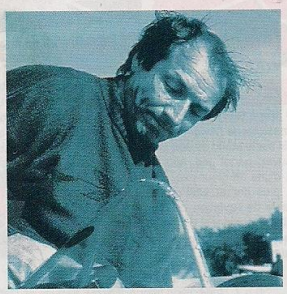


par **MICHEL BARRY**
Pilote professionnel,
ingénieur aéronautique

Possibilités et limites du **VFR Spécial à l'européenne**

Le VFR Spécial est une procédure normale qui, utilisée à bon escient, étend les possibilités du vol en VFR les jours de mauvais temps. En revanche, elle exige une parfaite connaissance des procédures et une grande rigueur.

Le principe du vol à vue s'inscrit dans une logique destinée à éviter un certain nombre d'ennuis liés à la présence de nuages ou de brouillard. Les risques pour un pilote non-qualifié au vol aux instruments, qui perdrait la vue du sol ou entrerait dans une zone où sa perception de l'environnement serait trop réduite, sont multiples :

- abordage avec un autre appareil ;
- collision avec des obstacles au sol ;
- perte de contrôle par désorientation ;
- s'égarer en perdant de vue les repères au sol ou en perdant les moyens de radionavigation.

Quatre formes de dangers dans tout l'espace aérien, contrôlé ou non, et qui posent aussi la question de la cohabitation, dans le même espace, de vols en régime IFR et de vols en régime VFR. Comment les séparer ? Le plus simple serait bien entendu d'affecter à chacun un espace tout en interdisant l'un de pénétrer dans l'espace de l'autre...

Condition radicale réalisée que sur un faible pourcentage de l'espace aérien (Classe A) dont la pénétration est strictement interdite aux avions en régime VFR.

Pour les autres espaces, il faut cohabiter selon des règles d'autant plus contraignantes pour les VFR que la probabilité d'y rencontrer des vols IFR est grande. Avec la collaboration des contrôleurs les règles peuvent parfois être assouplies : cas du VFR spécial (SVFR)

Deux retours d'expériences à consulter :
1. Un rapport BEA : https://www.bea.aero/uploads/tx_elydbrapports/BEA2015-0066.pdf
2. Un texte dans la Lettre de sécurité n° 3 (avril 2012) de l'aéroclub Hispano-Suiza http://www.hispano-suiza.com/IMG/pdf/2012 %20lettre_ACHS_Sécurite_Nr_3.pdf

A. Principe des exigences de visibilité imposé aux vols VFR

• **En espace non contrôlé,** là où par définition ils ne peuvent rencontrer que d'autres appareils en régime VFR, il leur suffit de voler hors des nuages et de conserver la vue du sol (par ex. en espace de classe G on demande simplement aux pilotes de garder la vue du sol et de conserver une visibilité de 1500 m).

Toutefois, des procédures d'approches aux instruments peuvent être publiées en espace aérien non contrôlé ; l'attention des pilotes est alors attirée sur le risque de rencontrer des vols IFR pouvant évoluer en IMC et sortir des nuages aux abords des aérodromes par :

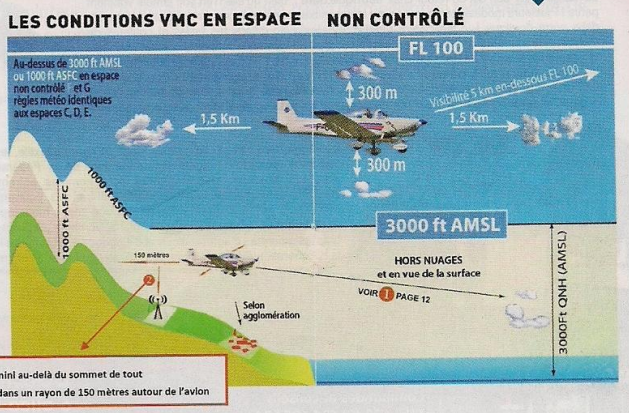
- la publication d'un pinceau rouge qui n'est pas forcément axé sur la piste utilisée en IFR ; il est alors important de bien veiller à la fréquence et de ne pas se rapprocher de la base des nuages ; il est préférable de transiter aux abords de ces aérodromes par la verticale de la piste plutôt que de couper l'axe d'approche ou de décollage ; la surveillance du ciel par un IFR lors de sa montée n'est pas garantie car, après son décollage, il aura une assiette à cabrer et la charge du pilote dans cette phase de vol est importante ;
- la publication, dans les consignes particulières de l'aérodrome, d'un avertissement sur l'activité IFR possible.

