieu en 1980 avec une nouvelle aile qui a quand même bien amélioré les performances. Les plus anciens modèles se repèrent visuellement bien avec un tableau de bord vraiment ancien, pour des séries antérieures à 1970 et deux fenêtres en moins avant 1974. Comme déjà indiqué, les modèles très récents du Saratoga bénéficient d'améliorations aérodynamiques de taille. Les mêmes solutions (à quelques différences près) sont aussi proposées par des entreprises spécialisées comme LoPresti en retrofit pour des avions plus anciens. Comme toujours, ces updates sont certifiés par des STC de la FAA qui ne sont pas recon-



L'avionique du Cherokee, équipé par Narco jusqu'en 1980

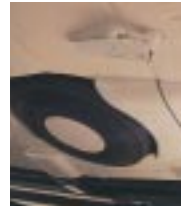




Ce sont les machines de première génération qui se prédestinent pour une reconstruction.




Le nouveau capot et les travaux aéro sur le train et les volets améliorent nettement les performances à partir du Saratoga II HP.



nus dans tous les autres pays. Citons quelques exemples car la liste pour le PA-32 est longue. Precise Flight en Oregon vend un kit d'aérofreins électriques pour 6'500 €. Ceci peut être utile sur des modèles turbocompressés pour éviter des chocs thermiques suite à une descente rapide. Turboplus propose d'ailleurs des intercoolers qui en kit sont facturés 6'000 €. Si vous achetez votre avion aux USA, n'hésitez pas à vous rendre à l'usine, dans l'état de Washington qui pour 1'500 € vous installe le système. (1\$=1€). Rajay installe des Turbos sur des Cherokee Six atmosphériques pour 16'000 €. Avec la particularité d'être débrayable (le pilote visse une manette quand il en a besoin), nous sommes en présence d'un système à réputation fragile. Ceci est vrai pour celui qui s'éloigne de seulement un iota des instructions d'utilisations de Rajay ; donc définitivement pas pour "bourricots"! Mais la rédaction connaît de nombreux moteurs, qui ainsi modifiés ont atteint sans problème leur TBO. LoPresti, installée de l'autre côté de la piste à Vero Beach, propose tout une panoplie d'améliorations aérodynamiques : Capot moteur style nouveau Saratoga ; 16'000 €. Modification des bouts d'ailes ; 2'500 €. Améliorations sur volets et train ; 3'300 €. Le package complet de LoPresti fait quand même gagner 20 kts à un PA-32 ancien.

d'années en fin de potentiel pour la modifier par la suite.

Voyons à ce sujet quelques informations d'ordre vénel. L'ancêtre de 1965 valait 22'000 \$ et se négocie à ce jour, au moins le triple. Bonne nouvelle aussi pour un Saratoga de 1980 ; 90'000 \$ neuf pour une valeur de 140'000 € en 2001. Le Saratoga II HP coûtait 320'000 \$ en 1995, six ans après, son prix de vente est toujours de 290'000 €. À ce jour, une machine neuve vaut 440'000 € et frôle le demi million en version turbo. Faisons alors un calcul. Nous pouvons trouver à ce jour un Cherokee Six des années 1975 pour 60'000 €. Il s'agit pour ce prix, d'une machine en fin de potentiel avec un intérieur comme une peinture en fin de vie. 40'000 € d'investis et nous avons une peinture neuve avec un intérieur cuir splendide. Nous donnons 30'000 € à LoPresti pour installer sa solution complète et faisons une ...



Les tout derniers modèles sont équipés Garmin, avec double GMS 430 et GMS 530. Le pilote est un S-TEC55.

Étant donné le peu de changements de taille sur les avions de l'usine, il peut être intéressant de faire une bonne affaire sur une machine d'une vingtaine





Echange d'un moteur Lycoming sur un Cherokee Six.



