

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



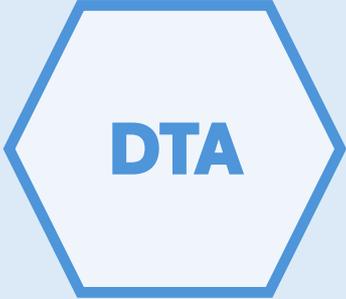
DSAC

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 – 12h30 - Les services ATS et AIS

12h30 – 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



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 HANEDA (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'Haneda

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



2. Selon vous que vous apportent les services ATS ?



PLAN DE LA SÉQUENCE

- Généralités et Rappels
- Espaces de classe C et D
- Espaces de classe E
- Espaces de classe G, et focus sur le SIV Aquitaine
- Autres espaces



PLAN DE LA SÉQUENCE

- **Généralités et Rappels**
- Espaces de classe C et D
- Espaces de classe E
- Espaces de classe G, et focus sur le SIV Aquitaine
- Autres espaces



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).
- 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)

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 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



3. Votre route traverse un espace aérien de classe C :



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



4



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



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



5. Les espaces aériens de Classe E sont des espaces aériens dont la pénétration en VFR est :



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 / VFR S I : IFR / VFR I : VFR / VFR	S : IFR / IFR S : IFR / VFR S	
Particularités	Interdit au VFR Clairance nécessaire Contact obligatoire Pour les IFR	Clairance nécessaire Contact obligatoire Pour les IFR & VFR	Clairance nécessaire Contact obligatoire Pour les IFR & VFR	Clairance nécessaire et Contact obligatoire pour IFR uniquement Non exigé pour VFR sauf en VFR S	Contact obligatoire IFR uniquement



PLAN DE LA SÉQUENCE

- Généralités et Rappels
- **Espaces de classe C et D**
- Espaces de classe E
- Espaces de classe G, et focus sur le SIV Aquitaine
- Autres espaces



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 trafics (volume, diversité, compatibilité) et détermine la classe d'espace associée.



ESPACES AÉRIENS CONTRÔLÉS D'AQUITAINE

HOT SPOT PISTE 05

IFR en descente vers:

- 5000' dans les vents arrière
- 3000' puis 2000' dans les bases

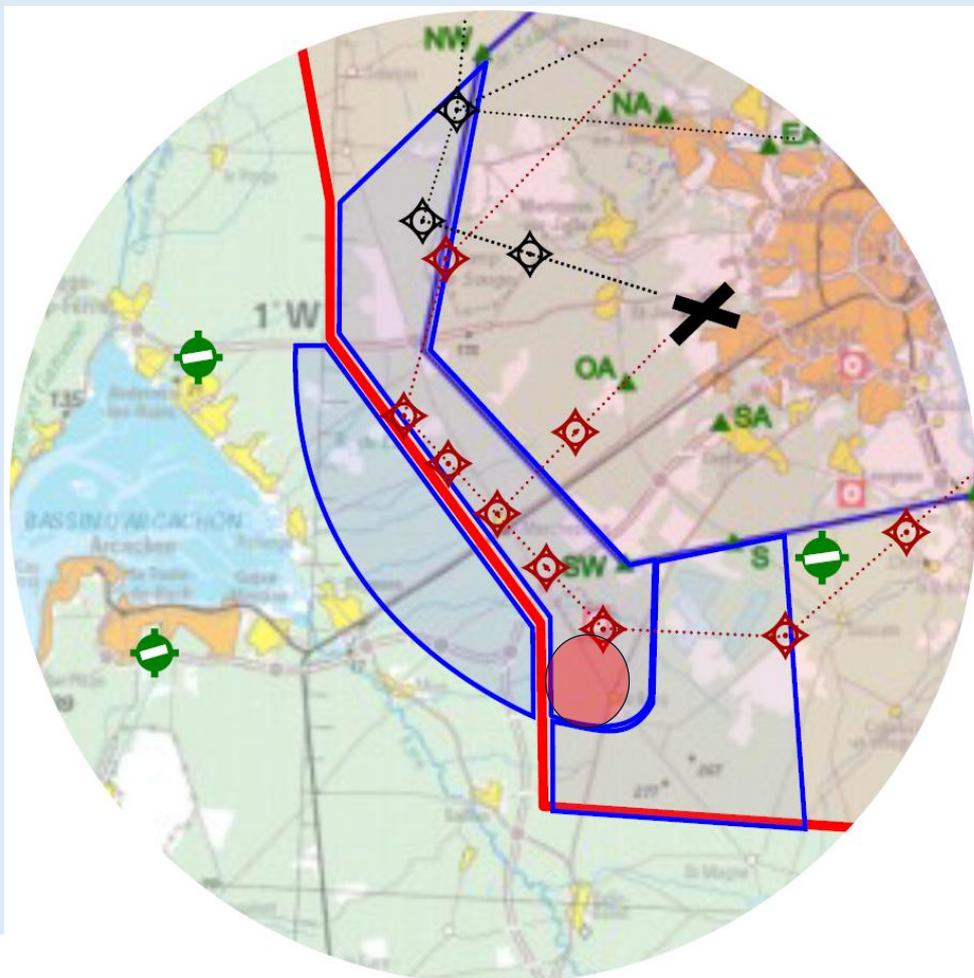
Illustration

HOT SPOT PISTE 11

IFR en descente vers:

- 3000' dans les vents arrière (à **NW**)
- 3000' puis 2000' dans les bases

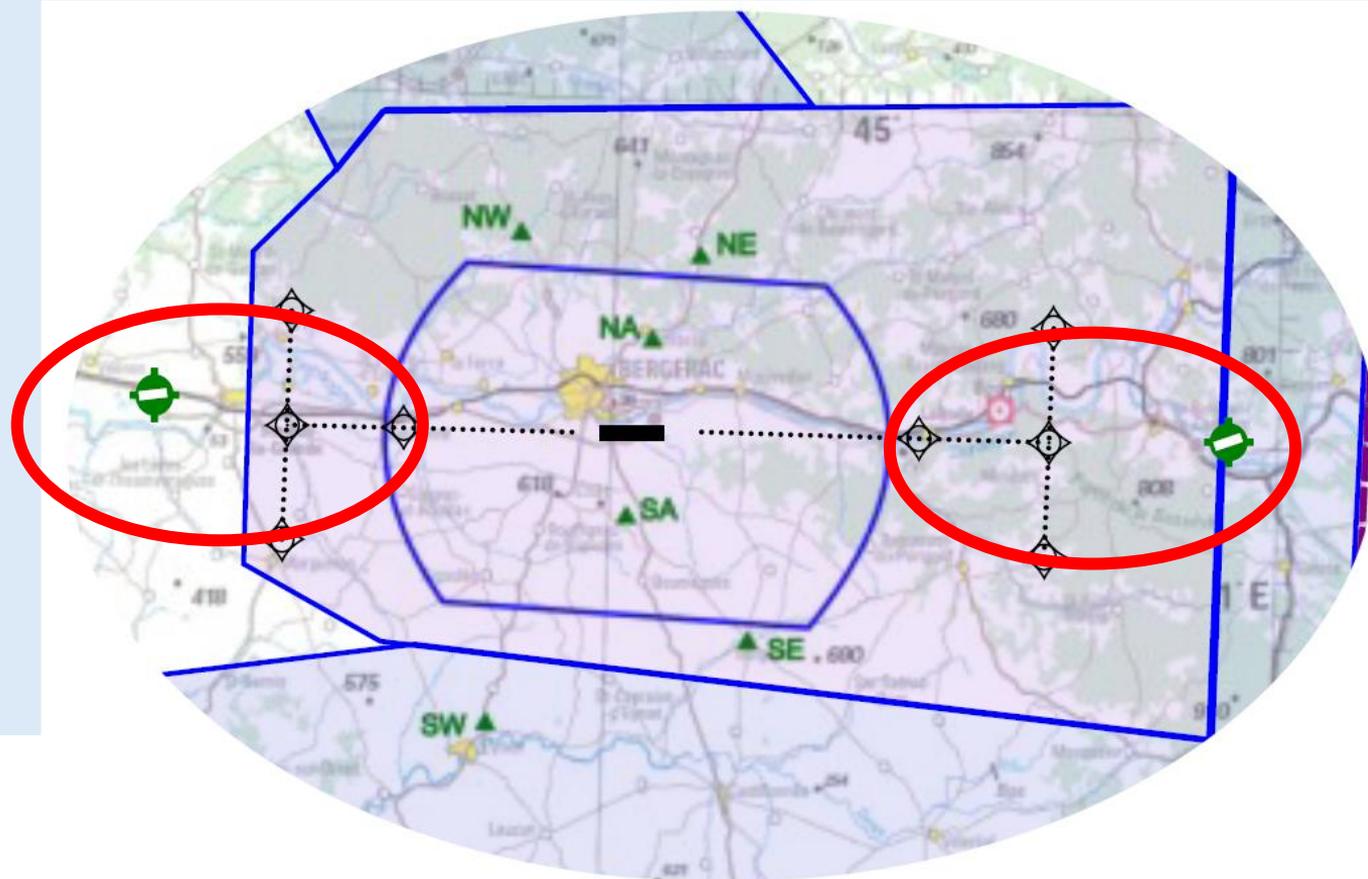
Illustration



ESPACES AÉRIENS CONTRÔLÉS D'AQUITAINE CAS DE BERGERAC

HOT SPOT
PISTE 09 et 27

IFR en descente vers
2500ft en base



ESPACE AÉRIEN CONTRÔLÉ DE CAZAUX

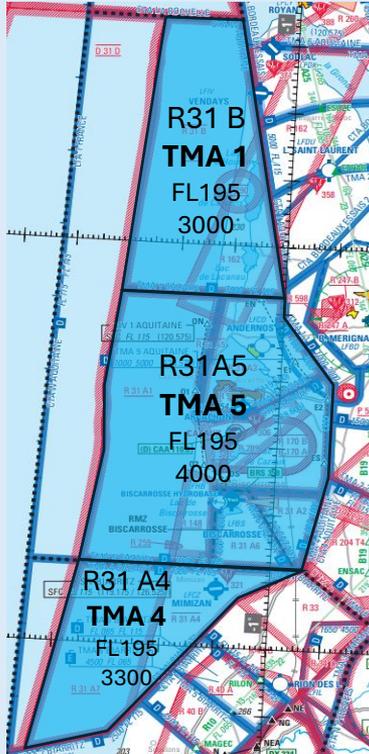


Depuis avril 2025 :

**Modification des espaces aériens de Cazaux
Création d'une CTR et de TMA (EAC de classe D)**

- Clarifier la nature des services rendus
- Mise en cohérence avec les autres espace aériens associés aux plateformes militaires
- Porter à la connaissance des usagers :
 - Secteur « BISCA » > création RMZ et TMA6/LF R31A6 ;
 - Secteur Papa > création de la R599 Arcachon ;

ESPACES AÉRIENS CONTRÔLÉS DE CAZAUX

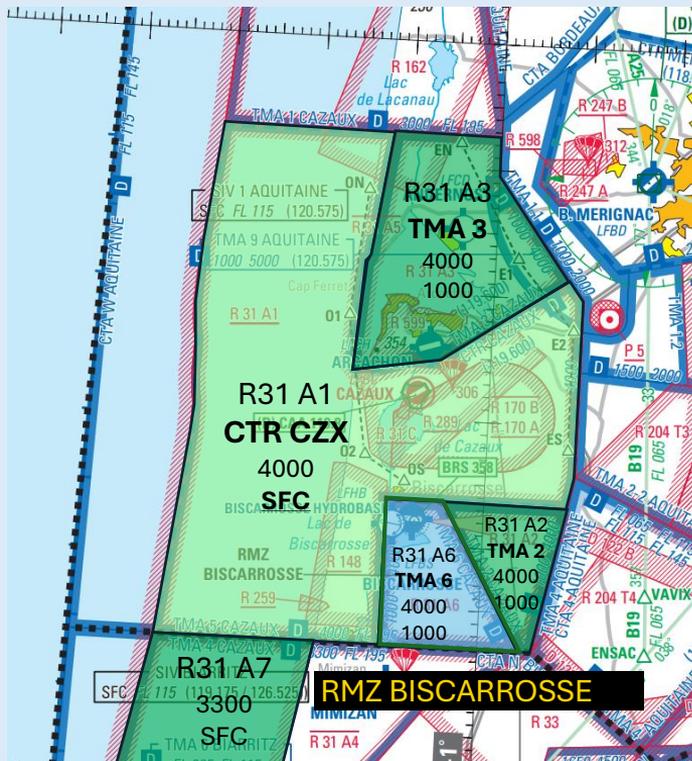


TMA 1 / LF-R31B : 3000 ft AMSL / FL 195

TMA 5 / LF-R31A5 : 4000 ft AMSL / FL 195

TMA 4 / LF-R31A4 : 3300 ft AMSL / FL 195

ESPACES AÉRIENS CONTRÔLÉS DE CAZAUX



CTR / LF-R31A1: **SFC / 4000 ft AMSL**

Le transit ON - O1 se trouve dans la CTR

TMA 3 / LF-R31A3 : **1000 ft / 4000 ft AMSL**

LF-R31A7 : **SFC / 3300 ft AMSL**

TMA 2 / LF-R31A2 : **1000 ft / 4000 ft AMSL**

Biscarrosse inactif : **TMA 6 / LF-R31A6 1000 ft / 4000 ft AMSL**

Biscarrosse actif : **RMZ BISCARROSSE 1000 ft / 4000 ft AMSL**

AUTRES ESPACES AÉRIENS DE CAZAUX



LF-R31C : SFC / 3000 ft AMSL

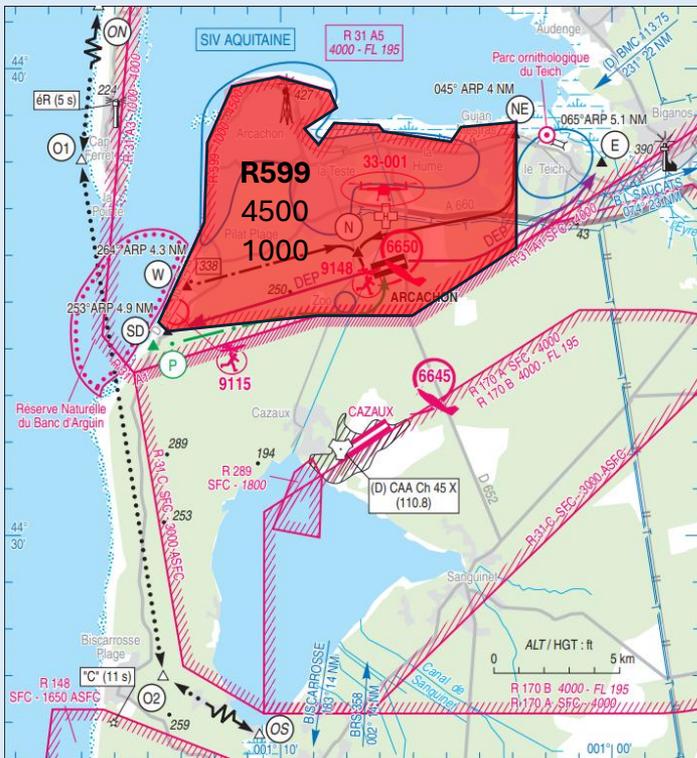
Activation possible lorsque la CTR/LF-R31A1 CAZAUX n'est pas active.

Contournement obligatoire

Permettre les décollages et atterrissages depuis Cazaux sans activer les autres zones (les transits VFR ne sont pas gérés par Cazaux)

Pour connaître la possible activation de la LF-R31C écouter le message RAIZ 119,600 Mhz en **ENTIER**.