• **En espace contrôlé** (Figure 1) on envisage la possibilité d'un « surgissement » hors d'un nuage d'un appareil en régime de vol IFR. Car dans un espace contrôlé (espace de classe D par ex.) rien n'empêche les vols IFR de voler dans les nuages... et d'en sortir. C'est pourquoi on demande aux pilotes VFR de rester à des distances des nuages de 300 mètres verticalement et 1500 mètres horizontalement afin qu'un avion sortant du nuage puisse les éviter (voir *Info-Pilote* n° 723). Mais attention ! Si en espace de classe G aucun avion autrefois ne sortait des nuages, ça n'est plus vrai aujourd'hui : voir encadré « Précision de Roger Coatmeur ».

B. Cas particulier de la CTR, classée D en France

Si elle est principalement destinée à protéger les arrivées et les départ IFR, elle est censée accueillir aussi les vols en régime VFR en leur accordant une clairance. Le contrôleur organise alors ses départs et ses arrivées en fonction des demandes des équipages, une pseudo-priorité étant en général accordée aux

Figure 1. Résumé des conditions VMC, extrait du « Mémo du pilote FVR », y compris VFR spécial.



12 PRÉPARATION DU VOL... Conditions VMC et limitation de vitesse

Classes d'espace Aérien	A B C D E	F, G Au-dessus du plus haut des 2 niveaux: 3000 ft AMSL ou 1000 ft ASFC	F, G Au-dessous du plus haut des 2 niveaux: 3000 ft AMSL ou 1000 ft ASFC
Distance par rapport aux nuages	**1 500 mètres** horizontalement **300 mètres (1 000 ft)** verticalement		Hors des nuages et en vue de la surface
Visibilité en vol	**5 km au-dessous du FL 100** (ou 10 000 ft si l'altitude de transition est supérieure à 10 000 ft) **8 km à/et au-dessus du FL 100** (ou 10 000 ft si l'altitude de transition est supérieure à 10 000 ft)		**si Vi ≤ 140 Kt** 1 **1 500 m** (**800 m** pour les hélicoptères) **si Vi > 140 Kt** **5 Km** dérogation : - plus de 15 Km d'un terrain : 30 secondes de vol - arrivées / départs : 30 secondes de vol
Limitation de vitesse	**250 Kt** au dessous du FL 100 (ou 10 000 ft si l'altitude de transition est supérieure à 10 000 ft)		

VFR spécial: lors de la traversée d'une CTR, si les conditions que vous constatez nécessitent le VFR spécial (plafond moins de 1500 ft et ≥ 600 ft ou visibilité inférieure à 5 km) pensez à le demander au contrôleur même si celui-ci, compte tenu des conditions qu'il constate dans son champ visuel, n'en a pas fait mention.

Préparation du vol. Conditions VMC et limitation de vitesse.

IFR compte tenu de leur plus haut niveau de contraintes opérationnelles:

• quand il fait beau, tout se passe bien. Les IFR, partant et arrivant à des heures connues en général avec précision, permettent au contrôleur de délivrer les clairances VFR et d'intercaler les VFR avec l'espacement requis par les règles de sécurité, notamment pour éviter les risques dus à la turbulence de sillage;

• quand il fait très mauvais, tout se passe bien aussi, les VFR restent au hangar et la circulation dans la CTR est exclusivement limitée aux IFR;

• quand il fait « entre les deux », la situation est beaucoup plus compliquée pour tout le monde. C'est pourquoi, en CTR, lorsque les conditions météorologiques sont telles que la base des nuages est inférieure à 1500 pieds et que la visibilité est inférieure à 5 km, le contrôleur va décréter que son aérodrome est en VFR Spécial.