addition intermédiaire à 130'000 €. Nous rajoutons 25'000 € pour France Aviation ou Aeromecanic34 et nous repartons pour 2'000 h avec un Lycoming tout neuf. Si nous faisons toute l'opération aux USA, nous pouvons envisager un turbo, que fournit Rajay. Nous sommes maintenant à 170'000 €. Le temps est donc venu d'injecter 100'000 € dans l'économie avec la réfection du tableau de bord. C'est un chiffre un peu arbitraire, mais qui est souvent réaliste considérant que pas mal est à récupérer sachant que les machines de cet âge ont généralement déjà connu des mises à jour. Nous totalisons donc des dépenses de 270'000 €, ce qui est environ la moitié du neuf. Les deux machines auront des performances comparables avec un investissement tout de même différent. D'autre part, l'avion refait à neuf sera toujours une machine qui a vingt ans. Inutile de préciser que de tels chantiers se réalisent uniquement sur des cellules saines exemptées de toute trace de corrosion. L'avion refait aura toujours ses fenêtres qui cumulent 20 années de microrayures et d'ultraviolets. Ses joints et fermetures de portes rappelleront également à tout vol l'âge de l'avion. Refaire un vieux à 100% d'un neuf vous

coûtera plus cher que d'acheter neuf, mais des compromis intermédiaires peuvent tout à fait présenter un intérêt. Concernant le comportement en vol, il n'y a pas grand chose à dire sur les monomoteurs six places de Piper. L'avion est tout à fait comparable à un grand PA-28 et rares sont les pilotes, dont les fesses n'ont aucun souvenir de cet avion. Selon la version, on peut retenir des performances un peu meilleures que sur un PA-28. Subjectivement, ça marche nettement plus fort mais cela est dû au fait que de nombreux vols se font à deux ou à quatre, ce qui amène le PA-28 au bout de ses capacités mais laisse de la marge pour son grand frère. A masse maximale, même un Saratoga flambant neuf n'est pas une foudre de guerre. D'autres grands monos avec 300cv comme un Bonanza ou Cessna Centurion sont incontestablement plus performants. La consommation du PA-32 est modeste comparée à un Seneca, qui ne vole pas vraiment plus vite mais est perçu comme excessif par ceux qui viennent du monde des Warrior et autres Archer.

Mais le Piper se démarque par sa grande cabine facile d'accès qui le place à ce niveau comme premier de sa catégorie. Devant la grande diversification des PA-32, nous avons inséré un tableau comparatif en pages 46-47. Les chiffres sont des données constructeur et Piper est connu pour une vision optimiste des performances. Sur les modèles récents, des chiffres cohérents semblent faire partie de la politique depuis que Piper est devenu New Piper. Le tableau est donc à prendre avec quelques précautions mais donne néanmoins une idée assez précise des différences entre les versions.

On peut bien sûr homologuer l'avion en IFR mais cette machine convient par définition à l'IFR de beau temps comme



Un programme permettant de monter dans la gamme aux USA. Devant l'attitude de l'importateur français, les acheteurs pour du neuf ne se bousculent pas au portillon.



tous les monomoteurs. Piper ne se trompe d'ailleurs pas et ne propose pas de dégivrage contrairement au Seneca.

Pour un achat d'occasion, il faut être vigilant sur quelques points. Sur les modèles à train rentrant, on observe les mêmes problèmes de trunions comme sur le Seneca. Le PA-32 semble pourtant moins affecté, ce qui s'explique par l'absence du poids des moteurs à ce niveau de l'aile sur le monomoteur. Le principe de fonctionnement en standard Piper est donc fiable. La manoeuvre de secours est simple. Il suffit d'actionner un bouton, qui fait tomber le train par gravité. De nombreux anciens Cherokee Six souffrait de problèmes structuraux au niveau des ailes. On observe de la corrosion et/ou l'apparition de criques à de nombreux endroits. Les modèles à injection sont quelques fois assujettis à des ruptures dans un injecteur. Il semblerait que cela affecte surtout les moteurs qui ont été reconstruits chez Lycoming. Sur les versions turbocompressées, on note quelques ruptures au niveau de l'échappement ce qui agénéré du feu à bord. Piper a depuis développé un échappement monopièce qui a résolu le problème. Mais en comparant le nombre de machines produites et surtout le nombre d'heures accomplies, il convient de rappeler que la famille des PA-32 fait partie des machines les plus fiables.



Quelques machines numériques côtoient un procédé de fabrication resté traditionnel.

En France, seulement les PA-32-301 et PA-32-301 sont homologués. De ce fait, tous les -260 et -300 qui sortent du registre français ne pourront plus être réimmatriculés en Fox. Ceci a son importance si on regarde la migration assez régulière vers/en provenance des Etats-Unis. Cela suit traditionnellement des raisonnements économiques et surtout du change. Mais tous les avions qui sont partis ces dernières années avec un dollar fort ne reviendrons plus jamais sous F, même avec un dollar pour 20 euro-cents! Sur le dernier CD du bureau Véritas, nous n'avons pas pu comptabiliser la flotte, ceci étant dû à un problème de programmation sur le CD.

