



Photo: Fliegerschule Birrfeld

## L'espace aérien est violable

■ *Toute violation de l'espace aérien en est une de trop, préjudiciable à la communauté de l'aviation légère. Il s'agit donc pour notre part de tout mettre en œuvre pour éviter de tels incidents.*

**T**out aviateur est fier d'avoir réussi son «skill-test». Tel est donc le cas de ce pilote privé (appelons-le Markus) qui un mois après le test, et suite à quelques vols d'entraînement sur sa base d'attache de Berne-Belp, s'est envolé vers Birrfeld pour un vol VFR. Il s'y est minutieusement préparé, avec étude des cartes, VAC, DABS et NOTAM. La météo semblait ne présenter aucun problème, avec un rapide courant d'ouest, toutes les routes GAFOR parcourues par notre pilote

étant ouvertes; aucun danger identifiable n'avait été annoncé.

Le vol en direction de Birrfeld s'est parfaitement déroulé. À la verticale d'Aarau, du fait de l'intense trafic en entrée et sortie dans le secteur ouest, Markus a opté pour une pénétration via le secteur nord. Il s'est assuré suffisamment de temps pour tout effectuer correctement, et s'est mis en file dès au-dessus de Beznau à 4000 ft, avant le secteur nord. Il a mis le cap à 190° sur l'aérodrome. Il s'est certes

étonné d'arriver par la partie est de l'aérodrome, et non pas (comme prévu) pile au-dessus de celui-ci.

Markus a corrigé cette imprécision, décrivant le cercle de pénétration obligatoire et la volte publiée, avec atterrissage dans la foulée. C'est avec surprise qu'après l'atterrissage, il a pris connaissance d'une sommation de l'AIS à répondre à un appel de skyguide, lui reprochant une violation de l'espace aérien commise dans la zone de Würenlingen: pénétration



dans la TMA 1 de Zurich à 4000 ft (limite: 3000 ft). Profondément frustré et désorienté, Markus s'est confié à un instructeur de vol. Que s'est-il donc passé? Lors de son approche via le secteur nord, Markus n'a pas pris en compte le fort courant d'ouest à cette altitude, avec des vitesses de vent comprises entre 15 et 20 nœuds. N'ayant pas remarqué un point de repère éloigné ni la topographie, et volant en se fiant obstinément au giro, il s'est ainsi laissé entraîner dans la TMA 1.

### Temps de haute pression

Peter s'est donné rendez-vous pour son vol d'entraînement toutes les deux semaines, par un temps magnifique de haute pression (QNH 1033), avec ses deux collègues de la communauté des détenteurs, mais ceux-ci se décommandent à la dernière minute. Il replanifie en conséquence sa route prévue avec ses deux atterrissages intermédiaires à Berne et Neuchâtel, envisageant de ne plus parcourir que l'itinéraire Birrfeld – Thoune – Birrfeld.

Les DABS et NOTAM sont OK, l'aérodrome de Thoune est ouvert et Peter s'annonce pour 10h30. Dans cette situation de haute pression et selon son appréciation, la météo ne requiert aucune autre clarification. Le vol planifié mènera Peter vers Thoune, via WIL – Langnau. En raison du beau temps et de la brièveté du vol, aucun appel n'est adressé à Zürich Information. Peter entame son vol ascendant à FL 65 au-dessus d'Aarau, altitude que l'absence de ses collègues et sa moindre quantité de carburant lui permettent d'atteindre la verticale de Safenwil.

Les vols tant aller que retour se déroulent sans problèmes, et notre pilote est fier d'avoir approché seul un autre «nouvel» aérodrome.

Une semaine plus tard toutefois, cette joie du succès a subi une «douche froide» quand un ATIR (Air Traffic

Incident Report) émanant de l'OFAC est venu «atterrir» dans la boîte aux lettres de Peter. Cause de la réprimande: une violation d'espace aérien, à savoir une pénétration dans la TMA 8 dans le secteur de Safenwil, où l'altitude de vol est limitée à 6500 ft AMSL (alors que l'altitude effective de Peter était de 7060 ft AMSL!).

Le relevé radar, avec indication d'altitude, a confirmé le «délit». Ne pouvant s'expliquer cette erreur, Peter a pris contact avec l'OFAC pour tirer ce «malentendu» au clair. Que s'est-il donc passé?

Les préparatifs de vol de Peter étaient presque corrects, mis à part l'étude météo détaillée. Une haute pression avec QNH de 1033 s'accompagne de certains effets sur le réglage de l'altimètre pour le Flight Level (pression standard de 1013,2). Par hPa, il en résulte une différence de hauteur de 28 ft. Pour QNH 1033 (plus 20

hPa x 28 ft), ceci donne les dits 560 ft de hauteur excédentaire à laquelle volait Peter.

