

# Les Forums VFR



**MINISTÈRE  
CHARGÉ  
DES TRANSPORTS**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



# Les Forums **VFR**

Les services ATS de la DSNA  
Où sommes-nous au sein de la DGAC ?



**MINISTÈRE  
CHARGÉ  
DES TRANSPORTS**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



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



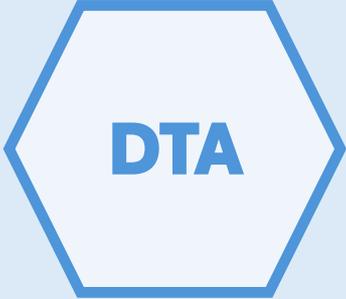
**DSAC**

DIRECTION DE LA SÉCURITÉ  
DE L'AVIATION  
CIVILE



**DSNA**

DIRECTION DES SERVICES  
DE LA NAVIGATION  
AÉRIENNE



**DTA**

DIRECTION DU TRANSPORT  
AÉRIEN

# Agenda de la journée

**10h00 – 10h05** - Introduction

**10h05 – 10h25** - Les enjeux de la sécurité de la circulation aérienne contrôlée

**10h30 – 12h15** - Les services ATS

**12h20 – 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

# QR CODE



# 1 À 3 MOTS

## Qu'attendez-vous de la journée ?



1

# Les Forums VFR

- Les enjeux de la sécurité en circulation aérienne contrôlée



**MINISTÈRE  
CHARGÉ  
DES TRANSPORTS**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*





# PLAN DE LA SÉQUENCE

- 2 accidents majeurs (catastrophe aérienne) dans le domaine de l'aviation commerciale
- 2 évènements (précurseurs) vécus 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'atterrissage 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



# UNE INCURSION SUR PISTE AVEC UNE CAUSE VFR

- Rejouons l'évènement

 **MERCI DE VOTRE ATTENTION**

# Les Forums **VFR**

LES SERVICES ATS  
POUR QUI ? POURQUOI ? COMMENT ?



**MINISTÈRE  
CHARGÉ  
DES TRANSPORTS**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*





# Selon vous que vous apportent les services ATS ?



2



# LES ESPACES AÉRIENS, DÉJÀ POUR QUI ?

- Un ciel unique mais avec 2 types d'espace aérien pour 2 types de circulation :
  - Espace civil pour la circulation aérienne générale (CAG)
  - Espace militaire pour la circulation aérienne militaire (CAM). Mais pas que....la R65 de Solenzara est bien sûr utilisable par tous les types de circulations.
- Au sein de l'espace aérien « civil », il existe aussi 2 types d'espaces aériens :
  - les Espaces Aériens Contrôlés (EAC)
  - les Espaces Aériens Non Contrôlés (EANC)



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

- éviter 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)

## 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'esprit du VFR spécial est de créer une séparation avec les IFR car le voir et éviter est plus délicat,
- l'ensemble de la circulation d'aérodrome des aérodromes contrôlés



# SERVICE D'INFORMATION DE VOL

## BÉNÉFICIAIRES

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

Le service d'information de vol a pour objectif de fournir 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...).



# 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.

# 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.

Dans les EAC, tout changement d'altitude ou de route doit faire l'objet d'une autorisation du contrôle.



# LES CLASSES D'ESPACES AÉRIENS

Elles sont associées à des zones définies par une lettre, cela définit les services rendus aux aéronefs évoluant dans ces espaces.

Les lettres s'étendent de A à G (du plus restrictif au moins restrictif, pas de classe d'espace B et F (non retenue par le régulateur (DTA) en France)).

**La classe d'espace aérien définie s'appuie sur différents critères** tels que la densité de trafic notamment IFR, la diversité du trafic et des activités aériennes et l'environnement aéronautique.

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



# LES 2 RÉGIMES DE VOL : VFR ET IFR

## VFR :

Lorsqu'un vol s'effectue selon les règles de **vol à vue** ou VFR (Visual Flight Rules), il permet le pilotage en contrôlant l'attitude de l'aéronef par la comparaison de références liées à l'avion (capot, pare-brise...) à des références extérieures (horizon,...).

## En VFR on applique la règle : voir et éviter.

Cela implique que le pilote est responsable de voir les autres aéronefs et de conduire le vol de manière à éviter les collisions.

## IFR :

Lorsqu'un vol est effectué selon les règles de **vol aux instruments** ou IFR (Instrument Flight Rules), **le pilotage se base sur l'utilisation des instruments à bord** de l'aéronef comme référence principale.



# Votre route traverse un espace aérien de classe C

- A)** Vous devez obtenir une clearance 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





# Les espaces aériens de Classe E sont des espaces aériens dont la pénétration en VFR est

- A) Soumise à l'obtention d'une clairance demandée par radio
- B) Interdite
- C) Autorisé sans contact radio sous réserve de respect de certaines conditions météorologiques



5



# SYNTHÈSE SUR LES CLASSES D'ESPACES AÉRIENS ET LES MÉTHODES UTILISÉES CÔTÉ SERVICE ATS :

S : SÉPARATION, I : INFORMATION DE TRAFIC, VFR S = VFR SPÉCIAL

CLASSE ESPACE AERIEN					
Type de classe	Classe A	Classe C	Classe D	Classe E	Classe G
Statut de l'espace	Contrôlé	Contrôlé	Contrôlé	Contrôlé	Non contrôlé
Méthode utilisée pour rendre le service de contrôle	S : IFR / IFR	S : IFR / IFR S : IFR / VFR  I : VFR / VFR	S : IFR / IFR S : IFR / <b>VFR S</b>  I : IFR / VFR I : VFR / VFR	S : IFR / IFR S : IFR / <b>VFR S</b>	
Particularités	<b>Interdit au VFR</b> Clairance nécessaire Contact obligatoire <b>Pour les IFR</b>	Clairance nécessaire Contact obligatoire <b>Pour les IFR &amp; VFR</b>	Clairance nécessaire Contact obligatoire <b>Pour les IFR &amp; VFR</b>	Clairance nécessaire et Contact obligatoire <b>pour IFR uniquement</b> <b>Non exigé pour VFR</b> <b>sauf en VFR S</b>	Contact obligatoire <b>IFR uniquement</b>



# Les conditions météorologiques minimales de vol à vue, dites VMC sont

- A)** Identique dans tout l'espace aérien
- B)** Différentes au-dessus et en dessous du plus haut des 2 niveaux 3000 pieds AMSL où 1000 pieds ASFC en espace aérien contrôlé
- C)** Différentes au-dessus et en dessous du plus haut des niveaux 3000 pieds AMSL où 1000 pieds ASFC en espace aérien non contrôlé.



6

Bande d'altitude	Classe d'espace aérien	Visibilité en vol	Distance par rapport aux nuages
À 3050 m (10 000 ft) AMSL et au-dessus	A (**) B C D E F G	8 km	1500 m horizontalement 300 m (1000 ft) verticalement
Au-dessous de 3050 m (10 000 ft) AMSL et au-dessus de 900 m (3000 ft) AMSL ou à plus de 300 m (1000 ft) au-dessus du relief, si ce niveau est plus élevé	A (**) B C D E F G	5 km	1500 m horizontalement 300 m (1000 ft) verticalement
À 900 m (3050 ft) AMSL et au-dessous ou à 300 m (1 000 ft) au-dessus du relief, si ce niveau est plus élevé	A (**) B C D E	5 km	1500 m horizontalement 300 m (1000 ft) verticalement
	F G	5 km (***)	Hors des nuages et le sol en vue

(\*) Quand la hauteur de l'altitude de transition est inférieure à 3050 m (10 000 ft) AMSL, il faut utiliser le niveau de vol 100 au lieu de 10 000 ft

(\*\*) Les minimums VMC dans l'espace aérien de classe A sont donnés à titre d'indication aux pilotes ; ils n'impliquent pas l'acceptation des vols VFR dans l'espace aérien de classe A.

(\*\*\*) Si l'autorité compétente le prescrit :

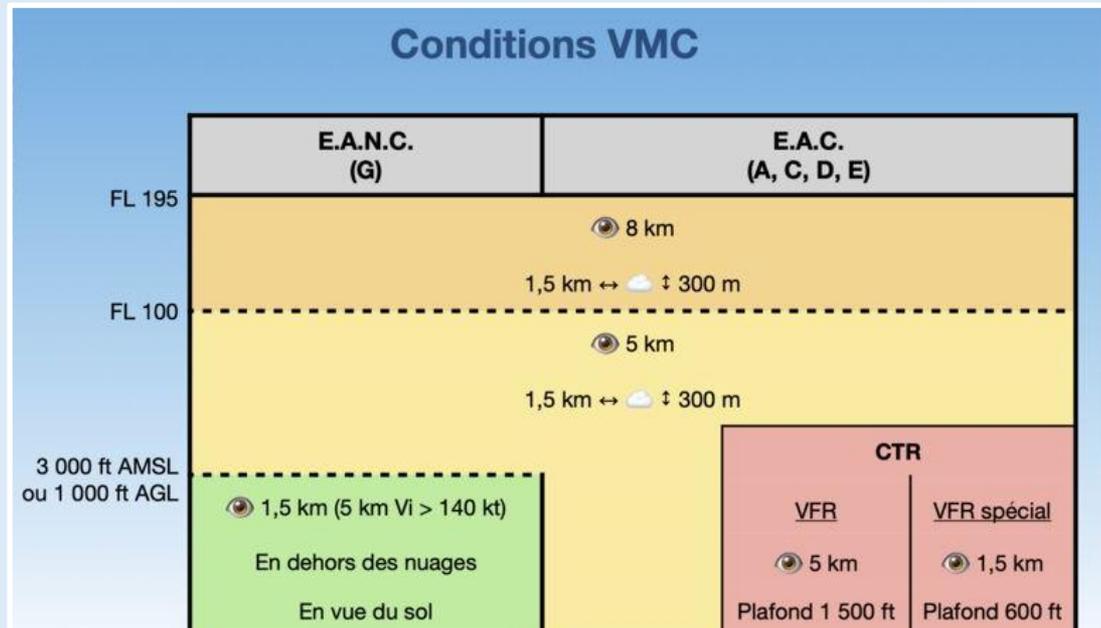
a) des visibilités en vol réduites, au plus, à 1 500 m peuvent être autorisées pour des vols effectués :

- 1) à des vitesses de 140 kt IAS, ou moins, pour laisser la possibilité de voir tout autre aéronef ou tout obstacle à temps pour éviter une collision ; ou
- 2) dans des circonstances où la probabilité de rencontrer d'autres aéronefs serait normalement faible, par exemple dans des zones à faible densité de circulation et pour des travaux aériens à basse altitude.