AUTRES ESPACES AÉRIENS DE CAZAUX



LF-R599 : 1000 ft / 4500 ft AMSL

Activité vélivole

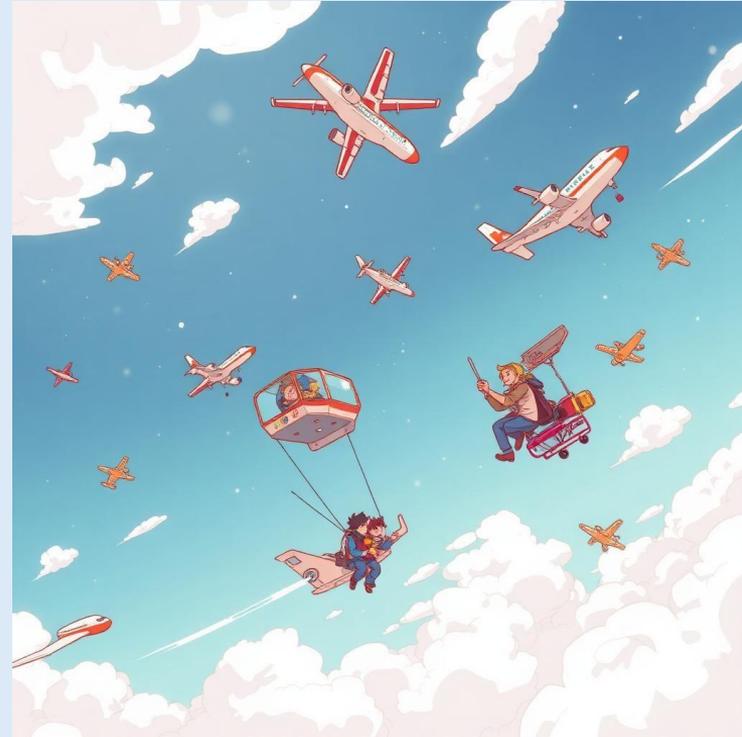
Contournement obligatoire pour les IFR

Transit libre pour les VFR si $V_i < 140$ kt

➤ ESPACES C ET D, BONNES PRATIQUES ...

... pour :

- éviter les intrusions en EAC
- améliorer la sécurité



➤ ESPACES C ET D, BONNES PRATIQUES ...

La préparation du vol

- Météo
- Notams, Sup AIP
- Zones militaires et espaces aériens concernés
- Ecoute de l'ATIS
- Carburant



Prévoir un itinéraire BIS
et un terrain de dégagement



➤ ESPACES C ET D, BONNES PRATIQUES ...

En vol, la vigilance avant tout

En espace C et D et à l'approche des « hot spots »

- écoute attentive de la radio,
- maintien strict des paramètres de vol
- notification immédiate de tout changement



➤ ESPACES C ET D, BONNES PRATIQUES ...

En vol, prenez des marges

- Anticiper les demandes de pénétration en espace aérien contrôlé
- Prévoir des marges et des butées pour tout vol à proximité des espaces contrôlés



ASTUCES ET
CONSEILS



En cas de doute sur votre position,
N'hésitez pas à demander de l'aide à Aquitaine Info!

ESPACE C ET D, BONNES PRATIQUES ...

En vol, branchez votre transpondeur

Les systèmes de prévention ATC (STCA et APW) et bord (TCAS) ne fonctionnent que ...

...si le **transpondeur avec alticodeur** est branché!





PLAN DE LA SÉQUENCE

- Généralités et Rappels
- Espaces de classe C et D
- **Espaces de classe E**
- Espaces de classe G, et focus sur le SIV Aquitaine
- Autres espaces



ESPACES DE CLASSE E ... RAPPELS

C'est la dernière des classes d'espaces « contrôlées » : elle est utilisée pour encadrer et protéger les trajectoires des vols IFR pour certains aéroports à faible fréquentation ou à la périphérie des espaces d'aéroports internationaux, à cet effet ils reçoivent le service du contrôle afin qu'ils soient séparés entre eux.

Le VFR peut y accéder librement pourvu qu'il respecte les conditions météorologiques (VMC), c'est-à-dire en étant à distance des nuages pour voir ces IFR et les éviter selon le principe du « voir et éviter ».

Les contrôleurs surveillent une partie du trafic, mais ils n'ont pas tout le monde en contact (non obligatoire pour le VFR).

Services rendus = Séparation IFR / IFR

Information de vol IFR / VFR et entre VFR dans la mesure des trafics connus.



ESPACES DE CLASSE E ... EXEMPLE AUTOUR DE ROCHEFORT

Bonnes pratiques pour :

- éviter un rapprochement
- améliorer la sécurité

ASTUCES ET
CONSEILS



En classe E, branchez votre transpondeur 7000 afin d'en aviser le contrôle et les autres usagers.





PLAN DE LA SÉQUENCE

- Généralités et Rappels
- Espaces de classe C et D
- Espaces de classe E
- **Espaces de classe G, et focus sur le SIV Aquitaine**
- Autres espaces



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



7



7. Vous êtes en fréquence avec un SIV :



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



8. Le SIV :

LE SERVICE D'INFORMATION DE VOL : RAPPELS



Où ?

Focus dans les espaces **de classe G MAIS** ce service est rendu dans l'ensemble des classes d'Espace.

Qui ?

Le service d'information de vol dans les espaces de classe G peut parfois être rendu par un contrôleur dédié. Il peut également être rendu par un contrôleur qui a également la charge d'autres espaces (TMA, CTR, SOL etc.) suivant : la complexité du trafic, la densité du trafic, les heures et les ressources disponibles.

Et côté pilote ??

Sachez quelle fréquence contacter !

Vigilance sur la lecture des cartes pour utiliser la bonne fréquence selon sa position et la classe d'espace aérien associé

Exemple SIV Poitiers

Exemple SIV Aquitaine



LE SERVICE D'INFORMATION DE VOL : LES LIMITATIONS

Informations non exhaustives

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.

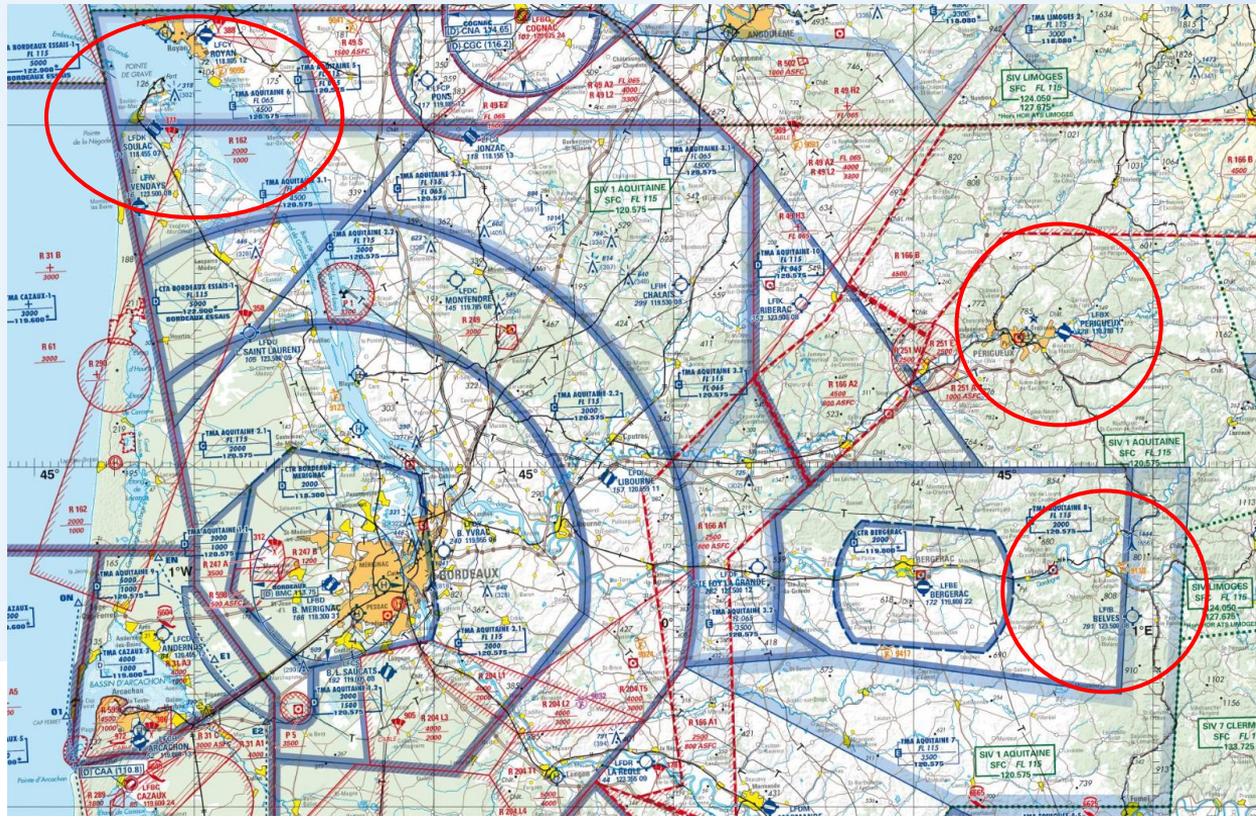
LE SERVICE D'INFORMATION DE VOL : LES LIMITATIONS

Couverture radar

Les pistes affichées sur les écrans sont issues de la fusion des informations issues de plusieurs radars.

La couverture résultante est bonne à 1000ft sur tout le SIV Aquitaine sauf sur certains endroits identifiés :

- ✓ Nord Médoc
- ✓ Est de Bergerac
- ✓ Autour de Périgueux





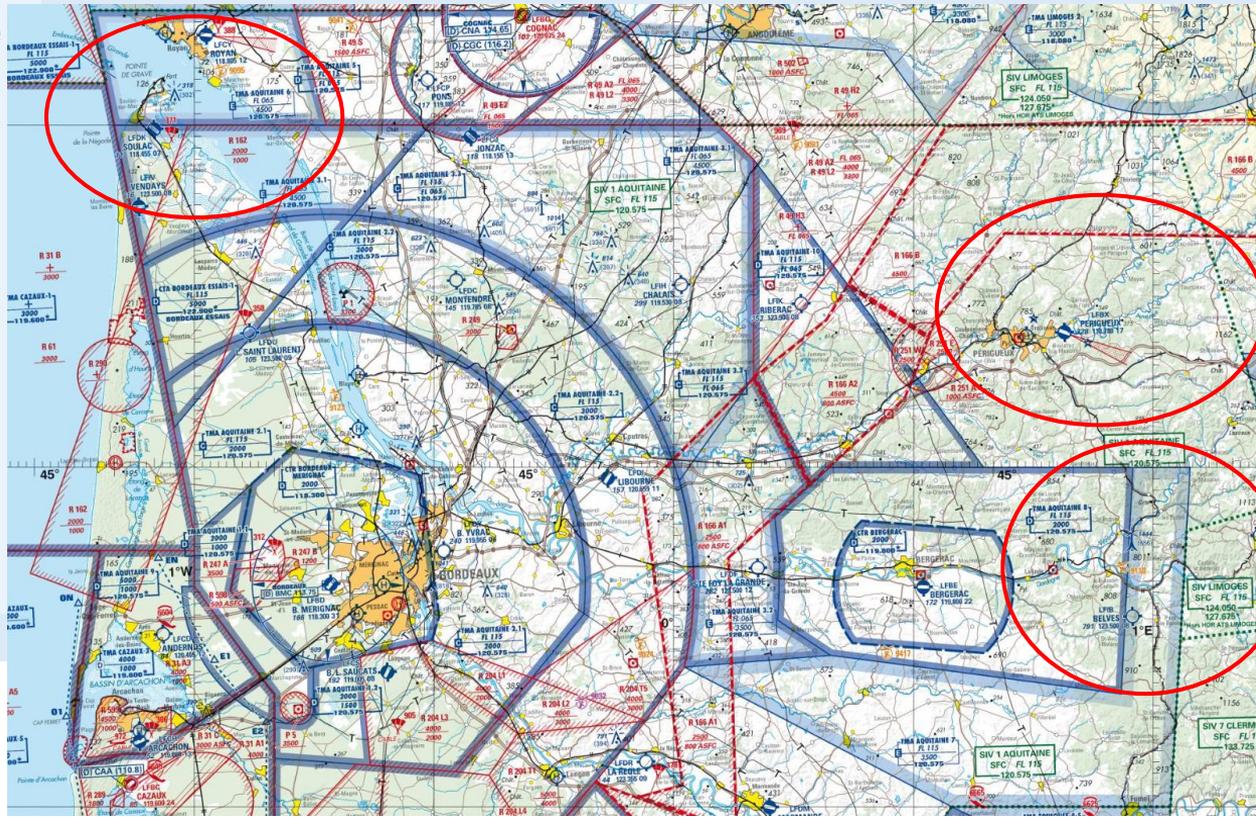
LE SERVICE D'INFORMATION DE VOL : LES LIMITATIONS

Couverture radio

Fréquence INFO (120,575) climaxée dans le but d'avoir une unique fréquence pour tout le SIV Aquitaine

La couverture résultante est bonne à 1000ft sur tout le SIV Aquitaine sauf sur certains endroits identifiés:

- ✓ Nord Médoc
- ✓ Est de Bergerac
- ✓ Autour de Périgueux



LE SERVICE D'ALERTE : BONNES PRATIQUES

Afin d'éviter le déclenchement des phases d'alerte !

Il arrive que le pilote VFR entende les communications mais pas le contrôleur...

- Tenter un relai radio par un autre avion ou
- Contacter un centre de contrôle adjacent (Bergerac par exemple) ou
- Reprendre de l'altitude si les conditions le permettent



LE SERVICE D'INFORMATION DE VOL : LES LIMITATIONS

Densité de trafic

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 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.**

Exemple sur le bassin

FERMETURE DU SIV AQUITAINE

QUAND cela se produit-il ?

- Lorsque la gestion des IFR et des VFR sur une seule fréquence est incompatible ET
- Lorsque les effectifs ne permettent pas de dégrouper le secteur SIV

COMMENT le pilote est-il au courant ?

- Annoncé sur le RAI qui est diffusé sur la fréquence INFO 120,575
- Sur l'ATIS de LFBD



Position SIV



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.**

FERMETURE DU SIV AQUITAINE



Message passé sur le RAI :

« Service d'Information de vol indisponible.

En cas d'urgence, service d'alerte disponible sur 119,275.

La pénétration dans les TMA de classe C et D reste interdite sans autorisation préalable donnée par Aquitaine sur 119,275.

L'ensemble des zones réglementées et activités sont considérées actives. »

➤ FERMETURE DU SIV AQUITAINE

QUELLES CONSÉQUENCES ?

- Le service d'information de vol n'est plus assuré
- Le service d'**alerte reste maintenu**
- Les **CTR et TMA restent actives**

CONCRÈTEMENT, QUE FAIRE ?

- Prévoir de naviguer **hors des espaces** de classe C ou D,
- Contacter Aquitaine Approche sur 119,275 **en cas de nécessité** météo ou **en cas d'urgence**.



