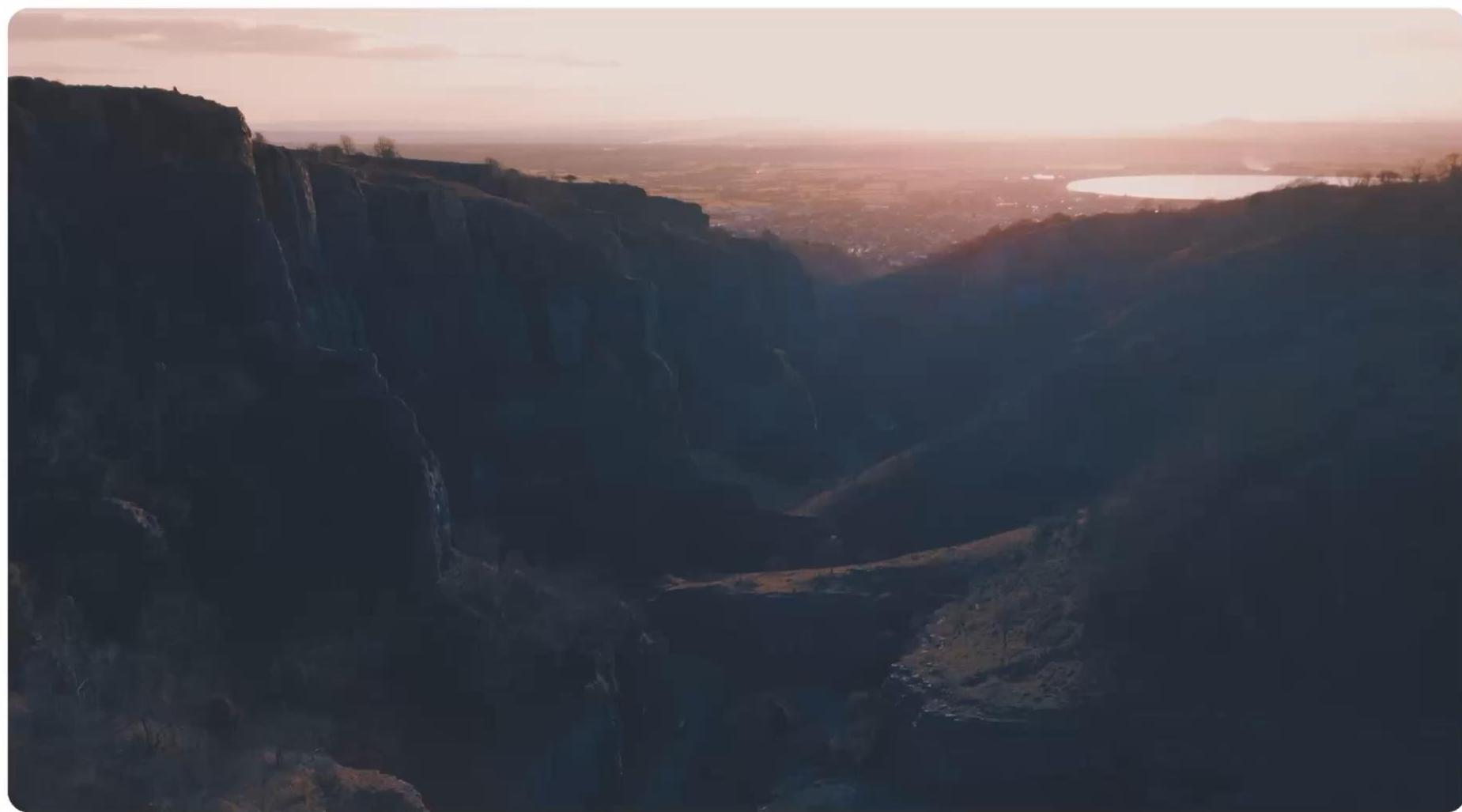


Les ForumsVFR





Les Forums VFR

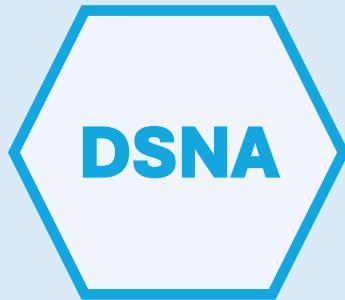
La DSNA :

Qui sommes-nous au sein de la DGAC ?

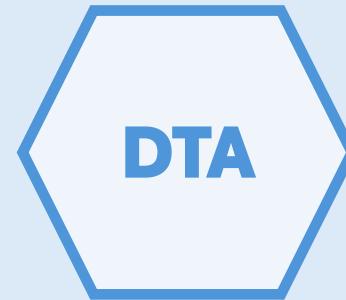
LES DIRECTIONS MAJEURES DE LA DGAC ET LEURS MISSIONS EN QUELQUES MOTS



DIRECTION DE LA SÉCURITÉ
DE L'AVIATION
CIVILE



DIRECTION DES SERVICES
DE LA NAVIGATION
AÉRIENNE



DIRECTION DU TRANSPORT
AÉRIEN

Agenda de la journée

10h00 – 10h05 - Introduction

10h05 – 10h30 - Les enjeux de la sécurité de la circulation aérienne contrôlée

10h30 – 11h30 - Les services ATS

11h30 – 12h15 – L'information aéronautique

12h15 – 14h00 - Déjeuner

14h00 – 14h30 - Le retour d'expérience (REX) et la culture juste

14h30 – 16h00 - Les incursions de pistes & intrusions en espace aérien contrôlé

16h00 – 16h15 - Synthèse et clôture du Forum VFR

Entrée en matière interactive :

En quelques mots

Qu'attendez-vous de la journée ?



1

Les Forums VFR

- Les enjeux de la sécurité en circulation aérienne



PLAN DE LA SÉQUENCE

- 2 accidents majeurs (catastrophe aérienne) dans le domaine de l'aviation commerciale
- 1 évènement (précurseur) vécu dans le domaine de l'aviation générale

COLLISION EN PLEIN CIEL « MID AIR COLLISION »



COLLISION EN TMA DE LOS ANGELES (USA) DU 31 AOÛT 1986

- Une histoire ancienne....toujours d'actualité
- **Intrusion en espace aérien contrôlé**

➤ LE CONTEXTE :

- Collision entre un IFR (DC9) en approche et un PA28 en VFR à 6500 ft QNH
- Pas de contact radio par le PA28 et pénétration sans clairance dans la TMA de LAX
- Bilan : 67 morts dans les 2 appareils et 15 morts au sol

NB: pas d'emport obligatoire de transpondeur SSR avec mode C pour les avions légers (VFR) à l'époque et pas de TCAS obligatoire pour les jets (IFR)





COLLISION AU SOL ET SUR LA PISTE À ANEDA (TOKYO) LE 02/01/24

- Une histoire actuelle !
- Une incursion sur piste

➤ LE CONTEXTE :

- Avion commercial de la JAL (A350) autorisé à l'atterrissement et le coast guard (Bombardier DHC-8) immobile sur la piste
- Bilan : 5 des 6 membres d'équipage à bord du Dash 8 sont morts dans la collision, qui n'a fait que 14 blessés parmi les 367 passagers et douze membres d'équipage à bord de l'A350, qui a été détruit par l'incendie qui s'en est suivi.



Localisation de la collision au sol sur l'aéroport d'Aneda

Les deux appareils impliqués dans la catastrophe





L'airbus de la JAL après
l'incendie provoqué par la
collision ou ce qu'il en reste...



速報

羽田空港の滑走路で日本航空の機体が炎上中

EVENEMENTS PRECURSEURS DANS LE DOMAINE DE L'AVIATION GÉNÉRALE



UNE INTRUSION EN ESPACE AÉRIEN CONTRÔLÉ AVEC UNE CAUSE VFR

- Rejouons l'évènement



MERCI DE VOTRE ATTENTION

Les Forums VFR

LES SERVICES ATS
POUR QUI ? POURQUOI ? COMMENT ?



Selon vous que vous apporte
les services ATS ?





LES SERVICES DE LA CIRCULATION AÉRIENNE (ATS), POURQUOI ? QUELLES MISSIONS ? QUELLES PRIORITÉS ?

- Eviter les collisions en l'air, au sol sur l'aire de manœuvre, accélérer le trafic (service de contrôle)
- Fournir les informations nécessaires à l'exécution sûre et efficace des vols (service d'information de vol)
- Alerter qui de droit lorsqu'un aéronef a besoin d'aide (service d'alerte)

Le Service de Contrôle



➤ SERVICE DE CONTRÔLE

BÉNÉFICIAIRES

Les vols bénéficiant du service de contrôle sont les suivants :

- tous les vols évoluant en IFR et en VFR en **espace aérien contrôlé** (EAC)
- tous les vols évoluant en « VFR spécial » dans les EAC
- l'ensemble de la circulation d'aérodrome des aérodromes contrôlés

LES ESPACES AÉRIENS CONTRÔLÉS (EAC) :

Dans les EAC, les services de la circulation aérienne disposent de 2 méthodes de travail pour assurer la sécurité des vols :

- **la séparation de trafic** : instructions données aux pilotes afin d'assurer la séparation entre les aéronefs (cap, vitesse, altitude ou niveau de vol à respecter...),
 - **l'information de trafic** : informations fournies aux pilotes sur la position des autres aéronefs. C'est aux pilotes d'assurer la sécurité pour l'anti-collision et éviter les autres trafics.
-
- Toute pénétration dans un EAC doit faire l'objet d'une clairance** (à l'exception de la classe E pour les VFR)
 - Dans les EAC, tout changement d'altitude ou de route doit faire l'objet d'une autorisation du contrôle.

LES CLASSES D'ESPACES AÉRIENS CONTROLÉS

Elles sont associées à des zones définies par une lettre (A, C, D et E en France) qui définit les services rendus aux aéronefs évoluant dans ces espaces.

Le niveau de service ATS est adapté et fonction de la nature des trafics dans un volume donné (quantité, diversité, compatibilité). **Il détermine la classe d'espace associée à ce volume.**

La classe d'espace aérien dans laquelle un aéronef évolue **implique des obligations** (contact radio, équipé transpondeur SSR,...) mais **garantit également différents services** dont l'aéronef peut bénéficier selon son régime de vol (IFR ou VFR).

AUTOUR DES GRANDS AÉROPORTS, UN ESPACE AÉRIEN CONTRÔLÉ AVEC TMA ET CTR

Les plateformes accueillant un trafic commercial significatif bénéficient d'EAC de type **TMA** dans un vaste volume autour de l'aérodrome, permettant d'englober toutes les trajectoires des vols IFR (ARR, DEP, transit) : le contrôleur y rend **le service du contrôle d'approche (APP)** pour organiser la circulation aérienne.

A proximité du sol, le volume est protégé par une **CTR** : le contrôleur y rend **le service du contrôle d'aérodrome (TWR)** pour organiser la circulation aérienne. Dans ce volume, toutes les évolutions, depuis le roulage jusqu'à la sortie de la zone ou de la circulation d'aérodrome sont gérées par le contrôle.

LES ESPACES AÉRIENS NON CONTRÔLÉS (EANC) :

En France, c'est la classe G : la classe où il n'y a rien, où tout le monde est libre de ses évolutions dans le respect des règles de l'air.

Les vols VFR ne sont pas contrôlés, on n'obtient des services ATS que des informations sur le trafic connu du contrôle, et chacun se gère pour assurer son anticollision.

Généralement, la classe G est présente dans les basses couches, **près du sol mais pouvant s'élever jusqu'au FL 195** .



Votre route traverse un espace aérien de classe C

- A)** Vous devez obtenir une clairance avant d'entrer dans cet espace
- B)** Vous devez suivre les indications du plan de vol que vous aviez obligatoirement déposées 24 h à l'avance.
- C)** Vous pouvez entrer sans condition si votre avion est équipé pour le vol aux instruments.



3



Dans un espace aérien de classe D, votre vol est contrôlé

- A)** Cela signifie que dans cet espace, votre transit est subordonné à une autorisation du contrôle et vous bénéficiez de l'information de trafic
- B)** Votre transit est subordonné uniquement au respect des règles VMC
- C)** Vous êtes espacés vis à vis des vols IFR et VFR et vous bénéficiez de l'information de trafic



Le Service d'Information de Vol





SERVICE D'INFORMATION DE VOL

BÉNÉFICIAIRES

- les vols bénéficiant du service de contrôle
- les vols dont la présence est connue par les organismes civils

Le service d'information de vol a pour objectif de fournir dans la mesure du possible tous les avis et renseignements utiles à l'exécution sûre et efficace des vols (informations météorologiques, état de moyens et infrastructure aérodromes), statut de zones particulières, etc...).

PORTÉE DU SERVICE D'INFORMATION DE VOL

SERA FRA.9005 c)

Les « renseignements disponibles » sur la circulation et les conditions météorologiques le long de la route sont les renseignements dont le contrôleur a connaissance.

GM1 SERA.9005 b) 2) Portée du service d'information de vol - RENSEIGNEMENTS LIÉS AUX RISQUES DE COLLISION

Les informations relatives aux risques de collision comprennent uniquement les activités connues qui constituent des risques pour l'aéronef concerné. La disponibilité de ces informations auprès des services de la circulation aérienne peut parfois être incomplète [...], par conséquent, les services de la circulation aérienne ne sont pas en mesure d'accepter l'obligation de les émettre à tout moment ou de se porter garants de leur exactitude.