## SYNTHÈSE SUR LES CONDITIONS VMC ET LIEN AVEC LES CLASSES D'ESPACES AÉRIENS

# SYNTHÈSE SUR LES CONDITIONS VMC ET LIEN AVEC LES CLASSES D'ESPACES AÉRIENS

vue schématique en coupe verticale





# AUTOUR DES GRANDS AÉROPORTS, ON A UN ESPACE AÉRIEN CONTRÔLÉ DE TYPE TMA

Les plateformes accueillant un trafic commercial significatif avec l'organisation de la circulation aérienne dans un vaste volume autour de l'aérodrome permettant d'englober toutes les trajectoires des vols IFR (ARR, DEP, transit). Cette zone peut concerner parfois plusieurs aéroports avec aussi des aérodromes secondaires (satellites).

Généralement, les services décrits ci-dessous sont rendus par les contrôleurs de l'organisme d'approche avec l'aide du service radar.

**Le niveau de service ATS est adapté et fonction de la nature des trafic (volume, diversité, compatibilité) et détermine la classe d'espace associée.**



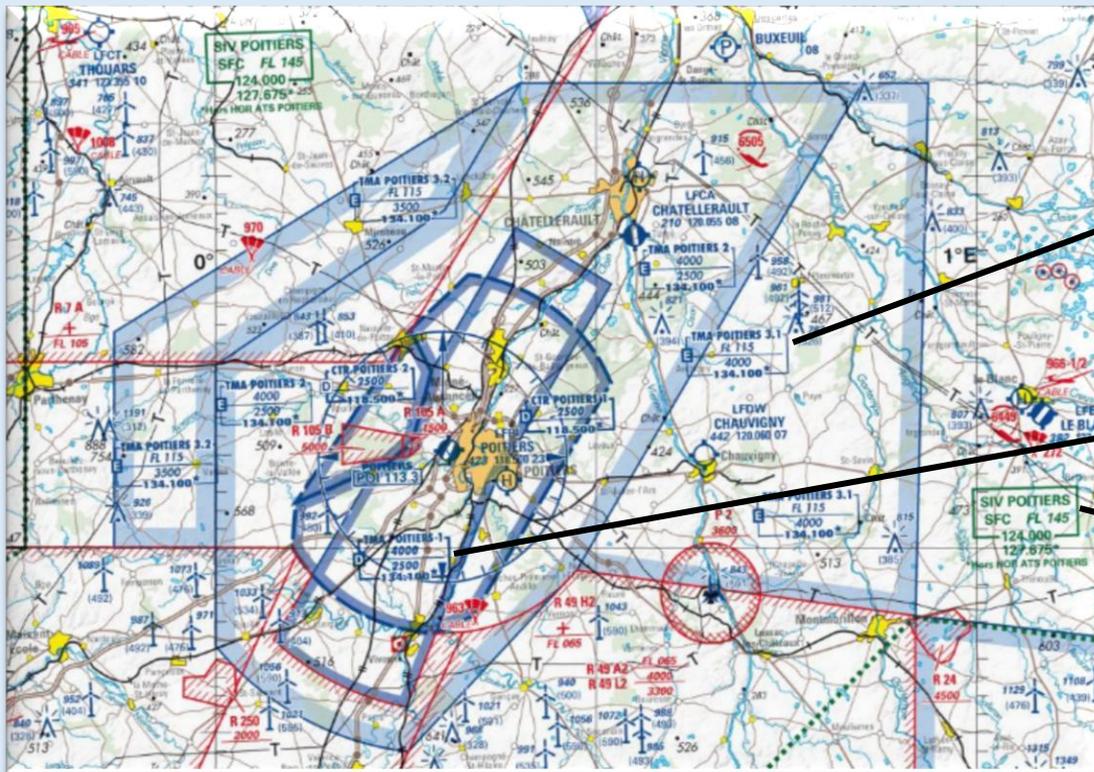
# LE SERVICE D'INFORMATION DE VOL VIA L'ORGANISATION DES SIV

Les SIV sont souvent co-implantés dans les organismes d'approche (excepté 2 CIV en CRNA), ils sont organisés avec un découpage en secteurs et des positions de contrôle correspondants à ces espaces aériens.

Ces espaces peuvent parfois être gérés par un même contrôleur y compris avec des espaces aériens contrôlés et parfois sur la même fréquence.

**Vigilance sur la lecture carte pour utiliser la bonne fréquence selon sa position et la classe d'espace aérien associé afin de bien connaître les services qui seront rendus (contrôle ou information de vol) et ses obligations côté usagers (clairance).**

# EXEMPLE DE SIV ET EAC AVEC FRÉQUENCE ASSOCIÉE



Fréquence de contrôle  
en classe E de 4000'  
au FL115 sur  
134,100Mhz

Fréquence de contrôle  
en classe D de 2500'  
à 4000' QNH sur  
134,100 Mhz

Fréquence SIV en  
classe G de SFC au  
FL145  
sur 124,000 Mhz



# Vous 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





# 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



8

# FOCUS SUR LE SERVICE D'INFORMATION DE VOL

## 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.

Le taux d'occupation de la fréquence CIV ou SIV peut être élevé, indication d'un trafic dense.  
**En VFR maintenir les conditions VMC, appliquer la règle « Voir et Eviter », garder l'écoute et rester en espace aérien non contrôlé tant que pas de clairance d'entrée reçue.**

# PORTÉE DU SERVICE D'INFORMATION DE VOL

## 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 exemple les limites dans la couverture radar ou radio, le contact radio facultatif par les pilotes, les limites de la précision des informations rapportées par les pilotes ou des informations de niveau non confirmées) et, 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 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.



Pour indiquer une situation de détresse vous affichez sur le transpondeur le code

- A) 7500
- B) 7600
- C) 7700
- D) 7000



9



# RAI : RÉPONDEUR AUTOMATIQUE D'INFORMATION

Lorsqu'un organisme des services de la circulation aérienne équipé d'un système automatisé de diffusion de messages cesse temporairement de rendre ses services, il annonce par un message automatique **la fréquence sur laquelle les usagers peuvent continuer à bénéficier des services de la circulation aérienne en cas de nécessité.**

# 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 par eux, et chacun se gère pour assurer son anticollision.

Généralement, elle est utilisée dans les basses couches, **près du sol mais pouvant s'élever jusqu'au FL 195** .

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

Pour rappel, les informations relatives aux zones à statut particulier sont publiées dans le complément aux cartes aéronautiques publiée par le SIA et dans l'AIP ENR5.1.

**La pénétration dans ces zones sont soumises aux conditions associées à celles-ci et telles que publiées dans l'AIP et/ou par NOTAM.**



# SUR ET DANS LE TRÈS PROCHE VOISINAGE DES AÉROPORTS (CIRCULATION D'AÉRODROME)

**Terrain contrôlé (avec ou sans CTR) :** si le trafic est diversifié (IFR et VFR) avec un certain volume, le contrôleur rend **le service du contrôle** d'aérodrome (TWR) pour organiser la circulation. A partir de ce moment, toutes les évolutions, depuis le roulage jusqu'à la sortie de la zone ou de la circulation d'aérodrome sont gérées par le contrôle.

**Terrain non contrôlé avec AFIS (avec ou sans RMZ/TMZ) :** les services d'un agent AFIS se limitent à donner des infos sur la météo et le trafic connu au titre de **l'information de vol**, inclus aussi le service d'alerte.



## EXEMPLE DE CTR

Les CTR en France sont en classe d'espace aérien « D » avec l'obligation d'obtenir une clairance par l'ATS avant d'y pénétrer





# Une RMZ (Radio Mandatory Zone) est

- A) Active H24
- B) Active seulement aux horaires ATS/AFIS de l'aérodrome associé
- C) Est un EAC quand active



10



# DÉFINITION D'UNE RMZ

## SERA.6005 a) Zone à utilisation obligatoire de radio (RMZ)

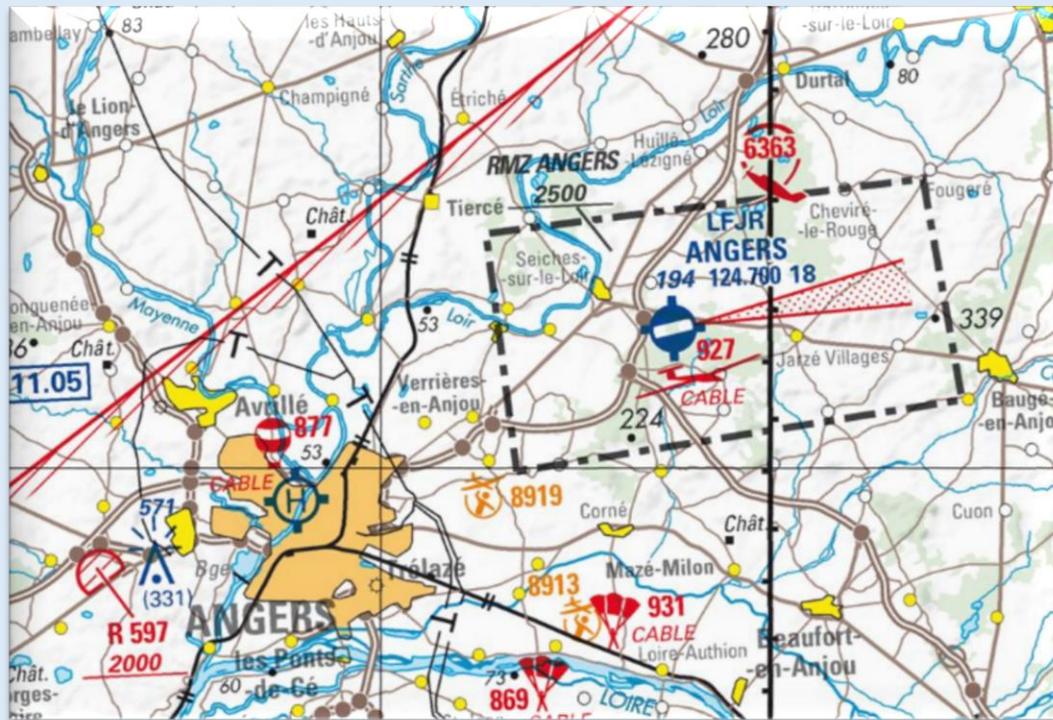
- 1) Les vols VFR qui sont effectués dans des parties d'espace aérien de classe E, F ou G et les vols IFR qui sont effectués dans des parties d'espace aérien de classe F ou G désignées par l'autorité compétente comme étant des **zones à utilisation obligatoire de radio (RMZ)**, gardent une **écoute permanente des communications vocales air-sol** et établissent des communications bilatérales, le cas échéant, sur le canal de communication approprié, sauf application d'autres dispositions prescrites par le prestataire de services de la navigation aérienne (PSNA) pour cet espace aérien spécifique.
- 2) **Avant qu'un aéronef ne pénètre dans une zone RMZ, un appel initial** contenant la désignation de la station appelée, l'indicatif d'appel, le type d'aéronef, la position, le niveau et les intentions de vol, ainsi que d'autres renseignements selon les prescriptions de l'autorité compétente, est émis par les pilotes sur le canal de communication approprié.