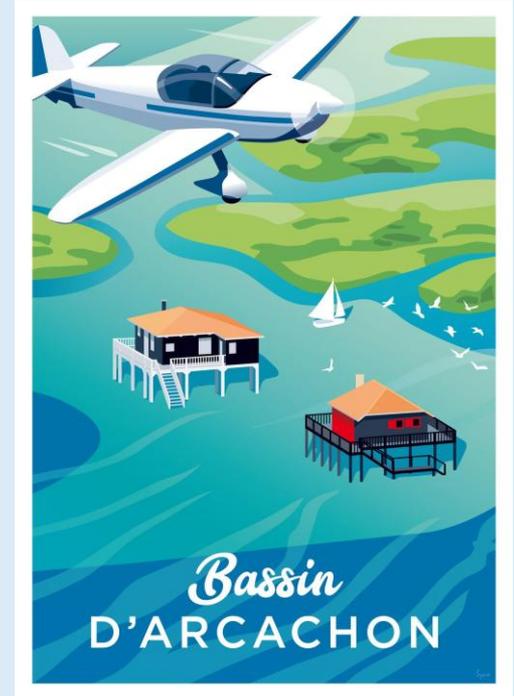


Séance de Questions / Réponses sur le SIV



SERVICE D'INFORMATION DE VOL : BONNES PRATIQUES

**... pour une bonne communication
entre pilote et contrôleur !**





SERVICE D'INFORMATION DE VOL : BONNES PRATIQUES À LA RADIO

Environnement du contrôleur SIV

- ✓ Image radar
- ✓ Micro
- ✓ Tableau de strips
- ✓ Téléphone
- ✓ Clavier/écran SIGMA





SERVICE D'INFORMATION DE VOL : BONNES PRATIQUES À LA RADIO





SERVICE D'INFORMATION DE VOL : BONNES PRATIQUES À LA RADIO

Au premier contact

« Aquitaine, de F - ZY »

Puis,

- ✓ PLN ou pas
- ✓ Immatriculation
- ✓ Type appareil
- ✓ Provenance
- ✓ Destination

INF LOC23 INFO IRA ASSISTANCE AU CONTROLE EN VIGIE T 10/05/23 21:23

TOUR	CREATION DE VOL
INFO_GEN	
LS_CS	Indic : ██████
BAL	Type : _____
PRE_VOLS	DEP : _____
	ARR : _____
	SSR : _____
	Regle : _
	IERs Route : V23

IDENTIFICATION DE L'AERONEF



SERVICE D'INFORMATION DE VOL : BONNES PRATIQUES À LA RADIO

Vol effectué sous plan de vol :

- ✓ Le signaler sur la fréquence
- ✓ Demander explicitement son activation (si nécessaire)
- ✓ Ne pas oublier de le clôturer



Clôture PLN au **01 56 301 301**
H24

Approved OMB No. 3130-0028 Exp. 9/30/2021

International Flight Plan

1-3 Department of Transportation
Federal Aviation Administration

PRIORITY **<=FF** ADDRESSEE(S) _____

FILING TIME _____ ORIGINATOR _____ <=

SPECIFIC IDENTIFICATION OF ADDRESSEE(S) AND / OR ORIGINATOR _____

3 MESSAGE TYPE **<=(FPL** 7 AIRCRAFT IDENTIFICATION _____ 8 FLIGHT RULES _____ TYPE OF FLIGHT _____ <=

9 NUMBER _____ TYPE OF AIRCRAFT _____ WAKE TURBULENCE CAT. _____ 10 EQUIPMENT _____ <=

13 DEPARTURE AERODROME _____ TIME _____ <=

15 CRUISING SPEED _____ LEVEL _____ ROUTE _____

16 DESTINATION AERODROME _____ TOTAL EET _____ ALTN AERODROME _____ 2ND ALTN AERODROME _____ <=

18 OTHER INFORMATION _____

SUPPLEMENTARY INFORMATION (NOT TO BE TRANSMITTED IN FPL MESSAGES)

19 ENDURANCE _____ PERSONS ON BOARD _____ EMERGENCY RADIO _____ <=

-E/ _____ P/ _____ R/ [] U/ [] V/ [] E/ []

SURVIVAL EQUIPMENT POLAR DESERT MARITIME JUNGLE JACKETS LIGHT FLUORES UHF VHF

[] / [] P [] D [] M [] J [] [] / [] L [] F [] U [] V []

DINGHIES NUMBER CAPACITY COVER _____ COLOR _____ <=

D/ [] [] [] [] C/ [] [] [] []

A/ AIRCRAFT COLOR AND MARKINGS _____

N/ REMARKS _____ <=

C/ PILOT-IN-COMMAND _____)<=

FILED BY _____ ACCEPTED BY _____ ADDITIONAL INFORMATION _____

FAA Form 7233-4 (7/15)



SERVICE D'INFORMATION DE VOL : BONNES PRATIQUES À LA RADIO





SERVICE D'INFORMATION DE VOL : BONNES PRATIQUES À LA RADIO

« Je vous rappelle » **≠ autorisation de transit !**

= Le contrôleur n'est pas disponible, **restez hors espaces C et D**



**Avant toute pénétration en espace C ou D,
obtenir une clairance* explicite**

**La clairance doit être demandée 3 à 5 minutes avant l'entrée*



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



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



SERVICE D'INFORMATION DE VOL : BONNES PRATIQUES À LA RADIO

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)



PLAN DE LA SÉQUENCE

- Généralités et Rappels
- Espaces de classe C et D
- Espaces de classe E
- Espaces de classe G, et focus sur le SIV Aquitaine
- **Autres espaces**

➤ 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.



ZONE INTERDITE (P)

Les zones P sont établies afin d'interdire le survol d'une portion de l'espace aérien. Souvent, elles sont nécessaires afin de protéger des sites sensibles (site industriel, centrale nucléaire, Paris intra-muros...).

La pénétration dans une zone interdite est interdite à tout aéronef non autorisé.



Exemple :

Zone P5 dite « BARP »

LF P 5	LE BARP		
cercle de 2.5 km de rayon centré sur 44°38'50"N , 000°47'21"W	3500ft AMSL ----- SFC	H24	Voir ENR 5.1 -1 paragraphe 1.2.1 RDL 249°/8.8 NM AD BORDEAUX LEOGNAN SAUCATS FIR BORDEAUX See ENR 5.1 -1 paragraphe 1.2.1 RDL 249°/8.8 NM AD BORDEAUX LEOGNAN SAUCATS BORDEAUX FIR

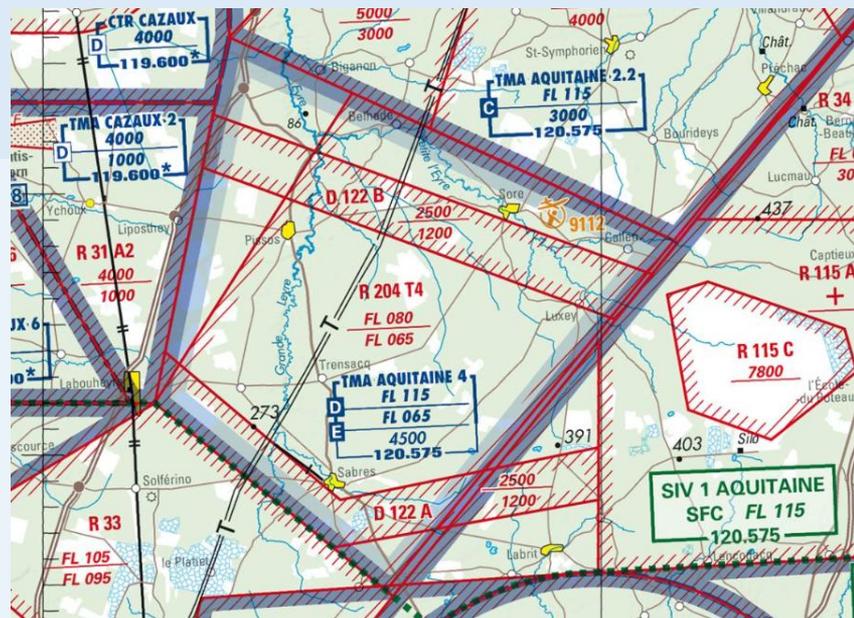
ZONE DANGEREUSE (D)

Les zones D comportent un danger potentiel à la navigation aérienne (champ de tir, essais de propulseurs...) et sont actives pendant des créneaux horaires définis et publiés.

La pénétration dans une zone D n'est jamais interdite. Cependant, lorsque une telle zone est active, sa pénétration est effectuée au risque et péril du pilote.

Exemple :

Zone D122A



<p>2500ft AMSL ----- 1200ft AMSL</p>	<p>MON-FRI except HOL : 0700-1700 SUM : - 1HR SAT : by NOTAM</p>	<p>Itinéraire de transit basse altitude d'appareils à réaction MIL. Rejointe de la zone LF-R115A CAPTIEUX, sens Ouest-Est. Vols au service de l'État d'aéronefs sans équipage à bord. MIL jets fighters low altitude transit route. Transit to CAPTIEUX LF-R115A, West-East direction. unmanned aircraft flights on State service.</p>	<p>Gestionnaire : CAZAUX APP Activité réelle connue de CAZAUX APP 119.6. Trafic intense en toutes conditions de vol : prudence recommandée. Administrator : CAZAUX APP Actual activity known on CAZAUX APP 119.6. Very heavy traffic in all flight conditions : cautiousness recommended.</p>
--	--	--	--

➤ ZONE RÉGLEMENTÉE (R)

Les zones R sont définies afin de protéger une portion de l'espace aérien. Elles sont généralement présentes en lien avec des activités militaires ou civiles et souvent activées par **NOTAM**.

Exemple :

Zone R249 dite Camp de Bussac



CAMP DE BUSSAC			
3000ft AMSL ----- SFC	Activity announced by NOTAM	Activités spécifiques Défense. Tirs SOL/SOL. Defence specific activities. Live firing Ground/ground.	IFR/VFR contournement obligatoire pendant l'activité. CAM : sur autorisation du gestionnaire. Gestionnaire : 515ème RT : 05.45.64.86.36. Activité réelle connue de AQUITAINE INFO 120.575 Mhz. IFR/VFR : Avoidance mandatory throughout activity OAT: upon administrator authorisation. Administrator:515ème RT : 05.45.64.86.36. Activity known on: AQUITAINE INFO 120.575 MHz.

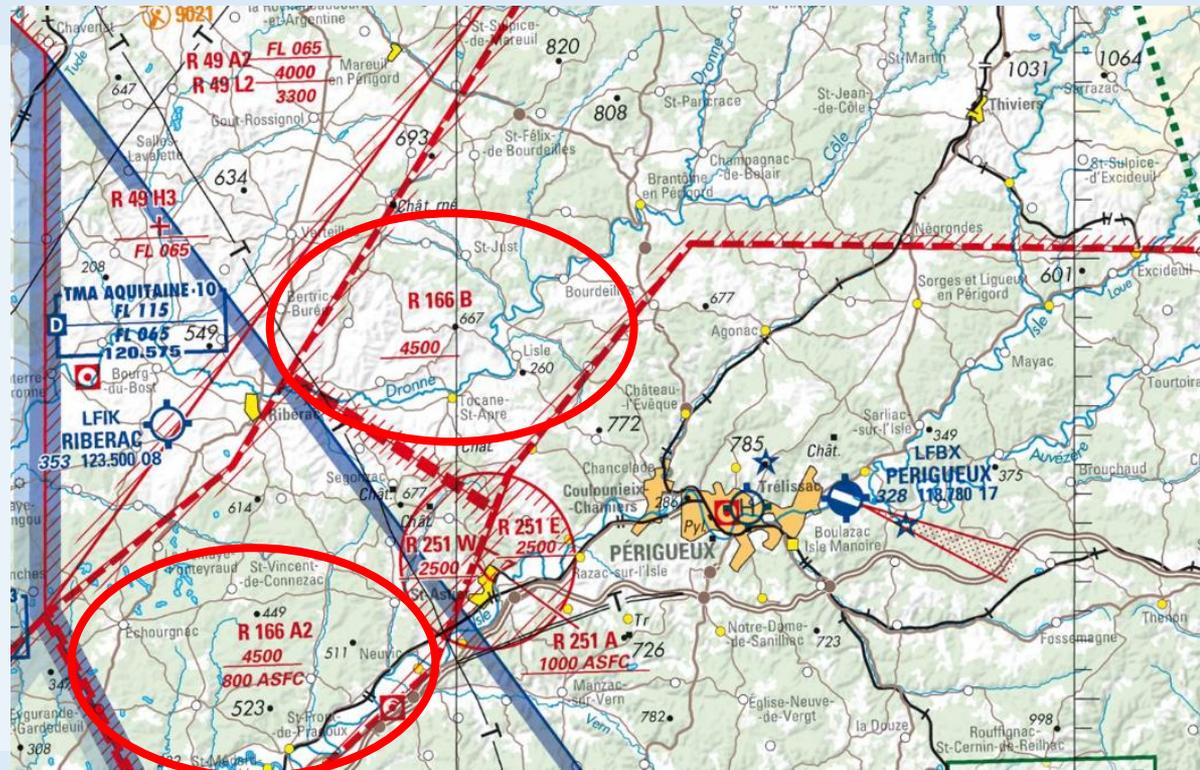
➤ ZONE RÉGLEMENTÉE (R), LA SUITE

Parmi les zones R, il existe des zones du réseau très basse altitude (RTBA) destinées à l'entraînement des avions de chasse.

Le principe du « voir et éviter » n'est pas applicable aux missions s'y déroulant !

Exemple:

R166 B et R166 A2





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



10. Une RMZ (Radio Mandatory Zone) est :



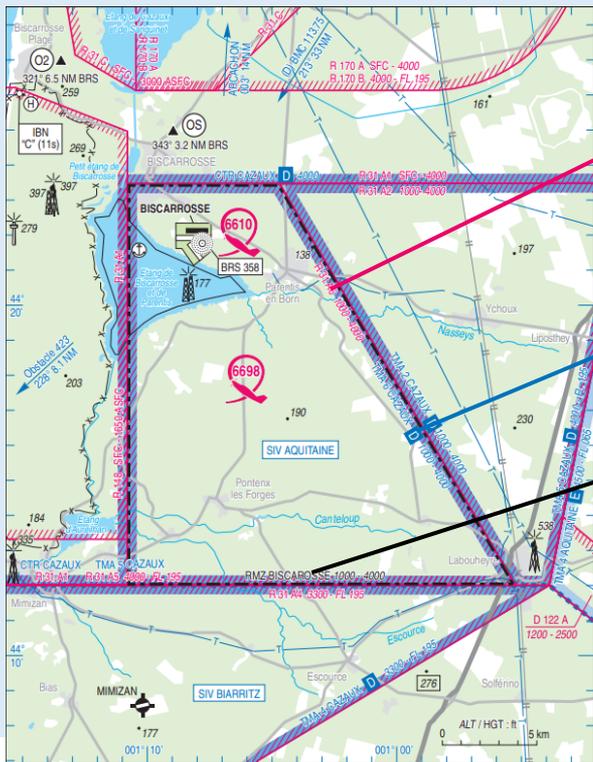
DÉFINITION D'UNE RMZ

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 : BISCARROSSE (COHABITATION DE VOLS VFR ET IFR ET ACTIVITÉ DE FORMATION)



R-31-A6 1000-4000

TMA 6 CAZAUX D 1000-4000

RMZ BISCARROSSE 1000-4000

BISCARROSSE Tour : 118,040 MHz

RMZ Active pendant les horaires ATS de Biscarrosse
RMZ inactive si Cazaux doit activer les LF-R31A6/TMA6

A la fermeture des services ATS de Biscarrosse :
Cazaux reprend et active les LF-R31A6/TMA6

SERA.6005 b)

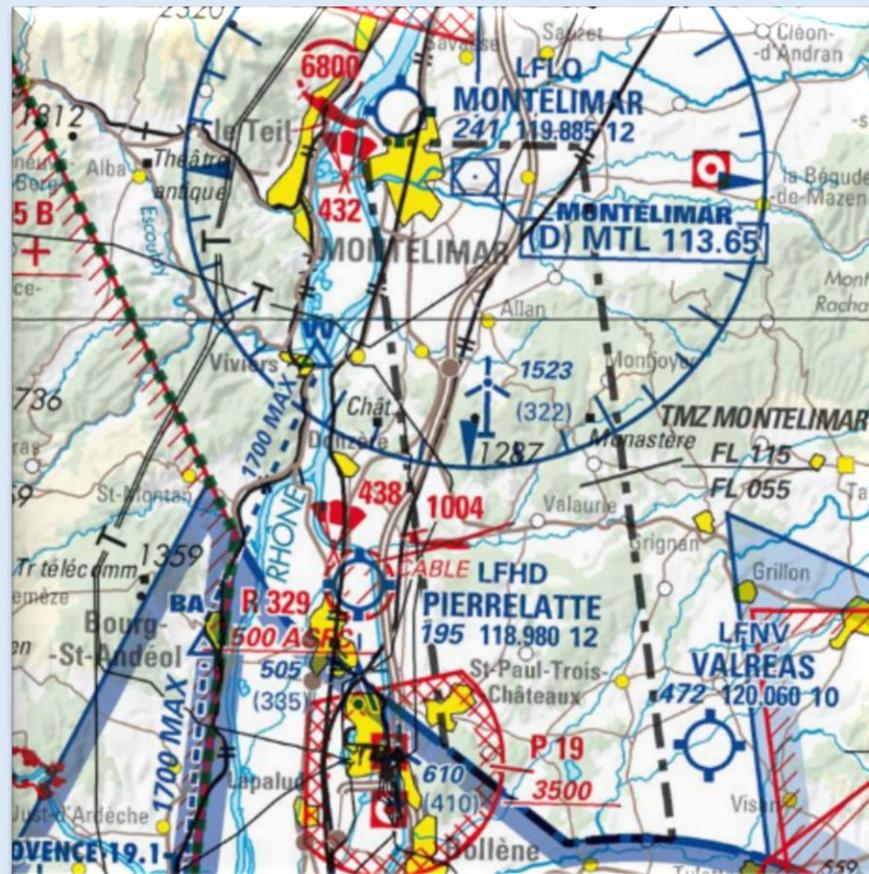
Tous les vols effectués dans un espace aérien désigné par l'autorité compétente comme étant une **zone à utilisation obligatoire de transpondeur (TMZ)** emportent et utilisent des transpondeurs SSR capables de fonctionner **en mode A et C ou en mode S**, sauf application d'autres dispositions prescrites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

RMZ, TMZ, RMZ-TMZ RMZ : zone à radio obligatoire; TMZ : zone à transpondeur obligatoire
RMZ : radio mandatory zone; TMZ : transponder mandatory zone



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



Séance de Questions / Réponses sur le SIV

 **MERCI DE VOTRE ATTENTION**

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



12. Quelles sont les applications que vous consultez pour préparer votre vol ?

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 : www.sia.aviation-civile.gouv.fr	SUP AIP AIRAC 135/25 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), 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	
ZRT MULM :	Activable du jeudi 04 au dimanche 07 septembre : SR-30 à 00-30

INFORMATION DES USAGERS	
Activités réelles connues de :	
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

EN Nous contacter Accéder à mon Espace utilisateur

SIA La référence en information aéronautique

Rechercher... Mon panier

AIP Préparation de vol Documentation NA Liens Utiles Boutique

SOFIA-Briefing SUP AIP PAC N
Atlas VAC FRANCE SUP AIP PAC P
AéroWeb SUP AIP RUN
Assistance BRIA
Activités défense
SUP AIP
SUP AIP METROPOLE
SUP AIP CAR SAM NAM

AIC
AIC METROPOLE
AIC CAR SAM NAM
AIC PAC N
AIC PAC P
AIC RUN

UNE DU JOUR

RESEAU DEFENSE TRES BASSE ALTITUDE
Publié le 13/04/2023

A compter du 20 avril 2023, le réseau très basse altitude de la défense est fortement modifié. Des zones très basses altitudes sont créées et d'autres supprimées quand certaines voient leurs limites latérales et/ou verticales modifiées. Un tableau et des cartes récapitulant ces changements sont disponibles en cliquant [ici](#).