SERA.9001 c) Service d'information de vol

Lorsque des organismes de services de la circulation aérienne assurent à la fois le service d'information de vol et le service du contrôle de la circulation aérienne, le service de contrôle de la circulation aérienne a priorité sur le service d'information de vol chaque fois que le service du contrôle de la circulation aérienne l'exigera.

➤ FOCUS SUR LE SERVICE D'INFORMATION DE VOL

Le taux d'occupation de la fréquence SIV peut être élevé, indication d'un trafic dense.

Lorsqu'un organisme cesse temporairement de rendre ses services, cette interruption est annoncée par un répondeur automatique (RAI). Ce répondeur précise la fréquence sur laquelle les usagers peuvent continuer à bénéficier des services de la circulation aérienne en cas de nécessité.

- **En VFR le commandant de bord, en contact ou non avec le SIV :**
 - Maintient les conditions VMC,**
 - Applique la règle du « Voir et Eviter »,**
 - Reste en dehors des espaces aériens contrôlés en l'absence de clairance.**



You êtes en fréquence avec un SIV :

- A)** Je peux rentrer dans un Espace Aérien Contrôlé
- B)** Je dois demander l'autorisation pour rentrer dans un **Espace Aérien Contrôlé**
- C)** Je suis certain que je serai autorisé au transit dans un Espace Aérien Contrôlé



5



Le SIV :

- A)** Connait tous les trafics présents dans ses espaces
- B)** Assure le service d'alerte
- C)** Assure la séparation entre les trafics VFR



6

Le Service d'Alerte



➤ SERVICE D'ALERTE

BÉNÉFICIAIRES

- À tous les aéronefs auxquels est assuré le service du contrôle de la circulation aérienne
- À tout autre aéronef ayant communiqué un plan de vol (importance des champs à renseigner notamment pour les VFR)
- À tout aéronef que l'on sait ou que l'on croit être l'objet d'une intervention illicite
- À tout aéronef n'ayant pas communiqué de plan de vol, lorsqu'un organisme de la circulation aérienne estime qu'il possède suffisamment d'éléments lui permettant de douter de la sécurité de l'aéronef ou de ses occupants.



SERVICE D'ALERTE : CLÔTURE DES COMMUNICATIONS

Si une communication est établie (CIV, SIV, secteurs de contrôle APP), alors elle doit être clôturée :

**A défaut des phases peuvent être déclenchées.
Chaque phase d'alerte (INCERFA, ALERFA, DETRESFA)
correspond à un déclenchement de moyens qui pour la
dernière phase peuvent-être terrestres, aériens, maritimes.**



➤ SERVICE D'ALERTE

Numéro de secours aéronautique

Le **191** est utilisable gratuitement **24 heures sur 24 et 7 jours sur 7**, par :

- Tout usager en situation de détresse
- Tout témoin direct d'un accident d'aéronef
- Toute personne inquiète de la disparition d'un aéronef et de ses occupants.

Des opérations de recherche et de sauvetage peuvent ainsi être enclenchées. Un appel sur ce numéro est géolocalisé, identifié et priorisé.





Vous perdez le contact radio avec le SIV en espace aérien non contrôlé. Que faites-vous ?

- A)** Vous estimatez que le vol n'étant pas contrôlé, vous n'avez aucune obligation, vous ne faites aucune action particulière
- B)** Vous déclenchez votre balise de détresse, le SIV sera ainsi au courant que vous êtes en vie, et vous affichez 7600 au transpondeur
- C)** Une fois posé, vousappelez le 01 56 301 301 et vous signalez votre arrivée à destination.
- D)** Vous prévenez votre aéroclub de rattachement une fois à destination



7

Les espaces à statuts particuliers



LES ZONES À STATUT PARTICULIER (P, D, R)

Il existe des espaces à statut particulier, notamment pour les besoins de la Défense :

- **Zones interdites** : espaces à l'intérieur duquel le vol d'un aéronef civil non autorisé est interdit.
- **Zones réglementées** : espaces avec conditions de pénétration définies à l'AIP.
- **Zones dangereuses** : Espace aérien présentant des risques pendant des périodes connues. Les conditions d'utilisation de ces espaces sont décrites à l'AIP

Ces trois statuts (P, R et D) peuvent être affectés, à titre temporaire, à certaines zones. Elles sont alors dénommées ZIT, ZRT et ZDT et publiées par NOTAM / Sup-AIP.

ESPACES À STATUT PARTICULIER : LES RMZ ET TMZ

Zone à utilisation obligatoire de radio (RMZ)

Dans certaines parties d'espace aérien de classe E ou G, désignées par l'autorité compétence, il peut être exigé une écoute permanente des communications vocales air-sol et l'établissement de communications bilatérales.

- Les vols VFR gardent une **écoute permanente des communications vocales air-sol**
- Un **appel initial est effectué avant qu'un aéronef ne pénètre dans une zone RMZ**





ESPACES À STATUT PARTICULIER : LES RMZ ET TMZ

- **Zone à utilisation obligatoire de transpondeur (TMZ)**
- Tous les vols effectués dans ce type d'espace emportent et utilisent des transpondeurs SSR capables de fonctionner **en mode A et C ou en mode S**.
- **RMZ-TMZ** : Zones qui cumulent les contraintes imposées par les RMZ et TMZ.





Une RMZ (Radio Mandatory Zone) est

- A) Active H24**
- B) Active seulement aux horaires ATS/AFIS de l'aérodrome associé**
- C) Un EAC quand elle est active**



UN LANGAGE COMMUN : LA PHRASEOLOGIE

IMPORTANCE DU COLLATIONNEMENT :

Avec des communications concises, compréhensibles, etc.....

C'est le lien qui établit le contrat de confiance entre pilote et contrôleur

Manuel de phraséologie à l'usage de la circulation aérienne générale disponible sur le site du SIA :

www.sia.aviation-civile.gouv.fr (onglet réglementation NA)

(10ème Edition en date du 15/04/2023, applicable au 01/07/2023)

Ce manuel illustre la réglementation en vigueur en matière de phraséologie.

Les Forums VFR

LES SERVICES ATS
POUR QUI ? POURQUOI ? COMMENT ?

Volet régional et local



Rendre les services ATS au SNA Centre-Est, cela représente combien de personnes ?



9



LE SNA CENTRE-EST C'EST ...

Environ **280 agents** repartis sur **8 sites** géographiques :

- Lyon-Saint Exupéry (H24)
- Clermont (H24)
- Chambéry
- Lyon Bron
- Grenoble Isère
- Annecy
- Grenoble Le Versoud
- Saint Etienne

Environ 170 contrôleurs, 60 agents des services techniques et 50 personnes occupant des postes de bureau (spécialistes, encadrement opérationnel, direction)

Adapter les services ATS au besoin, cela est parfois complexe : Chambéry



ORGANISATION DE L'ESPACE AERIEN DE CHAMBERY

Pour s'adapter au trafic de la plateforme, les TMA de Chambéry ont un classement saisonnier.

Les TMA 1, 2 et 3 sont publiées en **classe D** avec un déclassement en **classe E** :

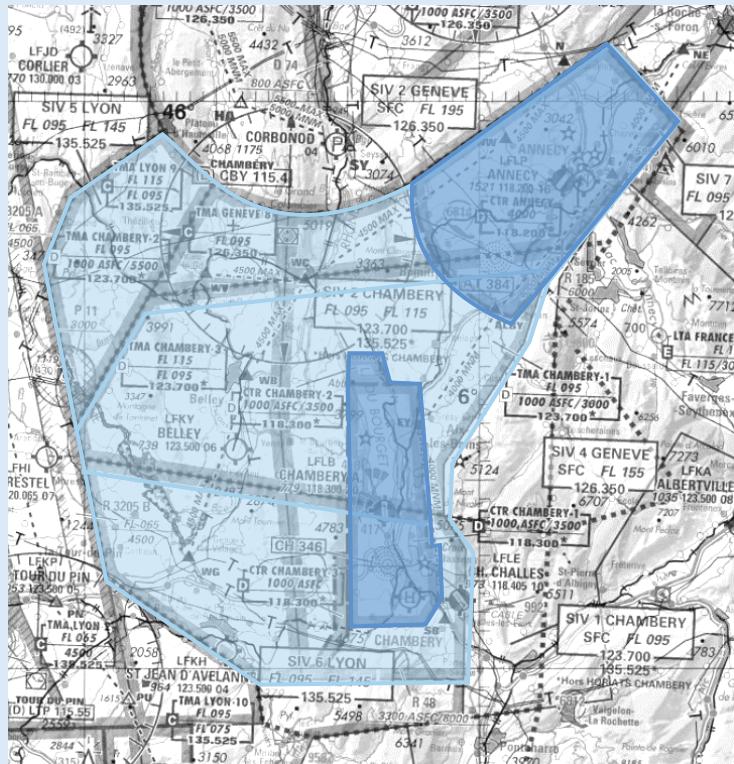
- du 2ème lundi d'avril au 2ème vendredi de décembre ;
- en dehors de cette période et à l'exception des vacances scolaires de Noël du lundi 1100 UTC au jeudi 2359 UTC ;



De plus la CTR 2 et la TMA 4 deviennent actives lorsque les TMA 1, 2, 3 sont de classe D.

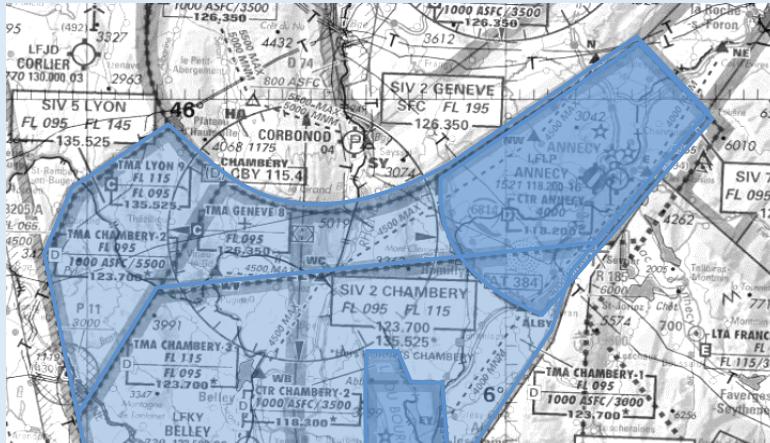


ORGANISATION DE L'ESPACE AERIEN DE CHAMBERY



Configuration « été »

+ en semaine l'hiver « LUN midi ► JEU Soir »
à l'exception des vacances de Noël



La CTR 2 est active et
la TMA 4 est active en
classe E lorsque les
TMA 1,2,3 sont de
classe D.



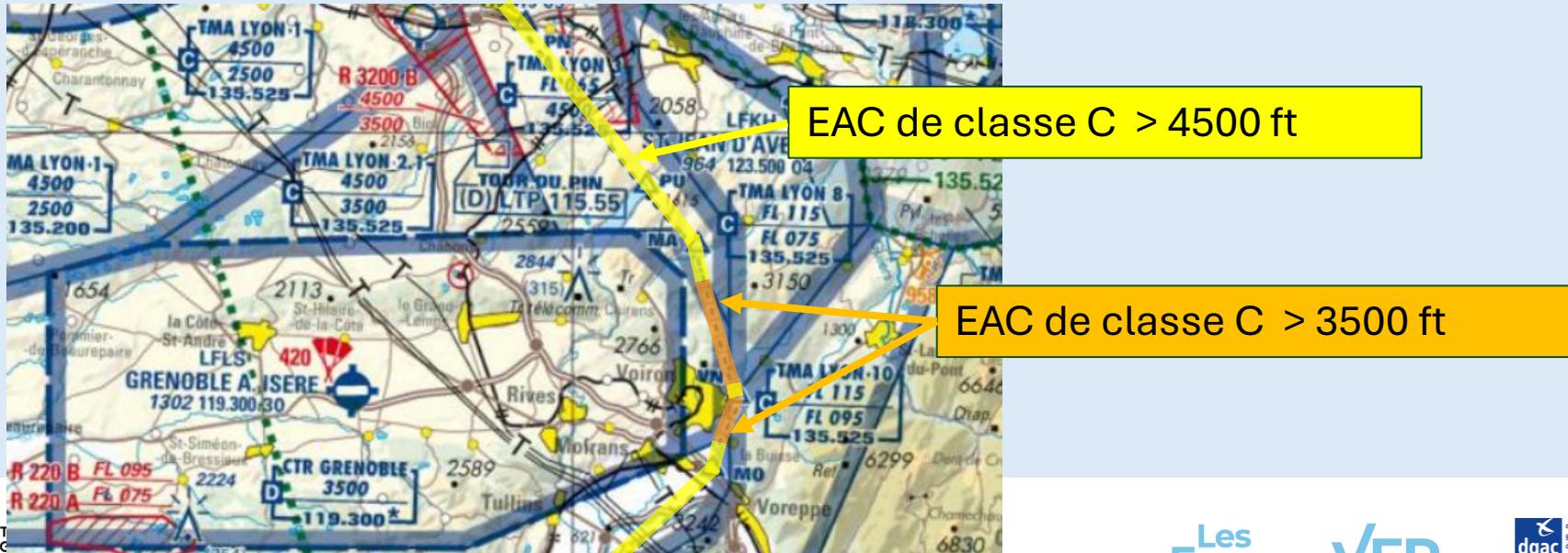
Configuration « weekend d'hiver »

(VEN Matin ► LUN midi)
+ vacances de Noël

Transiter dans le SIV Lyon

ITINÉRAIRE DE TRANSIT EST DU SIV LYON

Itinéraire VFR recommandé à l'Est des espaces du SIV Lyon, permettant pour les transits sur l'axe Nord-Sud de **partager des références géographique communes** avec le contrôle et d'éviter la **TMA 1** (plancher 2500 pieds).