## EXEMPLE DE RMZ (COHABITATION DE VOLS VFR ET IFR ET/OU À FORTE DENSITÉ DE TRAFIC VFR)

Une zone à utilisation obligatoire de radio (Radio Mandatory Zone - RMZ) est un espace aérien, de dimensions définies, à l'intérieur duquel l'emport et l'utilisation d'équipements radio sont obligatoires.

Des terrains avec service de contrôle (ATS) ou avec AFIS peuvent être dotés d'une zone RMZ





# SUR ET DANS LE TRÈS PROCHE VOISINAGE DES AÉROPORTS (CIRCULATION D'AÉRODROME), LA SUITE

## Terrain non contrôlé en A/A (auto-information) et/ou hors horaires ATS :

Aérodromes dotés de fréquences dites « Auto-information » ce qui signifie que les avions, planeurs, ulm etc... donnent des informations sur leurs aéronefs, leurs positions, leurs intentions etc... sur la fréquence attribuée à l'aérodrome, ce qui permet à tous les autres pilotes d'en prendre connaissance et d'assurer entre eux la sécurité de leurs vols.

**Attention particulière car souvent ces aérodromes hébergent de nombreuses activités aériennes.**

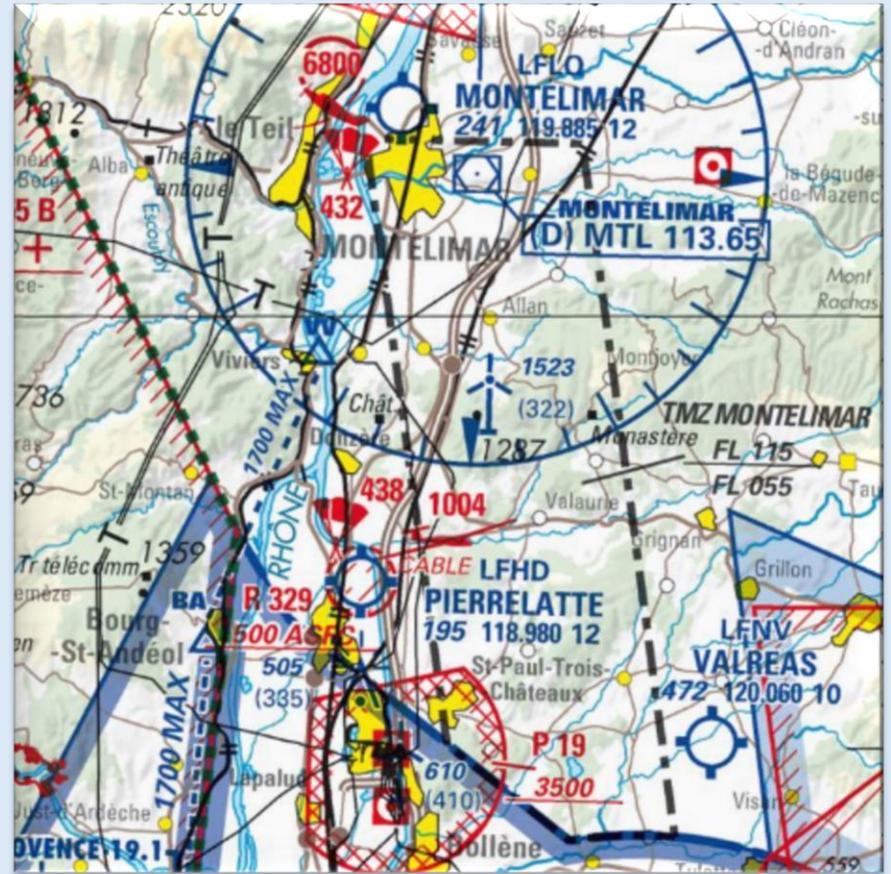
## SERA.6005 b)

Tous les vols effectués dans un espace aérien désigné par l'autorité compétente comme étant une **zone à utilisation obligatoire de transpondeur (TMZ)** emportent et utilisent des transpondeurs SSR capables de fonctionner **en mode A et C ou en mode S**, sauf application d'autres dispositions prescrites par le PSNA pour cet espace aérien spécifique.



# EXEMPLE DE TMZ

(ZONE À UTILISATION OBLIGATOIRE DE TRANSPONDEUR SSR)



# ZONES TEMPORAIRES

## Zones dangereuses temporaires (ZDT) / Zones réglementées temporaires (ZRT) / zones interdites temporaires (ZIT)

Les ZDT/ZRT/ZIT sont des zones temporaires, utiles par exemple pour des évènements particuliers (tour de France, défilé du 14 juillet...) de courte durée (< 3 mois).

**Ces zones sont portées à la connaissance des usagers par des publications temporaires (NOTAM, SUP AIP) par le SIA**



# 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](http://www.sia.aviation-civile.gouv.fr) (onglet réglementation NA)  
(10ème Edition en date du 15/04/2023, applicable au 01/07/2023)  
illustre la réglementation en vigueur en matière de phraséologie.



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

- A)** Vous estimez 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, vous appelez le 01 56 301 301 et vous signalez votre arrivée à destination.
- D)** Vous prévenez votre aéroclub de rattachement une fois à destination



11

# CLÔTURE DES COMMUNICATIONS

Même si le contact radio n'est pas obligatoire, un VFR peut souhaiter établir une liaison bilatérale avec un organisme de la circulation aérienne (CIV, SIV, secteurs de contrôle APP),

**Si une communication est établie, 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.**



**RADIO** ou Numéro unique :  
**01 56 301 301**  
**(H24)**

 **MERCI DE VOTRE ATTENTION**

# Les Forums **VFR**

LES SERVICES ATS  
**POUR QUI ? POURQUOI ? COMMENT ?**

Volet régional et local



**MINISTÈRE  
CHARGÉ  
DES TRANSPORTS**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



# Les Forums **VFR**

## LES SERVICES ATS

VOLET NATIONAL  
SUR L'INFORMATION AÉRONAUTIQUE



**MINISTÈRE  
CHARGÉ  
DES TRANSPORTS**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*





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



12

# 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) LFLP

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

E) FREQUENCE LYON APPROCHE MODIFIEE :

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

REF: AD2 LFLP 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).**

 Service de l'Information Aéronautique D S N A	 Ministère des Transports Internet : <a href="http://www.sia.aerofrance.gouv.fr">www.sia.aerofrance.gouv.fr</a>	<b>SUP AIP AIRAC 135/25</b> Date AIRAC : 04 SEP 2025 Date de publication : 24 JUL 2025
---	---	--

**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**

**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

**Lévy :** FR : Paris LFFF - AD : Blois Le Breuil LFOQ

Dans le cadre du salon MULM 2025 (inscription : [www.mondialulm.fr](http://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**



**ZRT MULM**  
SFC / 4000ft AMSL

Extrait carte 1 / 500 000 IGN OACI - Edition 2025

DATES ET HEURES D'ACTIVITÉ	
<b>ZRT MULM :</b>	Activable du jeudi 04 au dimanche 07 septembre : SR-30 à 00-30

INFORMATION DES USAGERS	
<b>Activités réelles connues de :</b>	
BLOIS INFO :	118 400 MHz
SEINE INFO :	127 810 MHz (PENDANT HOR ATS)
PARIS INFO :	129 820 MHz (HORS HOR ATS SEINE)

# 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



# DISPOSITIFS CA TEMPORAIRES, MANIFESTATIONS AÉRIENNES

- 24 H DU MANS
- SIAE
- MEETINGS AÉRIENS
- 14 JUILLET



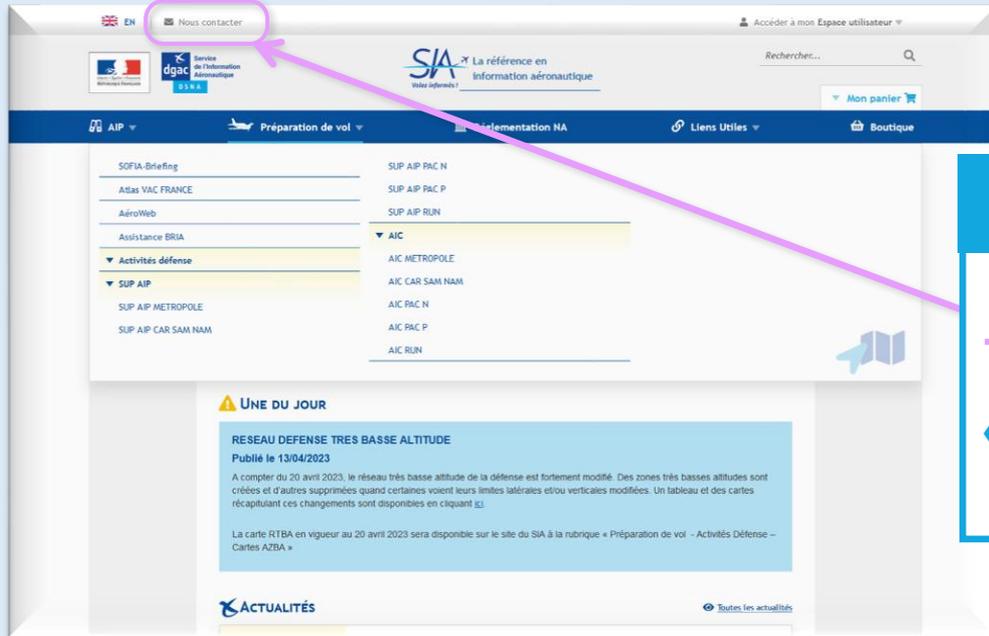
Avant le vol,  
je consulte  
les NOTAM et  
les SUP AIP

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

# SITE INTERNET DU SIA

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

→ Je consulte la documentation aéronautique



UNE QUESTION ?

