

Bonjour,

Aujourd'hui on va causer sérieux-))))))

Je vais essayer de vous montrer comment concevoir un vol VFR en se servant des outils disponibles sur le net.

La base de ce simili tutorial sera un vol cargo entre Toulouse Lasbordes (LFCL) et Cahors(LFCC) avec le C208 Cargo.

Je souhaite faire ce vol en VFR et essayer de la planifier. Je me rends donc sur le site de SkyVectors (<http://skyvector.com/>) et je me retrouve avec l'image ci-dessous (Fig 1)

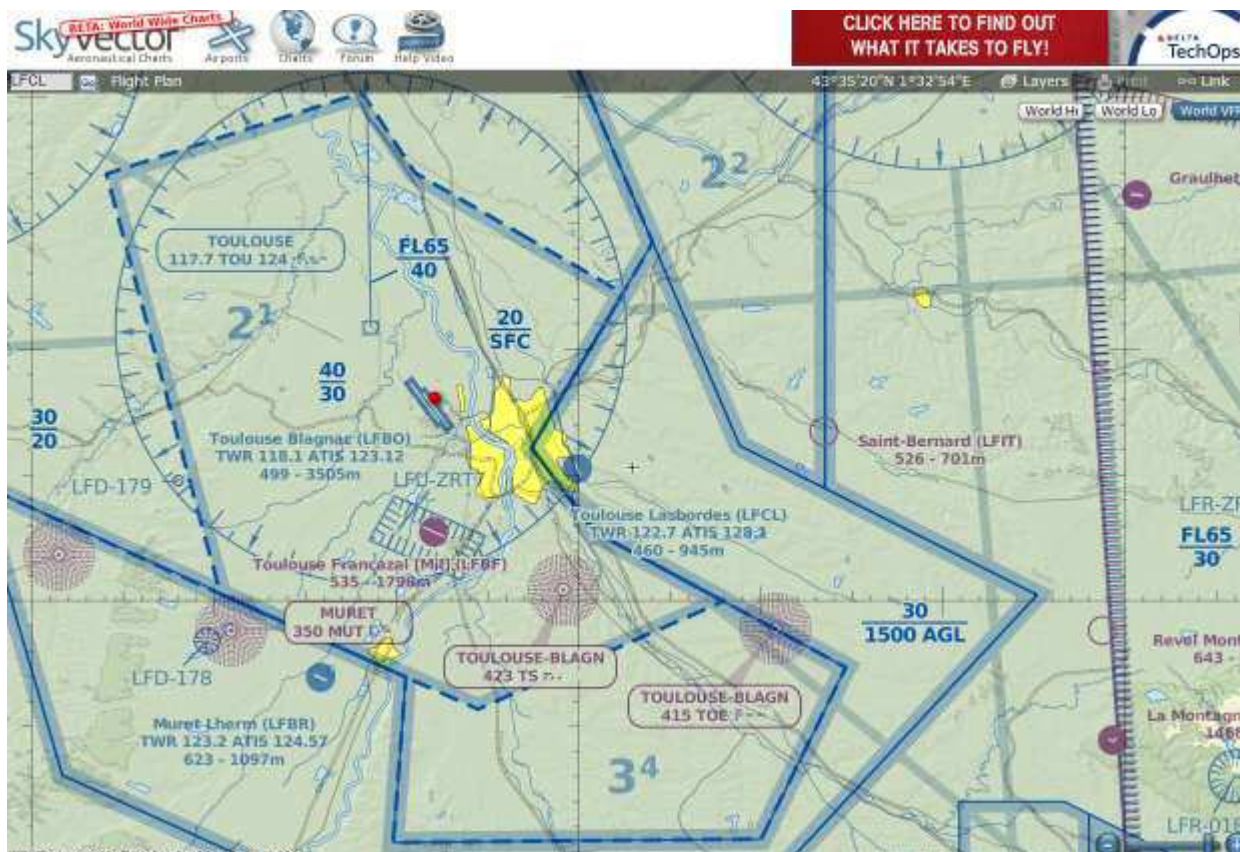


Fig1

En haut à gauche, vous avez 4 icônes qui sont dans l'ordre Airports, Charts, Forum et Help Video.

En dessous dans le cadre de l'image vous avez une case où l'on peut écrire l'indicateur d'emplacement du terrain que vous voulez voir et un lien "Flight Plan".

Sur la même ligne mais à droite trois touches "World Hi", "World Lo" et une touche bleue "World VFR". C'est cette touche qui nous intéresse. Pressez la.

Revenez à gauche et dans le cadre, à côté de la touche "Flight Plan", et écrivez LFCL (Toulouse Lasbordes), pressez la touche "Go" et vous devriez avoir quelques choses qui ressemble à l'image ci-dessus (Fig1). Pour agrandir ou réduire la taille de la visualisation, vous avez le choix entre la molette de la souris ou le curseur sur la droite en bas du cadre. La visualisation vous permet d'apprécier l'ensemble de l'environnement aéronautique autour de cet aéroport.