De plus, Peter n'a procédé à aucun nouveau calcul de performance de l'avion, les quelque 160 kilos de deux collègues manquants, de même que la cinquantaine de litres de carburant avitaillés en moins, n'ayant pas été pris en compte non plus. Ainsi la performance ascensionnelle était-elle plus élevée que celle initialement calculée, et attendue, à pleine charge par Peter. Si ses deux collègues avaient été présents à bord (et avec 50 litres de carburant supplémentaires), il n'aurait atteint FL 65 qu'après WIL. Quelles conclusions peut-on tirer de ces deux incidents basés sur des faits réels? Et que convient-il de prendre en compte, en conséquence, pour la préparation de vol et la tactique de vol? Lisez le Safety Tipp ci-après. ■

## ■ SAFETY TIPP

- Utiliser les documents de préparation actuels et établis immédiatement avant le vol (les DABS peuvent comporter plusieurs versions par jour; les GAFOR, GAMET, METAR et TAF présentent des éditions dépendantes des heures de la journée).
- Lors des préparatifs, prendre également en considération les informations météo et leurs effets sur le vol.
- Un vent arrière de 20 nœuds est avantageux pour le temps de vol, mais contrariant comme vent contraire et dangereux comme vent latéral (sans louvoisement), surtout si l'on vole à proximité d'espaces aériens contrôlés ou de zones de vol réglementées.
- Mentionner les performances de l'aéronef dans la planification. La puissance ascensionnelle est-elle suffisante pour survoler une zone avec limitation d'altitude?
- Tenir impérativement compte des fortes différences de pression, surtout si l'on vole à un FL tout juste inférieur aux TMA avec indications d'altitude (en altitudes QNH).
- Toujours prendre contact avec l'ATC et réclamer une autorisation pour le secteur approprié (Meiringen ou Emmen, par exemple, peuvent être actifs les week-ends et jours fériés également).
- Le recours à du matériel cartographique actualisé, ainsi qu'aux plus récentes versions des données GPS, va de soi.





# Zone tabou «Restricted Area»

*Pour les entraînements et démonstrations des Display-Teams des Forces aériennes (sur l'image: le PC-7 TEAM), une Restricted Area est toujours instaurée.*

■ Les espaces aériens durablement ou temporairement restreints sont «tabou» pour le trafic aérien VFR. Une préparation de vol minutieuse comprend donc la consultation du DABS (où sont systématiquement publiées toutes les limitations d'espace aérien du moment).

L'espace aérien limité (Restricted Area) est un espace fixé dans ses dimensions au-dessus de la zone de souveraineté (terres ou eaux) d'un État, à l'intérieur de laquelle l'aviation est soumise à certaines dispositions. En Suisse, les R-Areas sont instaurées pour diverses raisons.

- Après la décision du Conseil fédéral concernant les événements à grand effet sur le public (high visibility

events), tels que conférences ministérielles ou le WEF de Davos.

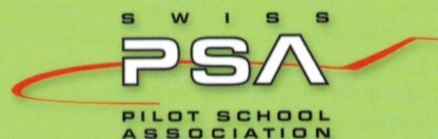
- Après un accident d'aviation ou tout autre accident grave (catastrophe ferroviaire par exemple), afin de faciliter l'accès des personnels de sauvetage au site par voie aérienne, et d'endiguer l'afflux des curieux et des médias (arrivant également maintes fois par les airs).
- Pour les démonstrations aériennes de

la Patrouille Suisse et du PC-7 TEAM.

- Pour protéger les usagers de l'espace aérien contre toutes activités dangereuses ayant des effets sur la troisième dimension (par exemple, exercices de tir).
  - Dans l'espace aérien E au-dessus des Alpes pour la protection des planeurs, afin de leur permettre de voler à moindre distance des nuages.
- Selon la Loi sur l'aviation et l'Or-



**Beginnen Sie jetzt Ihre PPL Ausbildung, zu Hause, an Ihrem Computer.**



**Das Blended Learning System der SwissPSA macht es möglich!**

Detaillierte Informationen unter:

[www.swisspsa.ch](http://www.swisspsa.ch)



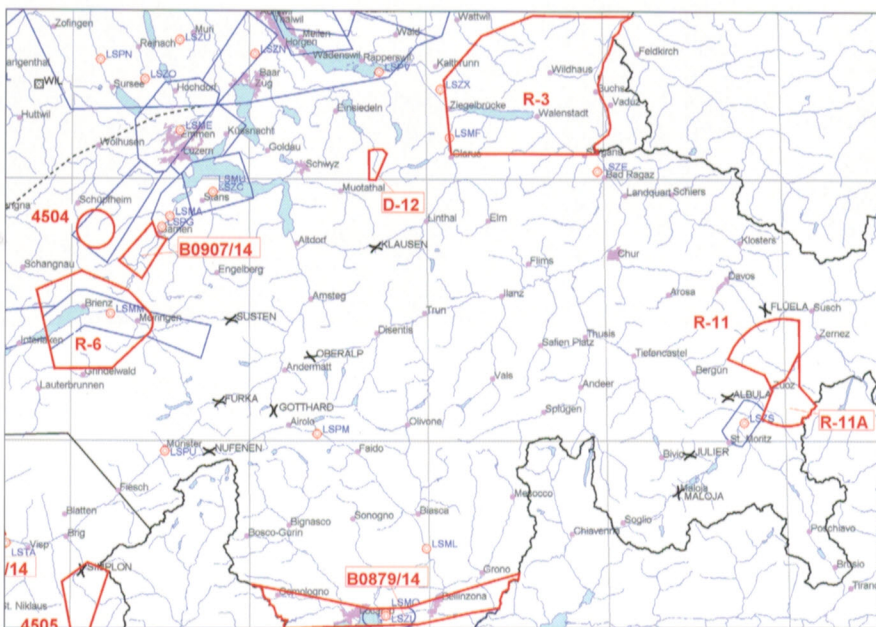
donnance concernant le service de la navigation aérienne, il incombe à l'Office fédéral de l'aviation civile (OFAC) de définir la structure de l'espace aérien et les classes d'espace aérien. Conformément à l'art. 13a de l'Ordonnance sur les règles de l'air applicables aux aéronefs (ORA) et dans le cadre de la définition de l'espace aérien, l'OFAC peut délimiter des zones dangereuses et de restrictions de vols (D-Areas) pour préserver la sécurité aérienne. L'introduction de ces zones s'effectue en collaboration avec les Forces aériennes.