→ Rubrique

« Nous contacter »

url SITE SIA

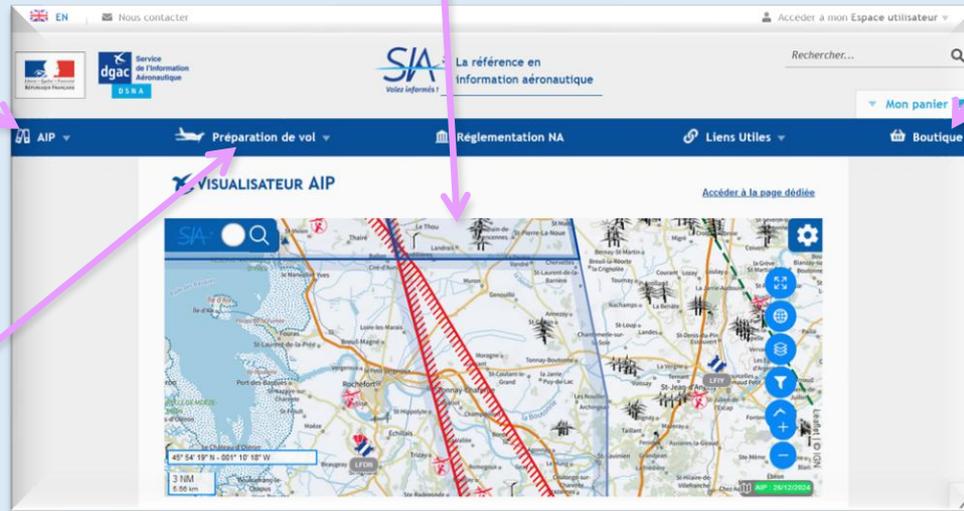


# SITE INTERNET DU SIA

Consultation  
AIP

Visualisateur AIP  
(équivalent à SOFIA-VAC)

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



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

url SITE SIA



# SOFIA-BRIEFING

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

→ Je prépare mon vol

→ Je dépose mon plan de vol



## SOFIA-Briefing

Votre outil de préparation de vol et de gestion de vos plans de vol pour tout type d'aéronefs



## UNE QUESTION ?

→ Rubrique

« FAQ »

« Contact »

SOFIA-BRIEFING



FAQ | Contact | Mentions légales & CGU  
SIA | DGAC

- 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 :

- Aérodomes 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 connaître 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



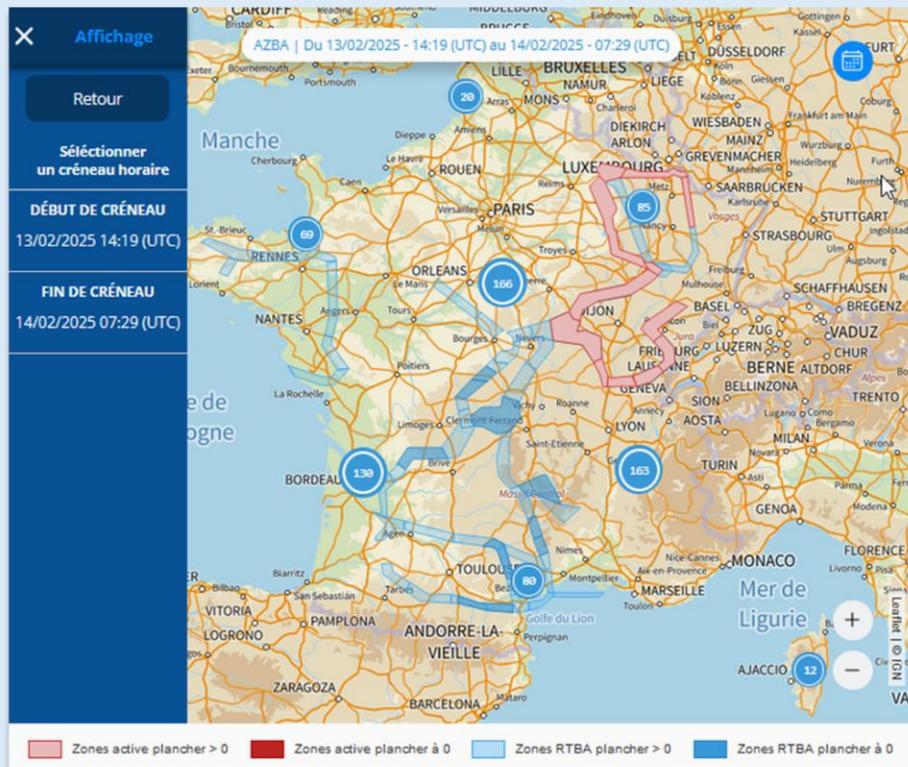
13



(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



AZBA





# 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 ;



Pour un vol à destination de l'étranger le plan de vol doit être communiqué :

- A) À tout moment en vol
- B) Au moins 60 min avant le départ (30 min sinon)
- C) Au moins 45 min avant le départ
- D) Au moins 30 min avant l'heure estimée de franchissement de la frontière



14



Merci de votre attention

# 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?



15



# PLAN DE LA SÉQUENCE

- Le REX
- La Culture Juste
- Exemples au niveau local



# Connaissez-vous la démarche REX ?



16

- **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 initié un REX ?



17



Quel type de support avez-vous utilisé pour réaliser votre REX ?

- A) CRESAG
- B) ASR
- C) Courriel ou formulaire ad hoc auprès de votre structure
- D) Autre



18



En un mot qu'est-ce que la culture juste ?



19



# 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



# LA CULTURE JUSTE : COMMENT ?

- Le principe : la confidentialité et l'anonymat
  - Pour les notifiants
  - Pour les personnes impliquées dans les comptes-rendus



# 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



## DES SANCTIONS POSSIBLES ...?

- Classement sans suite
- Rappel à l'ordre
- Remise à niveau et/ou contrôle par un pilote inspecteur
- La suspension des licences ou qualifications
- Le retrait des licences ou qualifications (cas exceptionnels et gravissimes)



# CULTURE JUSTE ET DROIT FRANÇAIS

Le droit pénal français prime sur le concept de la culture juste, cela est clairement mentionné au sein du règlement (UE) No 376/2014.

*mais...*

Un juste équilibre doit être assuré entre la nécessité d'une bonne administration de la justice et la disponibilité des informations relatives à la sécurité aéronautique.



# CULTURE JUSTE ET DROIT FRANÇAIS

→ SCHEMA (par exemple 2 fleches pour  
• Sanction disciplinaire et sanction pénale

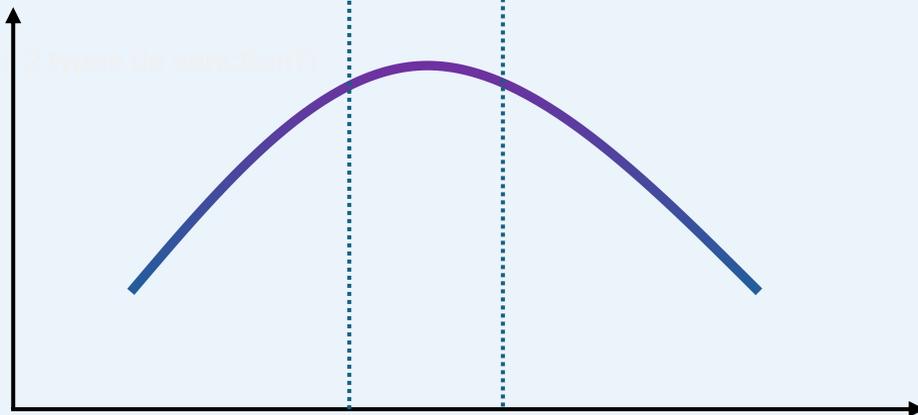
**Sanction disciplinaire**

**Sanction pénale**



# UN ÉQUILIBRE À TROUVER...

Niveau de sécurité  
du système



Culture punitive

Culture juste

Culture non-punitive

- SCHEMA (par exemple 2 flèches pour les 2 types de sanction?)
- Sanction disciplinaire et sanction pénale

# ➤ LE REX C'EST POSITIF !



COMMUNIQUER  
AVEC LE CONTRÔLE,  
C'EST LA CLÉ !  
NOTAMMENT EN CAS  
DE DIFFICULTE.

# ➤ ET L'ABSENCE DE REX PEUT ETRE PREJUDICIALE

## Le contexte :

- VFR à l'atterrissage 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)





## ABSENCE DE REX : CONSEQUENCES ?



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

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

 **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 ?

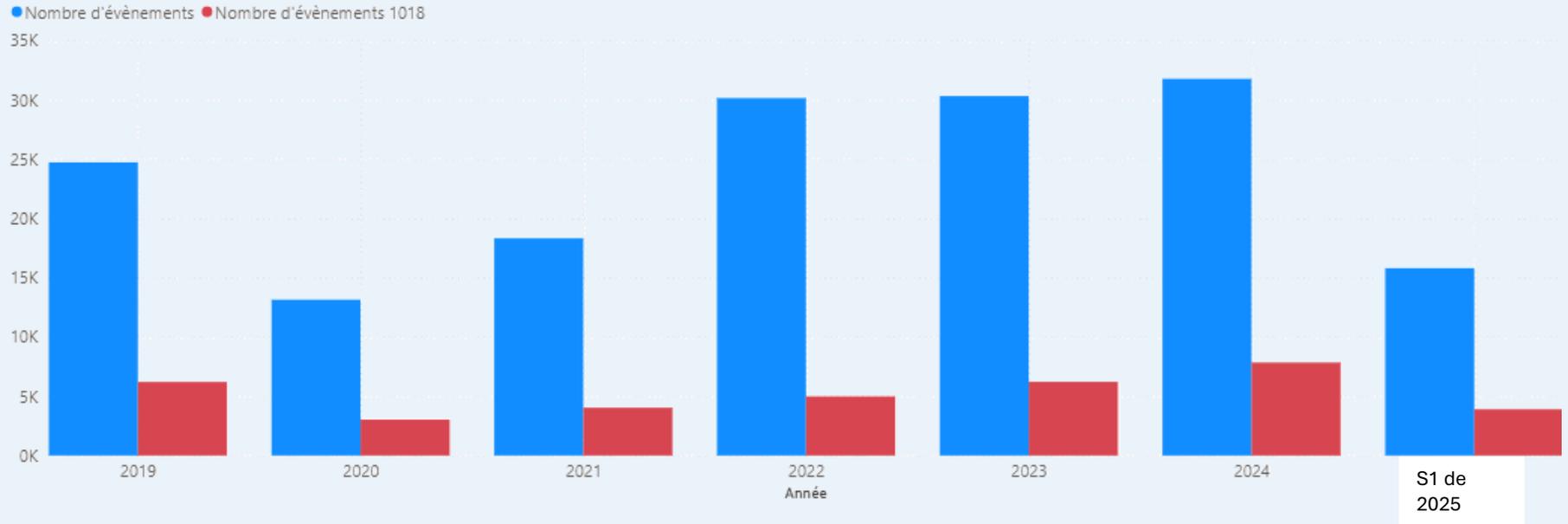
- Aspect réglementaire (RGLT UE 376/2014)
- Justifier les certificats de la DSNA
  - Prestataire de service de navigation aérienne
  - Qualification ISO 9001
  - Concepteur de procédure
- Pour la DGAC :
  - Etablissement de formation (ENAC)
- Justifier de la position de la DSNA dans l'aéronautique européen 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