C. Le VFR spécial: un raccordement logique des espaces aériens à exigences de visibilité très différentes

1. Aspect réglementaire du VFR spécial

D'où la procédure SVFR ou « VFR spécial » qui permet, avec la collaboration du contrôleur, à un pilote VFR de décoller d'un aérodrome ou d'y arriver même si les exigences de visibilité en espace aérien contrôlé ne sont pas satisfaites.

La nouvelle réglementation européenne les fixe comme suit (SERA.5010 du 4 décembre 2014, voir détail dans le rapport BEA):

• hors des nuages et en vue du sol;

• la visibilité de vol est supérieure à 1500 mètres ou, pour les hélicoptères, à 800 mètres;

• vitesse de 140 kt IAS, ou moins, pour permettre de voir tout autre aéronef et tout obstacle à temps pour éviter une collision.

• Plafond supérieur à 600 pieds.

Elle est tout à fait comparable à l'ancienne règle française qui mentionnait une visibilité mini égale à au moins 30" de la distance parcourue (2 km à 140 kt). Avec l'ancienne règle, la visibilité minimale était liée à la vitesse de l'avion. À noter aussi que la hauteur de 600 pieds était implicite dans la mesure où la réglementation, sauf pour les manœuvres de décollage et d'atterrissage, exigeait et exige toujours de rester au-dessus de 500 pieds-sol et hors des nuages ce qui ressemble beaucoup à 600 pieds de plafond mini, condition requise par le contrôle avant d'approuver un vol en VFR spécial.

2. Aspect opérationnel du VFR spécial: procédure normale, procédure exceptionnelle, procédure d'urgence? Voir rapport BEA.

a. En général le contrôleur se posera les questions:

• est-ce que j'approuve ce départ? Si le pilote envisage de partir d'un aérodrome situé dans une CTR où les prévisions montrent des conditions limites mais compatibles à un départ en SVFR, ce dernier (le pilote) aura intérêt à prévenir de son intention avant l'heure prévue pour la mise en route. Un peu comme pour un départ en IFR. Auquel cas le contrôleur organisera mieux son trafic dans la CTR tout en vérifiant les minimas SVFR au moment du départ. Déclarer son intention 30 minutes avant le départ en SVFR pourra même être rendu obligatoire (Figure 2, extrait VAC Lorient du 31 mars 2016);

• est-ce que j'approuve cette arrivée ou ce transit en SVFR? Dans le rapport BEA, on remarque que le jeune contrôleur est un peu décontenancé par la demande du pilote. Il s'aperçoit qu'il lui a proposé « VFR spécial » alors que la réglementation (plafond mini 600 pieds) ne le permet pas. Sans cette clairance initiale on peut se demander si le pilote aurait poursuivi vers ce qui lui paraissait une planche de salut. À noter que le transit en SVFR était interdit à la date de l'incident, le 22 février 2015. Certes, si le pilote avait pu s'échapper ensuite de la CTR avec des conditions de visibilité et de plafond acceptables vers Pontivy après y avoir transité, on l'aurait exonéré de l'infraction. Cette question de pure réglementation SERA a été résolue par arrêté AIC France du 18 août 2016.

Un amendement qui permet de délivrer une clairance VFR spéciale même si les conditions de visibilité et de plafond requises sont réunies sur l'aérodrome dans la mesure où la trajectoire n'interfère pas avec la circulation d'aérodrome. Il appartient alors au pilote de conduire son vol en respectant la hauteur minimale de 500 pieds au-dessus du sol et la visibilité minimale.

b. Le pilote se posera plutôt les questions suivantes:

• qui prend l'initiative SVFR? Un pilote peu aguerri, surpris

Figure 2. Extrait carte VAC de Lorient

AD 2 LFRH TXT 02
31 MAR 2016

AIP FRANCE

LORIENT LANN BIHOUE

VFR Spécial
Intentions de vol obligatoires par téléphone auprès du BDP 30 MIN avant départ en cas de VFR spécial
Les itinéraires à suivre sont ceux définis pour les vols VFR à l'intérieur de la CTR
La proximité du transit côtier pouvant occasionner des interférences avec les phases de TKOF ou LDG des ACFT en IFR ou assimilés, des attentes pourront être imposées