Passons au plan de vol. Cliquez sur le lien Flight plan et vous devez voir apparaître ceci (Fig2):



Fig 2



Fig 3

Rentrez dans la case à côté de la touche "ADD" le terrain de départ et de destination en laissant un espace entre les deux. (Fig3). Pressez la touche "ADD" et vous devez obtenir l'image ci dessous (Fig4)

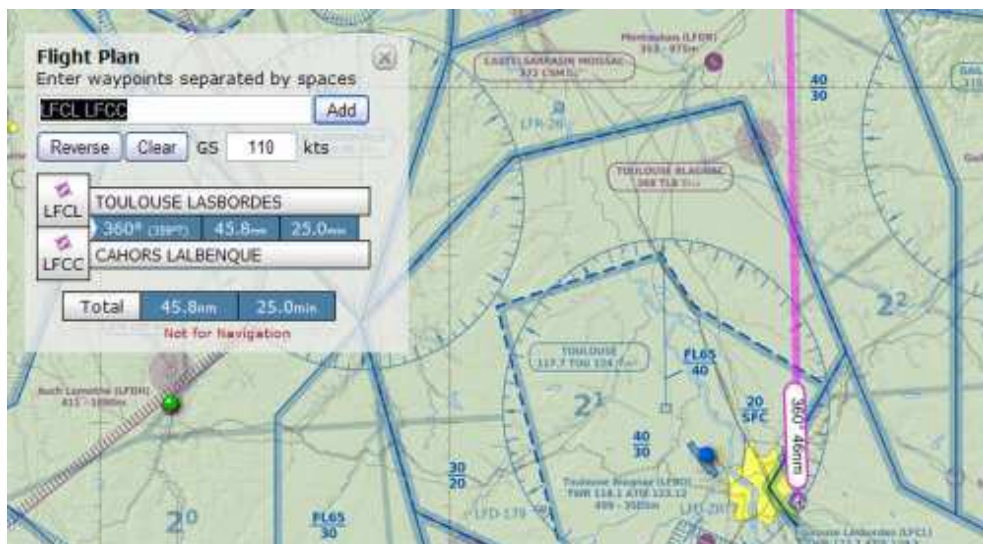


Fig 4

Première chose intéressante, nous retrouvons sous la route, un mini plan de vol où nous pouvons voir la direction à prendre, la distance ainsi que le temps. Ce temps est basé sur la vitesse (GS où vitesse sol) que vous pouvez modifier.

Sur le côté droit du cadre vous voyez apparaître la route sur la carte par le biais d'un trait rose. Réduisez la taille de votre carte et vous devez voir l'ensemble de la route (Fig 5).

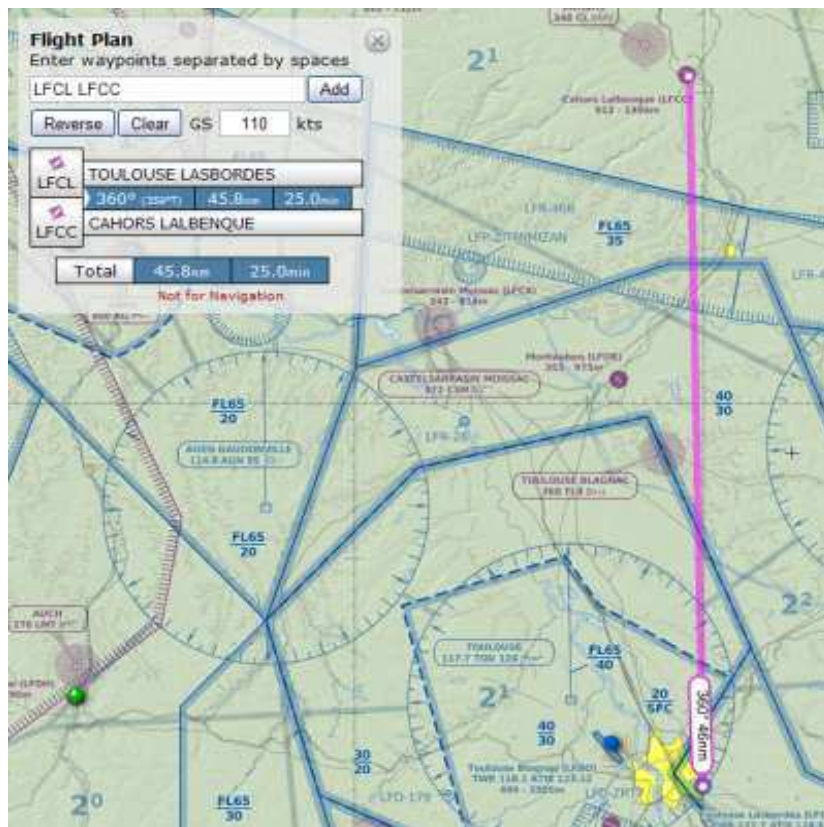


Fig 5

Nous avons notre route directe. Oui mais..... le VFR c'est aussi fait pour se balader sans se perdre. Je décide donc de faire une verticale de l'aérodrome de Montauban. Il est situé sur la droite de la route. Il est représenté par un cercle rouge où vous retrouvez le nom de l'aérodrome, son indicateur OACI ainsi que l'altitude en pieds et en mètres.