La carte RTBA en vigueur au 20 avril 2023 sera disponible sur le site du SIA à la rubrique « Préparation de vol - Activités Défense - Cartes AZBA »

ACTUALITÉS Toutes les actualités

UNE QUESTION ?

→ Rubrique

« Nous contacter »

url SITE SIA

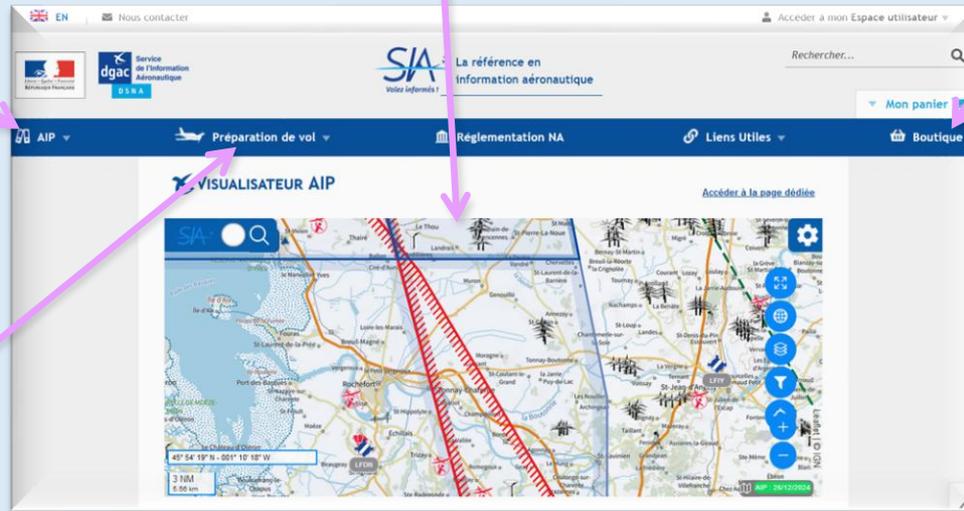


SITE INTERNET DU SIA

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

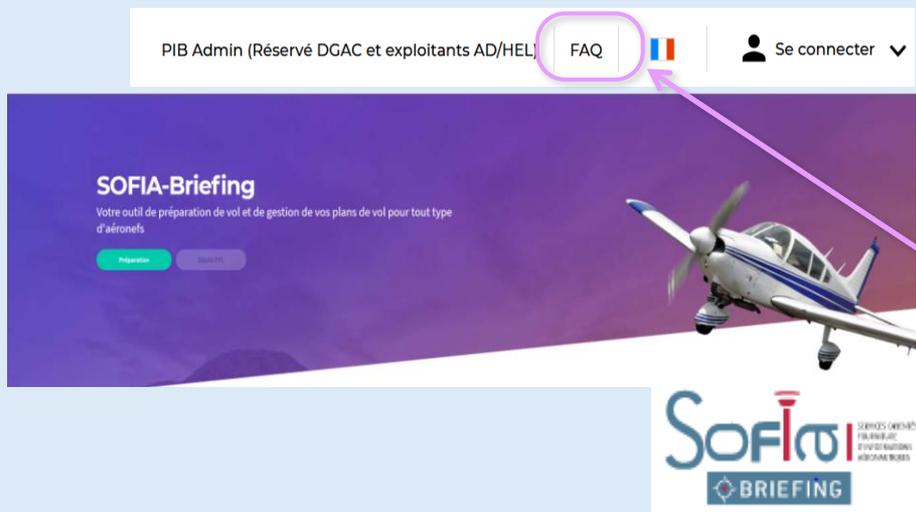


SOFIA-BRIEFING

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

→ Je prépare mon vol

→ Je dépose mon plan de vol



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 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



13



13. Comment connaitre l'activité du réseau RTBA ?

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 ;



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



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



Séance de Questions / Réponses sur le SIV



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



15. Au cours de vos vols, vous est-il arrivé de ne pas notifier un événement qui aurait, après réflexion, mérité de l'être ?



PLAN DE LA SÉQUENCE

- Le REX
- La Culture Juste

Cas N°1 Atterrissage hors-piste



- Service AFIS fermé, conformément à l'AIP. **Le pilote contacte l'agent AFIS d'astreinte pour l'informer** qu'au retour d'un long vol, quelques minutes avant son appel, il a effectué un passage sur la piste en herbe **afin de saluer un ami pilote de planeur.**
- Puis, après s'être reporté en vent arrière sur la même piste, **le pilote se pose et observe** alors qu'il n'est pas sur la piste en herbe mais à côté.
- **Aucun dommage** n'est constaté par le pilote.
- L'écoute des **enregistrements radio confirme** les propos du pilote.



Pour le cas n°1, atterrissage hors-piste, quels sont les facteurs contributifs ?

- A) Facteurs Humains
- B) Facteurs techniques
- C) Facteurs organisationnels
- D) Facteurs environnementaux



18



**Pour le cas n°1,
atterrissage hors-piste,
quels sont les facteurs
contributifs ?**

Cas N°2 : Décollage en conditions IMC



- Conditions Météo mauvaises : anticycloniques persistantes depuis plusieurs jours avec des brouillards matinaux pouvant s'étendre dans la journée. **Malgré mauvaise météo, pilote a réalisé le vol.**
- Selon les témoignages, l'avion à disparu dans la brume en vent traversier et la hauteur estimée au moment de l'étape vent arrière était à environ 300 - 400 pieds avec l'avion parfois masqué par des barbules.
- **Le pilote se pose ensuite à mi-piste, sans avoir configuré l'avion, avec une vitesse excessive.**



Pour le cas n°2, décollage en conditions IMC, quelles sont les types d'erreurs mises en évidence ?

- A) Erreurs de compétence
- B) Erreurs de règles
- C) Erreurs de connaissances
- D) Violation



18



Pour le cas n°2, décollage en conditions IMC, quelles sont les types d'erreurs mises en évidence ?



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 !



Quel type de support avez-vous utilisé pour notifier ?

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



18



18. Quel type de support avez-vous utilisé pour notifier ?



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



19



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



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 : 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

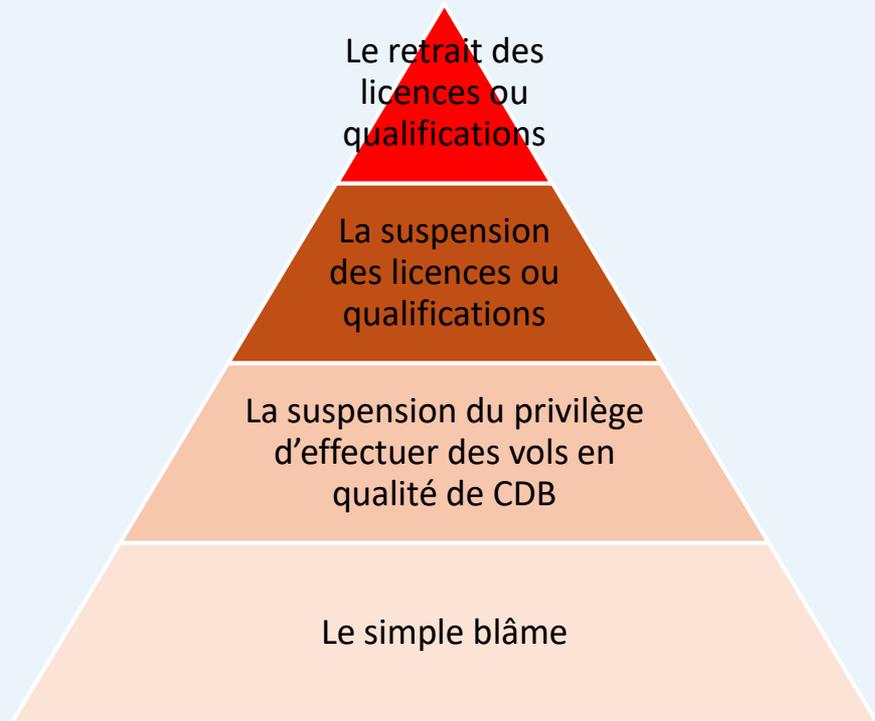
Constatation d'une infraction (CPI) par les services de la navigation aérienne (SNA) puis transmission à

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





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

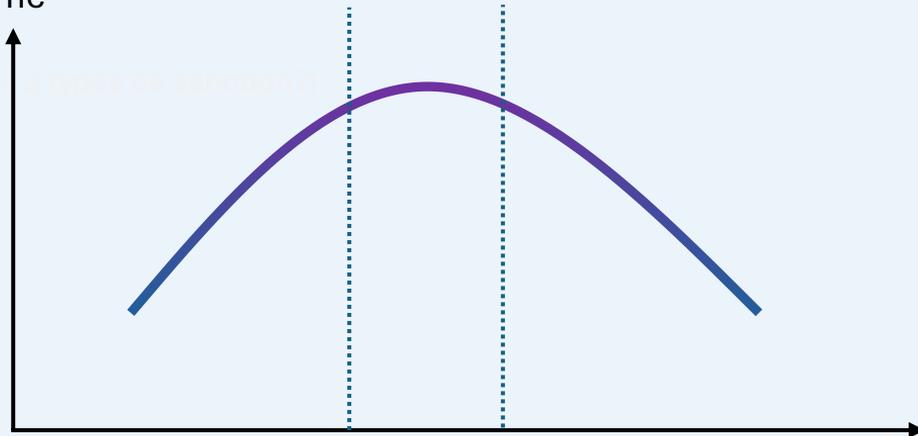
Sanction disciplinaire

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

- **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

➤ LE REX C'EST POSITIF !



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



REX Cas N°1 Atterrissage hors-piste



- Pilote **notifie sans délai** à l'agent AFIS
- Rédaction d'un mail **d'analyse** de l'événement
- Démontre une vraie prise en compte de la **culture juste** et une bonne prise en compte de la situation.



REX Cas N°2 Décollage en conditions IMC



- Pilote ne reconnaît pas d'erreur ou un manquement aux règles élémentaires de sécurité dont les conséquences auraient pu être graves. Il reste évasif, pas de REX
- Structure fait part de son mécontentement au pilote.
- Selon d'autres usagers, pilote a déjà tenté (sans l'avoir fait pour autant) de partir en vol malgré des conditions météorologiques dégradées pour des raisons similaires et des mises en garde de la structure et du chef-pilote

Action corrective

Cas N°1

Réfection des peintures des marquages au sol de la piste en herbe (même si cela n'a pas eu d'incidence sur cet évènement).

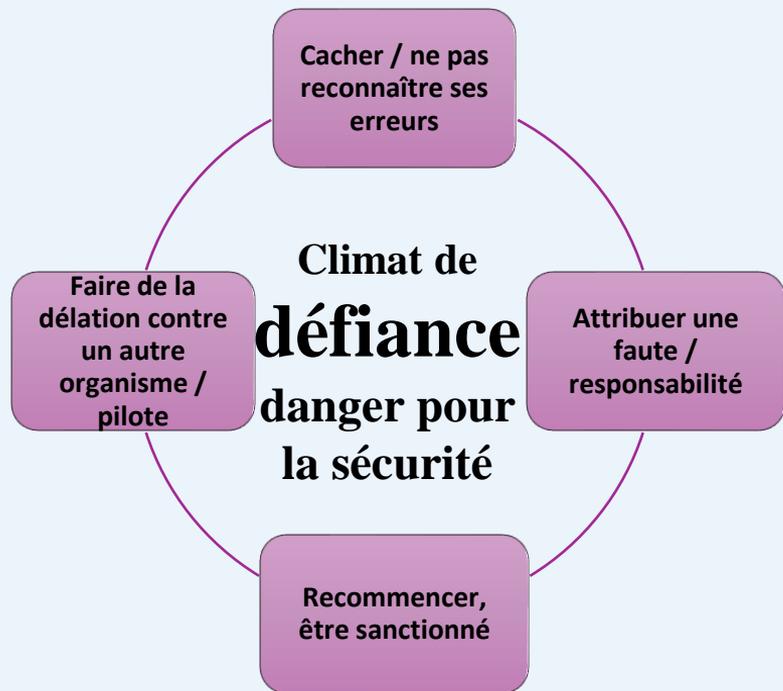
Actions correctives

Cas N°2

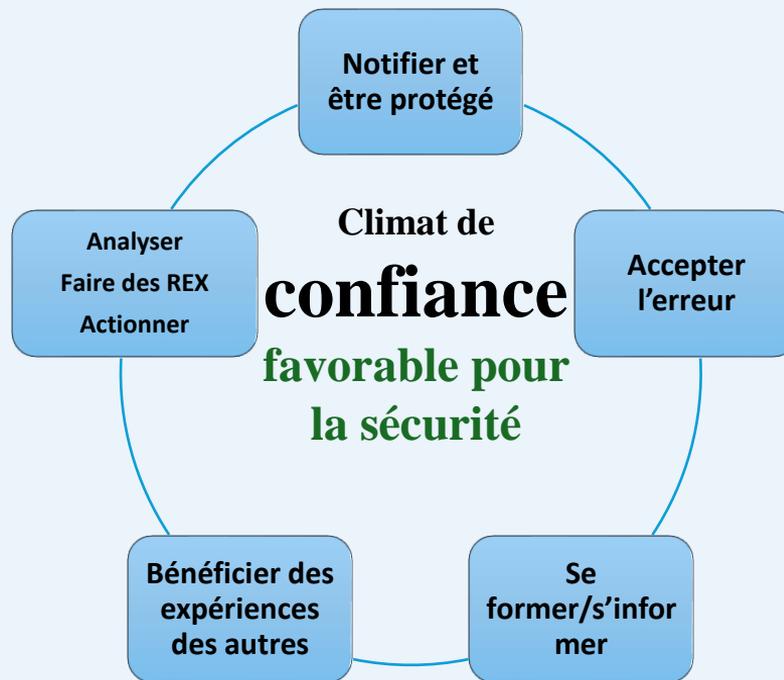
- **Note interne diffusée** dans la structure
- Décision d'être plus **péremptaires**
- Convocation **commission disciplinaire** (soupçon d'infraction aux règles de l'air - conditions VMC et violation du règlement intérieur et aux règles d'exploitation)



boucle négative



versus boucle positive



 **MERCI DE VOTRE ATTENTION**

Les Forums VFR

Les intrusions en espace aérien contrôlé
& incursions sur piste

30'



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 événements de sécurité
- Amélioration des méthodes au niveau :
 - des outils de calcul des indicateurs
 - des méthodes de sélection des événements

