

MATCH COMPARATIF RAVEN I vs RAVEN II

— DOSSIER SPÉCIAL HELICOSTORE —



DEPUIS
MAINTENANT
QUELQUES
ANNÉES...

...le débat entre les performances du Raven I et du Raven II fait rage parmi les pilotes. Dans certaines régions du pays, des pilotes jurent que le Raven II est plus rapide de 15 nœuds que son compétiteur le Raven I et qu'il a nettement plus de puissance.

Pour en avoir le cœur net, nous avons organisé un match comparatif totalement indépendant.

SONDAGE

Nous avons réalisé un petit sondage sur notre site web (www.helicostore.com) pour mesurer la perception des pilotes.

RAVEN I VS RAVEN II: D'après vous, qui est le plus rapide?

R44 RAVEN I 24%

R44 RAVEN II 76%

LE GRAND DUEL



SPÉCIFICATIONS DU MANUFACTURIER

	RAVEN I	RAVEN II
Engine Type	Lycoming 0 - 540 Carburated	Lycoming IO - 540 Fuel Injection
Cylinders	6	6
Gross Weight	2,400 lbs	2,500 lbs
Empty Weight	1,440 lbs	1,520 lbs
Standard Fuel (30.6 gal)	184 lbs	184 lbs
Auxiliary Fuel (18.3 gal)	110 lbs	110 lbs
Full fuel with 2 passengers	2,070 lbs	2,150 lbs
Weight available	330 lbs	350 lbs
Cruise speed	113 kts	117 kts
Maximum Range (no reserve)	up to 550 km	up to 550 km
Hover Ceiling @ Gross Weight	6,400 ft	8,950 ft
Hover Ceiling OGE @ 2300 lb	4,000 ft	7,500 ft
Rate of Climb	over 1,000 fpm	over 1,000 fpm
Maximum Operating Altitude	14,000 ft	14,000 ft
Electrical System	14 V	28 V



MÉTHODOLOGIE

Pour y arriver, nous avons utilisé 2 hélicos presque neufs 2009 (Raven I avec TT de 45h et Raven II avec TT de 55h). Nous avons rempli les réservoirs d'essence à rebord et fait monter deux personnes (poids total de 335 lbs) dans chaque appareil. Finalement, les deux pilotes détenaient une licence privée et possédaient environ 400h de vol chacun. Donc, deux pilotes typiques.

Côté météo, le test s'est déroulé lors d'une journée très humide avec une chaleur de 32°C.

Nous avons quitté l'Aéroport de Beloeil (CSB3) en direction de l'Aéroport de Saint-Michel-des-Saints : ETE prévue de 40 minutes en conservant une vitesse maximale. Nous étions au niveau de la mer pour la première partie du vol, et avions une altitude relativement basse de 2 000' ASL pour la fin.

Il est important de noter que les résultats peuvent varier en fonction de l'expérience des pilotes et de l'altitude. Ce test a été réalisé à titre amical et ne se veut pas une analyse scientifique. Pour obtenir de véritables conclusions scientifiques, il aurait été nécessaire de refaire ce test à plusieurs reprises dans des conditions différentes et établir une moyenne.

Maintenant amusons-nous un peu!

PRÉSENTATION DES PILOTES ET COPILOTES

ÉQUIPE RAVEN I



Yves, pilote et propriétaire du centre de formation Passport, possède 480h de vol et espère devenir pilote professionnel (un de ces jours!).



Michael, son copilote, est présentement en formation. Pour inspirer la compétition, c'est également mon fils!

ÉQUIPE RAVEN II



Pierre a 300h et pilote un Raven I depuis 2007. Il possède une licence de pilote professionnel mais effectue surtout des vols privés.



Son copilote est moi-même, Marcel, comptant plus de 1500h de vol depuis 1992. Comme vous le voyez, l'homme d'expérience choisit de se ranger derrière le Raven II.



Vue du Raven I toujours à l'avant !!



Yves, le pilote de l'équipe gagnante.



L'équipe du Raven II.

LES RÉSULTATS

Au terme du premier parcours (un trajet estimé de 40 minutes), le Raven I a survolé l'Aéroport de Saint-Michel-des-Saints 3 minutes avant le Raven II. On blâme l'équipe du Raven II, qui n'a peut-être pas pris la compétition au sérieux!

L'équipe du Raven I brille d'arrogance; Yves et Michael lancent le défi à n'importe quel propriétaire de Raven II de venir se mesurer à eux.

Touché dans notre orgueil, nous restons parfaitement concentrés sur le chemin du retour. Cette fois, les deux appareils arrivent à l'aéroport de Belœil en même temps.

Dans l'ensemble, nous sommes plutôt surpris des résultats.

Après quelques minutes de discussions enflammées, nous n'arrivons pas à justifier ce peu de différence. Bien entendu, l'équipe gagnante attribue cela à ses qualités de pilotage.

Finalement, le copilote de l'équipe gagnante, Michael, nous indique qu'il savait que les performances du Raven II et du Raven I en vol de croisière seraient très similaires. Pourquoi ?

« Disons que je n'ai pas toute votre expérience, mais les performances moteur des deux appareils en vol de croisière sont identiques. » Hé! oui, après vérification dans nos manuels, les deux appareils à MCP permis durant le vol de croisière ont chacun 205 HP! Donc, il est normal qu'en vol de croisière, dans des conditions semblables, les performances de vol soient similaires.

On voit que Michael a reçu une bonne formation!