Maintenez le clic gauche de la souris sur la route et déplacez là (La route et la souris) vers l'aérodrome et voici ce que vous obtenez (Fig 6):

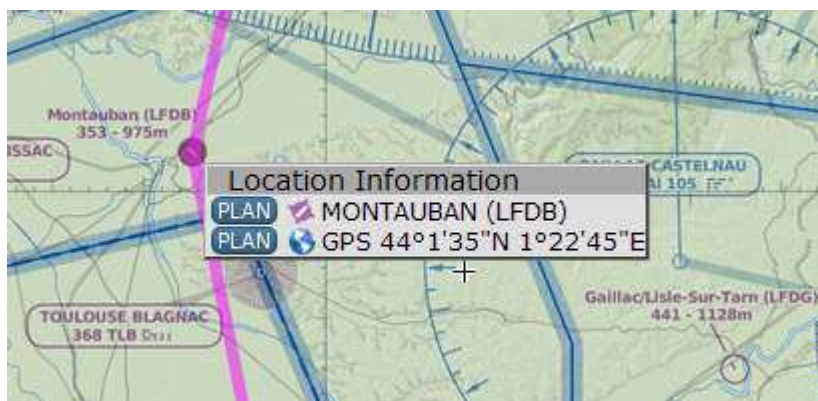


Fig 6

Un nouveau cadre apparait dans lequel, dans ce cas, deux lignes sont inscrites. Seule la première nous intéresse. Sur celle-ci une touche "plan" ainsi que la symbologie et le nom de l'aérodrome sont inscrites. Cliquez sur la touche "Plan" et regardez votre mini plan de vol (Fig7):

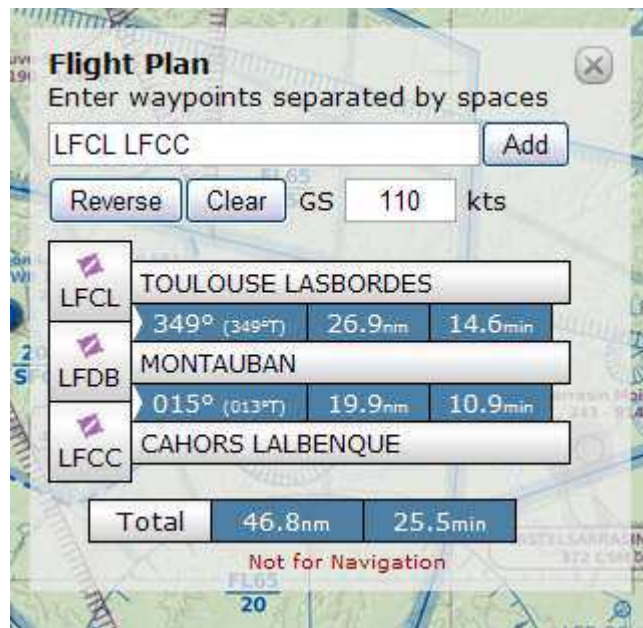


Fig 7

Votre nouveau point est inscrit avec à nouveau tous les renseignements nécessaires. Notez que le tracé en rose a été modifié et les encarts sur la route (Inscriptions des routes et des distances) également.

J'ai déjà là une base solide pour ma navigation, mais en toute rigueur, mon Cessna 208 est un peu plus rapide. Je table sur une vitesse de 130kt . Nous allons donc la modifier dans la case adéquate (Case GS à côté du plan de vol). La vitesse que vous devez rentrer est normalement la vitesse sol (GS ou VS). Pour faire très court, il s'agit de la vitesse que vous pouvez lire sur votre anémomètre ou badin (Vitesse indiquée V_i) à laquelle on rajoute ou on retranche la vitesse du vent (Selon qu'il est arrière ou de face). Ici nous allons considérer que le vent est nul donc la $V_i=V_s$. Entrez la nouvelle vitesse et cliquez sur "kts" à côté du cadre pour avoir un nouveau mini plan de vol (Fig 8):

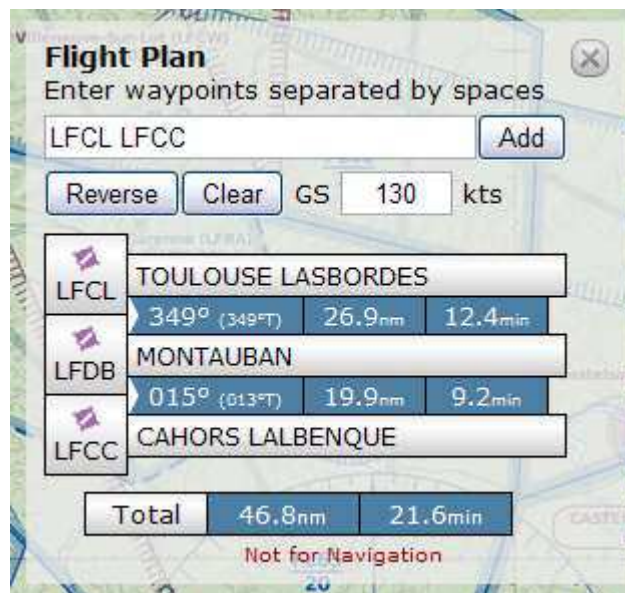


Fig 8

Nous voyons que ce changement de vitesse nous a fait gagner 4 minutes.

En résumé, en connaissant le point de départ et d'arrivée, il est possible de planifier une navigation VFR en insérant plusieurs points (Aujourd'hui un seul). Nous obtenons les routes, les distances et le temps entre chaque branche. Mais nous n'avons fait qu'une

planification "horizontale". Il va nous falloir planifier notre altitude de transit.

Nous allons nous attaquer maintenant à la trajectoire verticale en dehors de toute considération pour les zones environnantes.

Pour mémoire, un aéronef en VFR doit voler au minimum à 500ft au-dessus de l'obstacle le plus élevé (en rase campagne ou au-dessus de l'eau) ou bien 1000ft au-dessus de tout rassemblement de personnes ou zone à forte densité. C'est la version courte. La version normale est un peu plus complexe et n'apporte guère plus à la simulation.