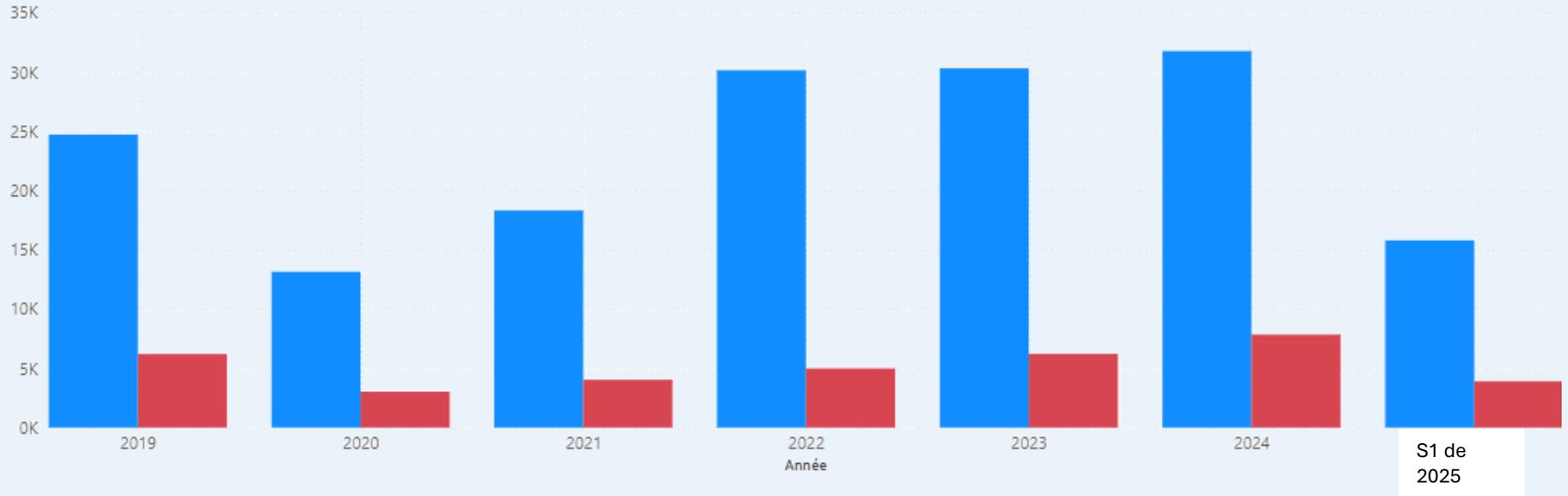
LES SOURCES DE CONSTAT



LES CHIFFRES

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

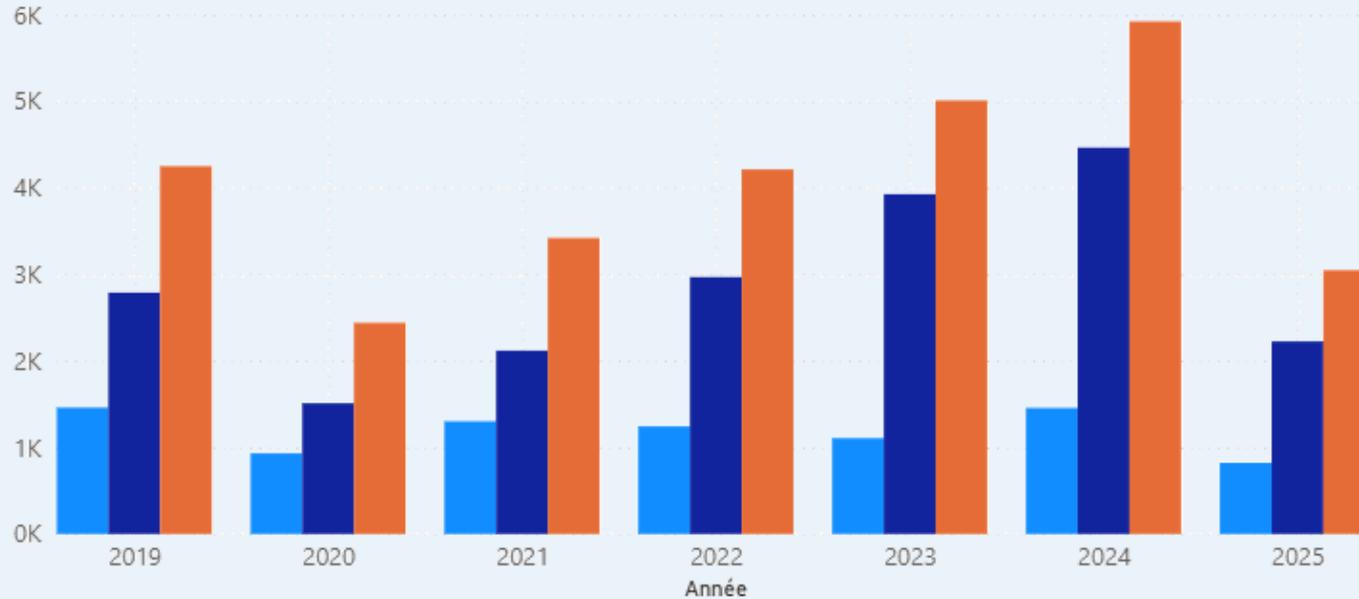
● Nombre d'évènements ● Nombre d'évènements 1018



LES CHIFFRES

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

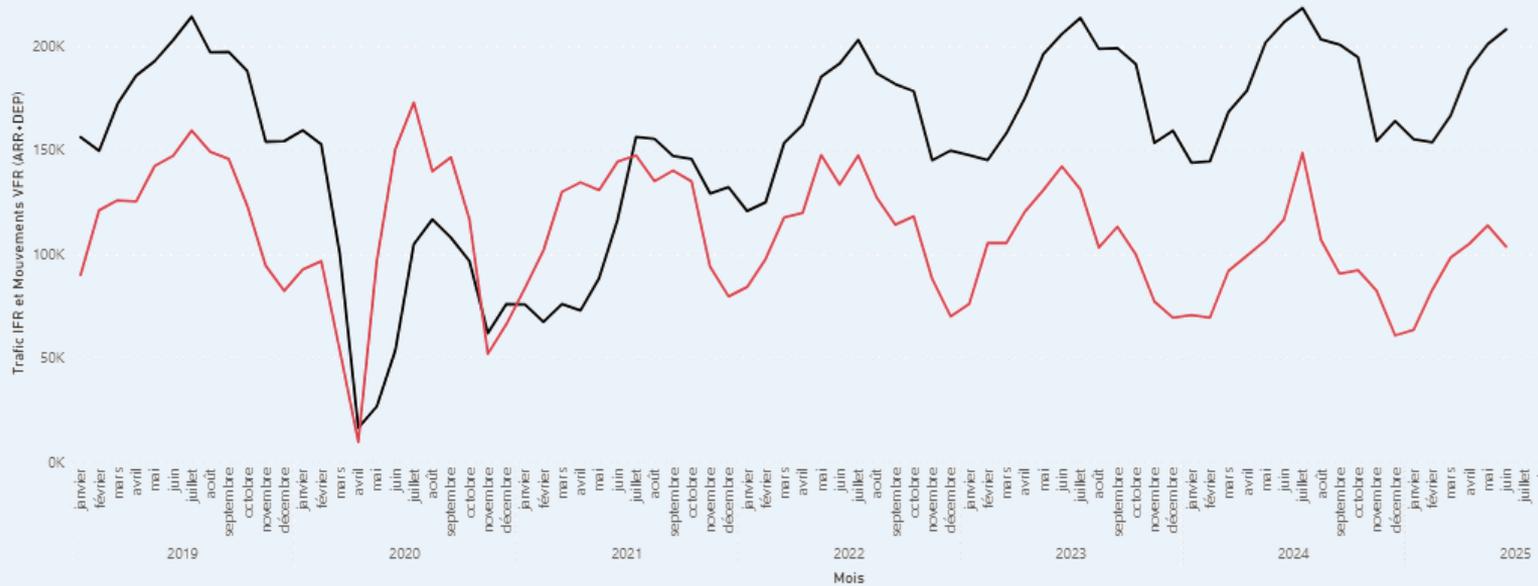
● Évènements avec un VFR au moins ● Tous évènements sauf VFR ● Nombre d'évènements 1018



TRAFIC IFR & VFR GÉRÉ PAR LA DSNA AU NIVEAU NATIONAL

Evolution mensuelle du trafic DSNA (IFR et VFR)

● Trafic IFR ● Mouvements VFR (ARR+DEP)





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



22



Qu'est-ce qu'une intrusion en Espace Aérien Contrôlé ?