MERCI DE VOTRE ATTENTION

Des questions ?



Les Forums VFR

LES SERVICES ATS

VOLET NATIONAL

SUR L'INFORMATION AÉRONAUTIQUE



QUELLES SONT LES APPLICATIONS QUE VOUS CONSULTEZ POUR PRÉPARER VOTRE VOL ?



10

L'INFORMATION AÉRONAUTIQUE PERMANENTE

- L'AIP (et les VAC) constitue la principale source d'**informations aéronautiques permanentes** ou à caractère durable, essentielles à la navigation aérienne.
- Des informations temporaires peuvent y figurer dès lors que leur durée prévisible ou probable de validité est **supérieure à 12 mois**.



L'INFORMATION AÉRONAUTIQUE TEMPORAIRE

Un **NOTAM** est émis pour diffuser :

- les informations de **nature temporaire** qui ne contiennent pas de textes trop longs ou qui ne contiennent pas d'éléments cartographiques et qu'il est essentiel de communiquer à temps au personnel chargé des opérations aériennes ;
- lorsqu'elles sont effectuées dans un délai très court : les modifications **permanentes** ayant une incidence opérationnelle significative.

LFFA-D1945/25

DU: 18 04 2025 12:23 AU: 13 05 2025 09:15

A) LFDY

Q) LFBB / QFALB / IV / NBO / A / 000/999 / 4453N00029W005

E) AERODROME RESERVE AUX AERONEFS BASES.

LFFA-C1440/25

DU: 17 04 2025 00:00 AU: PERM

A) LFPL

Q) LFMM / QPDCH / I / NBO / A / 000/999 / 4556N00606E005

E) FREQUENCE LYON APPROCHE MODIFIEE :

LIRE '131.315MHZ' (AU LIEU DE '125.430MHZ')

REF: AD2 LFPL SID RWY22 RNAV



L'INFORMATION AÉRONAUTIQUE TEMPORAIRE

Les renseignements de **nature temporaire** qui doivent contenir un long texte ou des représentations graphiques, notamment cartographiques, pour en permettre la bonne compréhension des usagers sont publiés sous la forme de :

SUPPLÉMENTS D'AIP (SUP AIP).

dgac Service de l'Information Aéronautique
DSNA

Internet www.sia.aviation-civile.gouv.fr

SUP AIP AIRAC 135/25
Date AIRAC : 04 SEP 2025
Date de publication : 24 JUIL 2025

Objet : Rassemblement Mondial de l'ULM Blois 2025 (MULM 2025) : création d'une Zone Réglementée Temporaire (ZRT) et modifications des conditions d'utilisation de l'aérodrome de Blois Le Breuil LFOQ

En vigueur : Du 04 au 07 septembre 2025

Lieu : FIR : Paris LFF - AD : Blois Le Breuil LFOQ

Dans le cadre du salon MULM 2025 (inscription : www.mondialulm.fr), un dispositif espace aérien est mis en place. Il est constitué d'une zone réglementée temporaire (ZRT), de conditions d'utilisation de l'espace aérien, et de conditions d'utilisation de l'aérodrome de Blois Le Breuil LFOQ.

1. DISPOSITIF ESPACE AÉRIEN



Extrait carte 1 / 500 000 IGN OACI - Edition 2025

DATES ET HEURES D'ACTIVITÉ

ZRT MULM : Activable du jeudi 04 au dimanche 07 septembre : SR-30 à SR-30

INFORMATION DES USAGERS

Activité réelle connue de :
BLOIS INFO : 118.455 MHz
SERIE INFO : 127.815 MHz (PENDANT HOR ATS)
PARIS INFO : 129.625 MHz (HORS HOR ATS SERIE)



DISPOSITIFS CA TEMPORAIRES, MANIFESTATIONS AÉRIENNES

- 24 H DU MANS



- SIAE



- MEETINGS AÉRIENS



- SALONS



- 14 JUILLET



Avant le vol,
je consulte
les NOTAM et
les SUP AIP

L'existence d'un SUP AIP est systématiquement annoncée par un NOTAM dont la durée de validité est identique.

QUELQUES CHIFFRES

Les NOTAM

- Prise en compte des demandes immédiatement par le BNI, 24h/24 et 365j/365
- Plus de 1500 FDA
- Traitement de la demande et diffusion du NOTAM en moins d'une heure pour les demandes à effet immédiat.
- Environ **48 000 NOTAM** diffusés par an.

L'AIP, les VAC et les SUP AIP

- Plusieurs centaines de FDA
- Planification et choix des priorités par DSNA/DO selon la capacité du SIA
- Plusieurs semaines de délais de traitement au SIA
- Préavis AIRAC de 28 jours avant mise en vigueur (exigence réglementaire)
- Publication de **14 000 pages AIP/VAC** et **2 300 pages SUP AIP** par an

SITE INTERNET DU SIA

<https://www.sia.aviation-civile.gouv.fr>

→ Je consulte la documentation aéronautique

EN Nous contacter

SIA La référence en information aéronautique

Accéder à mon Espace utilisateur

Rechercher...

Mon panier

Boutique

AIP

Préparation de vol

Actualités

RESEAU DEFENSE TRES BASSE ALTITUDE

Publié le 13/04/2023

Actualités

Toutes les actualités

UNE QUESTION ?

→ Rubrique
« Nous contacter »

SITE INTERNET DU SIA

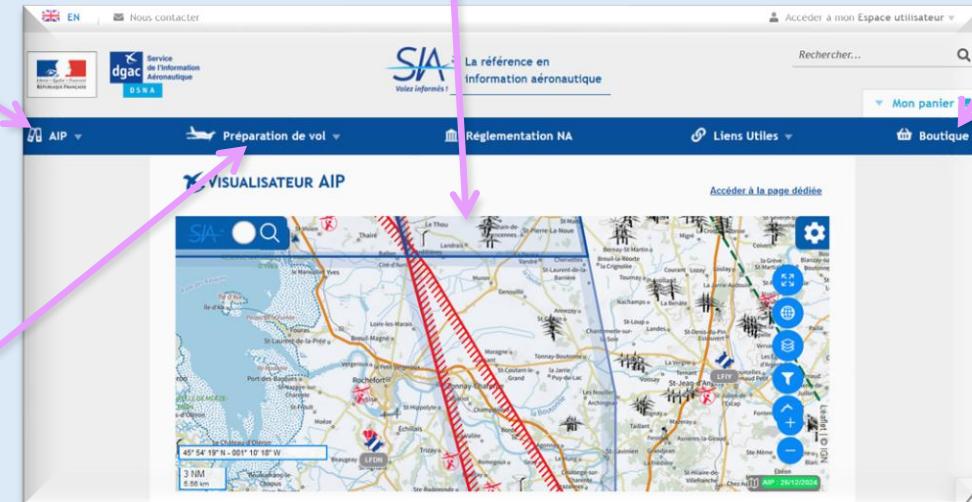
Consultation

AIP

Visualisateur AIP
(équivalent à SOFIA-VAC)

Lien vers SOFIA-Briefing
(NOTAM, plan de vol)

Consultation Atlas
VAC/VAC-H, SUP AIP, AIC,
Carte AZBA et planning
d'activité de la zone Centre

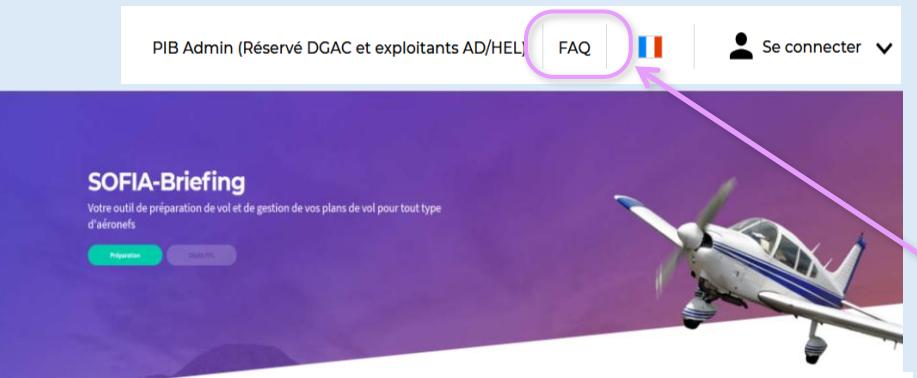


Téléchargement gratuit
des produits numériques
(grandes cartes, recueils
et des données AIP)

SOFIA-BRIEFING

<https://www.sia.aviation-civile.gouv.fr>

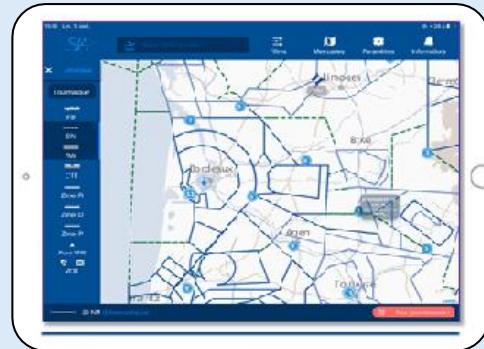
- Je prépare mon vol
- Je dépose mon plan de vol



- Application multi support : smartphones et tablettes iOS et Android, PC
- Présentation de l'information aéronautique permanente de métropole et outre-mer au format graphique
- Sélection des couches d'information affichées
- Recherche texte sur toutes les données disponibles ou sur les couches affichées
- Filtrage des informations des couches affichées (espaces (plancher/plafond, longueur de piste et revêtement)
- Mise à jour automatique à chaque cycle
- Géolocalisation
- Fonctionnement hors ligne

Affichage des :

- Aérodromes et hélistations
- Infos AD rapides
- Espaces : FIR, TMA, CTR, SIV, Zones P,D,R, **UTA, OCA, RMZ, TMZ**
- Points VFR, **points à 5 lettres**
- VOR, DME, **autres moyens radionav**
- Obstacles ENR 5.4
- **Etablissements interdits de survol**
- Zones de sensibilité majeure
- SUP AIP
- **1 : en phase de test**
- **2 : en phase d'étude**



Apple store



Playstore





Comment connaitre l'activité du réseau RTBA ?

- A)** Appeler un organisme militaire
- B)** Consulter les Notams
- C)** Consulter l'application AZBA sur le site du SIA
- D)** Elles sont toujours actives



(ACCÈS DEPUIS SITE INTERNET DU SIA)

Affichage graphique de l'activation des zones militaires du RTBA (Réseau très basse altitude) :

- Sélection du créneau horaire par le pilote dans la période connue et transmise par les autorités militaires
- Identification visuelle rapide des zones actives dans le créneau sélectionné
- Tableau complet des zones actives sur la période connue sous la carte
- Impression de la carte et du tableau
- Mise à jour quotidienne





LE BNIA DE BORDEAUX ET LE BRIA D'AJACCIO

Les Bureaux National/Régional d'Information et d'Assistance au vol assurent

- la fourniture de l'information aéronautique nécessaire à la préparation des vols
- le dépôt du plan de vol et le traitement des messages associés

**Une demande
= Un seul numéro
01 56 301 301**

- Choix 1 : Clôturer un plan de vol (1) ;
- Choix 2 : Déposer, modifier ou obtenir toute information relative à un plan de vol ou obtenir des informations aéronautiques ou une assistance au vol ;



MERCI DE VOTRE ATTENTION

Des questions ?



Les Forums VFR

- Le retour d'expérience (REX)
- La culture juste



Au cours des vols que vous avez effectué, vous est-il arrivé de ne pas notifier un événement qui aurait, après réflexion, mérité de l'être?



12



PLAN DE LA SÉQUENCE

- Le REX
- La Culture Juste
- Un exemple de REX au niveau local

- **Composante essentielle de la Gestion de la Sécurité**
- Notifier – Analyser – Exploiter un événement de sécurité, constitue un Retour d'Expérience
- RGLT UE 376/2014 et RGLT UE 2015/1018

LES ÉVÈNEMENTS DE SÉCURITÉ ? AUTANT DE PRÉCURSEURS !

Un **événement de sécurité** est tout fait, qui s'il n'est pas maîtrisé, peut affecter la sécurité de l'aviation civile, qu'il ait ou non conduit à un accident.

- Événements de sécurité (hiérarchie) :
 - Incidents
 - Incidents Graves
 - Accidents



LES CAUSES DES ÉVÈNEMENTS DE SÉCURITÉ ?