Mais revenons à nos moutons (Animal à poil laineux). Il nous faut choisir une altitude de transit en tenant compte du relief. Reprenons notre carte (Toujours à partir de Skyvectors, Fig 1)



Fig 1

En regardant le fond de carte vous pouvez apercevoir des chiffres en bleu transparent. (Fig 2)



Fig 2

Ce chiffre se trouve dans une section de la carte qui est représentée un rectangle de 30Nm de hauteur pour 20 Nm de largeur (A la louche). Vous avez là, **l'altitude** de l'obstacle le plus élevé dans ce rectangle. Le grand chiffre représente les milliers de pieds et le petit les centaines.

Partant de ce constat, en regardant la carte nous pouvons tabler sur un transit à 2700ft (Conditionné par 500+ 2200 à gauche de la route) tout en étant sûr d'être 500ft au-dessus de l'obstacle le plus élevé.

Nous allons vérifier la cohérence entre l'altitude de transit, l'altitude du terrain de départ et l'altitude du terrain d'arrivée.

Lasbordes est à une altitude de **460ft** (Fig3). Celle de Cahors est de **912ft** (Fig4).

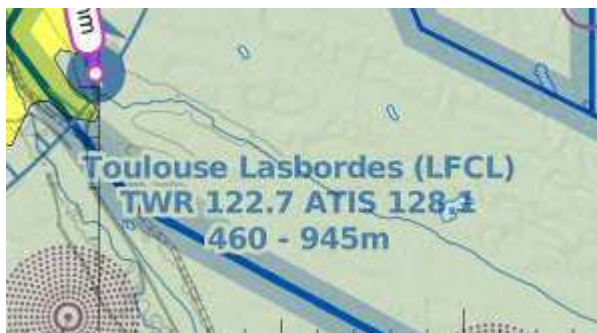


Fig3



Fig4

On sait déjà que notre altitude de transit initiale à 2700ft nous fera passer au-dessus de l'aérodrome.

Attachons nous maintenant à vérifier les différentes consignes propre à chaque terrain. Pour cela, il faut se rendre sur le site du SIA dans la partie AIP-Cartes.

Pour Lasbordes nous voyons que sur la carte "Atterrissage à vue", il existe une trajectoire en mauve conçue pour éviter le plus possible l'agglomération Toulousaine, cette procédure est décrite sur les pages suivantes. (Fig5)

PROCEDURES VFR AVIONS RECOMMANDEES :

Sauf clairance contraire :

1) Au départ :

- RWY 34 :

Après décollage, monter vers 1500 ft AAL en restant en bordure Est de l'autoroute A61, puis virer sur le centre commercial, survoler l'autoroute A68 et poursuivre sur l'autoroute jusqu'au point de sortie DN au Nord de l'agglomération de Montrabé.

- RWY 16 :

Après décollage, monter vers 1500 ft AAL, virer après le centre commercial vers le point DS.

2) A l'arrivée

Pour tout QFU, arrivées par le point AE.

3) Entraînements tour de piste

- RWY 34 :

Après branche vent traversier, intégration en vent arrière par la verticale du Hangar blanc Sironis. Dernier virage à la verticale du centre commercial.

- RWY 16 :

Après branche vent traversier, intégration en vent arrière par le travers du château de Pechestier. Dernier virage à la verticale du CEAT.

- Circuits basse hauteur interdits sauf urgence.

- Horaires tours de piste avions (HIV : + 1HR) :

* en semaine de 0700 à 1800

* le samedi de 0700 à 1000 et de 1300 à 1700.

* le dimanche de 0700 à 1000.

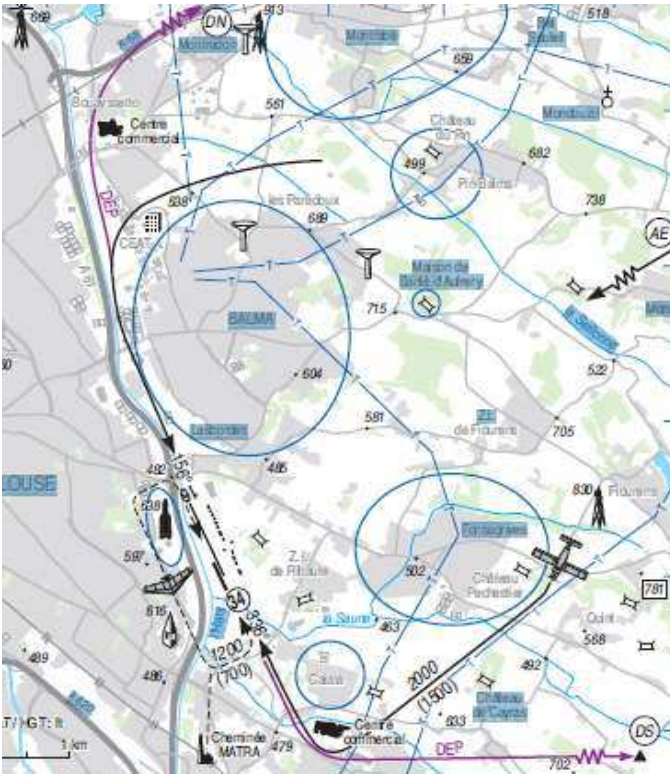
* les jours fériés :

entre le 01/10 et 30/04 de 0700 à 1000 et de 1300 à 1800.

entre le 01/05 et 30/09 : de 0700 à 1000.