CONSOMMATION D'ESSENCE

En examinant les deux appareils, nous découvrons que le Raven I a consommé 2 gallons d'essence de plus que le Raven II : il semble donc que le moteur du Raven I doive travailler un peu plus fort dans ces conditions.

Est-ce normal ? Oui, si on examine attentivement les spécifications du fabricant.

Le Raven II a été conçu pour les hautes altitudes (qu'on ne retrouve pas dans l'est canadien). Je suis convaincu que si nous avions effectué le même test dans une région avec une altitude de 6000 ASL, les résultats auraient été bien différents.

Ou peut-être peut-on blâmer le pilote!

TEST DE PUISSANCE

Est-ce qu'un Raven I dans une zone restreinte a davantage ou moins de puissance qu'un Raven II ?

Cette fois les spécifications du fabricant tendent à favoriser le Raven II.

Le MCP de Raven II pour une période de 5 min est de 245 HP, comparativement à 225 HP pour le Raven I. Donc, 20 HP de plus, soit presque 10% de plus en faveur du Raven II.

Allons donc voir cette différence de puissance en situation réelle.

Méthodologie

Cette fois, je suis l'unique pilote pour tous les tests (donc, mêmes aptitudes de vol).

Les appareils sont remplis au poids maximum permis (2400 lbs pour le Raven I et 2500 lbs pour le Raven II) et doivent décoller de différentes zones restreintes. Ces essais ont été effectués sur quelques jours et la météo peut avoir différé d'une journée à l'autre.

Conclusion

Une fois chaque hélicoptère rempli à pleine capacité, nous sommes toujours en mesure de décoller de zones restreintes identiques. Ce qui veut dire, en termes concrets, que toutes les zones effectuées par le Raven II peuvent être effectuées par le Raven I.

Toutefois, la marge de manœuvre est quasiment inexistante avec le Raven I : c'est à dire qu'il faut véritablement pousser vos connaissances de vol à leurs limites pour réussir. Le Raven II bénéficie d'une plus grande puissance, ce qui facilite de beaucoup le travail dans ce genre de situations.

COMPARAISONS

On remarque quelques autres éléments de différenciation entre le Raven I et le Raven II.

1. Technologie d'injection : Technologie plus récente qu'on retrouve chez le Raven II, les bénéfices de l'injection sont bien connus. Élimine les préoccupations du réchaud carburateur.
2. Système électrique plus puissant : 24V pour le Raven II (comparativement à 12V pour le Raven I)
3. Fonctionnement plus silencieux, en raison de ses pales.

Les frais d'entretien demeurent comparables. Cependant, on remarque qu'en général, le silencieux du Raven II sera à remplacer avant la fin de la durée de vie.

J'ai entendu toutes sortes d'histoires farfelues (la structure du Raven II est plus solide que celle du Raven I! Les résultats du crash test sont supérieurs!) mais rien de cela n'est vrai. Si vous aimeriez que j'étudie plus attentivement un point de différenciation précis, faites-moi parvenir votre question via mon site internet, www.helicostore.com.



DÉPRÉCIATION LORS DE LA REVENTE

Bien sûr, pour ceux qui sont convaincus que le Raven II présente une mécanique supérieure, le prix n'est pas si important. Mais il faut tout de même garder en tête que le prix de revente du Raven II est toujours en compétition avec le Raven I. Cela est particulièrement vrai dans les marchés où les différences entre les deux modèles ne sont pas aussi marquées, comme dans les régions non montagneuses.

Dans ce cas, pour un prix semblable, les acheteurs ont toujours la possibilité d'acquérir un Raven I plus récent qu'un Raven II.

À titre d'exemple, en 2009, un Raven II 2005 se vendait environ 300 000\$US, alors qu'un Raven I neuf se vendait autour de 340 000\$US. Un pilote ne volant pas régulièrement en haute altitude pourrait sérieusement considérer investir dans un appareil neuf pour à peine 12% de plus.

Donc, dans les marchés où cette puissance supplémentaire en haute altitude n'est pas requise, le Raven II présente une dépréciation plus élevée. La situation serait fort différente dans l'ouest canadien.

LE GRAND GAGNANT EST...

À VOUS DE JUGER : EST-CE QU'EN FONCTION DE VOS BESOINS, CELA VAUT LA PEINE D'INVESTIR UN PEU PLUS DE 70 000 \$US POUR OBTENIR UN RAVEN II?

Pour vous aider dans votre réflexion :

- *Peu de différence au niveau de la vitesse, dans les régions de faible altitude.*
- *Plus de puissance du côté du Raven II*
- *Meilleure tranquillité d'esprit (pas de carb heat) avec le Raven II*
- *Dépréciation en faveur du Raven I*

Au bout du compte, la décision vous revient. Plus de 4 000 unités ont été vendues depuis leur lancement (1993 pour le Raven I, 2002 pour le Raven II) et ces deux modèles demeurent des appareils fiables dont la réputation n'est plus à faire.

MERCI À NOS PARTICIPANTS!

LES GAGNANTS VOUS LANCENT UN DÉFI...

Yves et Michael mettent au défi quiconque possède un Raven II de venir se mesurer à eux. Communiquez avec nous pour organiser l'affrontement!

À VENIR:

R44 vs R66!

À ne pas manquer, dans une prochaine édition du *HS Times*.



HelicoStore

POUR COMMUNIQUER AVEC NOUS :

Marcel Boutin

Cell: 514 979-3470

marcelboutin@helicostore.com