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



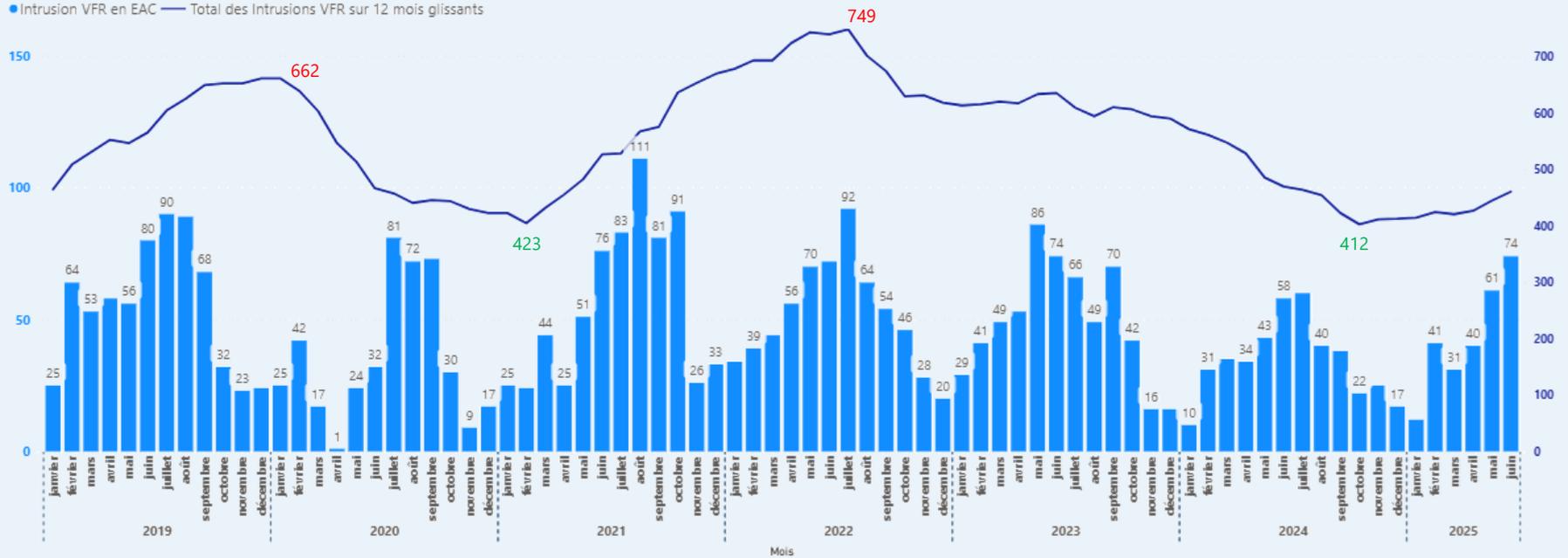
NOMBRES D'INTRUSIONS VFR EN ESPACE AÉRIEN CONTRÔLÉ EAC

Nombre d'intrusions VFR en EAC de 2015 à 2025



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

Nombre d'intrusions VFR en EAC de 2019 à 2025

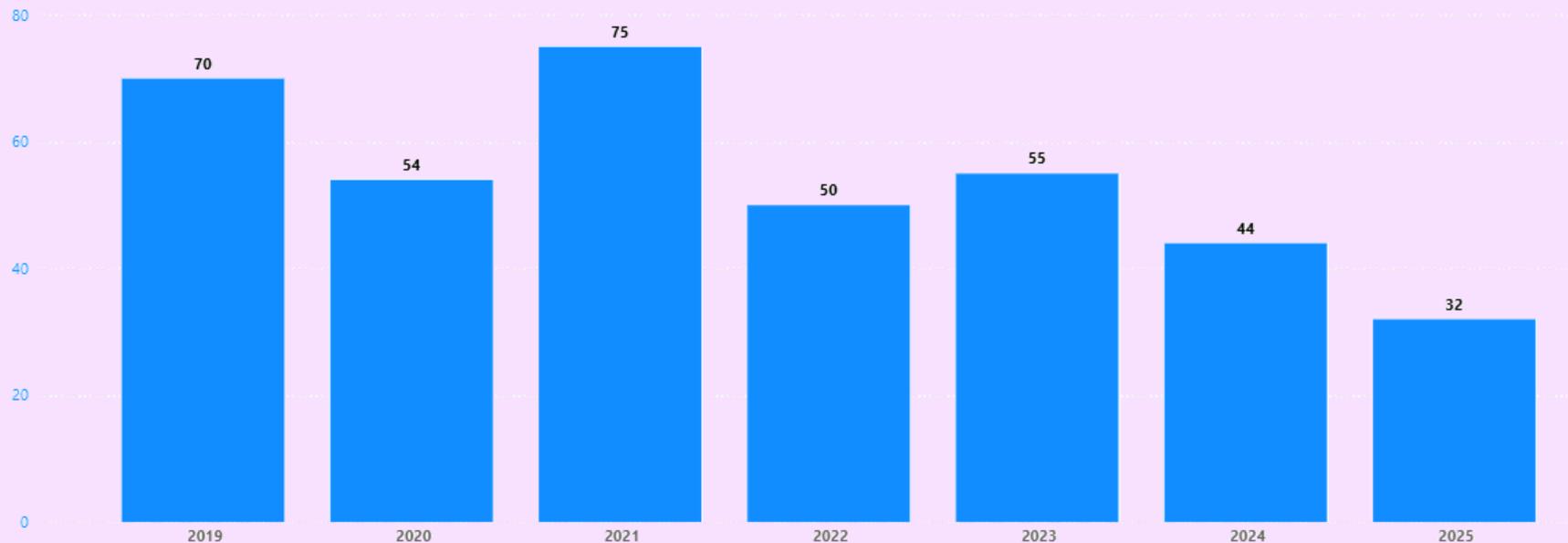


Les Forums VFR

Les intrusions en espace aérien contrôlé
& incursions sur piste

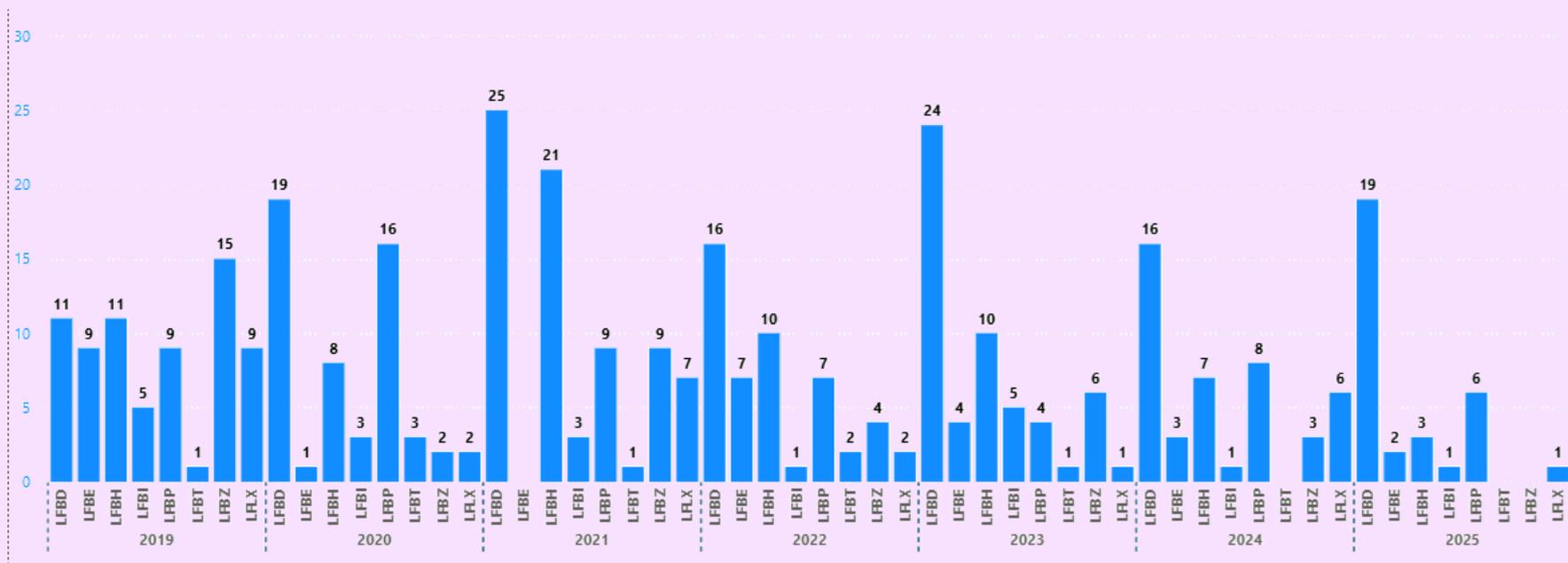
Photo régionale et locale par SNA

NOMBRES D'INTRUSIONS VFR EN EAC AU SNA/SO DE 2019 À MI-2025

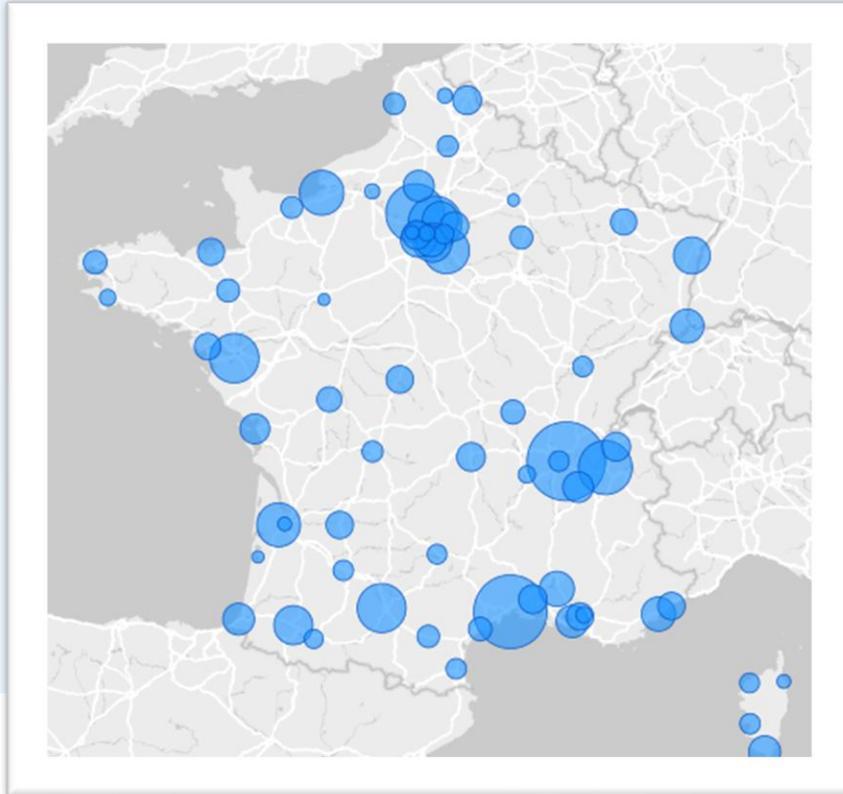




NOMBRES D'INTRUSIONS VFR EN EAC ASSOCIÉS AUX TERRAINS DU SNA/SO DE 2019 À MI-2025



NOMBRE D'INTRUSION VFR EN EAC, RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE



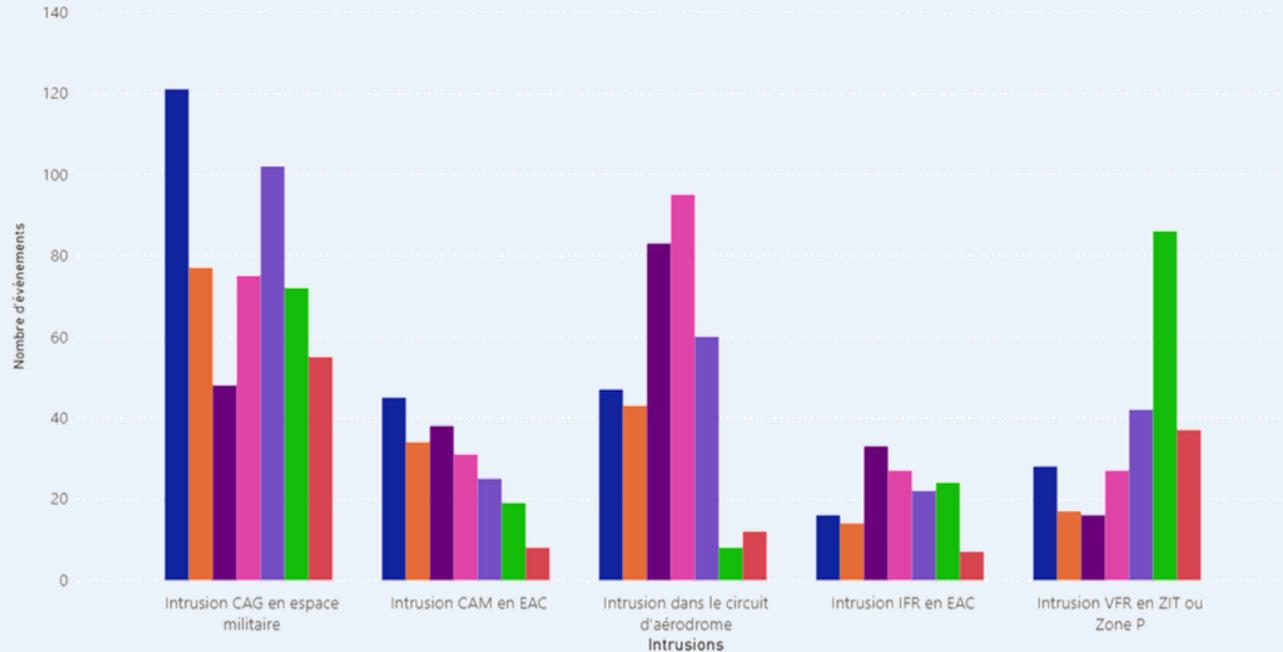


AUTRES TYPES D'INTRUSIONS

Nombre d'intrusions par année

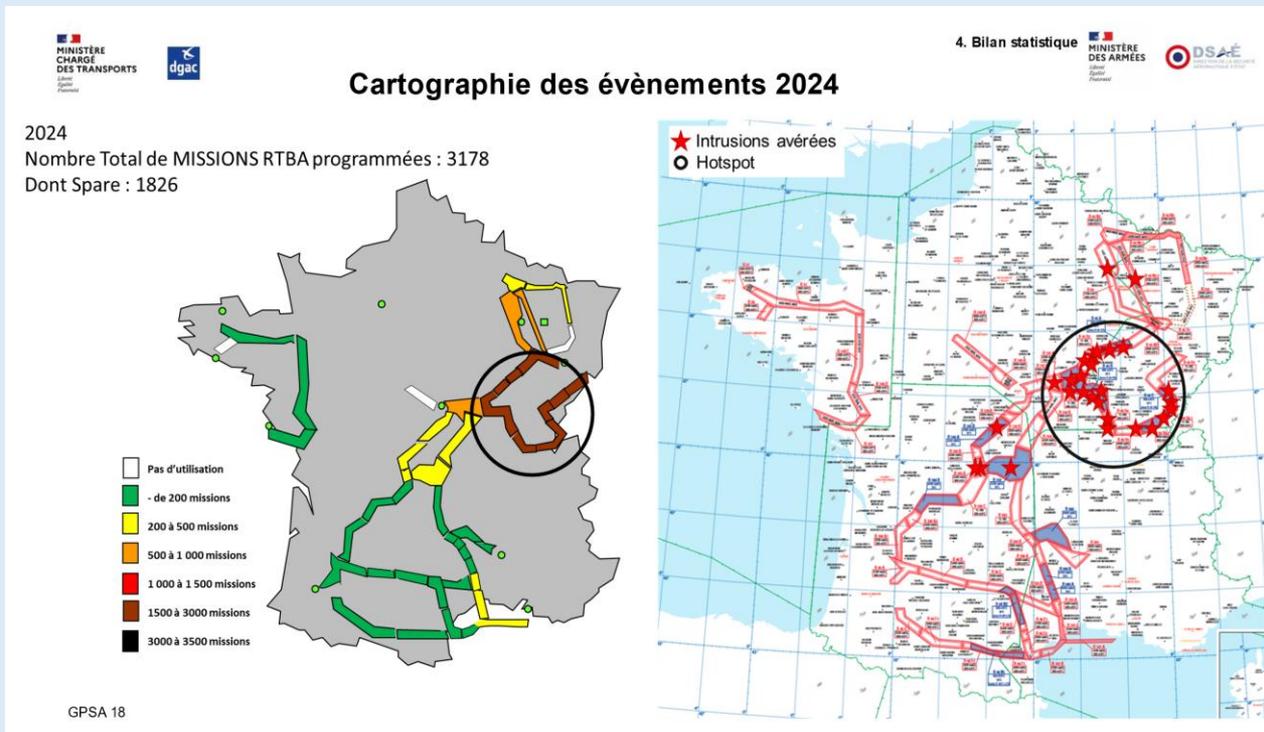


Année ● 2019 ● 2020 ● 2021 ● 2022 ● 2023 ● 2024 ● 2025





AUTRES INTRUSIONS, FOCUS SUR LE RTBA





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



21



Qu'est ce qu'une incursion sur piste ?

02

Incursion sur piste, définition

OACI – Doc 4444 – PANS-ATM

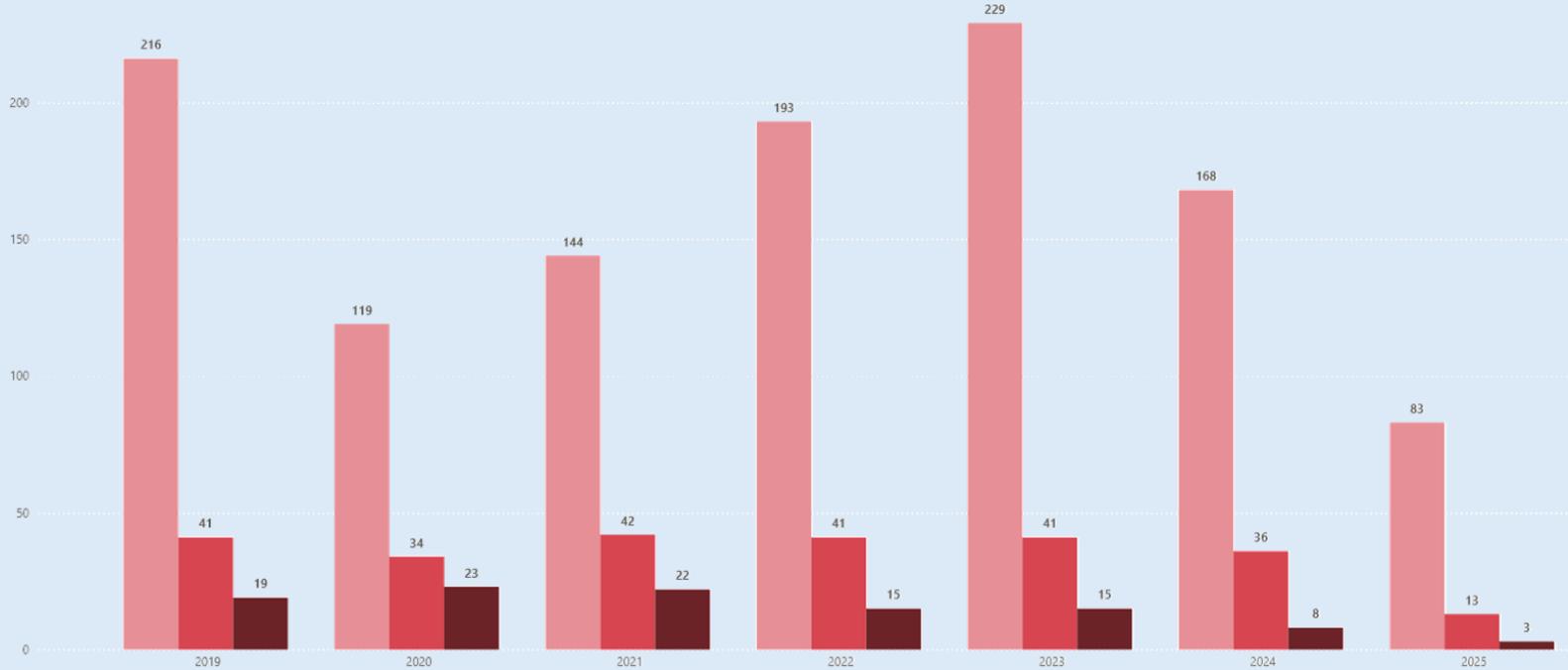
« toute situation se produisant sur un aéroport qui correspond à la présence inopportune d'un aéronef, d'un véhicule ou d'une personne dans l'aire protégée d'une surface destinée à l'atterrissage et au décollage d'aéronefs. »

RISQUE « RUNWAY COLLISION »

[Retour au rapport](#)

NOMBRE BRUT D'INCURSIONS SUR PISTE

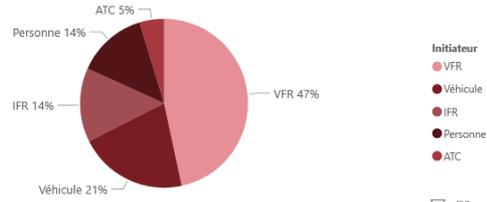
● Aéronef ● Véhicule ● Piéton



RISQUE « RUNWAY COLLISION »