- Facteurs Humains (80%)
- Facteurs Techniques
- Facteurs Organisationnels
- Facteurs Environnementaux



LES FACTEURS HUMAINS ? INDISSOCIABLES DE L'ERREUR

- Erreurs de compétence
- Erreurs de règle
- Erreurs de connaissance
- Violations

L'Erreur, la Faute, la **mise en cause** des connaissances et des compétences, sont des freins à la notification des événements par leurs protagonistes !



Avez-vous déjà notifié un événement de sécurité ?



13



NOTIFIER : COMMENT ?

Via un formulaire ECCAIRS 2 ou l'application REX FFA

La DSAC met à disposition [sur son site internet](#) des guides d'utilisation de ECCAIRS 2 pour les notifications via une organisation ou directement par un individu,

Pour rappel l'ancienne procédure CRESAG est obsolète depuis juillet 2023.



LA CULTURE JUSTE, C'EST QUOI POUR VOUS ?



14



LA CULTURE JUSTE, C'EST QUOI ?

Définition

La « culture juste » est une culture dans laquelle les agents de première ligne ou d'autres personnes ne sont pas punis pour leurs actions, omissions ou décisions lorsqu'elles sont proportionnées à leur expérience et à leur formation, mais dans laquelle les négligences graves, les manquements délibérés et les dégradations ne sont pas tolérés.

Référentiel : règlement (UE) No 376/2014, il existe une déclinaison locale de ce règlement à l'échelle de la DSNA pour tous ses agents opérationnels.



LA CULTURE JUSTE, C'EST QUOI ?



C'est mettre en œuvre un environnement de confiance au bénéfice de la sécurité



NOTIFICATION DES EVTS DE SECURITE – CULTURE JUSTE

- Via REX FFA ou ECCAIRS 2
- Utile pour votre organisation
- Réglementaire
- REX interne ou élargi
- Publications de sécurité
- Protège le notifiant
- Confidentialité
- Anonymat

RISQUES DE COLLISIONS : TOUS CONCERNÉS !

VOIR ET ÊTRE VU !

VOIR : La plupart des collisions ont lieu aux abords des aérodromes, pendant les phases d'atterrissement et de décollage. Soyez attentifs lors de ces procédures !

ÊTRE VU : Allumage des phares des aéronefs, ils contribuent à être mieux vu

EN ZONES MONTAGNEUSES

Pour les risques aviaires, soyez vigilants, les oiseaux évoluent généralement en groupe, de préférence dans les ascendances situées au vent du relief.

Les saisons les plus dangereuses sont :
- les périodes migratoires (octobre et mars)
- la période de l'envol des jeunes non habitués aux avions (juin et juillet)
- l'aube et le crépuscule sont les moments de la journée les plus dangereux





LA CULTURE JUSTE : DES LIMITES ?

La protection des agents ne s'applique pas dans certaines situations...

« Manquement délibéré aux règles, méconnaissance caractérisée, sérieuse et grave d'un risque évident et manquement très grave à l'obligation professionnelle de prendre des mesures manifestement requises dans ces circonstances, causant un dommage qui était prévisible à une personne ou à un bien ou ayant pour effet de compromettre sérieusement le niveau de la sécurité aérienne. »



DES SANCTIONS POSSIBLES ...?

les étapes de la procédure

1

Constatation d'une infraction (CPI) par les services de la navigation aérienne (SNA) puis transmission à

2

l'autorité de surveillance (DSAC/IR) qui selon sa caractérisation établira ou pas un PVI (procès-verbal d'infraction) pour suites à donner

3

Dossier classé sans suite
Ou
Passage en commission de discipline



Données disciplinaires (PVI) dans la région AURA

2022

16 PVI dont **5** intrusions EAC (soit 31.3%)

Aéronefs : 1 avion - 4 ULM

Situations :

- LFLB : 2
- LFLP : 1
- LFLL&LFLY : 1
- LFLL : 1

2023

39 PVI dont **8** intrusions EAC (soit 20.5%)

Aéronefs : 5 avions - 2 ULM – 1 ballon

Situations :

- LFLB : 1
- LFLP : 6
- LFLL : 1

2024

32 PVI dont **11** intrusions EAC (soit 34.4%)

Aéronefs : 7 avions – 2 hélicos – 2 ULM

Situations :

- LFLP : 2
- LFLL : 6
- LFLN : 1
- LFLS : 2

2025 (au 01/09/2025)

10 PVI dont **2** intrusions EAC (soit 20%)

Aéronefs : 1 avion – 1 hélico

Situation :

- LFLP : 1
- LFLL : 1



CULTURE JUSTE ET DROIT FRANÇAIS

- SCHEMA (par exemple 2 flèches pour 2 concepts)
- Sanction disciplinaire et sanction pénale

Sanction disciplinaire

Sanction pénale

LA CULTURE JUSTE ?



POUR NE PAS CRAINdre
DE DEMANDER DE L'AIDE.
POUR PLUS DE
TRANSPARENCE.

➤ L'ABSENCE DE REPORT OU DE NOTIFICATION PEUT ETRE TRES PREJUDICIALE

Un exemple concret :

- VFR à l'atterrissement qui ne tient pas l'axe et vient « manger » le bord de piste. Confirme à la fréquence, malgré l'insistance de l'ATC, l'absence totale de dégâts.
- Résultat : Une lampe de latéral de piste cassée (vu à une inspection ultérieure), et dommages sur l'appareil (garde boue cassé, aile endommagée)





DANS LE DOUTE, INFORMEZ L'ATC et NOTIFIEZ !



**SI UN DOUTE SUBSISTE,
L'ATC DOIT EN ÊTRE
INFORMÉ !**

**POUR VOTRE PROPRE
SÉCURITÉ ET CELLE DES
AUTRES**

Le REX : Un exemple local



LE REX : UN EXEMPLE LOCAL



- Lors d'un vol d'instruction en DC pour des tours de pistes, pendant la chauffe moteur, nous mettons le chauffage et la ventilation en route pour désembuer la cabine.
- Alors que nous étions au point d'attente, après les essais moteurs, mon FI me demande de confirmer le **changement de couleur de la pastille de détection de monoxyde de carbone**. Fait que je confirme.
- Tout en ouvrant la verrière, il est décidé de **ne pas décoller et d'interrompre le vol**. J'indique à la radio notre retour au parking pour raison de détection de monoxyde de carbone.
- Lors du roulage, un check sur des possibles symptômes est réalisé nous concernant l'un, l'autre. A ce moment, mon FI m'indique une **légère pression derrière sa tête** et nous nous interrogeons sur un possible effet placebo. De mon coté, aucun symptôme n'est à déclarer.
- Une fois au parking, moteur coupé, il me semblait avoir suivi toutes les procédures d'arrêt moteur. Actions que je fais correctement en temps normal. Mon FI me fait constater que **j'ai laissé les magnétos sur "both", la batterie sur "ON", les volets en lisse et les flammes restés dans la cabine (alors qu'il me l'a rappelé et que j'ai collationné avant ma sortie de l'avion)**. Alors que je sors de l'avion, je me met à ressentir des vertiges, des nausées, un mal de tête au niveau des tempes et du front.
- Le temps écoulé entre la prise de conscience de ce dysfonctionnement à l'arrêt complet au parking, verrière ouverte est <5min. Cependant 1h après l'arrêt moteur, j'en éprouve encore les symptômes. Il en est de même pour mon FI.

Quizz

❖ Caractéristiques CO ?

Gaz inodore, non détectable par nos sens, poison du sang, létal selon contamination (concentration ppm)

❖ Symptômes intoxication ?

Impressions de léthargie, sensations d'avoir trop chaud, bouffées de chaleur, palpitations, maux de tête, oppression dans le front ou au niveau des tempes, bourdonnements dans les oreilles

❖ Remèdes ?

L'antidote est un apport d'oxygène pur (le taux de saturation est réduit de moitié en 4 heures). Une intoxication sévère nécessite un traitement médical lourd en caisson hyperbare.

Quizz

❖ Dans la C/L ? Circuit visuel ?

❖ Circonstances favorisantes dans l'avion ?

En cas de « fuites » (joint, bride, collier de serrage défectueux, crique/perforation des collecteurs et du pot), les gaz d'échappement se diffusent dans le compartiment moteur et contaminent l'air qui s'y trouve.
Principal contributeur = CHAUFFAGE

SUSPICION OF CARBON MONOXIDE CONTAMINATION IN THE CABIN

Carbon monoxide (CO) is a gas that is produced during the combustion process, it is poisonous and odorless. Increased concentration of carbon monoxide in closed spaces can be fatal. The occurrence of CO in the cabin is possible only due to a defect.

Following events should lead the pilot to suspect a CO contamination :

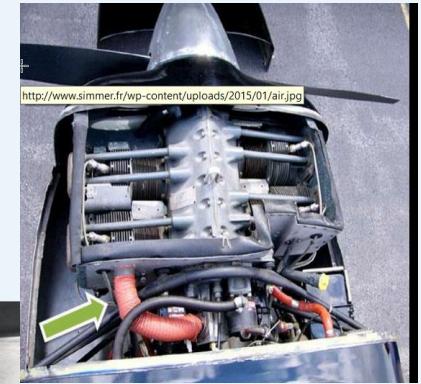
- CO detection pad colour change,
- Headaches, nausea, fatigue,
- Drowsy state,
- Irritability, confusion,
- Smell of exhaust gas...
- Heating and demisting Fire cut-off
- Cabin air cooling Open
- Emergency windows (if fitted) Open

Carbon monoxide detector green (McFarlane detector):

- Land on the nearest suitable airfield

Carbon monoxide detector dark blue (McFarlane detector) or black (ASA detector):

- ATC MAYDAY
- SQUAWK 7700
- MEDICAL ASSISTANCE REQUESTED
- Land ASAP



Quizz

❖ Différence avec une alarme ?

Pas de rémanence de la couleur, la pastille redevient orange en présence d'air non pollué.

❖ Durée de vie pastille ?

En général de 3 mois à 1 an.





MERCI DE VOTRE ATTENTION

Les Forums VFR

Les intrusions en espace aérien contrôlé
& incursions sur piste



SOMMAIRE

- Mesure du niveau de sécurité
- Intrusions en espace aérien contrôlé
- Incursions piste

► MESURE DU NIVEAU DE SÉCURITÉ, POURQUOI ? COMMENT ?

- Aspect réglementaire (RGLT UE 376/2014)
- Justifier les certificats de la DSNA
 - Prestataire de service de navigation aérienne
 - Qualification ISO 9001
 - Concepteur de procédure
- Pour la DGAC :
 - Etablissement de formation (ENAC)
- Justifier de la position de la DSNA dans l'aéronautique européen et dans la participation à l'objectif de ciel unique européen
- Base de données et application de traitement des évènements de sécurité
- Amélioration des méthodes au niveau :
 - des outils de calcul des indicateurs
 - des méthodes de sélection des évènements

LES SOURCES DE CONSTAT



LES CHIFFRES : TOUS EVENEMENTS

Nombre d'événements depuis 2019 toutes règles de vols confondus et toutes sources confondus

● Nombre d'événements ● Nombre d'événements 1018

35K

30K

25K

20K

15K

10K

5K

0K

2019

2020

2021

2022

2023

2024

S1 de
2025

Année

●

●

1018

1018

1018

1018

1018

1018

1018

1018

1018

1018

1018

1018

1018

1018

1018

1018

1018

1018

1018

1018

1018

1018

1018

1018

1018

1018

1018

1018

1018

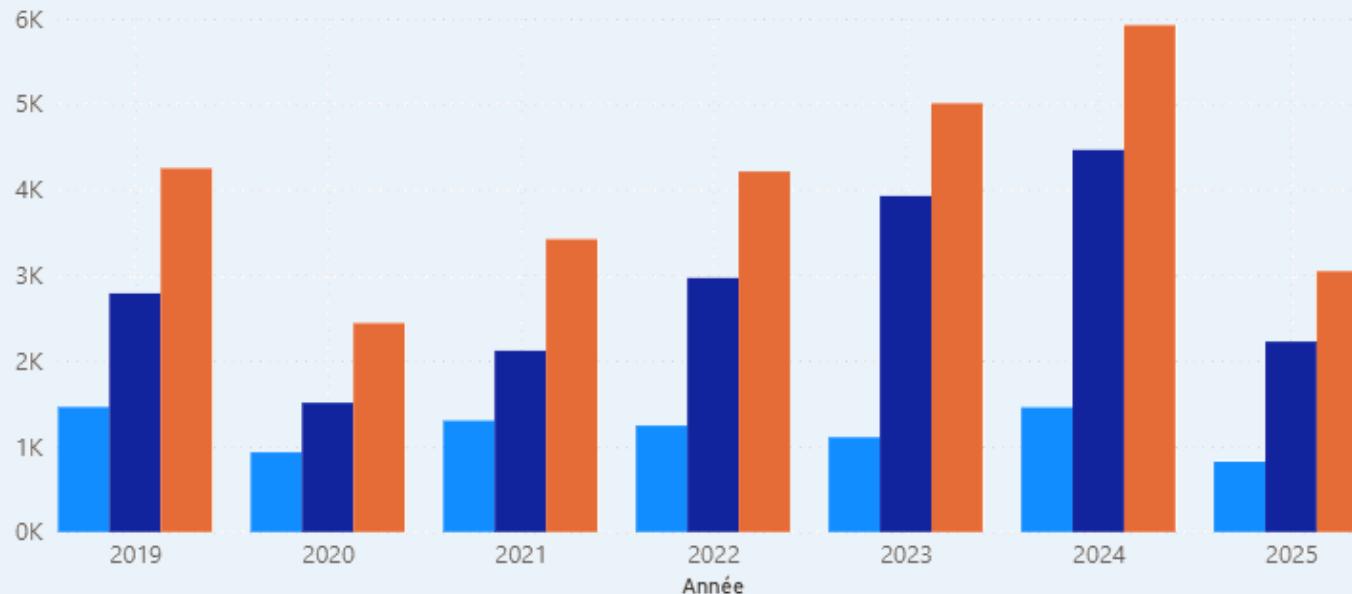
1018

1018

LES CHIFFRES : EVENEMENTS A REPORT OBLIGATOIRE

Nombres d'évènements 1018 avec (ou non) un VFR

- Evènements avec un VFR au moins
- Tous évènements sauf VFR
- Nombre d'évènements 1018





