

Aviation et Pilote

Aviation et Pilote

N° 599 - DÉCEMBRE 2023

EXPERIENCE

Assisté par
un Rafale

EN VOL

Pilatus
PC-24

PILOTAGE

NOTAM et ZRT :
l'enfer!

NOËL Nos
66 idées
cadeaux

L 15865 - 999 - F - 6,50 € - A 60



L'IFR privé
à l'aéroclub Hispano Suiza



Tarragon
L'ULM letton



Click and Take off
pour un débriefing précis

N° 599 - DÉCEMBRE 2023 - PRIX FRANCE : 6,50 € - DOM : 7,30 € - BEL/LUX : 7,30 € - CH : 12 Fr - MAR : 7€ MAD - TOM : 1000 KFP



PILOTAGE Par Jean-Michel BOSSUET, photos Yves Chevallier et Gilles A.

L'IFR chez Hispano Suiza

VOLER EN TOUTE SÉCURITÉ. La qualification de vol aux instruments, c'est la possibilité de ne pas être pris au dépourvu par une météo capricieuse. C'est prolonger sa passion en sortant du tour de piste. C'est l'occasion d'acquérir de la rigueur. On la passe aussi en club, à Pontoise chez Hispano.

Dès que j'ai eu les moyens de voler, avec mon premier job, je me suis attelé au PPL. Ensuite, j'ai pris l'habitude de voler environ 25 heures par an. Très vite, je suis sorti du tour de piste. Pour me déplacer, je prenais l'avion à la moindre occasion. Chez Hispano, contrairement aux autres clubs que j'ai fréquentés, il y a un seul type d'avions, des Cessna en métal qui n'ont pas besoin d'être abrités, c'est plus facile quand on les loue pour quelques jours, hyper pratique. Je volais souvent, car les avions étaient disponibles. Et puis, j'ai observé que certains pilotes portaient sans être limités par la météo alors que, parfois, je rongais mon frein sans pouvoir décoller. Après, j'ai découvert le Cessna 182, une vraie

bête de voyage, puissant, avec une bonne capacité d'emport et, surtout, une avionique qui vous permet de faire beaucoup de choses. J'ai pris l'habitude de voyager avec lui, ce qui m'a permis, au fil de mes vols, de parfaitement connaître l'appareil et ainsi de satisfaire ma nature curieuse. J'ai commencé par tutoyer d'un peu près les nuages, je commençais à voler de temps en temps en IMC alors que je n'étais qu'un pilote VFR. Il était temps que je passe à l'IFR, je suis allé au bout du DR400 en club, du Cessna 172 chez Hispano. Avec le Cessna 182, c'était une sorte de nouveau challenge », explique Gilles, 32 ans, qui ne manque jamais une occasion de prendre l'air.

Peu après la COVID, il s'est inscrit auprès de l'institut Mermoz pour la partie théorique, tout en

regrettant qu'en Europe, la pratique soit accessible uniquement après l'obtention de l'épreuve théorique, cela permettrait, selon ce fondu de voyage, de mieux comprendre plusieurs notions théoriques et leur application pratique. Gilles a plutôt une tête bien faite et la théorie sera presque une formalité.

Aéroclub ou école professionnelle

Pour la pratique, il s'est naturellement posé la question de savoir s'il n'allait pas choisir une école professionnelle. Dans ce cas, le cursus se partage entre heures de simulateur et vols réels. Par ailleurs, il craignait également que ses instructeurs, dans une grande école de la plateforme de Toussus, aient moins d'expérience

que lui; il affichait déjà 500 heures avant d'entrer en formation. Enfin, un de ses instructeurs lui avait suggéré : « Si tu as un problème, tu l'auras en l'air, pas au simulateur », l'incitant ainsi à délaissier la partie vol synthétique pour suivre toute sa formation en vol réel. C'est, selon Gilles, à peu près le même budget. « Au début, on est en IMC, on ne comprend rien, tout va très vite, mais si l'on connaît un peu l'avion (ce qu'il suggère), l'apprentissage est plus aisé. » Parmi les quelques points durs qu'il a pu rencontrer, on peut citer les circuits d'attente, les hippodromes, mais, parfois également, la difficulté de restitution des connaissances théoriques lors du vol. En effet, l'une des règles est capitale : ne pas laisser passer trop de temps entre la théorie et la pratique, sous peine d'être un peu perdu. Mieux, il conviendrait, selon lui, de réviser avant la partie pratique.