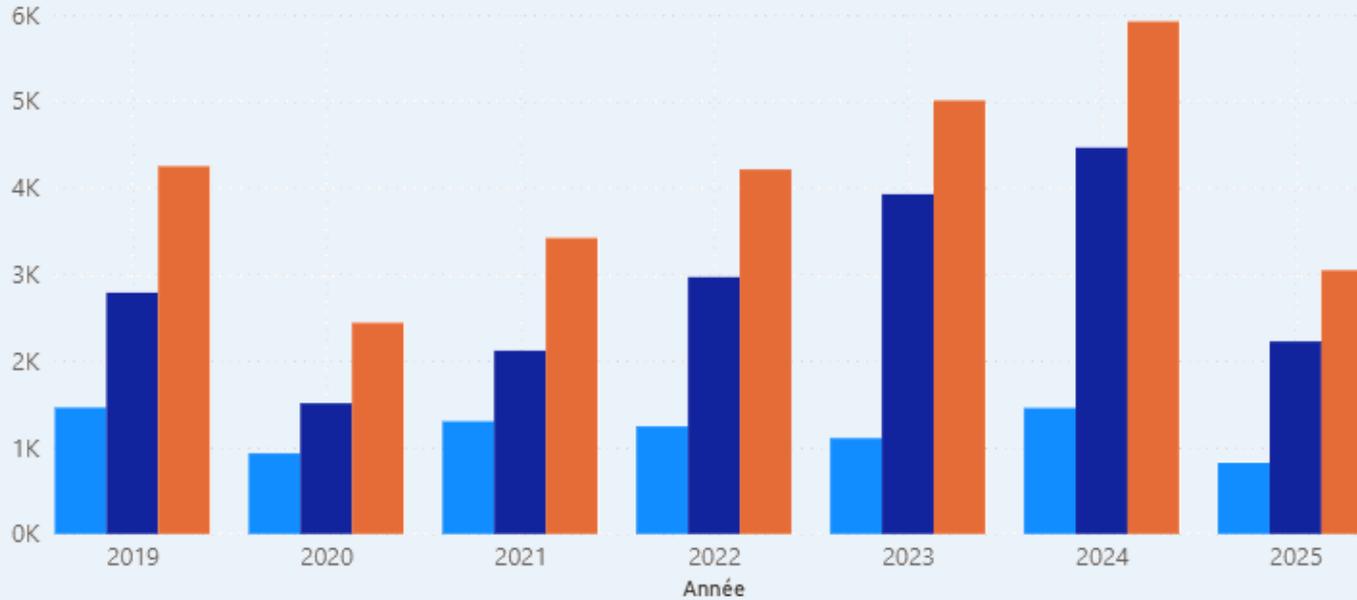
Nombre d'évènements depuis 2019 toutes règles de vols confondus et toutes sources confondus



# LES CHIFFRES

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

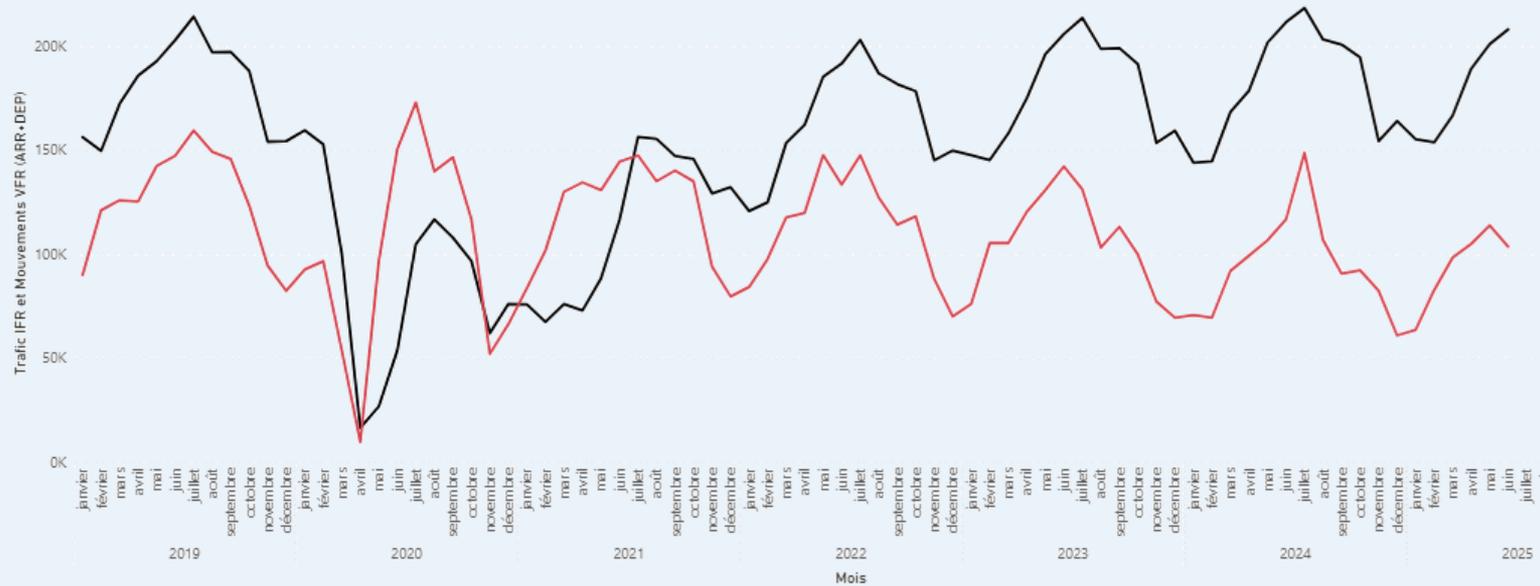
● Évènements avec un VFR au moins ● Tous évènements sauf VFR ● Nombre d'évènements 1018



# TRAFIC 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)

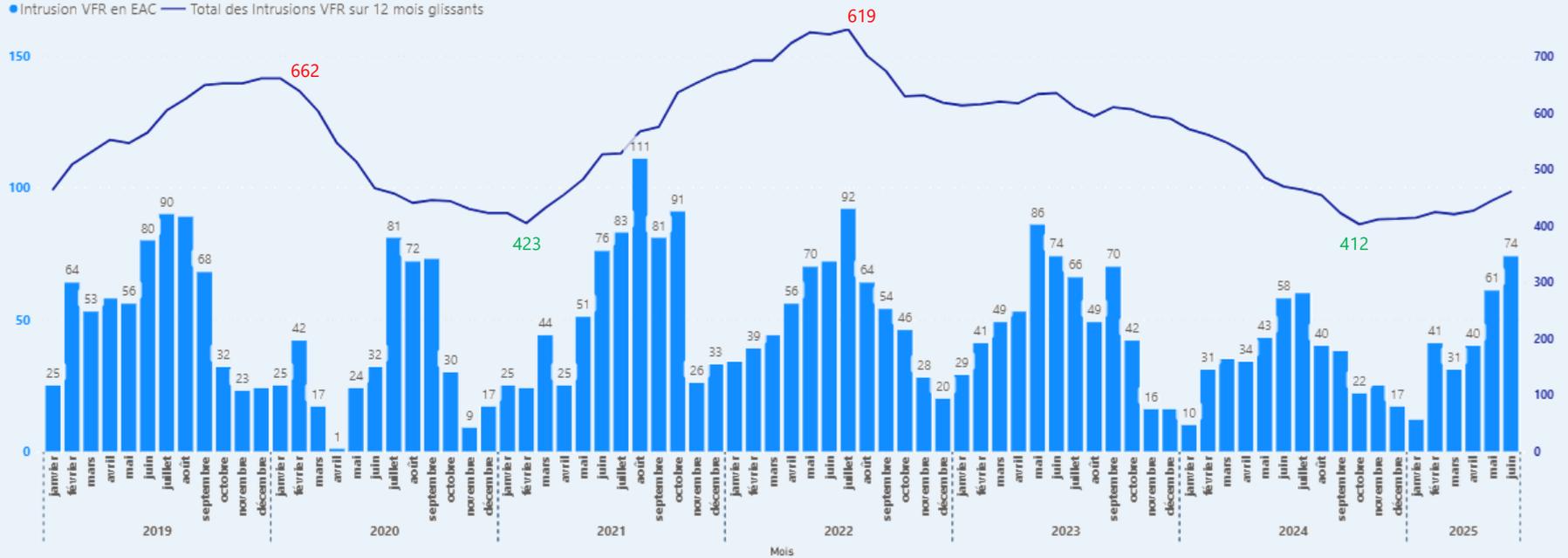
- Règlement (UE) 2015/1018 Annexe III, § 1.10 b :
  - Non-respect par l'aéronef des réglementations ATM applicables :
    - non-respect des règles d'utilisation de l'espace aérien y compris pénétration non autorisée dans un espace aérien;