TRAFIG IFR & VFR GÉRÉ PAR LA DSNA AU NIVEAU NATIONAL

Evolution mensuelle du trafic DSNA (IFR et VFR)

- Trafic IFR
- Mouvements VFR (ARR+DEP)





01

INTRUSION SANS CLAIRANCE EN ESPACES AÉRIENS CONTRÔLÉS (EAC)

- Règlement (UE) 2015/1018 Annexe III, § 1.10 b :
 - Non-respect par l'aéronef des réglementations ATM applicables :
 - non-respect des règles d'utilisation de l'espace aérien y compris pénétration non autorisée dans un espace aérien;

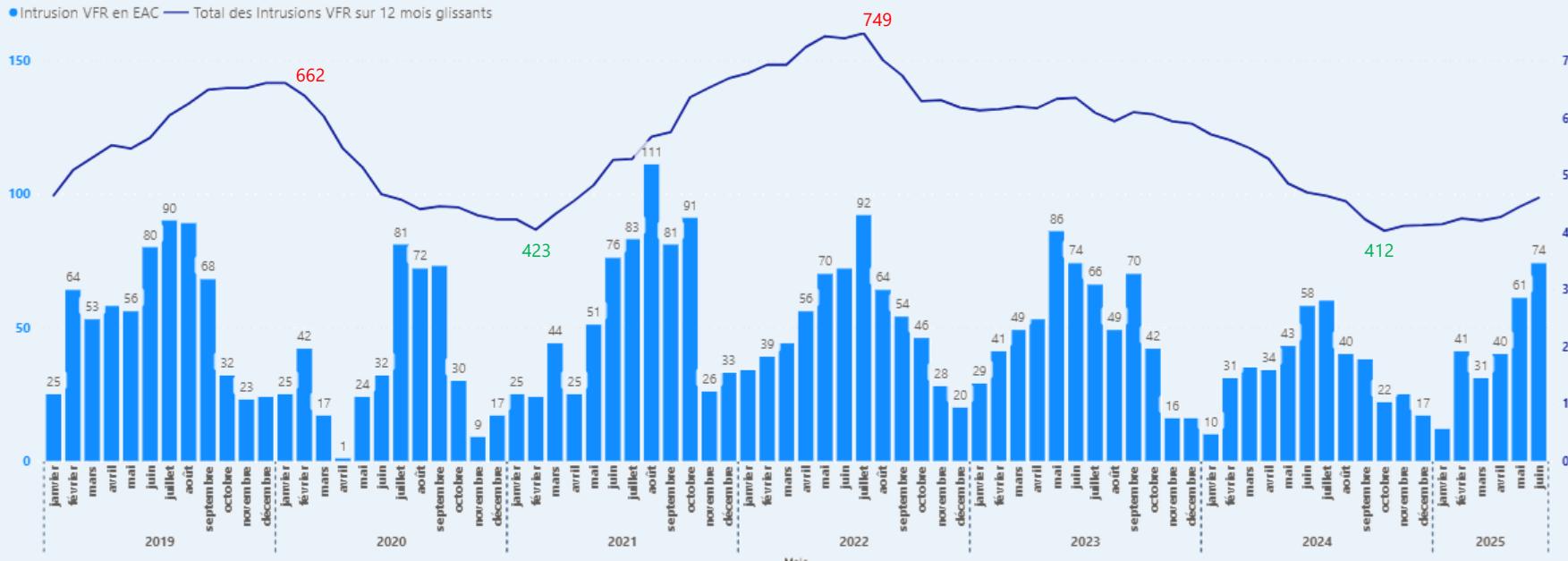


EAPAIRR

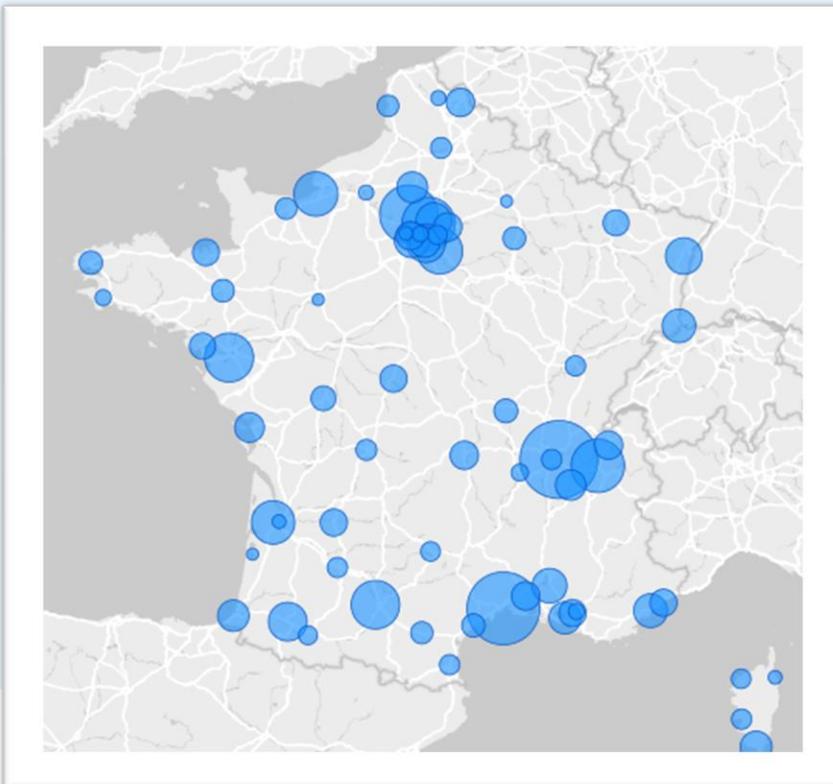


NOMBRES D'INTRUSIONS VFR EN ESPACE AÉRIEN CONTRÔLÉ (EAC) – BILAN NATIONAL

Nombre d'intrusions VFR en EAC de 2019 à 2025

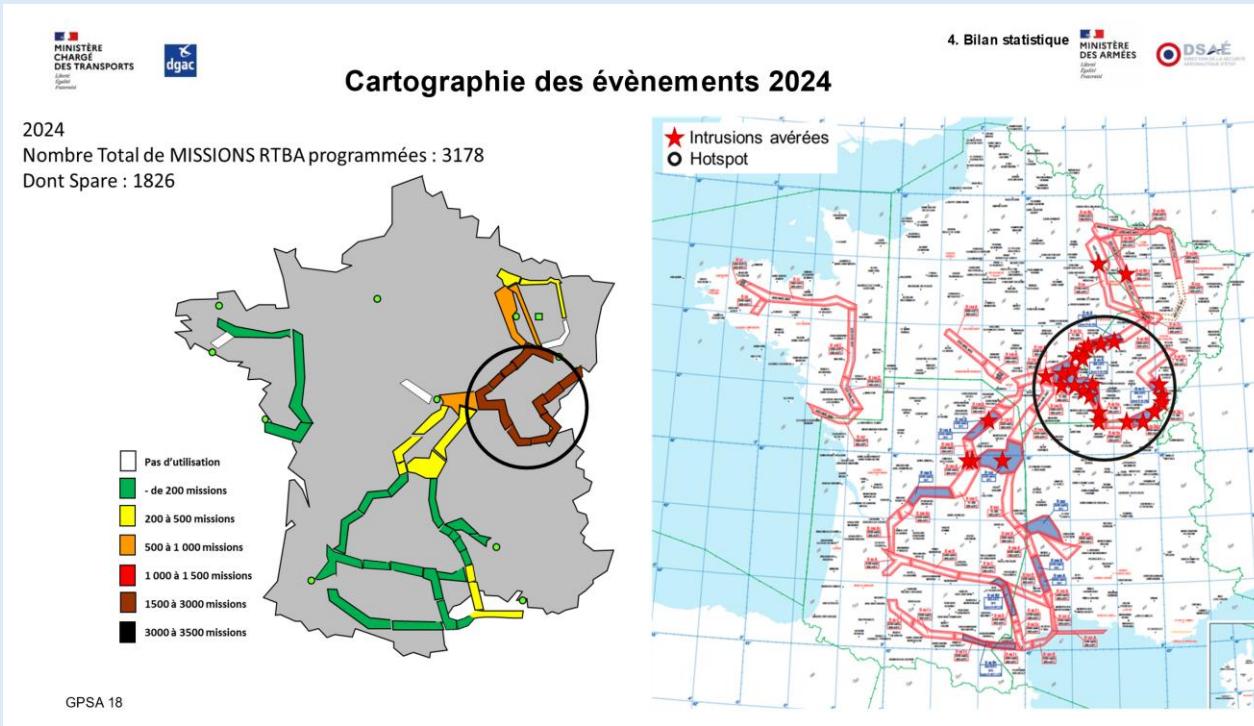


NOMBRE D'INTRUSION VFR EN EAC, RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE





AUTRES INTRUSIONS, FOCUS SUR LE RTBA



Les Forums VFR

Les intrusions en espace aérien contrôlé

Photo régionale et locale

Une tendance à la hausse à LFLL

Une augmentation qui semble se poursuivre en 2025

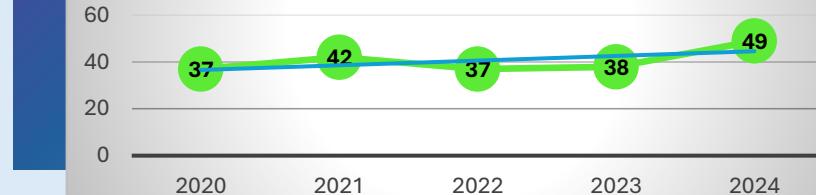
Le niveau de l'année 2024, en hausse par rapport aux années précédentes, est déjà dépassé au mois d'août 2025.

On repasse au-dessus des 8 intrusions pour 10000 vols VFR.

Le point positif est que le nombre d'évènements sécurité lié à ces intrusions est pour l'instant moins important que l'année dernière.

2024/2023 :+29%

Evolution annuelle intrusions VFR en EAC

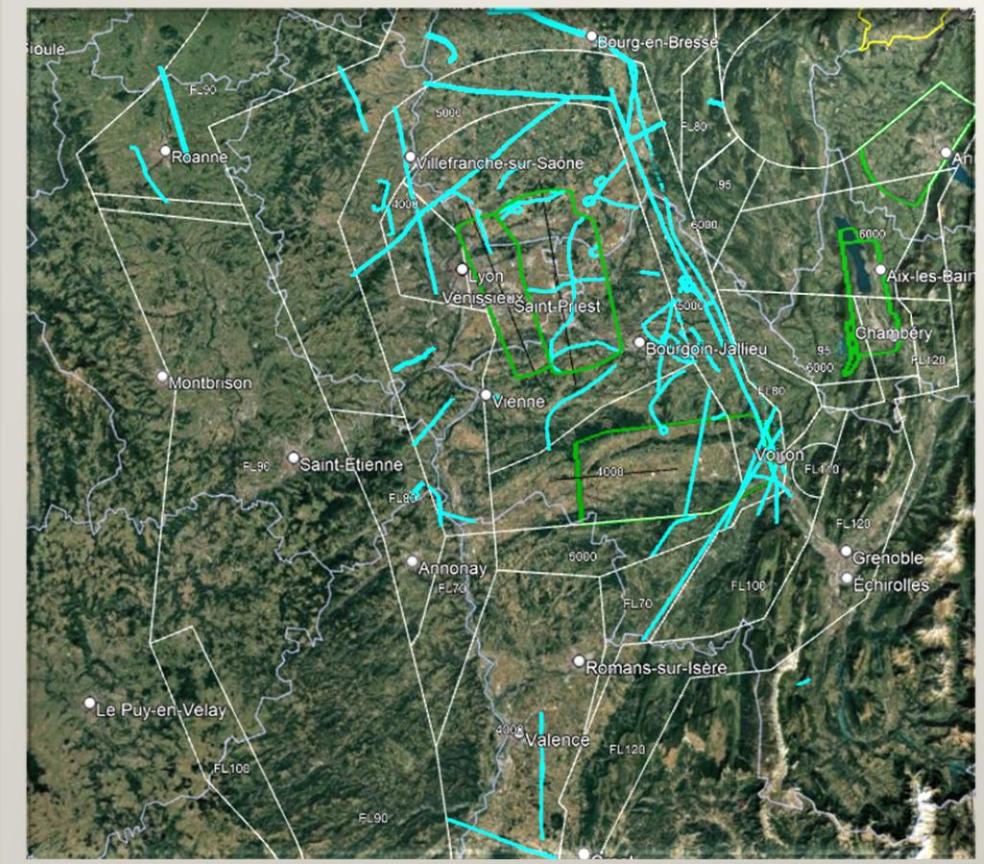


Répartition sur la TMA

49 intrusions reportées en 2024

Ce chiffre correspond aux intrusions détectées sur la position de contrôle et reportées par FNE. C'est une image tronquée de la réalité qui permet tout de même de tirer quelques enseignements.