Lors de sa formation, Gilles a pu également apprécier le fait que ses instructeurs venaient de la ligne et pouvaient lui fournir des retours d'expérience; il apprenait à chaque vol. Et si l'instructeur ne suivait pas toujours à la lettre l'ordre des syllabus, aucune partie du programme n'était oubliée. La formation de Gilles a duré seulement un an, car il volait assidûment. Cette relative rapidité tient également au fait que Gilles connaissait parfaitement la machine (créant ainsi des routines d'utilisation), cela lui permettait de rester focalisé sur la représentation mentale de chaque vol. Aujourd'hui, deux ans après la fin de sa formation, il a déjà volé plus de 125 heures en IFR. Il en exploite toutes les possibilités comme celle de mixer des vols IFR et VFR, en fonction de la météo. Enfin, il suggère également de bien réfléchir à l'usage qu'il pourra être fait de l'IFR après l'examen. Cette qualification se périmé très vite et impose d'être entretenue; Gilles s'astreint à voler au minimum une fois par mois.

Un club propose l'IFR

Depuis plusieurs années, l'aéroclub Hispano Suiza s'est démarqué des 600 clubs français en proposant des formations de vol aux instruments. Une grande première en 2013 pour

À Vågar, aux îles Féroé, montagnes, nuages et grisaille rendent la percée captivante (voir sur notre chaîne YouTube notre arrivée à Vågar en Mooney).

Parmi les trois qualifications IFR possible, l'IR classique est celle qui offre le plus de latitude pour voler à l'étranger comme le CBIR.

Le BIR n'est pas reconnu par l'OACI donc il est limité au territoire où il a été délivré. Le BIR accord également moins de marge en matière de minima, toujours mauvais. C'est un IFR de privé qui vole sur des machines de clubs.



une association dans un domaine où la qualification IFR était essentiellement détenue par des professionnels et quelques enrégés qui avaient marché dans les pas des pros pour voler dans le même espace. Il y a eu plusieurs modèles d'IFR, dont l'objet était de permettre à des pilotes privés de s'affranchir des règles de vol à vue et d'accéder à un niveau de sécurité, quasiment celui de la ligne, pour leur voyage aérien. C'était précisément la démarche des dirigeants du club, dont Bernard Choix, en tête, qui a vu assez vite l'intérêt de cette nouvelle discipline, au moment où Patrick Gandil, le directeur de la DGAC de l'époque, a voulu promouvoir le vol aux instruments. Aujourd'hui, les enseignements portent sur les trois formes de qualifications : l'IR classique, le CBIR et le BIR, sachant que seule est enseignée la partie pratique de la qualification IR au club Hispano Suiza.

« Cette formation à l'IFR est proposée aux pilotes dans le cadre d'un perfectionnement, les plus intéressés sont ceux qui volent le plus, ils ont en

général une bonne expérience et ils veulent aller plus loin. Attention, malgré tout, la marche est haute, il faut voler comme un pro avec une tenue rigoureuse des paramètres, altitude, vitesse, cap. Au-delà, les candidats doivent s'accrocher, car il y a un gros effort d'apprentissage », estime cet instructeur. Il existe au sein du club un simulateur; mais il n'est pas homologué. En effet, cela demanderait un suivi réglementaire qui renchérirait le coût de son utilisation. C'est un outil pédagogique intéressant, mais il ne remplace pas le vol et puis, il faudrait un simulateur totalement générique qui puisse reprendre les configurations des différents avions; à Hispano, il sert surtout en cas de mauvais temps (avant l'obtention de l'IFR bien sûr...).