Special VFR
Flight intention mandatories by phone to BDP 30 MIN before departure in case of special VFR
Routings to be followed are those defined for VFR flights inside CTR
Proximity coastal transit may cause interference with TKOF and LDG phases when ACFT are in IFR or assimilated, in this case holdings could be imposed

en vol par des conditions qui se dégradent davantage que prévu, peut se poser la question. S'il connaît bien les dernières observations météo de la zone dans laquelle il évolue (METAR), le TAF et la réglementation simple (1500 mètres, vue du sol, au moins 600 pieds de plafond dans la CTR) il demandera sans hésiter une clairance SVFR. Sur un terrain peu fréquenté, elle lui sera probablement accordée ou on lui demandera d'attendre en faisant des 360 là où la visibilité et le plafond le permettent (voir rapport BEA).

• Et si on ne m'accepte pas en SVFR ? Bien entendu, si les minimas sont défavorables la clairance SVFR lui sera refusée. Dans ce cas, qui devient une urgence, le contrôleur cherchera une solution adaptée mais le pilote aura des comptes à rendre sur la légèreté de sa préparation du vol et sur sa décision de poursuivre.

À noter que le pilote peut déterminer lui-même s'il est ou non en condition de VFR spécial, là où il se trouve, dès qu'il estime que les conditions de vol à vue ne sont plus réunies ou ne vont plus l'être. Dérouter ou faire demi-tour tant qu'il en est encore temps est une solution à envisager sans les minimas SVFR dans la zone.

La nouvelle réglementation NCO impose au pilote en VFR de prévoir un aérodrome de repli pour le cas où les conditions météorologiques ne lui permettent plus de poursuivre son vol en respectant ses minimas propres, déterminés en tenant compte de son expérience, de sa forme physique du moment. En dernière limite, le pilote doit envisager une interruption volontaire du vol avant qu'il ne soit trop tard.

En temps normal, c'est souvent le contrôleur qui proposera à un pilote un peu perdu « Conditions VFR spécial ». L'écoute préalable et attentive de la fréquence aura en général permis au pilote de s'y attendre et de prévoir son arrivée en conséquence. Notamment en respectant les itinéraires obligatoires du SVFR.

Si des trajectoires plus directes sont approuvées quand il fait beau, les cheminements du SVFR vous garantissent de ne pas vous perdre en tour de piste quand les conditions sont limites et ils vous font éviter les obstacles toujours possibles à côté. Surtout, le pilote SFVR devra savoir comment ne pas couper l'axe des approches IFR afin de ne pas gêner une percée en cours. Voir à ce sujet le retour d'expérience publié par l'aéroclub Hispano-Suiza dans sa lettre périodique de sécurité.

• Qu'attendre du guidage-radar ? En Europe, contrairement à des pratiques courantes outre-Atlantique, nos contrôleurs ne sont pas autorisés à faire du guidage-radar à un VFR. Ordre qui pourrait le conduire aveuglément dans un nuage en IMC. Le contrôleur, comme l'a fait le contrôleur de Lorient, ne peut qu'indiquer la route qui ramène à la verticale de l'aérodrome. Aide très précieuse à condition d'avoir un peu étudié la carte VAC pendant la préparation du vol.

Le pilote a aussi la possibilité de se déclarer en urgence : dans ce cas, le contrôleur n'a plus à se poser de question sur la conduite à tenir ; il mettra tout en œuvre pour aider le pilote en difficulté.

D. Conclusion, recommandations

• Le VFR spécial permet de quitter une CTR pour aller vers une zone moins réglementée. Attention toutefois de ne pas profiter abusivement de la possibilité du départ pour effectuer ensuite un vol trop marginal.

• Ne comptez pas sur la possibilité d'arriver, en fin de vol le soir grâce à l'existence de conditions SVFR sur le terrain le matin. Considérez plutôt le SVFR comme une possibilité sécuritaire en cas d'une dégradation inattendue. Envisager, lors de la préparation du vol, d'arriver en SVFR est toujours très hasardeux.

• Étudiez sérieusement les cartes VAC des aérodromes de votre vol et envisagez les itinéraires et les stratégies en cas de SVFR, toujours possibles quand toute la région n'est pas CAVOK. Sachant que même en conditions CAVOK la tâche n'est pas toujours aisée ! Voir REX du mois.

