

Version 1.0
Jean Barthet

Les calculs sont issus de la page de synthèse du groupe CAVOK qu'il faut voir et revoir à l'adresse <http://reseau.xplane.free.fr/formules.html>

Ce document ne peut en aucun cas servir de base pour un vol réel.

Comment remplir la feuille ?

*Je me sers de cette feuille de calcul pour mes vols VFR sur X-Plane™
(Pour l'exemple, la feuille est préremplie avec un projet de vol VFR en Zénair de Nogaro (LFCN)
à Auch (LFDH)*

Vous pouvez plus simplement vous faire aider par l'ordinateur puis imprimer la feuille avec les calculs faits... Certains calculs sont à réaliser avant le départ. D'autres se font pendant le vol au fur et à mesure des étapes réalisées

PS : Dans une case, sur l'ordinateur, n'écrivez que les chiffres. L'ordinateur écrira lui même les unités si nécessaire (cases « carburant », « degrés »...)

Avant le vol

1) Quelles sont les performances de mon avion ?

	Valeurs à entrer	Commentaires
Carbu consommé	28 lb/h	c'est la consommation moyenne
Carbu nécessaire	22 lb	
Carbu embarqué	120 lb	A toujours contrôler avant le départ
Autonomie	4 h 20 mn	
Vitesse moyenne	65	Vitesse moyenne prévue
fb Facteur de Base	0,92	utile pour les calculs pendant le vol
Masse au décollage	909 lb	facultatif

2) Quelle est la météo au départ ?

	Valeurs à entrer	Commentaires
Piste	32	La piste est choisie en fonction du vent
Vent	320° / 5 kts	1 case pour direction et 1 case pour vitesse
Température	22° / 0°	facultatifs... mais c'est mieux de les connaître !
QNH	1013	
QFE	1003	
Visibilité	16 NM	
Base des nuages	4000 ft	

2) Quelle est la météo à l'arrivée ?

	Valeurs à entrer	Commentaires
Piste	36	Renseignements à prendre avant le départ... A toujours recontrôler pendant le vol, avant l'arrivée !
Vent	320° / 5 kts	
Température	22° / 0°	
QNH	1013	
QFE	998	
Visibilité	16 NM	
Base des nuages	4000 ft	

Avant le vol

4) Les calculs concernant le vol ?

Pour chacune des étapes du vol il faut refaire les mêmes choses :

Il faut mesurer sur la carte la Route Vrai (RV) et en déduire la Route Magnétique (RM) selon la formule

$$RM = RV - \text{déclinaison}$$

En tenant compte du vent on calcule alors le Cap Compas (CC)

On mesure sur la carte la longueur de l'étape (Dist). Connaissant la vitesse moyenne, on en déduit le Temps Sans Vent (TSV), puis en tenant compte du vent le Temps Prévu. Ce temps doit tenir compte de l'altitude à laquelle l'étape est réalisée pour corriger en fonction la vitesse moyenne de l'avion.

Pas de panique, les calculs sont réalisés par l'ordinateur :

	Valeurs à entrer	Commentaires
Point de report	Nogaro LFCN	Départ et arrivée de l'étape à faire
	Manciet	
RM	063	Route magnétique exprimée en degrés
CC	059	Cap compas à suivre pour tenir compte du vent
Dist.	4,2	A exprimer en NM ou Km en fonction de l'unité de la vitesse moyenne inscrite dans les perfo de l'avion
TSV	0:03:43	Temps sans vent (de la forme h : mm : ss)
Temps prévu	0:03:41	Temps prévu en tenant compte du vent et de l'altitude
Altitude de sécurité	2500	Altitude en ft prévue, permettant un vol en sécurité

Manciet
Manciet
20NM au 007 de TAN

La case de Point de Report peut être plus ou moins complète en fonction de vos besoins. Elle peut contenir une ou deux lignes

Un retour à la ligne dans une case de Excel s'obtient en tapant :

Pomme + Option + Retour sur Mac

Alt + Entrée sur PC

Vous pouvez remarquer qu'en début et fin de la zone de calcul le tableau compte arbitrairement « 10 mn de roulage » et calcule la consommation correspondante de carburant. Ce temps et cette consommation sont inclus dans les totaux du calcul général. De plus un «carburant de sécurité» correspondant à 30 mn de vol est ajoutée au total calculé.

Avant le vol

4) Les informations complémentaires ?

Pour cette rubrique, il y a trois paragraphes sur la feuille :

- Les Fréquences des VOR, NDB, Contrôles aériens à connaître et utiliser pendant le vol
- Les info nécessaires au franchissement ou évitement de zones aériennes particulières
- Les infos sur les aérodromes de départ, arrivée, détournement...

et une case pour rappeler les heures de levé et couché de soleil

Premier paragraphe : Les fréquences

	Valeurs à entrer	Commentaires
COM.	NDB LMT	Balise non directionnelle dont le code est LMT
Freq.	420,00	Fréquence de LMT
V.O.R. / Balise	L	Première lettre de LMT
	• - ••	Donne automatiquement le code Morse correspondant à « L »

NDB LMT
NDB LMT
Portée 80 NM

La case de « COM » peut être plus ou moins complète en fonction de vos besoins. Elle peut contenir une ou deux lignes

Un retour à la ligne dans une case de Excel s'obtient en tapant :

Pomme + Option + Retour sur Mac

Alt + Entrée sur PC

Deuxième et troisième paragraphes : Pas de difficulté particulière...

Pendant le vol

Pour rendre le vol sur X-Plane aussi réel que possible, il vous faut suivre votre cheminement VFR pendant le vol.

Pour cela, imprimez la feuille de calcul avec les calculs que vous venez de faire et complétez la pendant votre vol :

*A la mise en route de votre moteur, vous inscrivez dans la colonne **HEURE** « l'heure bloc » puis l'heure de décollage.*

Puis pour chaque étape vous inscrivez dans la case bleue ,vierge, l'heure prévue d'arrivée à la fin de l'étape grâce au calcul fait dans la colonne « Temps Prévu » et à la fin de l'étape l'heure réelle d'arrivée.

Cette heure réelle, additionnée du temps prévu pour l'étape suivante vous donne l'heure prévue d'arrivée suivante...

A chaque étape, ou aussi souvent que possible il est prudent de comparer la consommation réelle à la consommation estimée avant le départ...

Note importante :

Les utilisateurs d'Excel™ trouveront en haut à droite de la feuille un bouton « EFFACER »

Pour recommencer un calcul avec une nouvelle destination, comme on vole souvent avec le même avion, et dans des conditions météo similaires, tout ne s'efface pas...

Les utilisateurs d'Open Office™ ont à leur disposition une feuille dédiée, mais cette commande d'effacement partiel disparaît avec Open Office (Je ne possède pas ce programme). Attention, lors d'un effacement de la feuille de respecter les cases signalées par une écriture en rouge dans le présent document d'explications

(Ces cases contiennent des formules de calculs et ne fonctionneront pas si elle sont effacées).

Cette création est freeware. Les éléments qui la composent, tout ou en partie, sont utilisables, réutilisables copiables, modifiables autant qu'il vous fait plaisir à condition de rester... freeware !

Bon amusement et bon vol