D'ailleurs, les pilotes qui ont incorporé du simulateur dans leur formation se repèrent assez facilement quand ils viennent en club pour une mise à niveau de leurs compétences. Ils sont plus sensibles aux turbulences et aux illusions sensorielles qui n'existent pas dans une

Les trois IFR: l'IFR classique, le CBIR et le BIR

La formule la plus connue et la plus classique est l'IR que les professionnels passent dans les ATO professionnels. Il n'y a aucune restriction sur le lieu d'exploitation de cette licence. On s'assure que le candidat a acquis les compétences nécessaires dans le cadre horaire réglementaire. Il y a une contrainte de calendrier. Le CBIR est légèrement différent dans son approche, c'est une acquisition basée sur les compétences, on ne se focalise pas sur les horaires de programme, mais sur les compétences que les candidats doivent acquérir. Le CBIR est plutôt fait pour des privés qui souhaitent pouvoir voler sur des machines HPA (High Performance Altitude), des machines à turbine ou des jets. Le contenu théorique est sensiblement le même que l'IFR avec 7 certificats. Le CBIR est reconnu par l'OACI, il faut maîtriser l'anglais qui permet alors de sortir des frontières. Le BIR est nettement plus simple. Il est calé sur les compétences acquises comme le CBIR, mais il est conçu pour des pilotes privés qui ne voleront pas, a priori, sur les machines HPA. Il n'est pas reconnu par l'OACI et donc n'est valable que dans le pays de délivrance. Pas besoin d'anglais et, surtout, il comporte des minima différents que les deux autres qualifications : 200 ft au-dessus des minima du moment sur un terrain. La visi minimum est de 1 500 mètres contre 800 pour un IFR classique. C'est l'IFR du privé par excellence.

pièce au sol, il leur faut parfois un temps d'adaptation. Cette approche du tout « in flight » tranche sensiblement avec les écoles professionnelles qui partagent la formation entre 20 heures de vol et 25 heures de simu sur une durée d'environ trois mois. Les impératifs ne sont évidemment pas les mêmes entre des jeunes en formation et des pilotes privés pour la plupart en activité disposant de moins de temps pour se former. Les enjeux non plus. La formation théorique prend, selon Serge Marocco, l'un des instructeurs du club Hispano, entre six et neuf mois, sachant que la plupart des candidats souscrivent une formation auprès du principal organisme théorique en France : l'institut Mermoz. Cette période s'applique aux candidats « travaillant » leur théorique au moins trois fois par semaine.

60/65 heures de formation pratique

La formation IFR pratique en club s'étend sur une période plus longue pour les mêmes raisons citées plus haut. Les instructeurs d'Hispano Suiza tablent sur une durée d'environ 60 à 65 heures, au même rythme plus ou moins qu'un PPL, à raison d'un vol par semaine, il s'agit d'une limite fixée par la matière à ingurgiter, mais également par l'organisation du club qui ne dispose pas des mêmes ressources que aux écoles professionnelles. On ne saurait « sortir » plus de pilotes. Il est parfois possible de démarrer les vols en même temps que la théorie, mais ce n'est pas une obligation. Depuis la mise en place du dispositif, ce sont donc plutôt des pilotes ayant passé la cinquantaine qui décident de suivre la formation. Il n'y a pas de volume d'heures imposé, mais les instructeurs considèrent qu'il faut au moins 200 heures d'expérience en vol avec un minimum de 50 heures de commandant de bord. Il faut, en effet, une bonne expérience et une aisance en matière de maniabilité pour soutenir une bonne concentration et une grande mobilité d'esprit, même si le BIR est un peu moins exigeant compte tenu des minima acceptables (400 ft contre 200 pour le CBIR). « Il faut parfois reprendre les élèves et surtout leur pilotage de base, il faut bien sûr savoir compenser et bien



Une arrivée au Luxembourg avec les minima.

connaître l'avion. Par exemple, il existe une méthode simple pour descendre sans trop toucher les commandes, juste au moteur, en réduisant à 2000 trs/min, le taux de descente avoisine les 500 ft par minute » explique cet instructeur. Les professionnels le rappellent aisément : tous empruntent le même espace aérien et ont les mêmes interactions avec les contrôleurs. Au sein du club, les pilotes qui se lancent dans la formation IFR se regroupent pour partager leurs connaissances et leurs approches de l'apprentissage. On les incite à voler à deux (voire plus) de manière à croiser les informations quand il y a une absence de compréhension sur un événement ou un phénomène, il est bon de vérifier la cohérence des informations. On préconise de voler avec l'application ForeFlight, avec également un iPad au-dessus du tableau de bord de manière à comparer avec les données de l'avion. Il est important de lutter contre l'effet de sidération qui ralentit, voire bloque l'analyse. Il existe un groupe Whatsapp qui permet aux pilotes de s'organiser des sorties en IFR.