• Profitez des conditions SVFR sur votre terrain pour vous y entraîner, de préférence en instruction. Vous apprendrez à mieux utiliser les faibles ressources de repérage des jours de mauvaise visibilité et à bien cheminer le long des itinéraires obligatoires.

• En SVFR, vous serez amené à vous approcher de trajectoires protégées IFR, là où les pilotes IFR ne vous attendent pas. Renseignez-vous bien sur les volumes qui leur sont affectés et évitez-les. Voir rapport BEA où le pilote pénètre intempestivement la zone R 13 A sans clairance.

• À l'arrivée, contactez le contrôleur le plus tôt possible afin de lui donner le temps de vous accueillir. Sinon vous serez condamné à des 360 de retardement peu agréables quand la météo se dégrade autour de vous.

• Une préparation du voyage et une analyse attentive de la situation météo au début du vol vous éviteront la plupart du temps des surprises désagréables en vol. Par exemple l'obligation d'une arrivée en VFR spécial alors que vous n'avez pas une bonne connaissance de l'environnement (points de reports, itinéraires obligatoires, obstacle...) ou simplement la fermeture du terrain aux VFR alors que vous aviez prévu une arrivée en SVFR. ●

REX du mois (n° 417) Ensemble des REX sur www.ffa-aero.fr

Intrusion involontaire en espace de Classe D.

Après avoir noté le dernier ATIS du terrain contrôlé voisin, avant d'arriver le pilote décide de passer directement sur la Fréquence 123,5 et de se consacrer uniquement à la recherche de son terrain de destination dans un environnement inconnu et préparer son intégration. Il est à 2 000 ft sol plancher de la TMA.
D'autre part, l'exploitant conseille, sans doute pour raison d'environnement, de faire le tour de piste à l'ouest de son terrain, c'est-à-dire côté CTR.
Le pilote, toujours préoccupé, pénètre dans la CTR sans s'en rendre compte et vient identifier un repère qui lui permet de rejoindre le terrain situé à 3.5 Nm au nord. Puis, dans le souci de ne pas créer de nuisance à l'environnement, effectue une verticale suivie d'un éloignement à l'ouest, c'est-à-dire à nouveau dans la CTR et une vent arrière confortable certainement encore plus dans la CTR, et en auto-info sur 123,5, pour se poser en 19 !
À l'arrivée, le propriétaire qui a été contacté par le contrôleur de la TWR demande au pilote de rappeler celui-ci.
L'échange confirme l'intrusion une première fois dans la CTR, puis à nouveau dans la phase d'éloignement et d'intégration vent arrière 19, ainsi que vraisemblablement dans la TMA (2 000 ft sol) pendant le passage vertical. Un départ IFR face à l'est avait eu lieu quelques minutes avant cet événement. Les trajectoires étaient fortement conflictuelles.

Conclusion
Il était plus sûr et plus simple :
• de pratiquer une erreur systématique en arrivant par l'est, c'est-à-dire côté opposé à la CTR, où des points facilement identifiables ne manquent pas.
• et d'autre part de contacter la tour qui, ayant le contact avec le pilote, pouvait l'informer et aider sans problème à préciser sa trajectoire d'intégration.
Le pilote s'est laissé enfermer dans un tunnel mental, uniquement préoccupé par l'identification de ce terrain.

Précision de Roger Coatmeur, FI, FE, commission Espace aérien et Réglementation de la FFA, ex-ingénieur bureau Réglementation de la DNA (DGAC)

Cohabitation VFR/IFR sous 3000 AMSL ou 1000 ASFC
La majoration de 500 ft au-dessus de cette surface pour le niveau mini imposé aux IFR a été supprimé par SERA ; en conséquence, un VFR ne doit pas se contenter de se tenir hors des nuages lorsque ces derniers se trouvent aux environs de cette surface : il y a lieu de se tenir à l'écart pour éviter un abordage avec un IFR volant au niveau mini permis par la réglementation. Par ailleurs, est à l'étude la publication d'itinéraires utilisables en IFR (donc IMC) par les hélicoptères sanitaires entre hôpitaux. Ces itinéraires feront bien entendu l'objet d'une publication particulière en temps utile.