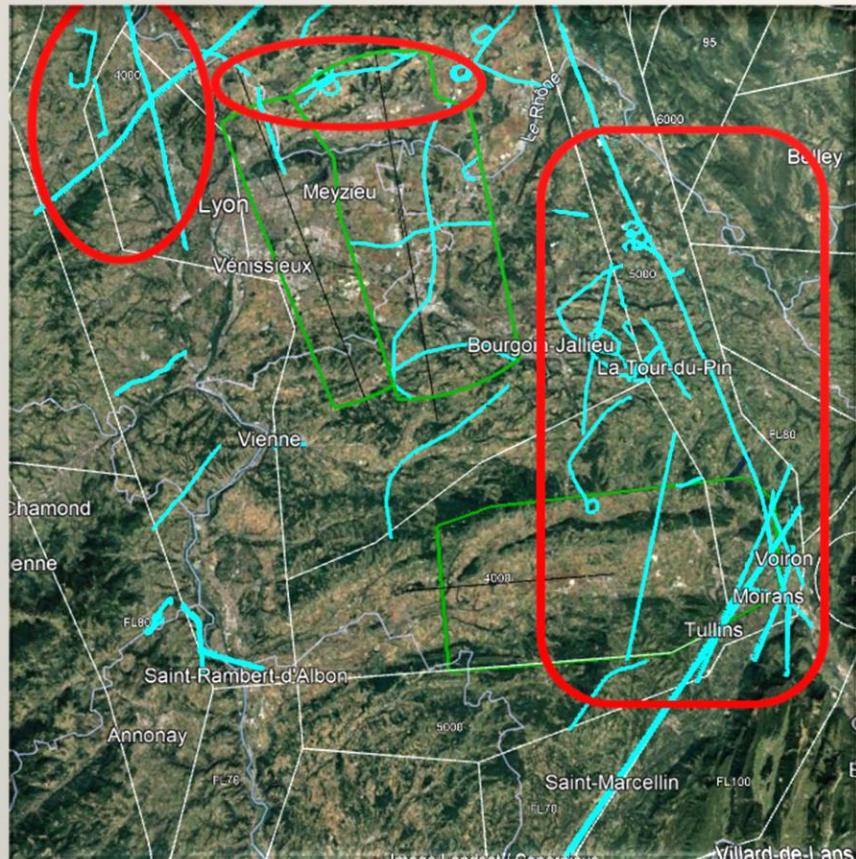
En 2024, 2 intrusions reportées ont donné lieu à des événements sécurité importants, rapprochements avec un IFR à moins de 50% de la norme en vigueur en espace de classe C pour assurer la séparation entre deux aéronefs.



HOTSPOTS 2024

3 zones propices aux intrusions

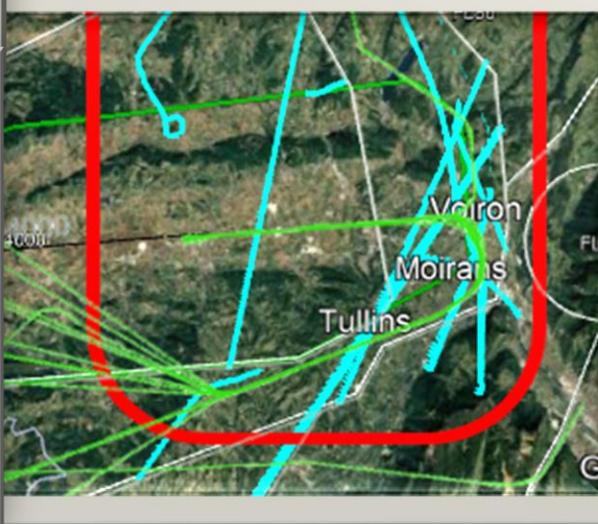
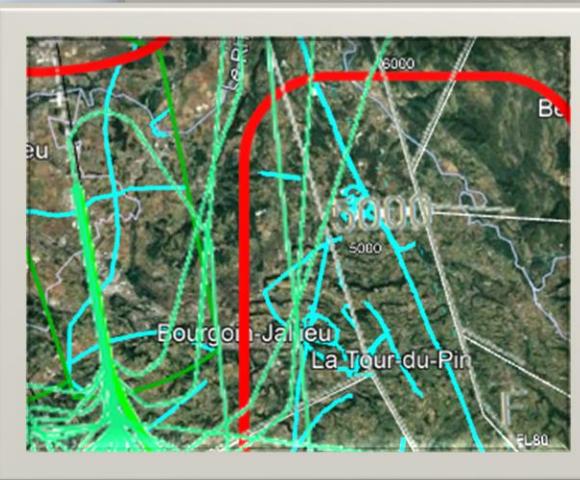
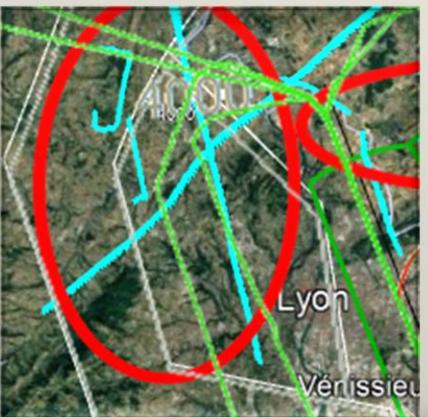
- Le nord des CTR de LFLY et LFLL. Beaucoup de transits E-W et W-E à la limite des espaces aériens contrôlés avec des aérodromes de part et d'autre: LFHV, LFHC et LFHS notamment. Plancher de la TMA 2500ft QNH.
- Zone N/NW de Lyon. Proximité de LFHV, lieu de passage des transits N/S et S/N par l'ouest, TMA avec un plancher à 2500ft QNH
- Zone Morestel-St Marcellin. Aérodromes de LFKP, LFHI, LFLS. CTR de LFLS et TMA 2,1 de LFLL avec plancher à 3500ft, proximité des montagnes, itinéraire Est.



HOTSPOTS 2024

3 zones propices aux événements sécurité

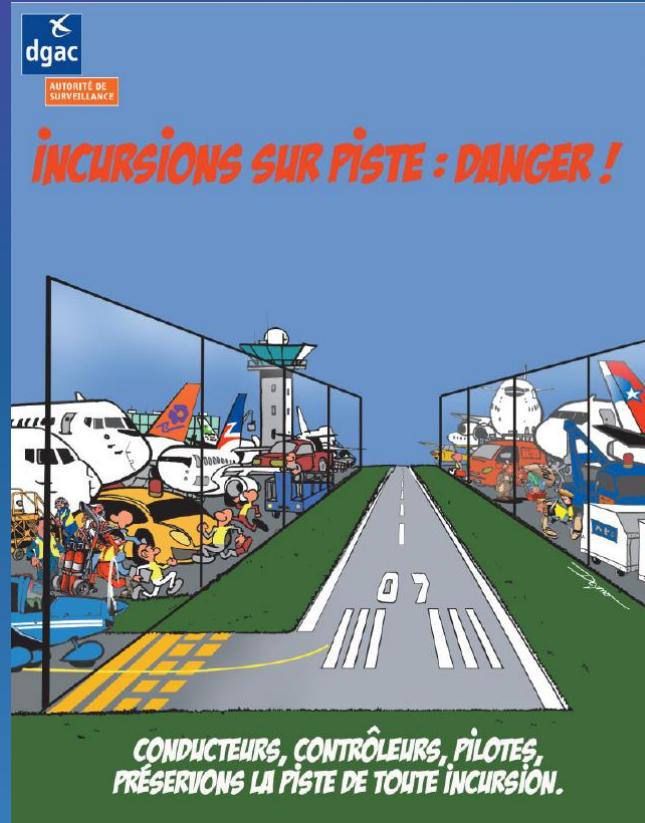
- Le nord des CTR de LFLY et LFLL. Arrivées IFR de LFLY et LFLL 500ft max au dessus de l'EANC.
- Zone N/NW de Lyon. Zone de guidage des arrivées par l'ouest vers LFLY et LFLL en 17.
- Zone Morestel-St Marcellin. Guidage des IFR à destination de LFLS, alignement sur l'axe final 27. Guidage des acft venant de l'Est à destination de LFLL en 35, fin de vent-arrière et base.