Piper est représenté en France par Rectimo Aviation. Des lecteurs nous font part d'un feedback zéro de Rectimo, suite à leur demande d'achat d'un avion neuf. De ce fait, aucune vente n'a pu être concrétisée depuis longtemps.

Jean Gillier

La conception de train reprend les bases du PA-28. Les trunions souffrent moins que sur le Seneca en vu de l'absence des moteurs sur les ailes. Comme indiqué, la visite 100h englobe de nombreux points de graissage.

COMPONENT	LUBRICANT	FREQUENCY
1. MAIN ENGINE OIL	SAE 15W-40	100 HRS
2. MAIN ENGINE OIL FILTER	SAE 15W-40	100 HRS
3. MAIN ENGINE OIL FILTER	SAE 15W-40	100 HRS
4. MAIN ENGINE OIL FILTER	SAE 15W-40	100 HRS
5. MAIN ENGINE OIL FILTER	SAE 15W-40	100 HRS
6. MAIN ENGINE OIL FILTER	SAE 15W-40	100 HRS
7. MAIN ENGINE OIL FILTER	SAE 15W-40	100 HRS
8. MAIN ENGINE OIL FILTER	SAE 15W-40	100 HRS
9. MAIN ENGINE OIL FILTER	SAE 15W-40	100 HRS
10. MAIN ENGINE OIL FILTER	SAE 15W-40	100 HRS

Les commandes par câbles sont aussi simples qu'efficaces.

COMPONENT	LUBRICANT	FREQUENCY
1. MAIN ENGINE OIL	SAE 15W-40	100 HRS
2. MAIN ENGINE OIL FILTER	SAE 15W-40	100 HRS
3. MAIN ENGINE OIL FILTER	SAE 15W-40	100 HRS
4. MAIN ENGINE OIL FILTER	SAE 15W-40	100 HRS
5. MAIN ENGINE OIL FILTER	SAE 15W-40	100 HRS
6. MAIN ENGINE OIL FILTER	SAE 15W-40	100 HRS
7. MAIN ENGINE OIL FILTER	SAE 15W-40	100 HRS
8. MAIN ENGINE OIL FILTER	SAE 15W-40	100 HRS
9. MAIN ENGINE OIL FILTER	SAE 15W-40	100 HRS
10. MAIN ENGINE OIL FILTER	SAE 15W-40	100 HRS

COMPONENT	LUBRICANT	FREQUENCY
1. MAIN ENGINE OIL	SAE 15W-40	100 HRS
2. MAIN ENGINE OIL FILTER	SAE 15W-40	100 HRS
3. MAIN ENGINE OIL FILTER	SAE 15W-40	100 HRS
4. MAIN ENGINE OIL FILTER	SAE 15W-40	100 HRS
5. MAIN ENGINE OIL FILTER	SAE 15W-40	100 HRS
6. MAIN ENGINE OIL FILTER	SAE 15W-40	100 HRS
7. MAIN ENGINE OIL FILTER	SAE 15W-40	100 HRS
8. MAIN ENGINE OIL FILTER	SAE 15W-40	100 HRS
9. MAIN ENGINE OIL FILTER	SAE 15W-40	100 HRS
10. MAIN ENGINE OIL FILTER	SAE 15W-40	100 HRS



Peu de modifications visibles de l'extérieur sur ce modèle actuel par rapport à 1994.

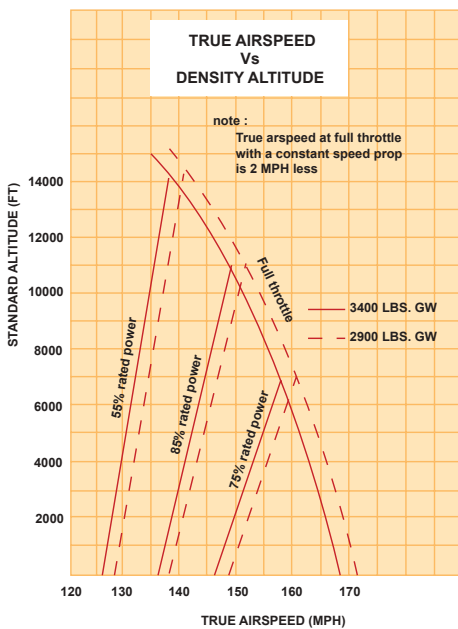


Fabrication à l'usine de New Piper à la fin des années 1990.