Il arrive aussi que le club reçoive des pilotes déjà IFR qui n'ont pas volé depuis quelques semaines ou quelques mois, notamment pour des raisons de conjoncture. La COVID a mis, on s'en souvient, un sérieux coup de frein à l'embauche. Au moment de la reprise, ces jeunes pilotes avaient besoin de se préparer à une sélection en compagnie. Et lorsqu'ils passaient entre les mains des instructeurs, il y avait un vrai travail de remise à niveau, confirmant ainsi la règle : seul l'entraînement permet de garder des compétences fraîches et opérationnelles. De même, la formation IFR professionnelle est, pour des rai-

sons d'organisation, concentrée sur des périodes assez courtes. Cela ne permet pas de couvrir un ensemble de saisons et les contraintes inhérentes. Toutefois, compte tenu de l'équipement des appareils IFR de la flotte, les instructeurs conseillent aux pilotes privés qui fréquentent le club d'opter pour un « IFR de beau temps ». En effet, les avions ne sont pas dégivrés et sont dépourvus de radar.

Une montée en gamme des services

Après avoir exploré les diverses formes de formations IR qui se sont succédées, le club décline aujourd'hui, l'IFR « classique », le CBIR et le BIR. La formation a été mise en place sous l'impulsion du président du club, Bernard Choix, qui voulait proposer une forme de montée en gamme pour des pilotes plus exigeants : « Je souhaitais garder les pilotes qui avaient envie d'aller plus loin, je répondais à une demande, ce n'était pas fondamental, mais c'était une possibilité de plus pour garder le club attractif compte tenu de l'érosion régulière du nombre de pratiquants depuis des années. En 2000, nous avions encore 50 000 adhérents à la Fédération, nous en sommes à près de 40 000. Il fallait trouver une idée originale. »

On peut dire que cette proposition a rencontré un succès plutôt modeste : entre 2014 et 2023, près d'une vingtaine de pilotes se sont formés à l'IFR, le flux est faible, mais, compte tenu de la difficulté des matières et, surtout, la faible envie de sortir du tour de piste et des petites navigations locales. Plus de 3332 heures de vol IFR ont été effectuées au cours de la même

période, dont 1700 en double commande. Autre aspect intéressant à Pontoise : le prix des avions est le même qu'ils soient VFR ou IFR, une sacrée différence avec une école professionnelle. Toutefois, la maintenance de ces appareils est également plus importante sur le plan de l'avionique ainsi que l'investissement des équipements quand cela est nécessaire.

Hispano est certainement l'un des plus grands clubs de France avec 33 avions, des C172 et 182 qui couchent dehors, des DR400 et deux Piper à train classique qui dorment dans un hangar. La flotte IFR est constituée de six appareils classés, un record pour un club : deux Cessna 182 équipés de G1000, deux 172 Rocket de 210 ch et deux 172 Cutlass avec pilote automatique. C'est sur ces derniers que commence toujours la formation, on conseille aux élèves assez vite de passer sur le 182, rapide et très bien équipé, avec de la vision synthétique. Les C172 disposent de PA, il y a longtemps peu après l'ouverture de la formation. Stéphane Marocco, l'un des instructeurs, avait estimé que, compte tenu de la complexité des espaces, le pilote automatique était devenu indispensable. Les 172 ont été également équipés d'une avionique de type Aspen dans un premier temps, ils ont aujourd'hui reçu des Garmin G5, le simulateur devrait prochainement être configuré selon cette installation.