Répartition des risques de collision sur la piste par initiateur

Incursions et Quasi-incursions

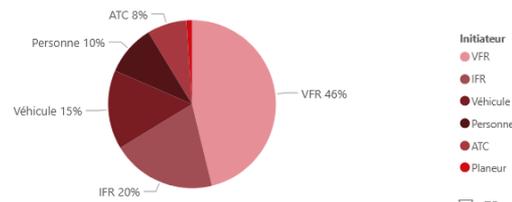


Année

2019 2020 2021 2022 2023 2024 2025

Répartition des risques de collision sur la piste par initiateur

Incursions et Quasi-incursions

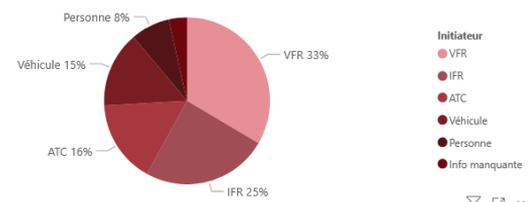


Année

2019 2020 2021 2022 2023 2024 2025

Répartition des risques de collision sur la piste par initiateur

Incursions et Quasi-incursions

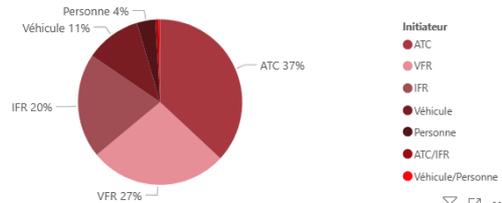


Année

2019 2020 2021 2022 2023 2024 2025

Répartition des risques de collision sur la piste par initiateur

Incursions et Quasi-incursions

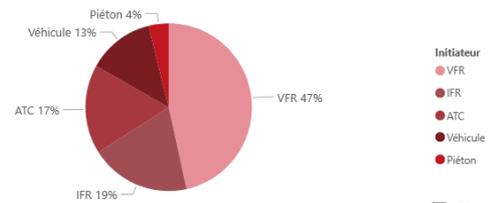


Année

2019 2020 2021 2022 2023 2024 2025

Répartition des risques de collision sur la piste par initiateur

Incursions et Quasi-incursions

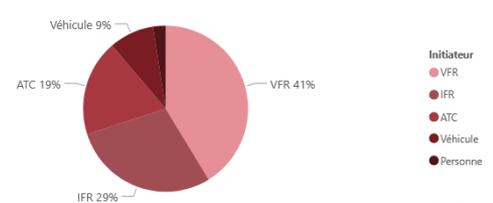


Année

2019 2020 2021 2022 2023 2024 2025

Répartition des risques de collision sur la piste par initiateur

Incursions et Quasi-incursions

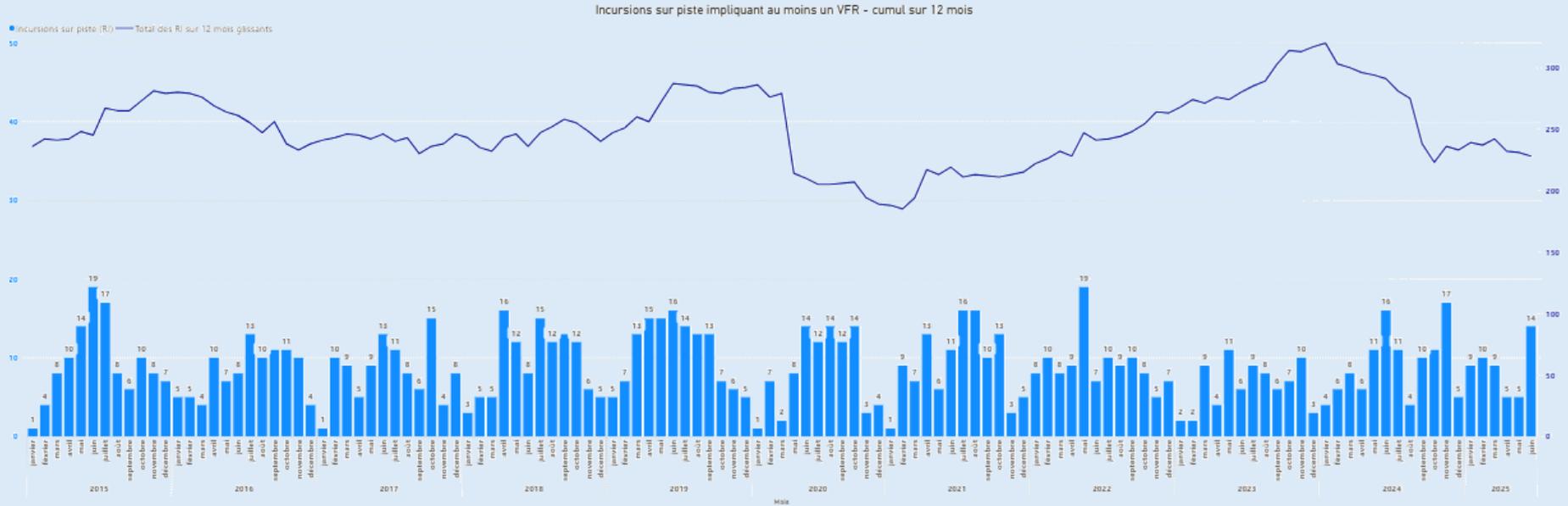


Année

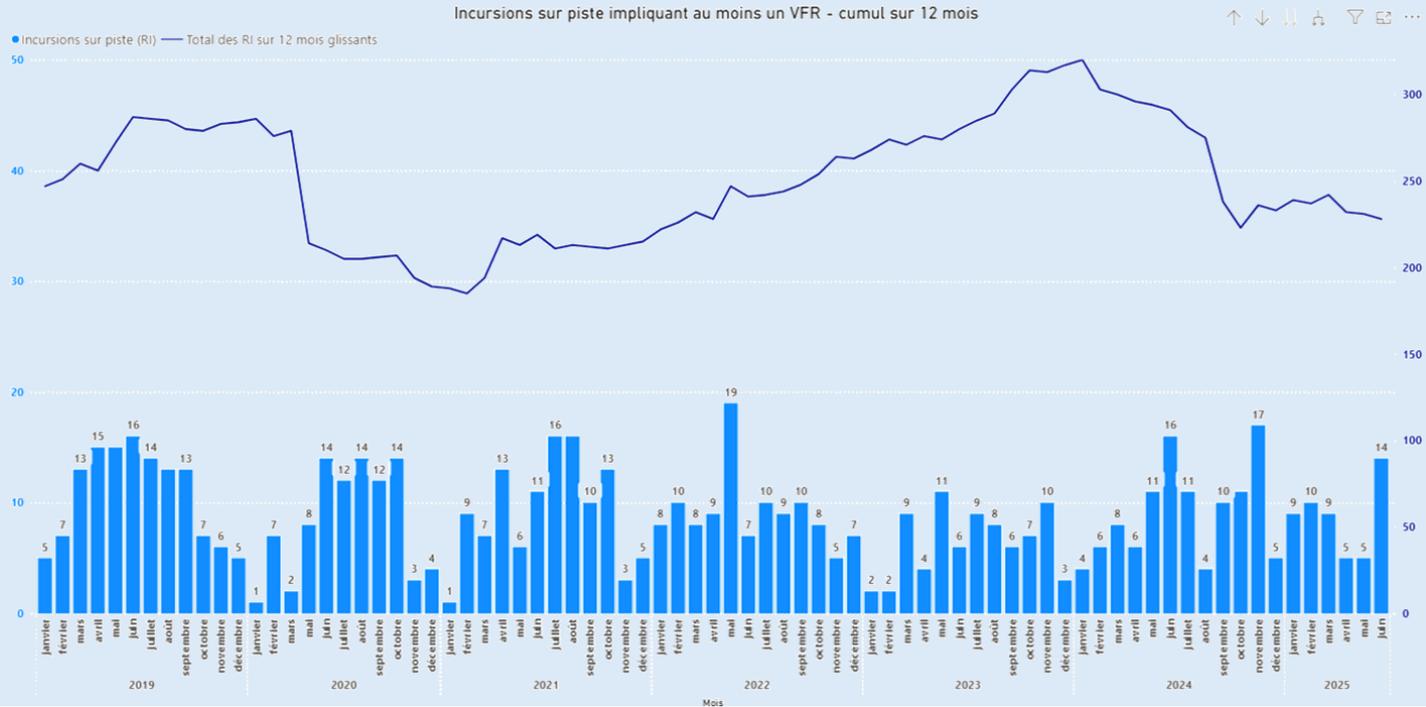
2019 2020 2021 2022 2023 2024 2025

Ces chiffres incluent aussi les «quasi-incursions» causées par un VFR

INCURSION SUR PISTE, PÉRIODE DE 2015 À MI-2025

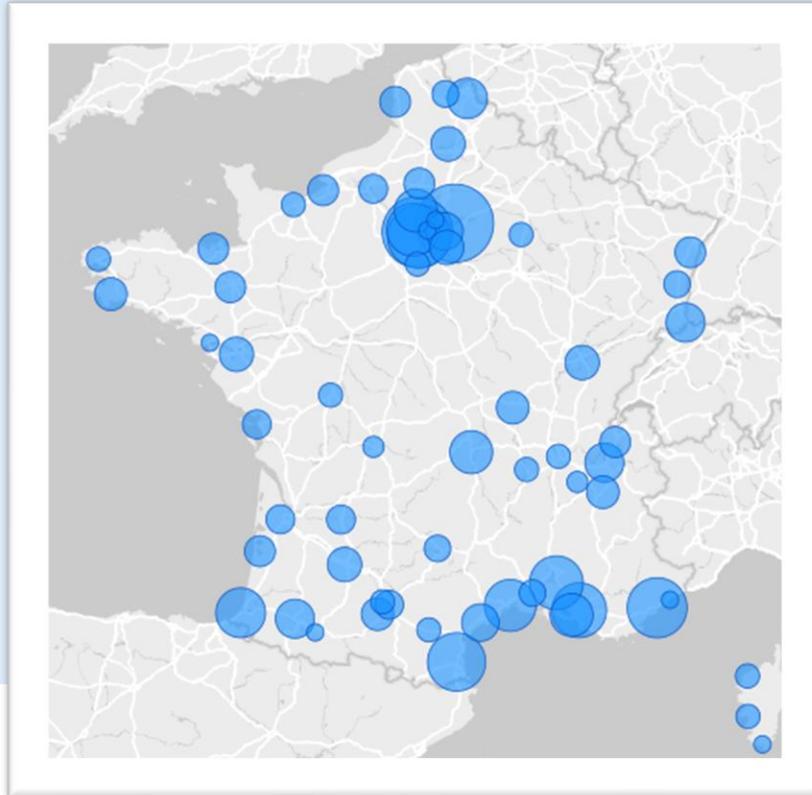


INCURSION SUR PISTE, PÉRIODE 2019 À MI-2025





NOMBRE D'INCURSIONS PISTE IMPLIQUANT UN VFR, RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE



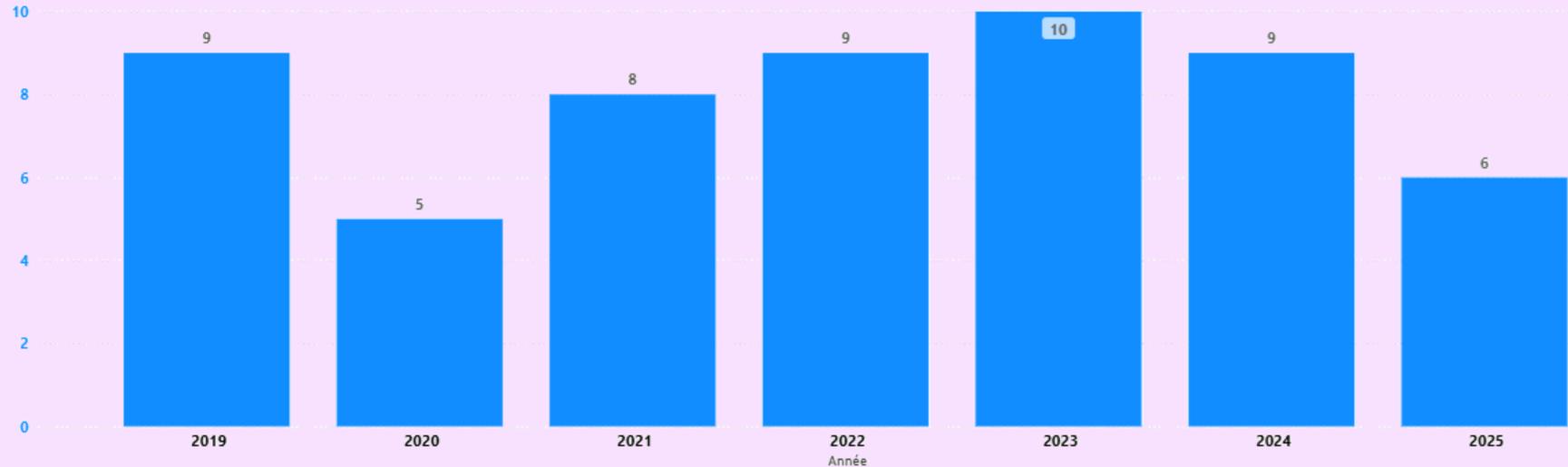
Les Forums VFR

Les intrusions en espace aérien contrôlé
& incursions sur piste

Photo régionale et locale par SNA

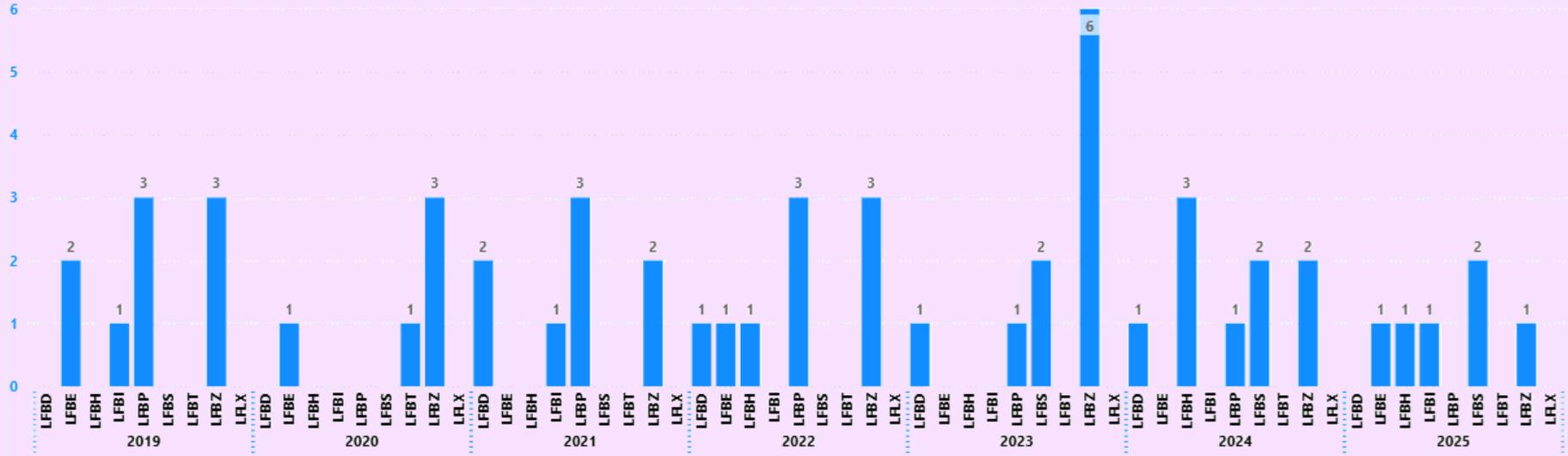


NOMBRES D'INCURSIONS SUR PISTE IMPLIQUANT AU MOINS UN VFR AU SNA/SO DE 2019 À MI-2025





NOMBRES D'INCURSIONS SUR PISTE IMPLIQUANT AU MOINS UN VFR PAR TERRAINS DU SNA/SO DE 2019 À MI-2025



 **MERCI DE VOTRE ATTENTION**

Les Forums **VFR**

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



40'



**MINISTÈRE
CHARGÉ
DES TRANSPORTS**

*Liberté
Égalité
Fraternité*





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



20



20. Qu'est-ce qu'une cause racine ?



Qu'est-ce qu'une cause racine ?

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

Voir notes

VOLET INCURSION PISTE

1^{er} Exemple : Incursion sur piste sur un terrain sans ATC : Angoulême Brie-Champniers (LFBU)

➤ Contexte :

QFU 28 en service. 3 aéronefs en tour de piste (1 vol en instruction et 2 vols élèves en solos). Des a/c en attente de départ. Terrain VMC. Un hélicoptère qui arrive bientôt dans le circuit. Des a/c en attente de départ dont 1 aéronef en instruction.

➤ Les faits :

L'aéronef N°1 s'intègre en virage gauche, basse hauteur par le circuit Sud sans s'annoncer, obligeant l'aéronef N°2 au décollage à dégager rapidement la piste. En voyant la piste occupée, l'aéronef N°1 effectue une forte remise de gaz en passant le seuil de piste à très basse hauteur puis continue ses tours de piste.

Chronologie

- **13h09'21"** le pilote du cirrus F-ABCD s'annonce en remise de gaz et va se reporter vertical pour un exercice d'encadrement. L'AFIS lui dit de rappeler "**Début d'exercice**" ,le pilote accuse réception.

- **13h13'40"** le Cirrus F-EFGH s'aligne via la bretelle E avec l'information que le prochain a/c en finale est un hélicoptère qui est à ce moment là en fin de branche vent arrière au nord.

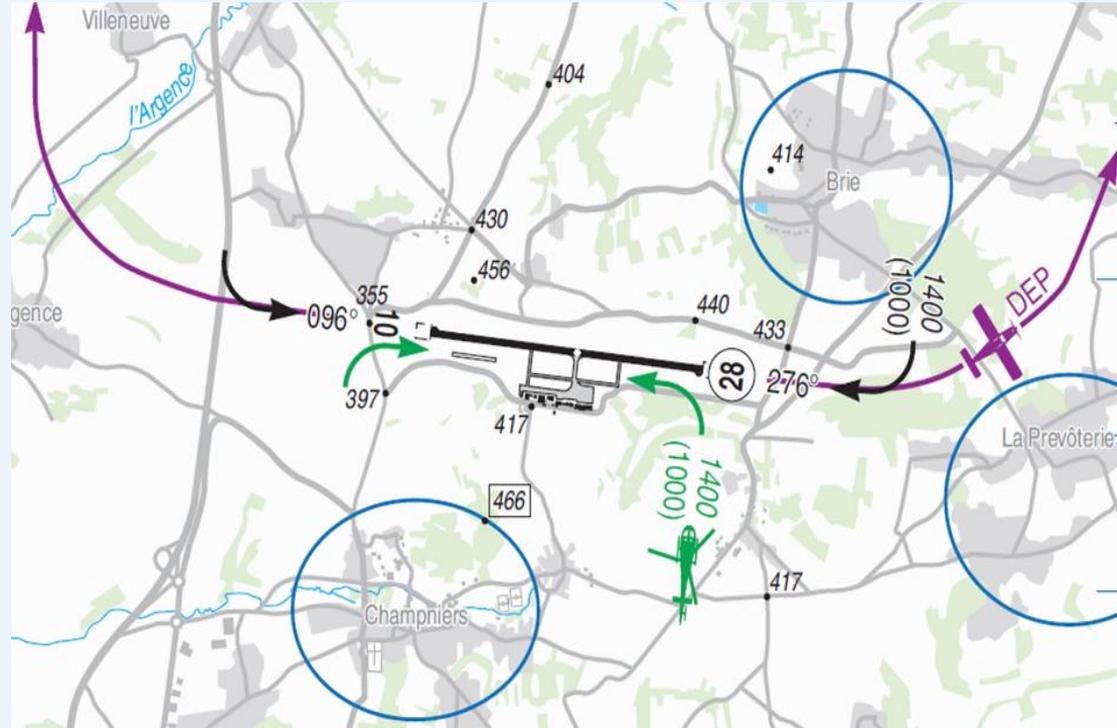
- **13h14'24"** le pilote du cirrus F-EFGD annonce en français " **Hé il y a un avion en finale la !**"

C'est le cirrus F-ABCD en virage gauche, basse hauteur, qui a fait un circuit par le sud.