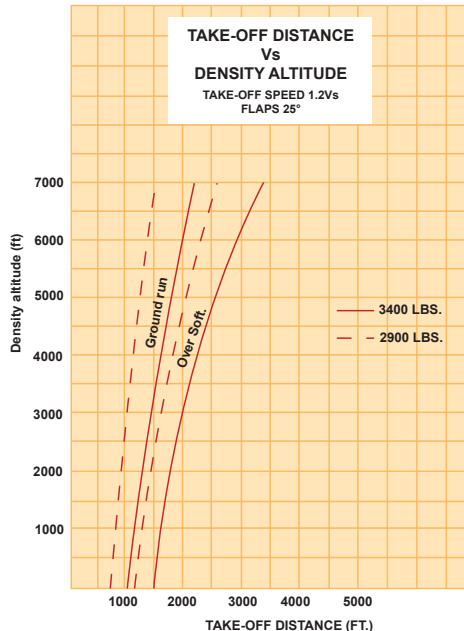
	Saratoga SP	Turbo Saratoga SP
Moteur		
Constructeur	Lycoming	Lycoming
Type	IO-540-K1G5D	TIO-540-S1AD
TBO	2'000h	1'800h
Puissance (hélices 2 pales)		
au décollage	300 cv à 2'700 t/min	300 cv à 2'700 t/min
de croisière	300 cv à 2'700 t/min	294 cv à 2'575 t/min
Puissance (hélices 3 pales)		
au décollage	300 cv à 2'700 t/min	300 cv à 2'700 t/min
de croisière	300 cv à 2'700 t/min	300 cv à 2'700 t/min
Poids		
Poids à vide	901 kg	941 kg
Charge utile	739 kg	701 kg
Masse maximum au décollage	1640 kg	1642 kg
Surface		
Surface ailaire	16,56 m ²	16,56 m ²
Dimensions		
Envergure	11,02 m	11,02 m
Longueur	8,64 m	8,84 m
Hauteur	2,90 m	2,90 m
Longueur Cabine	317,5 cm	317,5 cm
Largeur cabine	124,5 cm	124,5 cm
Hauteur cabine	124,5 cm	124,5 cm
Volume cabine	5,47 m ³	5,47 m ³
Capacité carburant		
Totale	405 l	405 l
Utile	386 l	386 l
Capacité Huile		
Totale	11,35 l	11,35 l