EAPAIRR



# NOMBRES D'INTRUSIONS VFR EN ESPACE AÉRIEN CONTRÔLÉ (EAC)

## Nombre d'intrusions VFR en EAC de 2019 à 2025



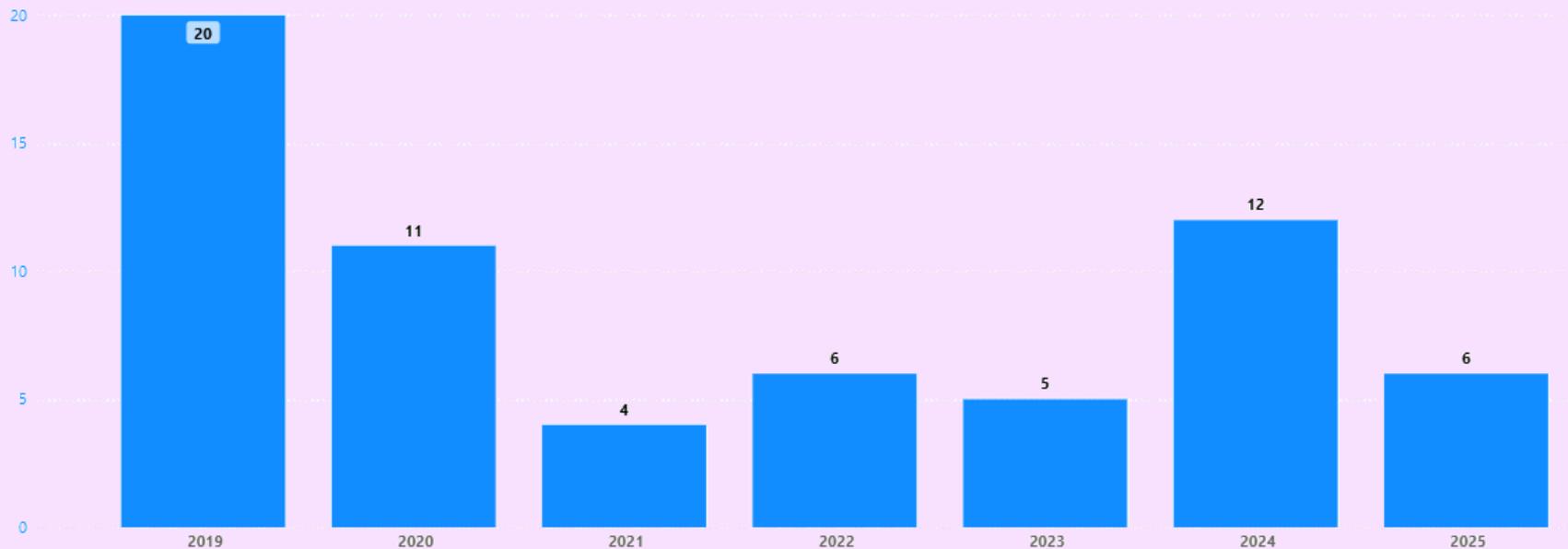
# Les Forums VFR

Les intrusions en espace aérien contrôlé  
& incursions sur piste

Photo régionale et locale par SNA

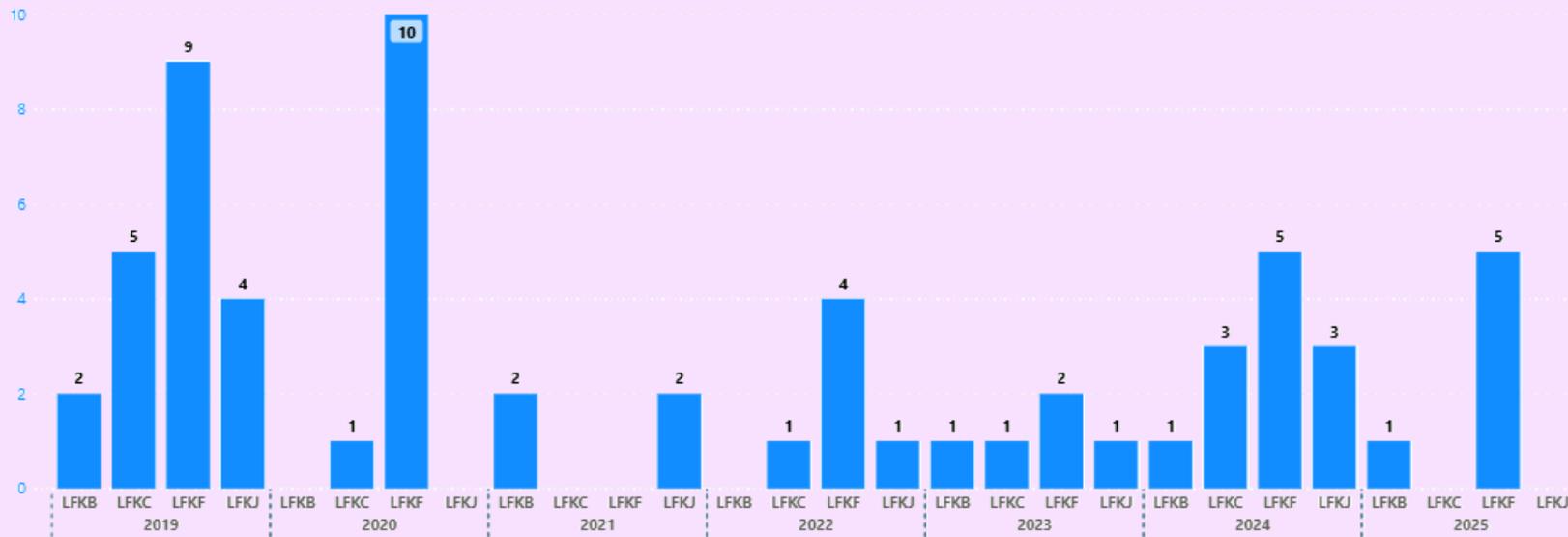


# NOMBRES D'INTRUSIONS VFR EN EAC AU SNA/SE (UNIQUEMENT LA CORSE) DE 2019 À MI-2025

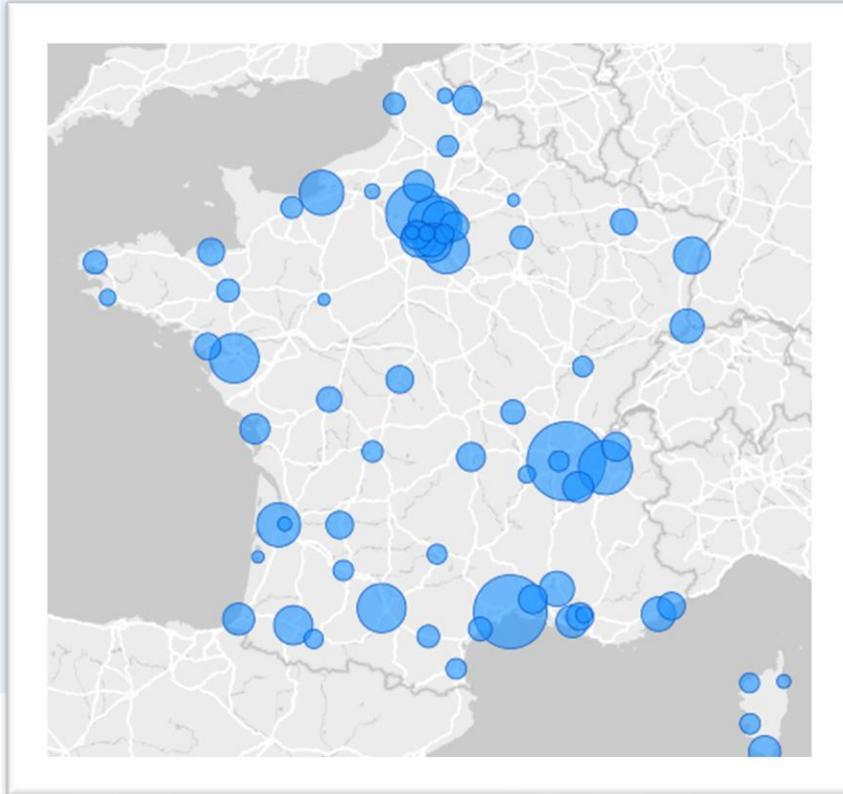




# NOMBRES D'INTRUSIONS VFR EN EAC AU SNA/SE ASSOCIÉES AUX TERRAINS CORSES DE 2019 À MI-2025



# NOMBRE D'INTRUSION VFR EN EAC, RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE



# 02

## Incursion sur piste, définition

OACI – Doc 4444 – PANS-ATM

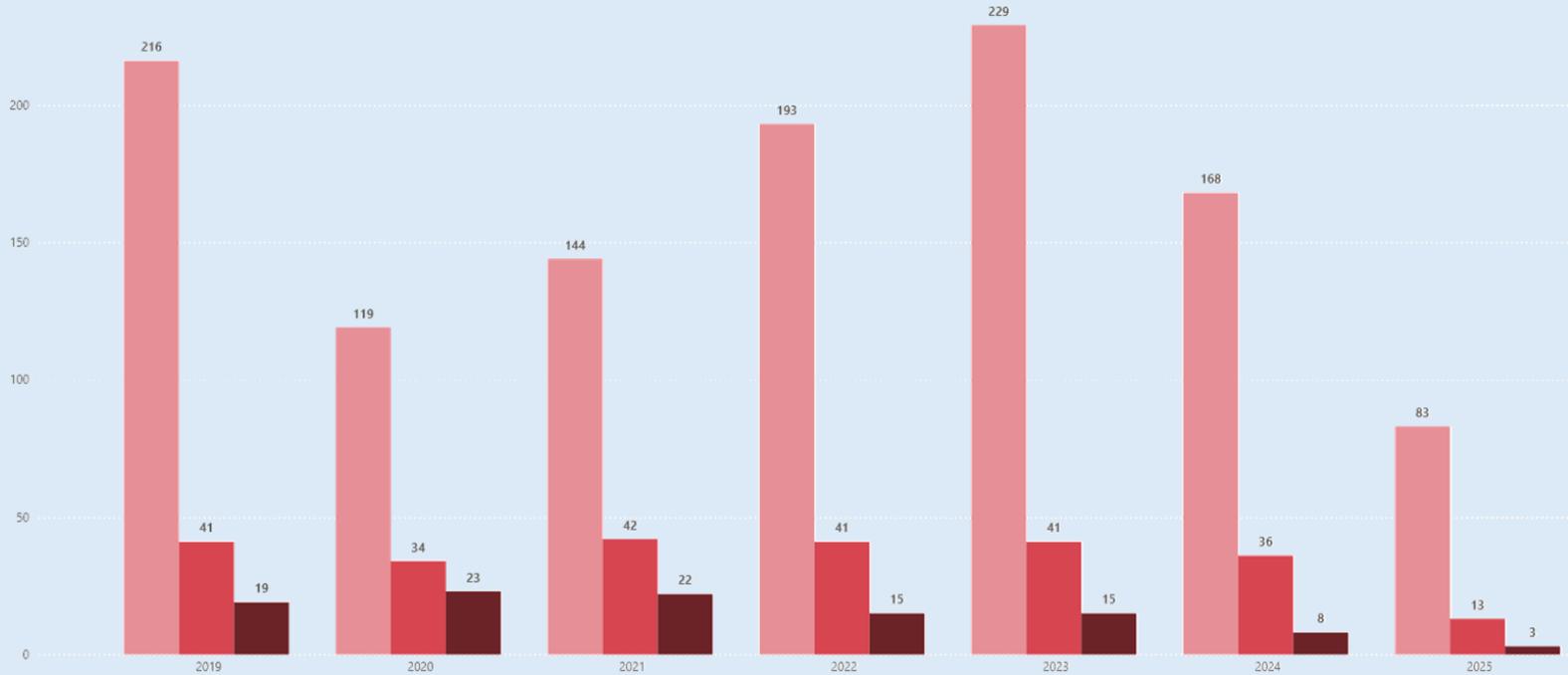
« toute situation se produisant sur un aéroport qui correspond à la présence inopportune d'un aéronef, d'un véhicule ou d'une personne dans l'aire protégée d'une surface destinée à l'atterrissage et au décollage d'aéronefs. »

# RISQUE « RUNWAY COLLISION »

[Retour au rapport](#)