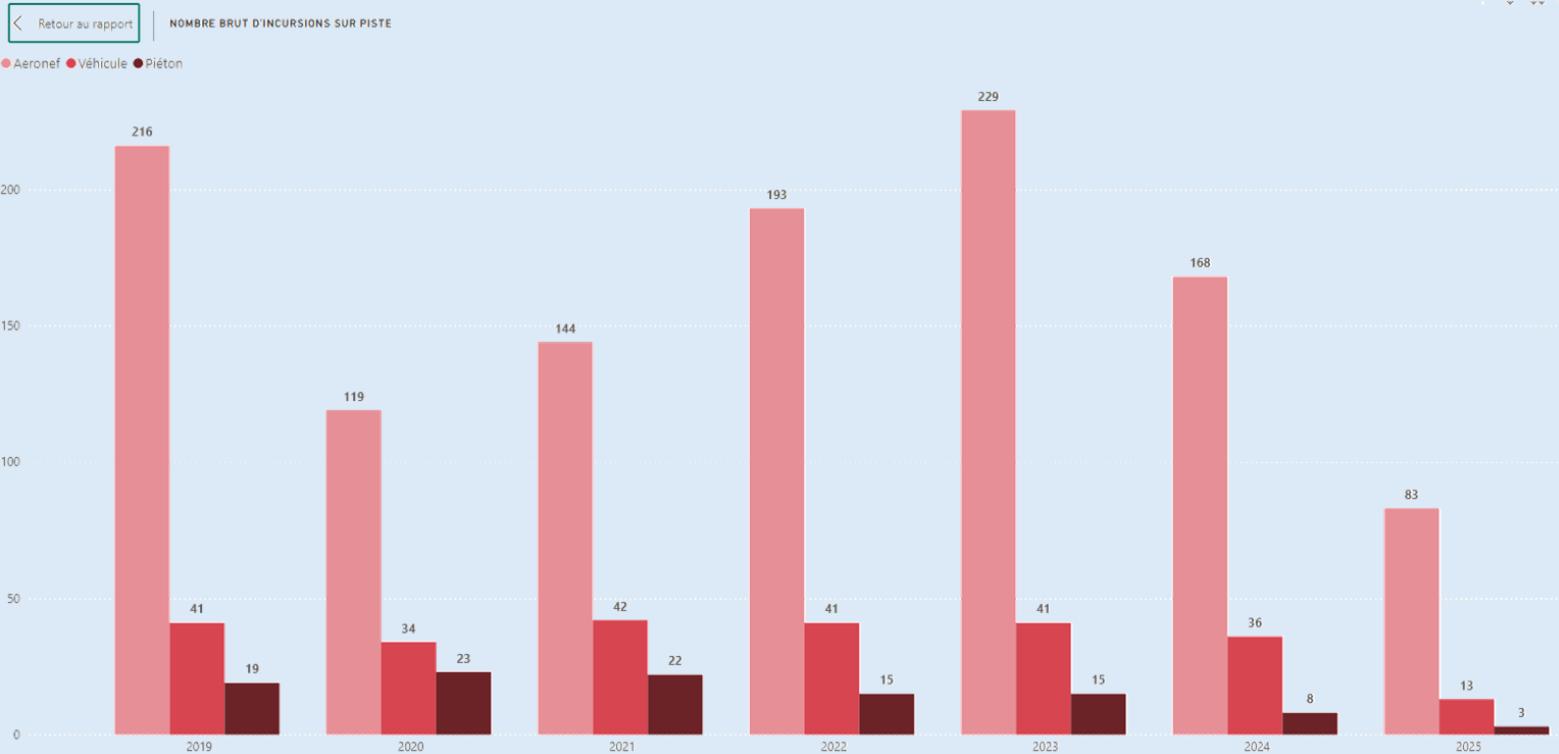


02

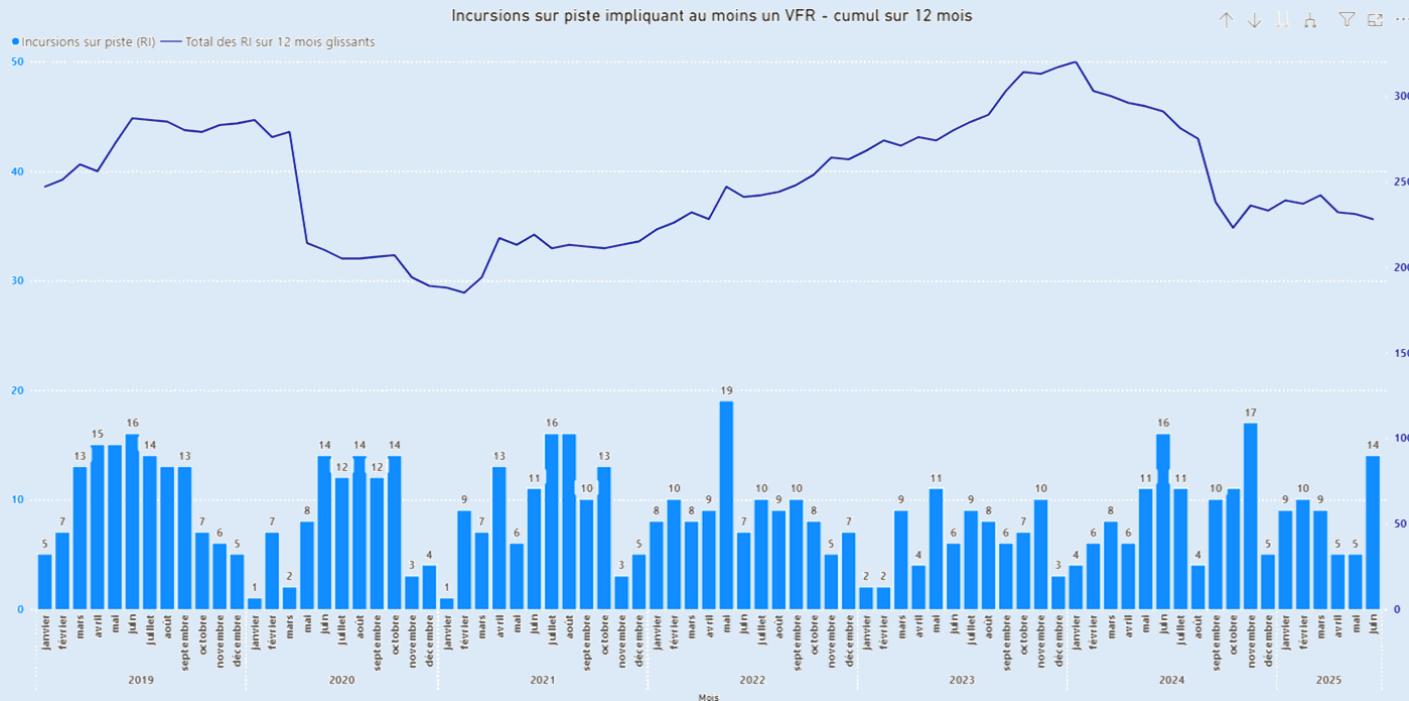
Incursions sur piste



STATISTIQUES INCURSIONS SUR PISTE

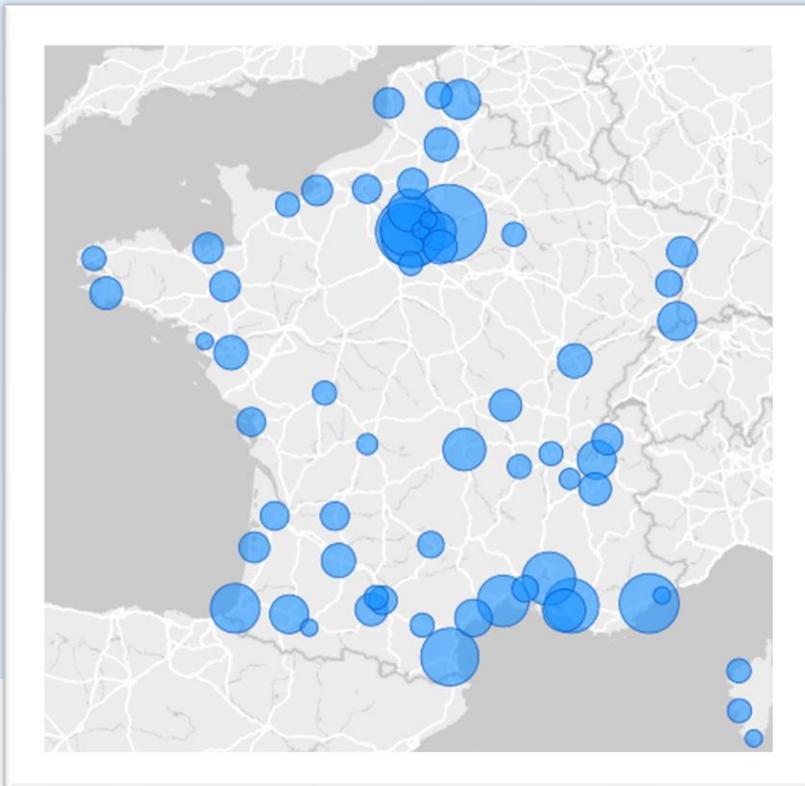


STATISTIQUES INCURSIONS SUR PISTE AVEC UN VFR





NOMBRE D'INCURSIONS PISTE IMPLIQUANT UN VFR, RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE



Les Forums VFR

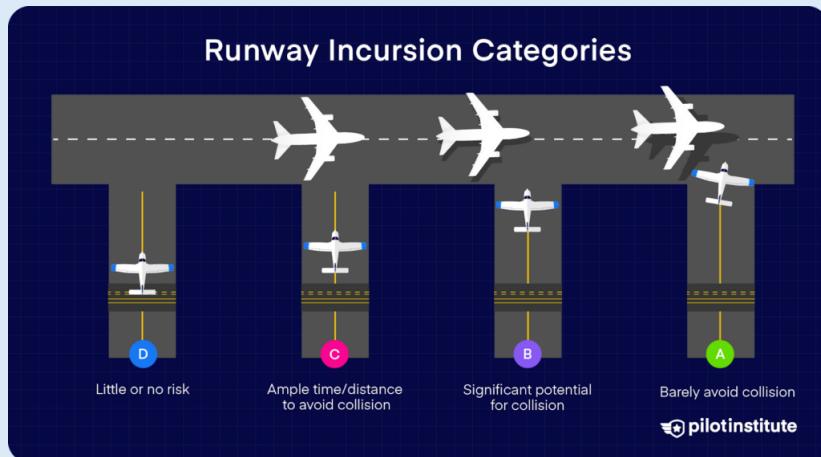
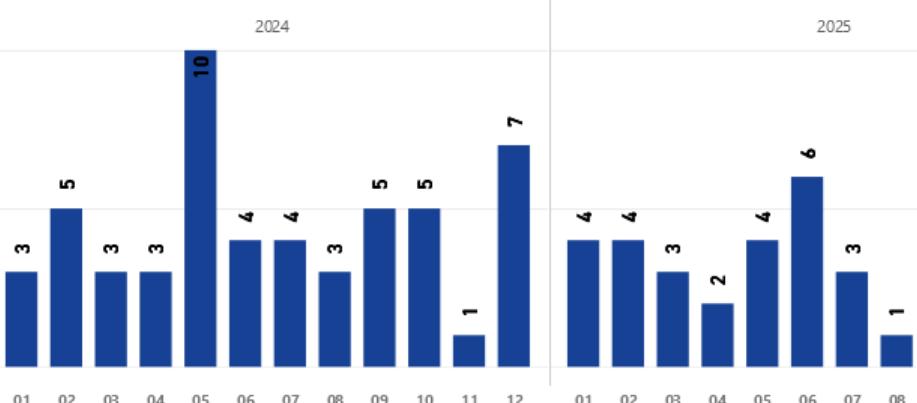
Les incursions sur piste

Photo régionale et locale

Incursions sur piste : bilan local

De janvier 2024 à août 2025
Tous aérodromes de la région AURA

Notifications par période



78 incursions
(dont 15 incursions sur
des terrains contrôlés)



MERCI DE VOTRE ATTENTION

Les Forums VFR

- Les causes racines des intrusions en EAC et des incursions sur piste
- Les moyens & leviers d'actions

VOLET INCURSION PISTE



En quelques mots, qu'est-ce qu'une incursion de piste?



15

Mots clés

Base = liste des évènements de sécurité « incursions »



Une incursion de piste: c'est quoi ?

Définition OACI

L'OACI définit l'incursion piste comme « toute situation se produisant sur un aérodrome qui correspond à la présence inopportun d'un **aéronef**, d'un **véhicule** ou d'une **personne** dans l'aire protégée d'une surface destinée à l'atterrissement et au décollage d'aéronefs. »



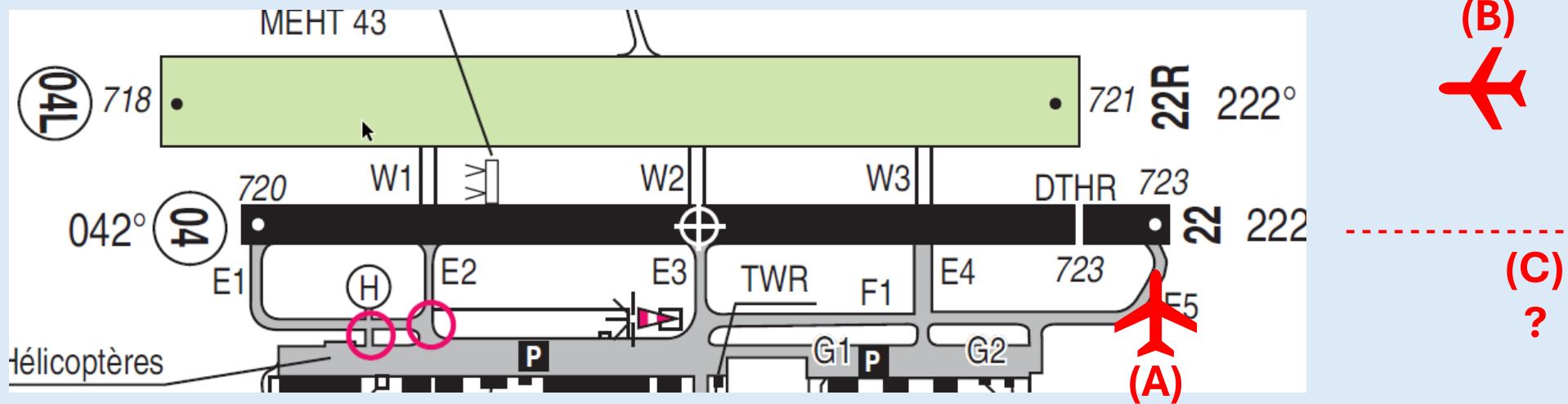
Incursion de piste :

Un exemple local : Attention aux ménages à 3...

Point d'arrêt 22 E5



Scénario = 3 aéronefs



Notifié par ... la DSNA

Extrait (vu de l'ATC)

- A 13h28 TU, F [REDACTED] (A) m'appelle prêt au point d'attente E5. A ce moment, j'ai le F [REDACTED] (B) en courte pour un toucher sur la 22 gazonnée, et F [REDACTED] (C) entre la courte et la finale 22 dure..
- Je demande au F [REDACTED] (A) de me rappeler en vue d'un appareil en courte, mais je ne fais pas d'info sur le F [REDACTED] (B) qui est déjà en très courte 22 gazonnée. Il me répond qu'il a visuel de l'ULM, et je lui fais un alignement conditionnel.
- A 13h28 utc, le F [REDACTED] (C) annonce à la fréquence qu'il est en courte et qu'il y a un avion devant lui. Le F [REDACTED] (A) avait commencer à rouler pour s'aligner, il était dans les servitudes de la piste, **presque sur la piste**.
- Je fais remettre les gaz au F [REDACTED] (C) et confirme avec F [REDACTED] (A) qu'il n'avait pas le bon appareil en visuel (.....)

Notifié par ...pilote

Extrait (vu du pilote de l'avion A)

- Au point d'arrêt pour un départ en local, j'annonce à la tour que je suis prêt au point d'attente E5 pour la piste 22 dure.
- La tour me demande si j'ai le **visuel sur l'appareil en courte finale** (je ne me rappelle pas si il m'a été précisé le type de piste), voyant l'appareil en courte sur la piste 22 herbe, je réponds par l'affirmative.
- La tour me donne alors l'autorisation de **m'aligner derrière** en piste 22. Voyant le trafic toucher sur la piste en herbe, je collationne et franchis le point d'arrêt,
- Au même moment le [REDACTED] en finale annonce voir un trafic sur la piste, je m'immobilise, et en me penchant en avant je vois le trafic en finale 22 dure. La tour lui demande de remettre les gaz. (...)

Analyse bord versus ATC

Bord (pilote)

- ATC aurait pu être plus clair
- Finale sur quelle piste ?
- QFU peu fréquent
- Visibilité depuis la place gauche
- N'a pas vu l'avion (C)

ATC (QSS)

- Phraséo standard ?
- Nommer la piste ou pas ?
- quel a/c en finale ?
- Clairance « derrière » implicite
- Charge trafic élevée
- N'a pas surveillé l'alignement
- Phase critique

TOUT SE TERMINE BIEN...