Il est apparu très vite que l'instruction devait se faire sur des avions de club et non pas sur les appareils des propriétaires privés pour une raison simple : leur équipement n'était pas toujours aux normes de l'IFR. Tout au plus, si un propriétaire veut utiliser son avion, la formation sera toujours achevée avec ceux du club. Pour gréer cet enseignement, le club fait appel à trois instructeurs principaux pour l'IFR, ils sont bénévoles, l'un deux, Stéphane Marocco, est un ancien pilote de ligne du secteur 747. Il faut également compter Bertrand de Greef qui vient, lui, du pilotage de précision et l'organisation de rallyes aériens, ce qui lui donne un sens manifeste de la maniabilité, un point fort pédagogique pour lui. L'IFR en club, c'est incontestablement une bonne idée dans le même esprit



que l'aviation populaire quand on a voulu démocratiser l'avion : proposer des formations moins chères et accessibles. C'est d'ailleurs le premier avantage de la formule : deux fois moins chère que dans une école. L'autre point fort de cette formation est bien la souplesse de mise en place puisque le candidat n'a pas la pression professionnelle, il peut donc prendre son temps, ce qui lui offre toute latitude pour caler ses cours, compatible avec une activité professionnelle active. Malgré tout, celle lumineuse idée n'est pas à portée de tous les clubs. Il y a presque des critères.

Une flotte adaptée pour proposer l'IFR

La taille critique est importante, seuls les clubs ayant une flotte conséquente et, surtout, des avions, potentiellement susceptibles d'être rétrofités en IFR, sont la meilleure cible. Cela exclut les petits clubs de province qui n'auront pas le budget et, surtout, la disponibilité des appareils. Les statistiques montrent bien que l'IFR ne concerne que quelques pilotes à l'esprit de découverte insatiable. Et, enfin, il faut des instructeurs au savoir dédié, ce qui est peut-être encore plus rare en province. Cette solution du club pour l'IFR paraît la plus efficace pour ceux qui ne souhaiteraient pas investir dans un ATO « marchand » ou une école de pilotage professionnelle.

Une autre solution est possible avec le BIR ou le CBIR : une formation mixte avec pour les trois quarts du cursus pratique, un enseignement dispensé par un instructeur en freelance et le reste de la formation (10 heures) au sein d'un ATO. La première partie peut s'effectuer au sein d'un club, l'instructeur n'est même

pas tenu de déposer un programme puisqu'il n'est pas ATO. C'est un peu le même principe que le Part 61 aux USA. En revanche pour la fin de la formation, l'ATO qui valide la formation devra auparavant réaliser une évaluation. Ses instructeurs pourraient alors préconiser des heures de formation supplémentaires.

Enfin, pour ceux qui ont le temps et les moyens, les écoles pro paraissent la meilleure solution. En dehors de ce cadre, le pilote privé a donc le choix entre CBIR et BIR. Le premier est un IFR (identique au plan pratique à l'IFR classique) qui permet à son titulaire de voler à l'étranger et d'utiliser sa qualification pour piloter des avions HPA et complexes de type monoturbiné. Le BIR n'autorise pas tout cela, c'est un IFR pour voler en France sur des appareils simples.

Au plan qualitatif, les trois qualifications sont identiques, seule la théorie diverge. Malgré cette pseudo facilité proposée avec le CBIR et le BIR, l'intérêt pour l'IFR reste limité. Selon ces professionnels, la principale cause serait la complexité de la partie théorique qui freinerait les candidats. La propension de l'EASA à élever le niveau des exigences est bien connue. Il semble qu'avec le BIR, l'occasion soit une nouvelle fois manquée, surtout si l'on compare avec les USA où les qualifications vol aux instruments sont beaucoup plus faciles à passer.

Pour cet instructeur qui est rompu aux deux cursus, il faut moins de 10 jours outre-Atlantique pour ingurgiter la théorie. Autre frein : le faible parc d'avions IFR en France et enfin le manque d'instructeurs IRI. Cela étant dû à une barre assez haute de 200 heures de vol en IFR pour commencer à pouvoir enseigner. La belle idée d'un IFR à la portée de tous, hors ATO professionnel, a fait long feu. †

L'aéroclub Hispano Suiza a fait le choix d'une flotte monotype pouvant coucher dehors, faute d'assez de place dans ses hangars. Les Cessna se sont imposés naturellement. Le club possède 33 avions, dont 28 avions américains.