- Limitation à 4 avions simultanés en entraînement tour de piste tous les jours sauf dimanche et à 2 les dimanches.

Fig5



Il vous faudra faire une sortie par DN ou DS dont voici les coordonnées (Fig6)

Points	Coordonnées <i>Coordinates</i>	Noms <i>Names</i>
DN	43°39'15"N - 001°31'29"E	Pont à l'intersection de l'A68 et de la D70. <i>Bridge at the junction of A68 and D70.</i>
DS	43°32'53"N - 001°36'30"E	Lac de Val de Saune <i>Val de Saune lake</i>

Ne connaissant pas la piste en service cette info nous servira au dernier moment.
Observons maintenant la carte de Cahors .(Fig7)

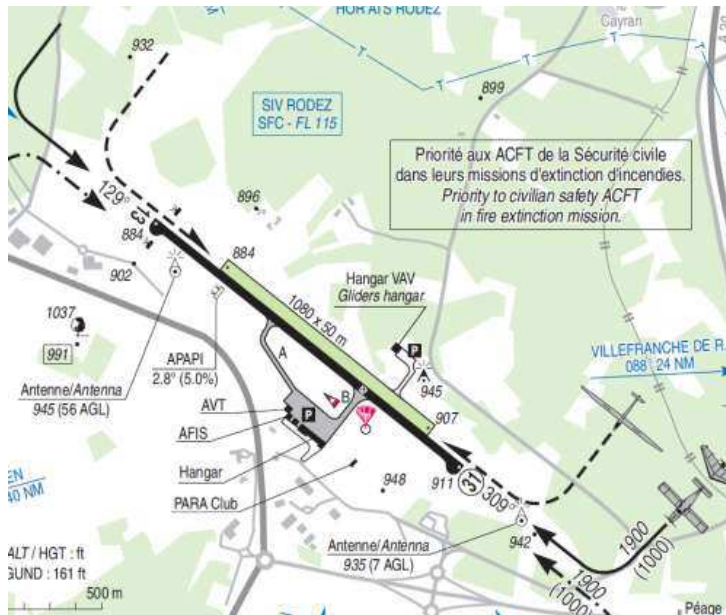


Fig7

L'observation de la carte va nous permettre de déterminer plusieurs éléments qui vont nous être utiles au vol.

En regardant les cartes, il n'y a pas de point d'entrée ou d'arrivée pour rejoindre l'aérodrome. Ce qui sous entend que l'on peut déjà prévoir une arrivée par la verticale.

Ensuite, les circuits de pistes, sauf pour les remorqueurs de planeurs, se font au Nord de la piste à une altitude de 1900ft QNH. Sachant que notre altitude de transit est à 2700ft QNH ils nous faudra perdre 800ft entre le transit et le circuit.

Sachant que l'aérodrome n'est pas contrôlé, il va falloir privilégier une arrivée par la verticale, afin de vérifier la manche à vent, qui va nous donner la direction et donc le sens de l'atterrissage. Notez que si il y a déjà des avions dans le circuit, vous pouvez obtenir l'information de la piste en service, néanmoins un coup d'oeil ne vous engage en rien-)))))

Cette reconnaissance terrain doit se faire au dessus de l'altitude du circuit d'aérodrome, sans préciser le différentiel qu'il doit y avoir entre le circuit et votre altitude. Pour des raisons de commodité de calcul, je décide de faire ma reconnaissance de terrain à partir de 2200ft.

Considérant que la descente entre la croisière et la verticale se fera à 500ft/mn, nous savons déjà que nous débuterons la descente 1 minute environ avant la verticale (On va même anticiper un peu on l'a fera 2 minutes avant-)))).

Toujours à partir de la Fig7, on repère la manche à vent: elle se trouve à proximité du taxiway B (Cône avec des bandes rouges et blanches). Très important de savoir où regarder lors de la reconnaissance.

On se projette un peu plus loin dans le vol: on considère que la reconnaissance est faite et que nous avons le vent. Rappelez vous que cette reconnaissance est faites à 2200ft QNH alors que le circuit est à 1900ft. Il va donc nous falloir perdre cette altitude avant de se mettre proprement dans le circuit.

Autre point important: Lorsque vous arrivez aux abords d'un aérodrome pour une reconnaissance, prenez le temps de décélérer et de vous mettre en configuration attente (En règle générale sur les avions légers ces vitesses vont de 75 à 90 kts avec un cran de volets, pompe et réchauffe branchées).

Revenons à notre intégration. Une fois que vous avez décidé de la piste à utiliser, vous prenez la direction du début de vent arrière. Par exemple à Cahors, sur la piste 31, à la verticale, vous faites route au 340° environ. Quand vous estimez vous être éloigné suffisamment vous allez faire un virage par la gauche pour vous mettre en Vent arrière (Route au 130°). C'est pendant cette branche d'éloignement que vous allez descendre

vers l'altitude circuit . Si la présentation se fait pour la piste 13, l'éloignement se fera au 90° puis vent arrière au 310° avec cette fois ci un virage à droite

nous allons aujourd'hui nous attaquer au log de navigation. Quel nom barbare!!!!