CHEROKEE SIX • CHEROKEE SIX • CHEROKEE SIX •

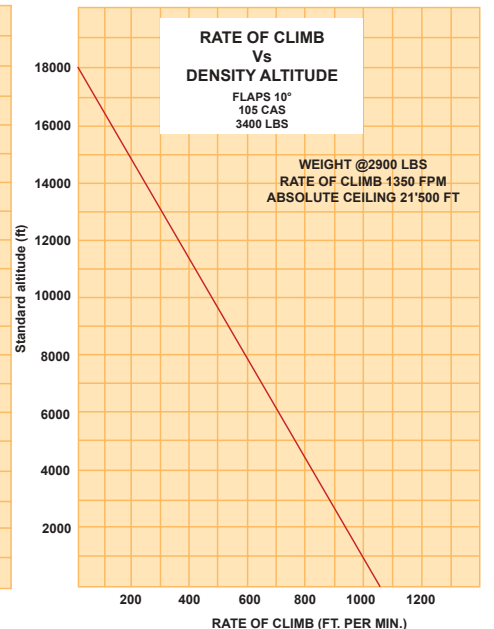
PA-32-260
CHEROKEE SIX



PA-32-300
CHEROKEE SIX



PA-32-300
CHEROKEE SIX





	Saratoga SP		Turbo Saratoga SP	
	2 pales	3 pales	2 pales	3 pales
Vitesse maximale	164 kts	164 kts	191 kts	195 kts
Vitesse de croisière	maxi	économique	maxi	économique
75 % de la puissance	159 kts	157 kts	177 kts	171 kts
65 % de la puissance	153 kts	151 kts	166 kts	160 kts
55 % de la puissance	144 kts	141 kts	152 kts	145 kts
Vitesse de décrochage				
	IAS	CAS	IAS	CAS
Volets 40°	57 kts	59 kts	56 kts	60 kts
Volets 0°	60 kts	65 kts	61 kts	63 kts
Autonomie	Le temps d'autonomie inclut 45 mn de réserve à puissance maximale et le carburant utilisé durant le temps de taxi, décollage, montée à puissance maximale, croisière à altitude maximale et descente.			
	maxi	économique	maxi	économique
75 % de la puissance	784 nm	865 nm	730 nm	844 nm
65 % de la puissance	828 nm	937 nm	790 nm	920 nm
55 % de la puissance	869 nm	983 nm	843 nm	950 nm
Consommation carburant				
	maxi	économique	maxi	économique
75 % de la puissance	68 l/h	61 l/h	75,2 l/h	62,5 l/h
65 % de la puissance	61 l/h	52 l/h	65,2 l/h	52,9 l/h
55 % de la puissance	53 l/h	45 l/h	55,3 l/h	46,6 l/h
Taux de monté		1'010 ft/min		1'120 ft/min
Plafond pratique		16'700 ft		20'000 ft
Distance de décollage	2 pales	3 pales	2 pales	3 pales
	361 m	309 m	338 m	293 m
avec obstacle (15 m)	536 m	479 m	485 m	433 m
Distance d'atterrissage				
		223 m		198 m
avec obstacle (15 m)		491 m		500 m

Piper PA 32

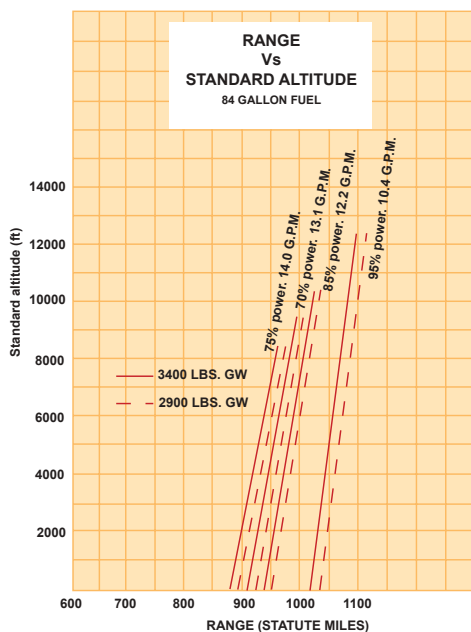
- 1968-039 Modification impératives
- 1968-045 Réservoirs carburant
- 1968-051 Tuyauterie admission air moteur
- 1969-054 Volant cde vol
- 1970-088 Compas TP
- 1971-059 Fixation ceinture sécurité
- 1971-079 Tube support masse équilibrage profondeur
- 1972-094 Gouverne profondeur
- 1972-112 Tab profondeur
- 1974-056 Décrochage
- 1974-129 Longerons voilure
- 1974-130 Prévention shimmy
- 1975-093 Porte soute
- 1975-222 Fixations AR des sièges
- 1976-177 Robinet carburant
- 1977-015 Refroidissement huile
- 1977-034 Jauge carburant
- 1977-108 Circuit carburant
- 1977-231 Bielles commande mélange
- 1978-236 Drain carburant
- 1979-246 Volant cde
- 1980-100 Compas TP
- 1980-174 Fuite alimentation carburant
- 1980-175 Cde de gaz
- 1981-031 Protections circuit électrique
- 1981-080 Conditions certification "F"
- 1987-066 Longeron d'aile
- 1996-255 Commande de volets
- 1999-154 Filtres à air
- 2000-028 Equipement moteur - Filtre d'admission d'air

Piper PA 32 R

- 1976-118 Tuyauteries carburant
- 1976-177 Robinet carburant
- 1976-185 Oreilles articulation fut train AV
- 1977-231 Bielles commande mélange
- 1978-011 Radiateur huile
- 1978-171 Radiateur huile
- 1978-236 Drain carburant
- 1979-150 Conditions classification "F"
- 1979-168 Radiateur huile
- 1980-024 Revêtement gouverne de direction
- 1980-174 Fuite alimentation carburant
- 1980-175 Cde de gaz
- 1981-031 Protections circuit électrique
- 1981-080 Conditions certification "F"
- 1981-216 Train d'atterrissage
- 1987-066 Longeron d'aile
- 1988-064 Système sortie automatique train
- 1993-141 Bati moteur
- 1994-274 Condition de classification "F"
- 1996-255 Commande de volets
- 1999-154 Filtres à air
- 1999-468 Train d'atterrissage

CHEROKEE SIX • CHEROKEE SIX

PA-32-260
CHEROKEE SIX



PA-32-300
CHEROKEE SIX