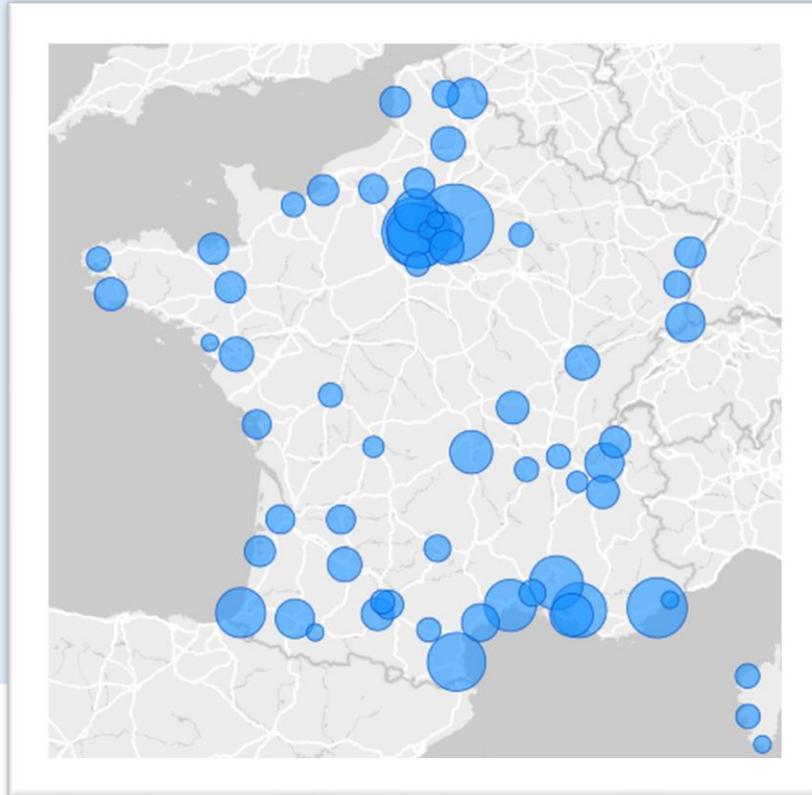
NOMBRE BRUT D'INCURSIONS SUR PISTE

● Aéronef ● Véhicule ● Piéton





# NOMBRE D'INCURSIONS PISTE IMPLIQUANT UN VFR, RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE



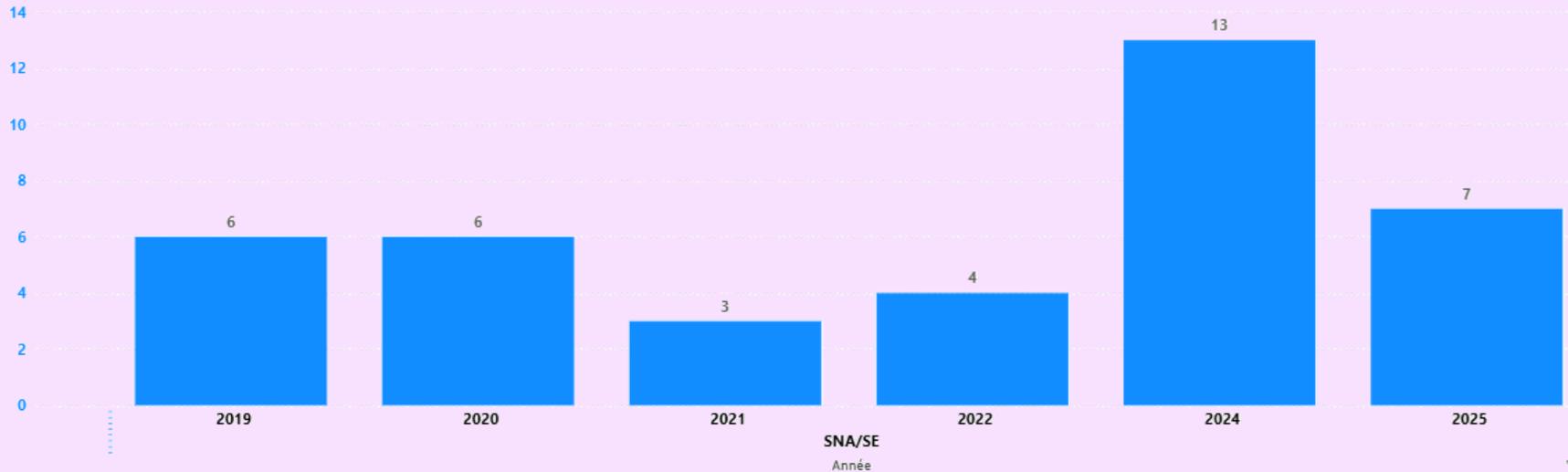
# Les Forums VFR

Les intrusions en espace aérien contrôlé  
& incursions sur piste

Photo régionale et locale par SNA

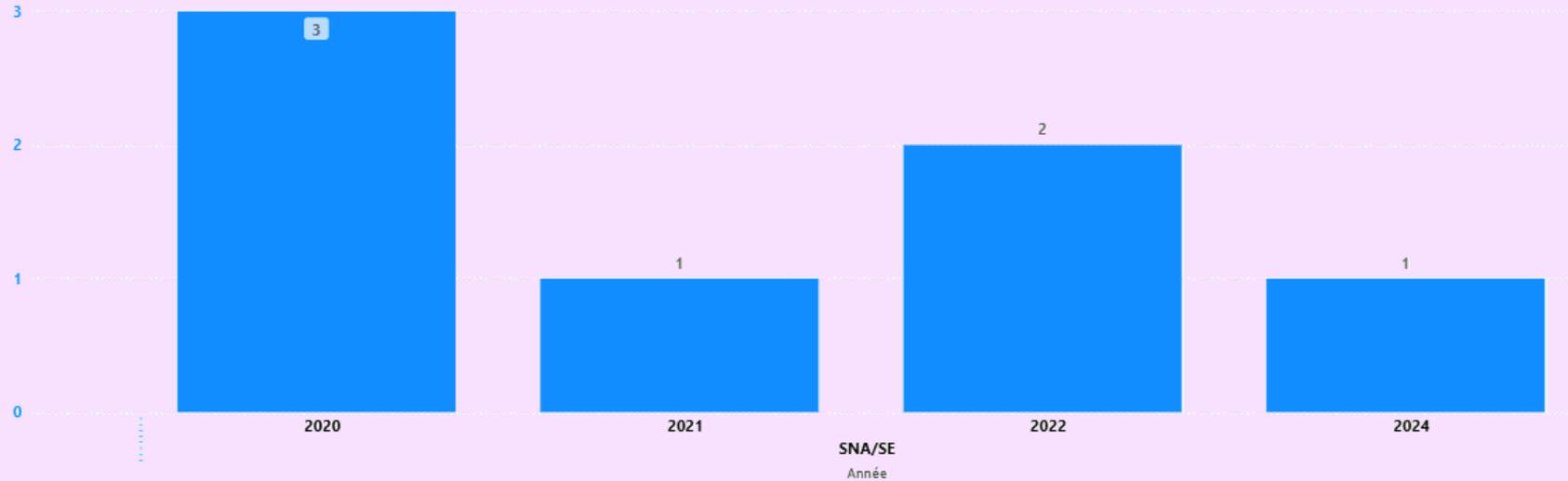


# NOMBRES D'INCURSIONS SUR PISTE IMPLIQUANT AU MOINS UN VFR AU SNA/SE (MÉTROPOLE + CORSE) DE 2019 À MI-2025



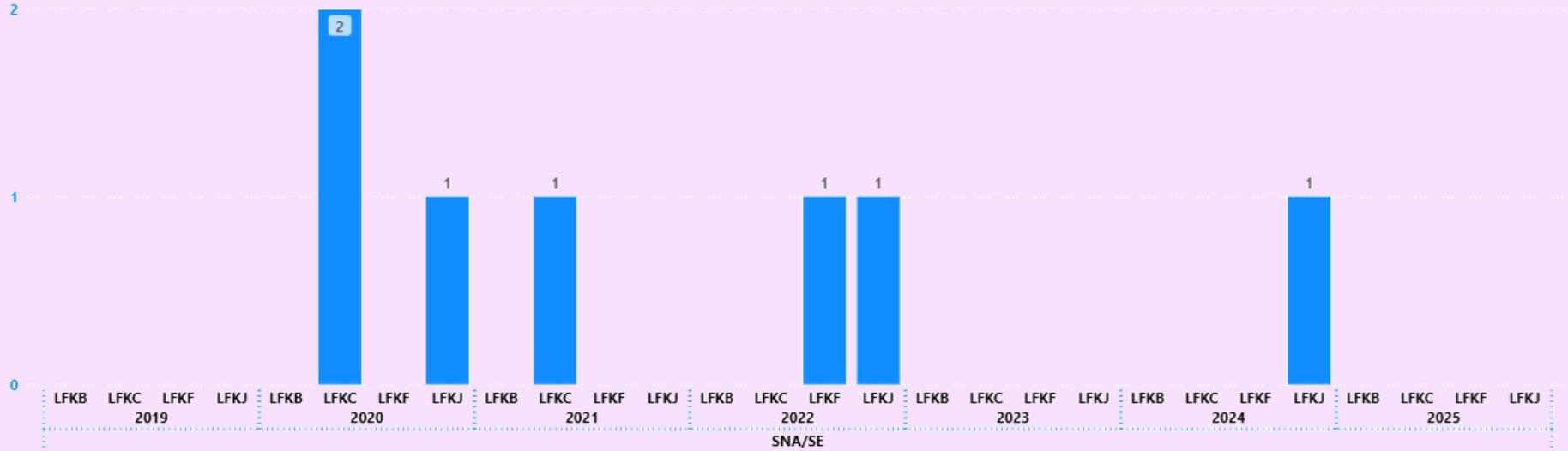


# NOMBRES D'INCURSIONS SUR PISTE IMPLIQUANT AU MOINS UN VFR AU SNA/SE UNIQUEMENT EN CORSE DE 2019 À MI-2025





# NOMBRES D'INCURSIONS SUR PISTE IMPLIQUANT AU MOINS UN VFR PAR TERRAINS DU SNA/SE (UNIQUEMENT CORSE) DE 2019 À MI-2025





En un mot, qu'est-ce qu'une cause racine ?



20



# Qu'est-ce qu'une cause racine ?

- Facteur primaire
- Originel
- Comprendre
- Au-delà des apparences
- Solutions efficaces et durables

*Voir notes*



# PLAN DE LA SÉQUENCE

- de la préparation du vol à sa réalisation : comment maîtriser les aléas ?
- « C'est arrivé près de chez vous ! »

# VOLET INCURSION PISTE



En un mot, qu'est-ce qu'une incursion de piste?



21

Selon l'OACI (Organisation de l'Aviation Civile Internationale), une incursion sur piste est définie comme :

« Tout événement se produisant sur un aéroport impliquant la présence incorrecte d'un aéronef, d'un véhicule ou d'une personne sur la surface protégée destinée à l'atterrissage et au décollage des aéronefs. »

👉 Cette définition figure dans le Doc 4444 – Gestion de la circulation aérienne et dans les documents liés à la sécurité des pistes de l'OACI.

## causes racines



## moyens d'actions

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

- De la méthode / actualisation du vol
- Prise en compte IA, Notam, etc...
- Quelles options conservatrices
- 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

## causes racines



## moyens d'actions

- 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

- 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

## causes racines

- Clairance conditionnelle # autorisation (alignement derrière finale en cours et non devant)
- Fréquence chargée et impact sur charge/capacité cognitive
- Vols répétitifs (enchaînement TDP) avec forte densité de trafic en CAD
- Exercice prenant beaucoup de concentration (PTU, PTE) pour la gestion trajectoire au détriment des échanges avec la TWR. Situation en instruction où il faut anticiper pour avoir de la disponibilité pilote



## moyens d'actions

- Ecoute attentive des COM et de la phraséologie utilisée
- Prise de conscience
- Connaître ses limites et les respecter
- Idem

## causes racines



## moyens d'actions

### Contre-mesures

- Levée de doute à 300'

- ai-je bien l'autorisation pour l'option ou pour l'atterrissage ?

# VOLET INTRUSION EN EAC



En un mot, qu'est-ce qu'une intrusion en Espace Aérien Contrôlé ?