En fait il s'agit de fixer sur un papier et de manière ordonnée, toutes la planification du vol que nous avons faite précédemment. Le log de nav permet, dans la réalite, au pilote de s'assurer de sa nav en la contrôlant, d'aide mémoire, de feuille de calcul etc.... bref de plein de choses utiles. Ce mois ci je vais essayer de vous en expliquer le fonctionnement

Voici un exemple de log:

TOP/CAP: Recalage-Prise de Cap Repère				DEP:		ARR:		Notes	
Altitude: Désirée Min/Max ESTIMÉE									
RADIO-RADIONAV-ESSENCE MOTEUR									
Fréquence	Org ou Moyens								
			20°			X/3			
			30°			X/2			
			40°			2X/3			
			50°			3X/4			
			60°			X-X/10			
			70°			X			
			Fb						
			X:Fb x Vw						
		HMB	HMA						
		Block D	Block A						
		T/O	LDG						
Z/ZS	Rm	Position	Dist	Tsv	Hest	Hreel	Notes		
							COM:	NAV:	
							COM:		
							COM:	NAV:	
							COM:	NAV:	
							COM:	NAV:	
							COM:	NAV:	
							COM:	NAV:	
							COM:	NAV:	
							COM:	NAV:	
							COM:	NAV:	
							COM:	NAV:	

Ce log a été fait par mes soins à l'aide

d'un tableur (Style EXCEL ou Open Office). Il est tiré de celui dont je me sers d'habitude pour mes vols VFR. Il peut bien sûr s'adapter à vos besoins et vous pouvez même vous en faire un qui correspondent à vos envies. Généralement lorsque je le conçois je prévois de le faire à la taille A4, je fais ainsi 4 pages. Lors de l'impression , je prévois de sortir de feuilles par page, ce qui me ramène l'échelle à un format A5 facilement adaptable sur une planchette de genou. De plus il peut se remplir à la main ou bien directement dans le tableur.

Voyons la première partie que nous appellerons "les Généralités"

TOP/CAP* Recalage-Prise de Cap Repère			DEP:		Notes
Altitude* Désirée Min/Max ESTIMÉE			ARR:		
RADIO-RADIONAV-ESSENCE MOTEUR					
Fréquence:	Org ou Moyens	20°	X/3		
		30°	X/2		
		40°	2X/3		
		50°	3X/4		
		60°	X-X/10		
		70°	X		
		Fb:	X=Fb x Vw		
		HMD	HMA		
		Block D	Block A		
		T/O	LDG		

En haut à gauche vous avez

les actions et les vérifications à effectuer à chaque point de passage: vertical le point de report on prends le top (On note l'heure de passage), on recale le gyrocompas (B dans FS) on prends le cap suivant pour la prochaine brance. Une fois le cap pris, on cherche un repère extérieur pour naviguer sur celui-ci (Ne pas oublier que nous sommes en VFR). Ce point de repère est appelé à changer, bien entendu, au fur et à mesure que vous vous avancer sur votre branche de navigation. On vérifie ensuite l'altitude si elle est toujours cohérente avec celle prévue (vérifier si il faut monter, descendre, rajuster au besoin etc...) et enfin on note l'estimée du prochain point tournant. La dernière ligne correspond à la mise à jour des fréquences radio, radionav, la mise en cohérence des moyens de radionav (HSI, ADF etc...) et une vérification des préaffichages moteurs et du carburant.

Dans la partie plus à gauche on note le terrain de départ et d'arrivée. Vous avez en dessous, à gauche la colonne, fréquence et Org (Oragnismes) ou Moyens. Dans ces colonnes nous allons noter toutes les fréquences utiles au vol ainsi que les indicatifs associés: ATIS, VOR, ADF, fraquences de tour etc... Dans FS, il est vrai que les fréquences d'organismes de contrôle ne sont pas toujours utiles, sauf si vous volez en réseau et que l'environnement géographique est occupé par des contrôleurs.

Les deux colonnes à côté sont créés pour le calcul de la dérive(X), c'est à dire l'impact du vent sur votre route. En effet la route que vous allez suivre sera le cap que vous allez lire incrémenté de cette fameuse dérive. Pour la calculer, il vous suffit de procéder comme suit: vous divisez 60 par votre vitesse, dans notre cas la vitesse est de 130kt soit après division un résultat de 0.46. ce résultat est appelé Facteur de base (Fb) soit le temps mis pour parcourir 1 Nm. Pour calculer la Dérive maximale (X) c'est à dire avec un vent plein travers, il vous suffit de multiplier le facteur de base par la force du vent. Les degrés sur la colonne de gauche représente l'écart entre la direction du vent et votre cap; Une fois trouvé cet écart, il vous suffit d'appliquer la formule pour connaître le nombre de degré à rajouter ou à retirer à votre cap pour maintenir la route prévue. si votre vent vient de la droite, il faudra ajouter la dérive si il vient de la gauche, il faudra la retrancher. Dans la réalité une consultation des sites MTO sur internet nous permet d'avoir une estimation des vents en altitude. Dans FS, il vous suffit de combiner les touches Shift+Z pour obtenir le vent. Ensuite il ne vous reste plus qu'à appliquer l'une ou l'autre des formules.

Les cadres suivants représentent différents endroits pour des notes qui doivent vous paraître essentielles. Dans la premier cadre, je mets généralement l'indicatif et le type d'appareil, ainsi que les éléments du terrain de départ (Altitude, pistes, longueur de piste, sens des circuits etc....).