Les incursions sur piste :

causes racines

- Beaucoup d'informations (trop ?)
- Complexité (Horaires ATS « fluctuants »...)
- Se croire seul sur le terrain
- Tout petit sur un gros terrain



moyens d'actions

- De la méthode / actualisation du vol
- Prise en compte IA, Notam, etc...
- Au départ, on marque un temps d'observation avant de monter dans l'aéronef. Il faut porter une attention particulière au réglage de la radio et aux erreurs possibles.
- On s'arrête, on lève le doute, on demande de l'aide

Les incursions sur piste :

causes racines

- Erreur de cheminement au roulage parfois complexe
- Fréquence SOL non sélectionnée ou volume à 0, un classique !
- Erreur d'affichage de la fréquence SOL
- Manque de rigueur dans la phraséologie



moyens d'actions

- Il existe des outils (tablette) facilitant le départ du point de stationnement jusqu'au point d'attente de la piste en service
- Veille active de la fréquence et de son environnement
- Vigilance sur son tour d'horizon
- Levée de doute à faire si pas clair

Les incursions sur piste :

causes racines

- Clairance conditionnelle # autorisation (alignement derrière finale en cours et non devant)
- Fréquence chargée et impact sur charge/capacité cognitive
- Vols répétitifs (enchainement TDP ou exercices de panne) avec forte densité de trafic en CAD
- Oubli de clairance



moyens d'actions

- Ecoute attentive des COM et de la phraséologie utilisée
- Prise de conscience
- Connaitre ses limites et les respecter
- Systématisation de contre mesures de levée de doute : exemple à 300ft sol lors d'une arrivée, ai-je bien été autorisé à l'atterrissage ?

VOLET INTRUSION EN EAC



En quelques mots, qu'est-ce qu'une intrusion en Espace Aérien Contrôlé ?



16

Il y a intrusion en Espace Aérien Contrôlé lorsqu'un aéronef pénètre dans cet espace aérien sans avoir au préalable demandé et obtenu de clairance de l'autorité de contrôle, ou entre dans cet espace dans des conditions qui ne respectent pas cette clairance.



Cette définition est issue du Règlement (UE) 2015/1018 Annexe III, § 1.10 b :



Intrusion en EAC

Un exemple local : un vol
d'instruction sans
conséquences ?

S-NACE fait un vol d'instruction

Vienne-Roanne-Macon-Vienne

Contexte bord

- Arrivé au nord de Villefranche (LFHV), l'instructeur décide d'un exercice de déroutement sur ce terrain et ne poursuit pas vers Macon.
- L'aéronef n'est pas équipé mode S
- L'instructeur l'annonce au contrôleur INFO et lui précise « on fera un retour Vienne par l'Ouest de Lyon pour éviter de vous gêner sur Bron »
- Le stagiaire exécute l'exercice à 3000ft mais ne souhaite pas faire de verticale LFHV au vu du trafic sur le terrain.

Contexte Sol

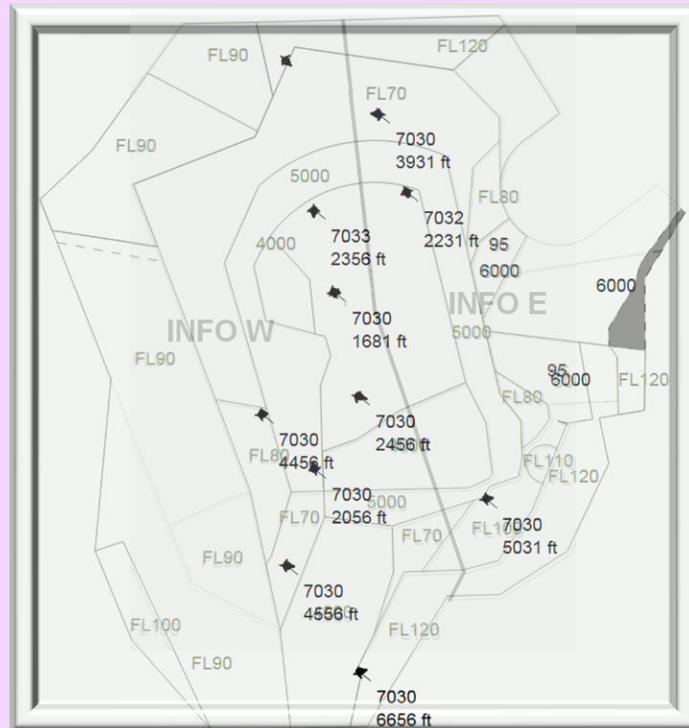
Technique :

- Panne du GONIO (aide essentielle pour détecter plus rapidement un acft au premier appel)

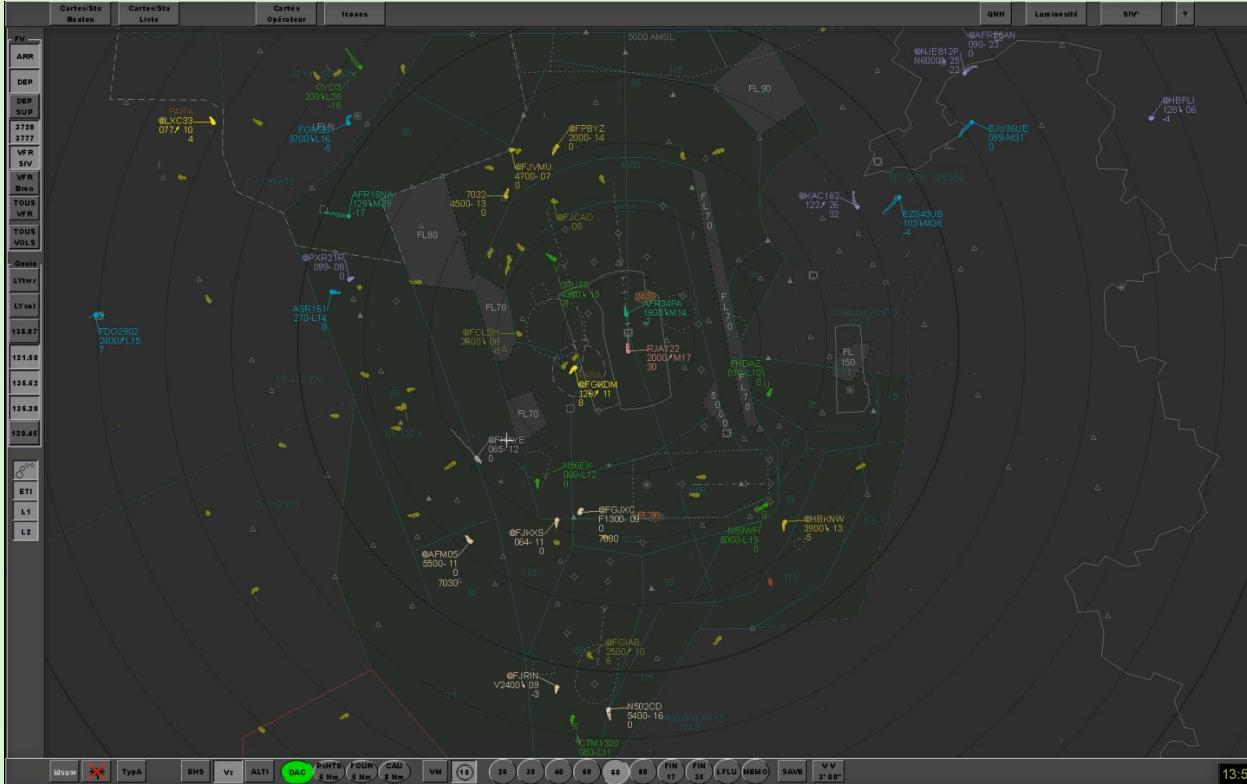
Opérationnel :

- Manifestation AirEXPO à LFLY
- Trafic chargé à l'approche et au secteur INFO
- Taux d'occupation de fréquence dans les 15 minutes précédent l'évènement : 70% à l'approche et 80% à l'INFO W
- Les deux secteurs INFO sont dégroupés

Une densité de trafic élevée



La vision du contrôleur sur position de contrôle



Au cœur de l'événement



Intrusion et rapprochement dangereux

Les deux contrôleurs sont concentrés sur les trafics qu'ils ont en compte.

La densité de trafic ne permet pas aux contrôleurs de détecter une anomalie sur le secteur adjacent.

Le contrôleur INFO est occupé à donner des infos de trafic dans la partie de son secteur qui se situe entre Valence et Grenoble Isère, il ne détecte pas l'intrusion.

C'est le contrôleur approche qui s'aperçoit le premier du danger car le filet de sauvegarde se déclenche.

Actions d'urgence côté approche, information de trafic et demande de quitter l'EAC rapidement côté secteur INFO.

Une intrusion en EAC est une faille dans le système de la sécurité aérienne

- Le contrôleur peut avoir sur secteur INFO une charge de travail très importante qui ne lui permet pas toujours de vérifier la position exacte de tous les aéronefs qu'il a en contact et leur maintien en Espace Aérien Non Contrôlé.
- Le pilote est responsable de son vol et de se soucier de demander les autorisations qui lui permettront de pénétrer en Espace Aérien Contrôlé
- En matière de connaissance des espaces aériens survolés, le doute n'a pas sa place
- Le contact des secteurs d'information de vol peut permettre de compléter la connaissance de la situation et des espaces dans lesquels on se trouve.
- Demander confirmation de sa situation ou de sa position ne peut qu'améliorer la gestion de la sécurité

Les intrusions en EAC :

causes racines

- Préparation vol insuffisante
- Méconnaissance espace / statut / service
- Contact radio tardif
- Absence de contact radio bien qu'obligatoire (clairance)



moyens d'actions

- Préparation avec rigueur incluant l'information temporaire (SUP AIP, Notam, ZIT, ZRT, etc)
- Lecture attentive des cartes et connaissance précise du statut des espaces aériens contrôlés
- Bien anticiper avant d'arriver à la limite de l'espace
- Se préparer au besoin à une mise en attente avant d'être autorisé

Les intrusions en EAC : causes racines

Erreur de calage altimétrique et intrusion par le haut dans des espaces aériens contrôlés et denses

- Tenir compte de la tolérance altimétrique de l'équipement bord (3hPa soit 100ft) et ne pas voler systématiquement au plancher d'un espace aérien contrôlé
- Erreur de calage QNH avec un delta de 10hPa (classique) induit une différence de 300ft en altitude et intrusion possible selon plancher des classes d'espaces aériens contrôlés
- Plancher des espaces parfois en FL et pas en altitude (AMSL)



moyens d'actions

- Préparation avec rigueur du vol y compris dans le plan vertical selon les espaces traversés
- Ecoute attentive (ATIS, fréquence) pour caler le bon QNH
- Lecture attentive des cartes, Bien gérer la transition altimétrique QNH / 1013

ET DES CAUSES
RACINES PLUS
STRUCTURELLES...

Les intrusions en EAC : causes racines



moyens d'actions

- Complexité des espaces aériens
- Réglementation en vigueur
- Nombre limité d'heures de vol
- Pas de « plan B » lors d'un changement en vol non prévu

- Préparation avec rigueur de son vol
- Connaissances acquises et à jour
- Prise d'expérience & pratique progressive
- Toujours prévoir un plan B **avant** et pas pendant le vol

Les intrusions en EAC : causes racines



moyens d'actions

- Voler à tout prix = objectif destination.
- Aéronefs de plus en plus performants et de mieux en mieux équipés (glass cockpit) entraînant un faux sentiment de maîtrise et un comportement plus « téméraire » d'où excès de confiance.
- Peur de contacter le contrôleur, absence de collationnement

- Remettre en cause du vol (annuler) selon conditions
- Ne pas s'appuyer exclusivement sur les moyens modernes, recours aux méthodes classiques (cap, chrono).
- Maîtrise de la phraséologie pour gagner en assurance

Intrusions en EAC et incursions sur piste : Quels moyens d'action pour la DSNA et la DSAC ?

Côté DSNA, quels moyens d'action ?

- Gestion et analyse systématique des évènements de sécurité, et la collecte en base de données
- Participation de la DSNA aux LRST sur les terrains
- Rencontre locale ou régionale des SNA avec les usagers
- Rédaction et diffusion de REX
- Organisation de FORUM VFR sur une fréquence régulière

Côté DSAC, quels moyens d'action ?

- Programme de sécurité de l'État (PSE) décliné par un plan national pour la sécurité aérienne avec des actions planifiées et prioritaires
- Organisation de Symposium sécurité sur des thématiques particulières
- Autre : fiches CASH, etc..

En synthèse : les bonnes pratiques à retenir

- Une documentation aéronautique à jour
- Un dossier de vol complet (IA, météo, etc...)
- Un plan B prévu AVANT et non improvisé pendant le vol...
- Un principe clair : choisir l'option la plus simple si l'on rencontre des aléas...
- Et surtout alerter le contrôle de toute difficulté sans attendre



MERCI DE VOTRE ATTENTION

Des questions ?



Les Forums VFR

Conclusion et Synthèse
Rendez-vous en 2027...