22

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 :

## causes racines

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



## 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

# causes racines



# moyens d'actions

## 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)

- Préparation avec rigueur du vol y compris dans le plan vertical selon les espaces traversés
- écoute attentive (ATIS, fréquence) pour caler le bon QNH
- Lecture attentive des cartes

## causes racines



## moyens d'actions

- Vol de navigation effectué au QNH / 1013 et intrusion possible selon plancher de certains espaces aériens contrôlés définis en FL, si QNH « bas » alors pénétration dans la classe d'espace

- Bien gérer la transition altimétrique QNH / 1013

# LES AUTRES CAUSES RACINES...

## causes racines

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



## moyens d'actions

- Préparation avec rigueur de son vol
- Connaissances acquises et à jour
- Préparation vol y compris pour le volet météo (c'est réglementaire)
- Prise d'expérience & pratique progressive
- Toujours prévoir un plan B **avant** et pas pendant le vol

## 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).
- Maitrise des com radio avec assurance

# Et côté DSNA, quels moyens d'action ?

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

# Les moyens d'actions menées côté DSAC

- Programme de sécurité de l'État (PSE) décliné par un plan national pour la sécurité aérienne avec des actions planifiées et prioritaires
- Symposium sur thématique particulière
- Autre ?

# 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**

# Forum VFR 2025

Les causes racines des intrusions en EAC  
et des incursions sur piste (la suite)

Volet régional avec événements sélectionnés

# Exemple intrusion locale



Station émettrice	Station destinatrice	Heure UTC (HHMMSS)	Communications	Observations
		09:46:23	La tour appelle l'approche pour savoir si DMLAF est en contact avec eux. L'approche n'a pas l'appareil en contact	
Figari tour	CCM58DE	09:46:59	Un trafic dans le 170 de votre position, 6 nautiques, une route au nord-ouest, sans contact radio avec moi, il a l'air d'être stable à 2200 pieds, 1100 pieds haut pour l'instant	
CCM58DE	Figari tour	09:47:42	C'est reçu on a expédié la montée et on est preneur de TINOT si ça nous éloigne	
Figari tour	CCM58DE	09:47:51	Je coordonne avec l'approche	
CCM58DE	Figari tour	09:48:06	Et DE on a visuel, c'est croisé	
CCM58DE	Figari tour	09:48:16	Y'a pas de souci et merci, à tout à l'heure	
DMLAF	Figari tour	09:48:22	Hello Figari, DMLAF	
Figari tour	DMLAF	09:48:28	D-AF Figari	
DMLAF	Figari tour	09:48:30	DMLAF I try since 20 minutes to contact Ajaccio, it's not possible, I am now in front of your airfield in 2000 feet DMLAF, do you hear me ?	Trafic très chargé au SIV, le SIV n'a pas pu répondre entre 44 et 47
DMLAF	Figari tour	09:48:57	DMLAF s'excuse encore plusieurs fois de son erreur	
Figari tour	DMLAF	09:50:13	Figari rappelle les règles de traversées de CTR	

## Exemple intrusion locale



Fq SIV portée réduite		Trafic VFR important
09h08	F-JHHF entre dans le SIV et descend de 6000' vers 1500'	Échanges entre pilotes, pour signaler FQ SIV problématique
09h26		F-JHHF continue sa route et pénètre dans la CTR
09h31	Après plusieurs tentatives de contact, la TWR demande un relai radio au BN	
9h32	F-HHF contacte la tour après avoir croisé plusieurs trafics même altitude dans la CTR	Transfert à KO auto-info,

# Intrusion en EAC



# IncurSION sur piste



# Intrusion en EAC



# Cas d'une intrusion en espace aérien contrôlé

- L'aéronef pénètre dans la TMA 1 de Montpellier à 2000 ft sans clairance ni contact.
- Il continue jusqu'à la pénétration de la CTR par NC
- Le contrôleur en charge de la CTR essaie de l'appeler sur la fréquence 118.775 sans réponse.
- Appel du contrôleur sur la fréquence de Candillargues par la VHF de secours à la tour.
- Le pilote en instruction solo est bien sur cette fréquence et annonce avoir raté le terrain
- Il a évolué dans la CTR jusqu'à 1500 ft et s'est dirigé vers les pistes, droit sur un autre trafic.
- Récurrence de ces évènements avec Candillargues.

Quelles barrières selon vous n'ont pas fonctionné ?

Quelles sont celles qui ont fonctionné ?

Quels peuvent être les facteurs contributifs ?



# Principaux enseignements

## Analyse

Le pilote pénètre par inadvertance dans la TMA 1 de Montpellier à 2000 ft alors que le plancher de cette zone est à 1500ft. Puis, il a évolué dans la CTR entre 1200 ft et 1500 ft.

Le pilote n'était pas sur la fréquence de Montpellier (118.775) mais sur la fréquence de Candillargues (120.600). Cette situation étant récurrente elle a été détectée par l'ATC qui contacte l'aéronef sur la fréquence de Candillargues. Erreur de navigation du pilote, qui pensait avoir identifié le terrain de LFNG.

## Facteurs contributifs

Pilote en vol solo en situation de stress potentiel, manque de préparation de la navigation  
Proximité des 2 terrains, biais de confirmation (aérodrome proche)

## Actions correctives/préventives

Côté Instruction : "rappel pédagogique" au pilote : préparation du vol, suivi de navigation et connaissance des espaces aériens contrôlés autour des aérodromes. Plusieurs navigations avec instructeur réalisées.

Côté ATC : Mise en œuvre systématique d'une procédure de lever de doute sur la fréquence de Candillargues. Sensibiliser les aéroclubs aux spécificités de l'imbrication des CTR dans cette région, et aux dangers qu'une méconnaissance de ces espaces peut entraîner.

# Principaux facteurs relevés

Information aéronautique : NOTAM,  
information sur l'activation des zones

Préparation du vol : identification des  
zones, complexité des espaces

Charge de travail à bord  
(instruction, travail aérien,  
distraction pax, surveillance  
autre trafic...)



Erreur de navigation, 1<sup>ère</sup> navigation solo

Conditions météo perturbant le  
pilotage et le suivi de la  
navigation (turbulences, plafond  
nuages, ...)

Objectif destination, pression temporelle

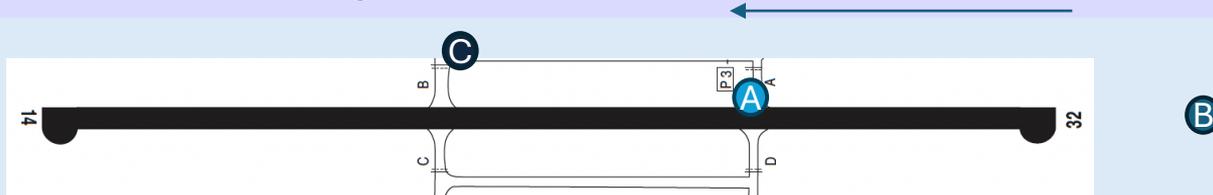
Communications radio (saturation,  
sélection fréquence, panne électrique,  
...

# Incursion sur piste



# Cas d'une incursion sur piste

- Aéronef A en 1<sup>er</sup> vol solo pour un tour de piste. L'instructeur au sol informe l'ATC de ce 1<sup>er</sup> vol solo. (Aéronef A a déjà effectué 7 tours de piste avec instructeur à bord)
- Aéronef A souhaite partir de l'intersection de piste (TWY A). ATC demande à Aéronef A de maintenir (TWY A).
- Aéronef B (de retour de vol local) en finale n°2 derrière aéronef C en courte finale qui atterrit.
- ATC donne une clairance conditionnelle à Aéronef A d'alignement derrière Aéronef B.
- Aéronef A pénètre la piste sans collationnement de la clairance derrière, son instructeur intervient sur la fréquence (radio portable) et l'ATC ordonne la remise de gaz à l'aéronef B.
- Incursion sur piste sans conflit car l'aéronef B n'avait pas encore reçu de clairance d'atterrissage lorsque le contrôle lui demande de remettre les gaz.



Quelles barrières selon vous n'ont pas fonctionné ? Quelles sont celles qui ont fonctionné ?  
Quels peuvent être les facteurs contributifs ?

# Principaux enseignements

## Analyse

L'élève en formation n'a pas compris la clairance conditionnelle. Le non-collationnement ne permet pas au contrôleur de vérifier la bonne et complète compréhension de sa clairance. De même pour la clairance de maintenir position taxiway A et confirmation d'avoir visuel sur le trafic en finale.

Situation rapidement identifiée et rattrapée par instructeur et ATC (remise de gaz de l'aéronef en finale).

## Facteurs contributifs

L'instructeur avait annoncé à la fréquence qu'il s'agissait d'un premier vol solo.

Stress de l'élève, absence de lever de doute, conscience de la situation (avant et après l'incursion sur piste).

Fatigue ?

## Actions correctives / préventives

Côté Instruction : se méfier des clairances conditionnelles dans le cas d'un vol solo (élève en formation).

Sensibilisation des aéroclubs faite lors de la réunion usagers organisée sur cet aérodrome.

Côté DTO : rappel pédagogique et réglementaire de l'instructeur fait auprès de l'élève pilote.

Une note interne aux FI précise ce point et le rappel à faire auprès des élèves dans cette circonstance.

**La bonne compréhension par le pilote de la clairance avec un collationnement correct est primordiale.  
Ne jamais hésiter à demander une explication et ainsi lever le doute.**

# Principaux facteurs relevés

Charge de travail à bord  
(notamment en instruction, baisse  
de vigilance)

Check-list avant atterrissage,  
briefing avant roulage

Communications radio : pannes, mauvaise  
manipulation ou oublis

Infrastructures : marquage au  
sol, panneaux, configuration  
points d'attente aux seuils



Cas particulier des terrains en  
auto-information

Information aéronautique :  
connaissance des hotspots,  
prise en compte des NOTAM,  
lecture carte VAC

Collationnement, lever de doute, confirmation  
de clearance, mauvaise interprétation  
(notamment clearance conditionnelle)

# Pour tout savoir sur la notification d'un incident

[www.ecologie.gouv.fr/politiques-publiques/notifier-incident](http://www.ecologie.gouv.fr/politiques-publiques/notifier-incident)

Comment notifier ?

- <https://e2.aviationreporting.eu/reporting>
- <https://rex.ffa-aero.fr/login>



**Votre retour d'expérience est essentiel pour l'amélioration de la sécurité !**

# Promotion de la sécurité



Une page internet unique, s'abonner aux publications :  
[www.ecologie.gouv.fr/objectif-securite](http://www.ecologie.gouv.fr/objectif-securite)



Un portail dédié à l'aviation légère : [securitedesvols.aero/](http://securitedesvols.aero/)



**Merci de votre participation !**

 **MERCI DE VOTRE ATTENTION**

# Les Forums VFR

Rendez-vous en 2027...