Dans le cadre le plus à gauche, je mets les indicatifs des moyens radio qui vont me servir ainsi que leurs équivalent en morse. En effet, lorsque l'on se sert de moyens radio il faut vérifier que c'est le bon moyen. Pour cela, il faut écouter l'audio du moyen (C'est possible dans FS) et vérifier l'indicatif en morse (Voir via Google pour trouver le code morse). Dans le cadre suivant, il s'agit d'horaires: HMA et HMD représentent les heures de l'horamètre (Peu utilisées dans FS). Le block D et A sont les heures où vous quittez ou vous arrivez au parking. En fonction du carburant embarqué,

vous devez être capable de calculer l'autonomie (En heure) et ainsi savoir quand vous allez tomber en panne sèche (A éviter....) T/O et LDG sont respectivement les heures de décollage et d'atterrissage.

Dans le dernier cadre, je mets les informations concernant le terrain d'arrivée voire de dégagement (comme pour le départ, altitude, piste longueur, sens des circuits etc.....)

Nous allons maintenant voir comment remplir la partie basse. Sachant que le mois prochain on essaiera de remplir sur le vol prévu (Lasbordes/Cahors) l'intégralité du log de nav.

La partie basse va correspondre à l'ensemble de la route.

Z/ZS	Rm	Position	Dist	Tsv	Hest	Hreel	Notes
							NAV: COM:
							COM:
							NAV: COM:
							NAV: COM:
							NAV: COM:
							NAV: COM:
							NAV: COM:
							NAV: COM:

La première colonne (Z/ZS) représente l'altitude de transit (Z) par branche ainsi que l'altitude de sécurité (ZS) elle aussi selon la branche.

La deuxième colonne est la route magnétique à suivre (Rm) entre les deux points de la branche de navigation. Cette Rm correspond au cap que prendra l'avion corrigé du vent (Que l'on appelle la Dérive ou X que l'on a vu dans l'épisode précédent).

Dans la colonne suivante nous allons inscrire les différents points tournants de la navigation. Ainsi nous aurons le terrain de Lasbordes (LFCL), le terrain de Montauban (LFDB) et enfin le terrain de Cahors (LFCC). Dans cette case doivent figurer tous les points tournants de votre navigation. On pourra marquer ce qui les compose: Autoroute, Voie ferrée, Lac, VOR....etc.

Dans les deux prochaines colonnes nous allons noter la distance (En Nautiques) ainsi que le temps (Sans vent et en minute) entre chaque point tournant. Ce temps est calculé sans le vent (Tsv). Il nous servira de base à tous les calculs et nous verrons qu'en fonction du vent, l'écart sera plus ou moins important. Et c'est justement dans la colonne suivante que l'on pourra "mesurer" cette force du vent. En effet la première colonne (Hest) sera l'heure calculée pour le passage au dessus du point tournant suivant à partir du Tsv. Pour en définitive, au passage effectif de ce point tournant, mettre l'heure réelle de survol (Hreel). La différence entre les deux pourra vous donner une idée de la force du vent. En effet, si vous avez bien suivi la Rm entre deux points, si l'heure réelle est plus élevée que l'estimée, il y a de forte chance que vous ayez du vent de face. Et inversement, ce sera du vent arrière.

Enfin la dernière colonne est prévue pour insérer des notes concernant la branche de

navigation. En l'occurrence je m'en sers dans un premier temps pour inscrire les fréquences dont j'ai ou je vais avoir besoin .

Sur la ligne NAV, je mets les fréquences des VOR, des NDB ou des ILS. La première fréquence est celle dont j'ai besoin pour la navigation et la suivante est celle prévue pour la branche future. Par exemple on peut avoir ce style d'annotation: 117.70/115.20 qui signifie que je me sers du moyen VOR 117.70 et que j'ai préparé 115.20 pour la prochaine. Lors du passage du point tournant et en conformité avec la check list, je basculerai les fréquence et afficherai mes moyens radios en conséquences. Normalement, dans la première partie du Log de Nav, vous avez déjà repertorié tous les moyens radio nécessaires à votre vol ainsi que leurs identifications.

La ligne COM se remplit de la même manière sauf qu'il s'agit des fréquences radio des organismes . La manière de procéder est identique à celle des NAV.

Enfin dans la même case, il vous reste normalement de la place (Au dessus de NAV) pour rajouter des choses utiles. On peut ainsi mettre un(e) radial(e) et une distance d'un moyen qui servira à confirmer le point tournant. On peut y mettre l'heure à laquelle on estime une sortie ou une entrée dans une zone de contrôle, une heure de mise en descente, une zone interdite, une restriction de vol etc...

Tout ce qui peut vous aider en définitive durant la navigation sur cette branche.

le remplissage du Log VFR.

Nous allons nous servir de l'ensemble des éléments vus précédemment.

Cette manière de remplir est celle que j'ai apprise au sein des différentes structures. Comme le Log de Nav, il vous appartiendra de le faire évoluer ou pas en fonction de vos besoins.