Le DETEC et le DDPS élaborent conjointement les mesures nécessaires pour l'espace aérien.

### Consulter les publications

En Suisse, la liste des R-Areas permanentes est publiée dans l'AIP (EN R 5.1). Les R-Areas temporaires sont publiés dans la Feuille fédérale avec une NOTAM, de même (en cas de manifestation à forte attirance de public) qu'au travers d'un bulletin VFR SUP. Son activation intervient avec une publication de NOTAM. Les périodes de validité des R-Areas

(high visibility events) sont publiées avec les bulletins VFR SUP, des modifications pouvant s'effectuer via une NOTAM. Toutes les R-Areas sont mises en évidence et décrites dans le Daily Airspace Bulletin Switzerland (DABS). Il est recommandé de le consulter minutieusement, dans sa version la plus actuelle du moment, lors de chaque préparation de vol. Car une pénétration dans les R-Areas, dangereuse et entraînant des conséquences, doit donc être évitée. ■



Un extrait du DABS du 7 novembre 2014 (version 2) montre une suite de R-Areas temporaires, comme la «R-3» par exemple: pendant les horaires publiés, les Forces aériennes s'entraînent dans ce secteur entre FL 100 et FL 130 avec les PC-21. «R-6» indique les zones de tir actives dans le secteur de l'Axalp, tandis que dans «R-11» et «R-11A» se déroulent des exercices de ciblage par les troupes de DCA, dans le secteur de S-Chanf – Samedan (Engadine). Pendant les périodes d'activation publiées, aucune pénétration n'est autorisée dans ces R-Areas.

SAFER FLYING est une prestation de la FSVM destinée à ses membres, pour encourager la sécurité dans l'aviation. Auriez-vous manqué les 19 premiers numéros de SAFER FLYING? Ou désirez-vous, comme école d'aviation ou aéroport soucieux de sécurité, distribuer SAFER FLYING à vos élèves et pilotes, apportant ainsi une contribution à la sécurité aérienne? Commandez alors d'autres exemplaires, à 1 franc pour les membres ou 2 francs pour les non membres, auprès du Secrétariat de l'Aéro-Club de Suisse, Lidostrasse 5, 6006 Lucerne; tél.: 041 375 01 01. SAFER FLYING peut être aussi téléchargé comme fichier PDF depuis le site web [www.mfvs.ch](http://www.mfvs.ch).

<b>IMPRESSUM</b>	
<b>Editeur</b>	<b>Tirage</b>
Fédération suisse de vol à moteur (FSVM)	6500 exemplaires
Secrétariat de l'AéCS	<b>Concept, mise en page, production</b>
Lidostrasse 5	Swiss Aviation Media
6006 Lucerne	Jürg Wyss
Tél. 041 375 01 01	Zurzacherstrasse 64
Fax 041 375 01 02	5200 Brugg
<a href="http://www.mfvs.ch">www.mfvs.ch</a>	Tél. 056 442 92 44
<a href="mailto:vorstand@mfvs.ch">vorstand@mfvs.ch</a>	<a href="mailto:verlag@swissaviation.ch">verlag@swissaviation.ch</a>
<b>Président</b>	<b>Auteurs</b>
Christopher Nicca	Hanspeter Stahel
	Jürg Wyss
	<b>Impression</b>
	Jordi AG
	Aemmenmattstrasse 22
	CH-3123 Belp
	Tél. 031 818 01 11
	<a href="http://www.jordibelp.ch">www.jordibelp.ch</a>
	<a href="mailto:info@jordibelp.ch">info@jordibelp.ch</a>
	<b>Parution</b>
	1 à 2 fois par an
	Envoi à tous les membres de la FSVM
	<b>Prochain numéro</b>
	Printemps/été 2015

**Flugwetter-Seminare.ch**

Wetterbriefing für den Gebirgsflug?

[www.flugwetter-seminare.ch](http://www.flugwetter-seminare.ch)

are you ready?

the way to fly safely

In Zusammenarbeit mit [www.MeteoSchweiz.ch](http://www.MeteoSchweiz.ch)