TOP/CAP: Recalage-Prise de Cap Repère		DEP: LFCL		Notes
Altitude: Désirée Min/Max ESTIMEE		ARR: LFCC		
RADIO-RADIONAV-ESSENCE MOTEUR				
Fréquence	Org ou Moyens	20°	X/3	C 208 F27XB LFCL 16134 950m R W 2000ft DEP D1 (160°/19,5700) D2 (122°/15,3700)
117.7	TOU	30°	X/2	
115.8	CAI	40°	2X/3	
348	CL	50°	3X/4	
		60°	X-X/10	
		70°	X	
		Fb	0.46	
		X=Fb x Vw		

Fig1

Le remplissage commence par le haut de page: Inscription du terrain DEP et ARR (Ici LFCL-LFCC). Nous descendons maintenant à gauche: Nous allons mettre les fréquences des moyens qui vont nous intéresser durant le vol, ainsi que l'identification des balises (Dans la réalité nous ajouterions les fréquences des différents organismes ATC à contacter). Ces moyens de radionavigation nous permettrons de confirmer notre position et le cas échéant à mieux nous repérer.. Dans la colonne des dérives, nous remplissons en bas le FB qui est ici de 0.46 (60/130). Enfin dans la dernière colonne nous allons mettre l'aéronef utilisé, son indicatif et les éléments propres au terrain départ: Les pistes utilisables avec la distance, le revêtement (R: revêtue et H herbe), le sens du circuit pour un atterrissage (Ici les circuits se font à l'ouest de la piste à une altitude de 2000ft QNH). Dessous nous allons retrouver les points de sortie selon les pistes utilisées avec les radiales distances de TOU afin de se repérer.

TOU $\equiv \equiv \equiv$	HMD	Block D	LFCC Alt: 928ft
GAI $\equiv \equiv \equiv$	HMA	Block A	131(31) 1500m R 1900N
CL $\equiv \equiv \equiv$	FA:		131(31) 1680m H \equiv

Attaquons nous maintenant au cartouche suivant: nous allons mettre en code morse les indicatifs des moyens de radionavigation devant nous être utiles pour le vol. En effet, avant de se servir d'un moyen de radionavigation, il faudra vérifier qu'il s'agit du bon, en écoutant l'indicatif en morse (Sur votre boîtier de communication vous devez activer la NAV1, NAV2 ou ADF). La colonne suivante ne sera remplie qu'au moment de la mise en route. La dernière est relativement similaire à celle qui est immédiatement au dessus, à savoir que l'on va mettre les éléments propres au terrain d'arrivée (les pistes les longueurs, le revêtement, le sens des circuits et leurs altitudes). Ces informations nous seront directement accessible sans avoir à consulter les cartes VAC.

Z/S	Rm	Position	Dist	Tsv	Hest	Hreal	Notes
2700 27 2200	349°	LFCL	27	12'			008°/21Nm TOU 283°/20Nm GAI
2700 27 2700	015°	LFDB	20	9'			011°/41Nm TOU 329°/28Nm GAI
		LFCC	Nm	min			128° CL
			47	21			Devis carburant Dolat +20' +10' Roulage +10' Circuit ↓ 21+20+10+10 1 ^{er} rd min doit 1,1h en dixième

Dans la première colonne nous allons mettre l'altitude de tansit ainsi que l'altitude sécurité par tronçons (Ici l'altitude de transit est à 2700ft et la sécurité à 2200ft).

Dans les deux colonnes suivantes nous allons mettre la route magnétique à suivre (Tirées de Skyvectors) puis les points tournants. Dans les suivantes nous allons mettre les distances et le temps (Toujours tirés de Skyvectors). Les deux colonnes suivantes sont réservées et utilisées durant le vol. En effet dès que vous avez l'heure de décollage, il vous suffira de remplir l'heure estimée et au passage du point l'heure réelle. Ce qui vous permettra de faire un calcul de vent (Si vous avez suivi normalement votre route).

Dans les dernières colonnes nous allons mettre différentes notes qui vont nous aider durant le vol. Pour ma part j'ai inscrits les radiales et les distances des différents points tournants en fonction des moyens de radionavigation.

A la fin du log de nav j'ai fait apparaître le devis carburant pour ce type de vol: 21 minutes de route, 20 minutes de réserves, 10 minutes de roulage et 10 minutes d'intégration soit un total de 1h 1minutes arrondies à 1.1 (Les minutes en dixièmes). Sachant que le c208 fait environ 84kg ou 120l/heures nous obtenons 132litres ou 93kg.

Voilà c'est la fin des articles. J'espère vous avoir éclairés car bientôt ce sera à vous de préparer les plans de vols VFR pour les vols Cargo. Si il reste des zones d'ombres je reste à votre disposition pour toutes informations complémentaires.

TOP/CAP: Recalage-Prise de Cap Repère Altitude: Désirée Min/Max ESTIMÉE RADIO-RADIONAV-ESSENCE MOTEUR				DEP: LFCL ARR: LFCC		Notes	
Fréquence	Org ou Moyens	20°	X/3	C 208 FCTXB LFCL 161(34) 950m R W 2000ft DEP D _N (100°/19,5T00) D _S (122°/15,3T00)			
117.7	TOU	30°	X/2				
115.8	GAI	40°	2X/3				
348	CL	50°	3X/4				
		60°	X-X/10				
		70°	X				
		Fb	0,46	LFCC Alt: 912ft 131(34) 1500m R 1900N 131(34) 1080m H			
		X=Fb x Vw					
TOU =		HMD	Block D				
GAI =		HMA	Block A				
CL =		FA:					
Z/ZS	Rm	Position	Dist	Tsv	Hest	Hreel	Notes
27 ⁰⁰		LFCL					
2200	349		27	12'			008°/21Nm TOU 283°/20Nm GAI
9700		LFDB					
27	015		20	9'			011°/41Nm TOU 329°/28Nm GAI 128° CL
		LFCC					
			Nm	min			
			47	21			Dans courbe D'est +20' +10' Roulage +10' Circuit ↓ 21+20+10+10 1 ^{er} min doit 1,16 en dixième