Le F-EFGD alors en accélération sur la piste coupe tout et libère la piste environ 400m plus loin par la bretelle M.

Le F-ABCD remet les gaz sensiblement en passant le seuil de piste à très basse hauteur puis continue ses tours de piste

Sur les enregistrements, il n'y a pas de message, ni de brouillage qui aurait altéré la communication du pilote du F-ABCD, pendant les 5 minutes qui séparent ses 2 passages sur la piste. A la fin de la séance, en phase de roulage retour le pilote du F-ABCD déclare qu'il n'a pas annoncé son début d'exercice d'encadrement puis n'a pas pu annoncer ses positions à cause du fort trafic sur la fréquence.



Causes racines



Moyens d'actions

- **Mixité importante du trafic** dans circuit et types d'exercices différents
- Fréquence radio et trafic **chargés**
Impact sur charge/capacité cognitive, n'ayant pas permis au pilote de s'annoncer
- **Forte charge de travail** à bord de F-ABCD + volonté de respecter le programme de session imposant un exercice de panne

- De la **méthode** / actualisation du vol : priorité au circuit Nord
- **Annonce systématique** début exercices pour intégration par l'AFIS
- On s'arrête, on demande de l'aide, **levée de doute** à faire si pas clair

Causes racines

- Conscience de la situation de F-ABCD par l'AFIS **erronée** : F-ABCD indique être en attente de débiter son exercice + manque de visuel par l'AFIS du circuit Sud
- **Effet d'habitude et relâchement** de la conscience des pilotes sur l'importance de s'annoncer en finale pour prise en compte par l'AFIS
- Mise à jour METAR/ Plafond annoncé plus haut que la réalité

Moyens d'actions

- **Veille active de la fréquence** et de son environnement; rationalisation de la transmission des informations et optimisation des communications (messages passés au roulage pour basés, réponses aux auto-informations etc.)
- Vigilance sur son tour d'horizon
- Vigilance sur la récurrence de l'évènement à la suite des rappels réalisés pour confirmer leur efficacité

2^{ème} Exemple : Incursion sur piste sur un terrain avec ATC : La Rochelle Ile de Ré (LFBH)

➤ Contexte :

QFU27 en service. FWZAE aligné sur la raquette 27 est autorisé à décoller .

➤ Les faits :

FHIDO, précédemment autorisé à rouler et maintenir D, prend l'autorisation pour lui, collationne roule rapidement vers A.

L'erreur de message n'est pas relevée par le contrôle.

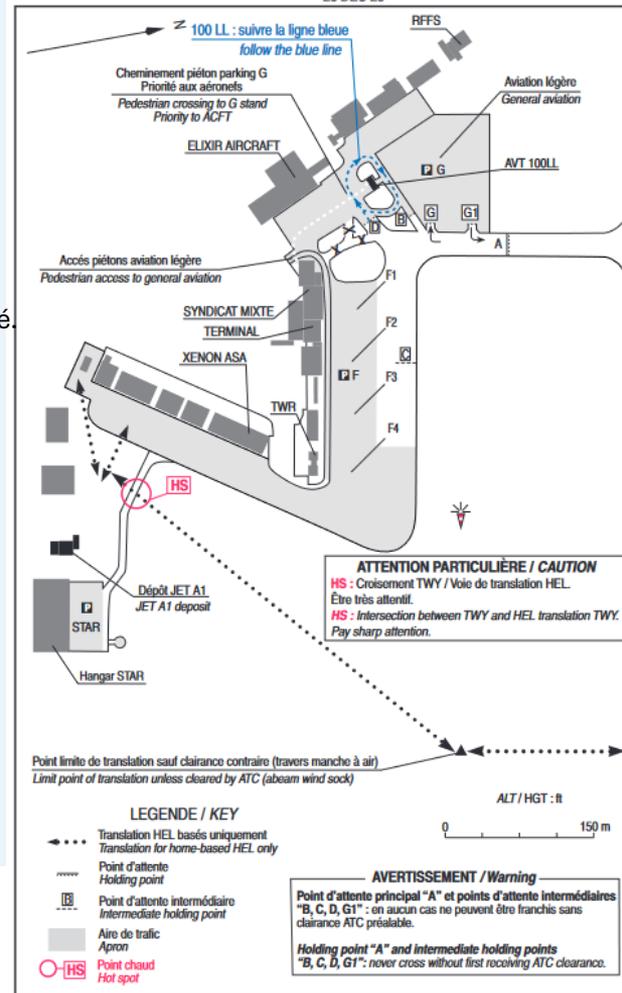
Le contrôle stoppe immédiatement le DO qui franchit de quelques mètres le point d'attente A.

F-AE interrompt maintient position

Chronologie

- 15:25:00 F-WZAE met en route pour un vol local
- 15:25:45 F-AE autorisé point d'attente D
- 15:26:12 F-AE autorisé point d'attente A
- 15:27:20 F-AE demande à remonter. Il est maintenu A
- 15:31:40 F-AE autorisé alignement, remonter et rappeler prêt.
- 15:33:13 F-HIDO s'annonce pour un départ vers LFEY
- 15:33:36 F-HIDO " autorisé à rouler point d'attente D initialement" correctement collationné.
- 15:33:50 F-AE s'annonce aligné prêt;
- 15:33:55 F-AE autorisé décollage 27 + info de trafic
- 15:34:00 F-DO collationne "autorisé décollage F-DO, je n'ai pas visuel sur le trafic"
- 15:34:15 F-AE : "on est d'accord que c'est l'AE qui es autorisé au décollage ?"
- 15:34:20 Contrôle : "DO La Rochelle"
- 15:34:22 F-DO : "F-DO j'écoute"
- 15:34:24 CTL : "F-DO je vous avait dit point d'attente D"
- 15:34:26 F-DO : "J'ai compris DO autorisé décollage"
- 15:34:28 CTL : " non, non, c'était pour l'AE, DO, faites demi-tour immédiatement"
- 15:34:30 F-DO : " fait demi-tour immédiatement DO"
- 15:34:34 F-AE : "On maintient F-AE"
- 15:34:36 CTL : "AE merci"

28 DEC 23



causes racines

- Vols répétitifs (enchainement TDP)
- Manque de rigueur dans la phraséologie
- 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...
- Ecoute attentive des COM et de la phraséologie utilisée
- 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

Séance de Questions / Réponses



VOLET INTRUSION EN EAC

1^{er} Exemple : Intrusion en espace aérien contrôle TMA 8 Bergerac

➤ Contexte :

1^{er} vol solo d'un élève, entre LFCS et LFBE.

➤ Les faits :

En fin de croisière, l'élève a pénétré la TMA 8, pendant environ 1 minute 40, sans clairance préalable. Le contrôle d'approche de Bordeaux a dû modifier la trajectoire d'un IFR pour éviter une perte de séparation.

causes racines



Moyens d'actions

- Méconnaissance réglementation
- Préparation vol insuffisante
- Méconnaissance espace / statut-service
- Absence de contact radio bien qu'obligatoire (clearance)
- Nombre limité d'heures de vol

- Préparation avec rigueur incluant l'information temporaire (SUP AIP, NOTAM, ZIT, ZRT, etc.)
- Connaissances acquises et à jour
- Lecture attentive des cartes et connaissance précise du statut des espaces aériens contrôlés
- Prise d'expérience & pratique progressive

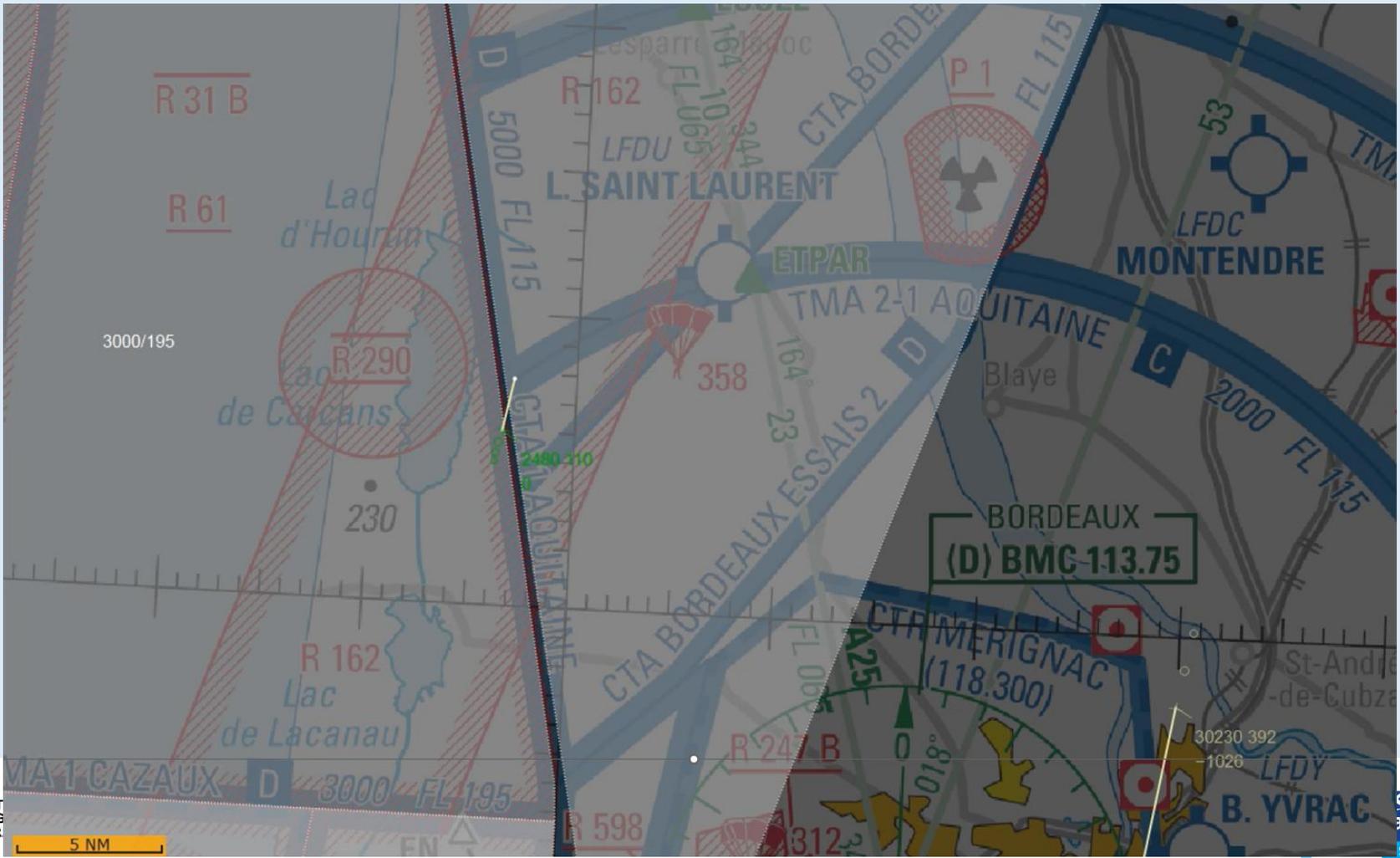
2^{ème} Exemple : Intrusion en espace aérien contrôlé TMA 2 Aquitaine

➤ Contexte :

Jeune pilote non basé localement programme un vol au départ de Montauban (LFDB) avec survol Marmande puis Biscarosse et posé Soulac. Au vu des conditions météo et de la longueur du vol, il décide de se dérouter du Bergerac.

➤ Les faits :

Intrusion en espace aérien contrôlé (TMA2.2 puis TMA8).
Impact sur la conduite de vols commerciaux.



Causes racines



Moyens d'actions

- Préparation vol insuffisante (météo, longueur trajet)
- Méconnaissance espace / statut / service
- Absence de contact radio bien qu'obligatoire (clairance)
- Nombre limité d'heures de vol

- Préparation vol y compris pour le volet météo (c'est réglementaire)
- Remettre en cause le vol (annuler) selon conditions
- Lecture attentive des cartes et connaissance précise du statut des espaces aériens contrôlés
- Prise d'expérience & pratique progressive

3^{ème} Exemple : Intrusion en espace aérien contrôlé TMA

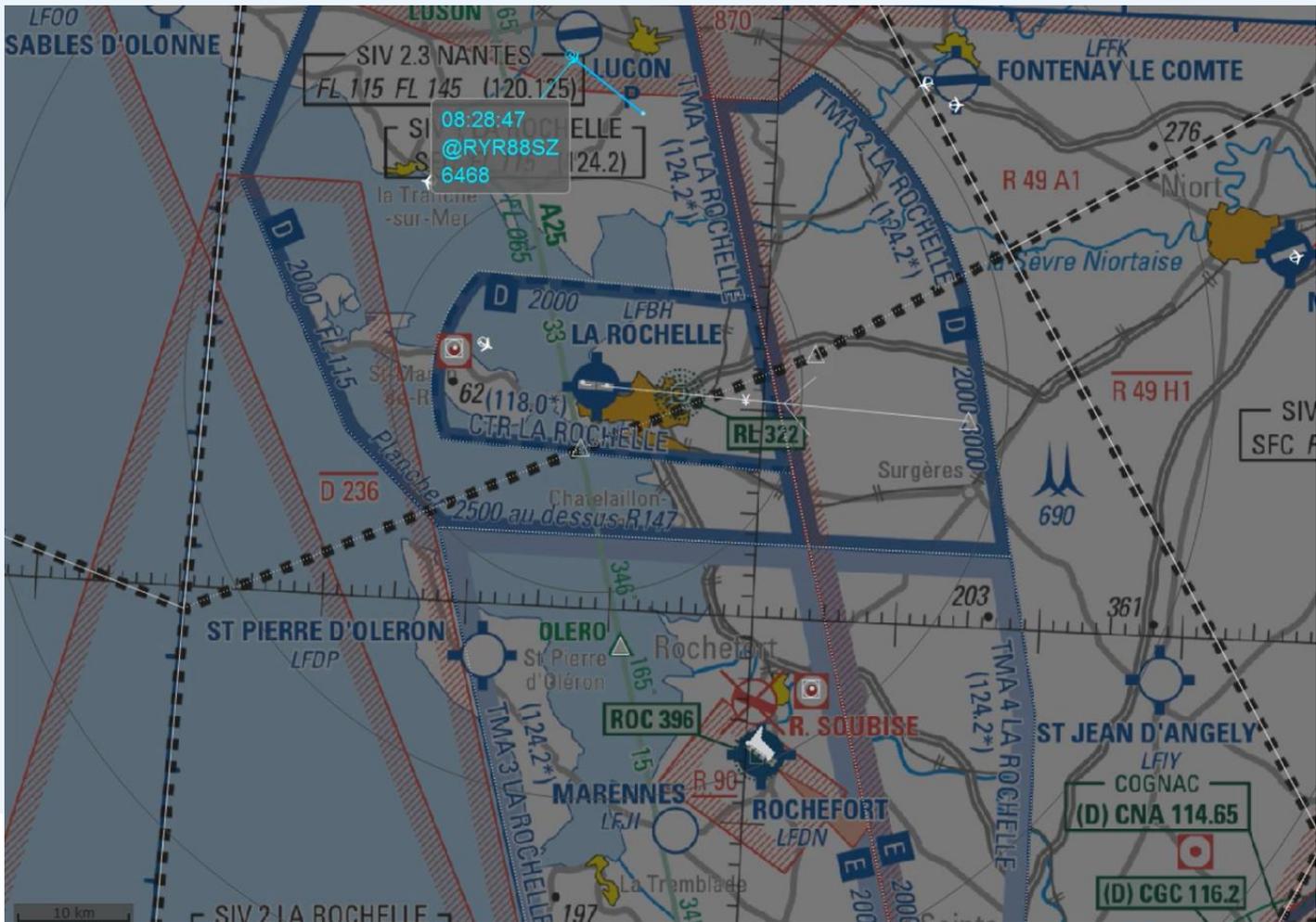
1 La Rochelle

➤ Contexte :

QFU27 en service. RYR en guidage ILS. Un transit VFR du Sud vers le Nord qui va croiser les axes dans l'Ouest.

➤ Les faits :

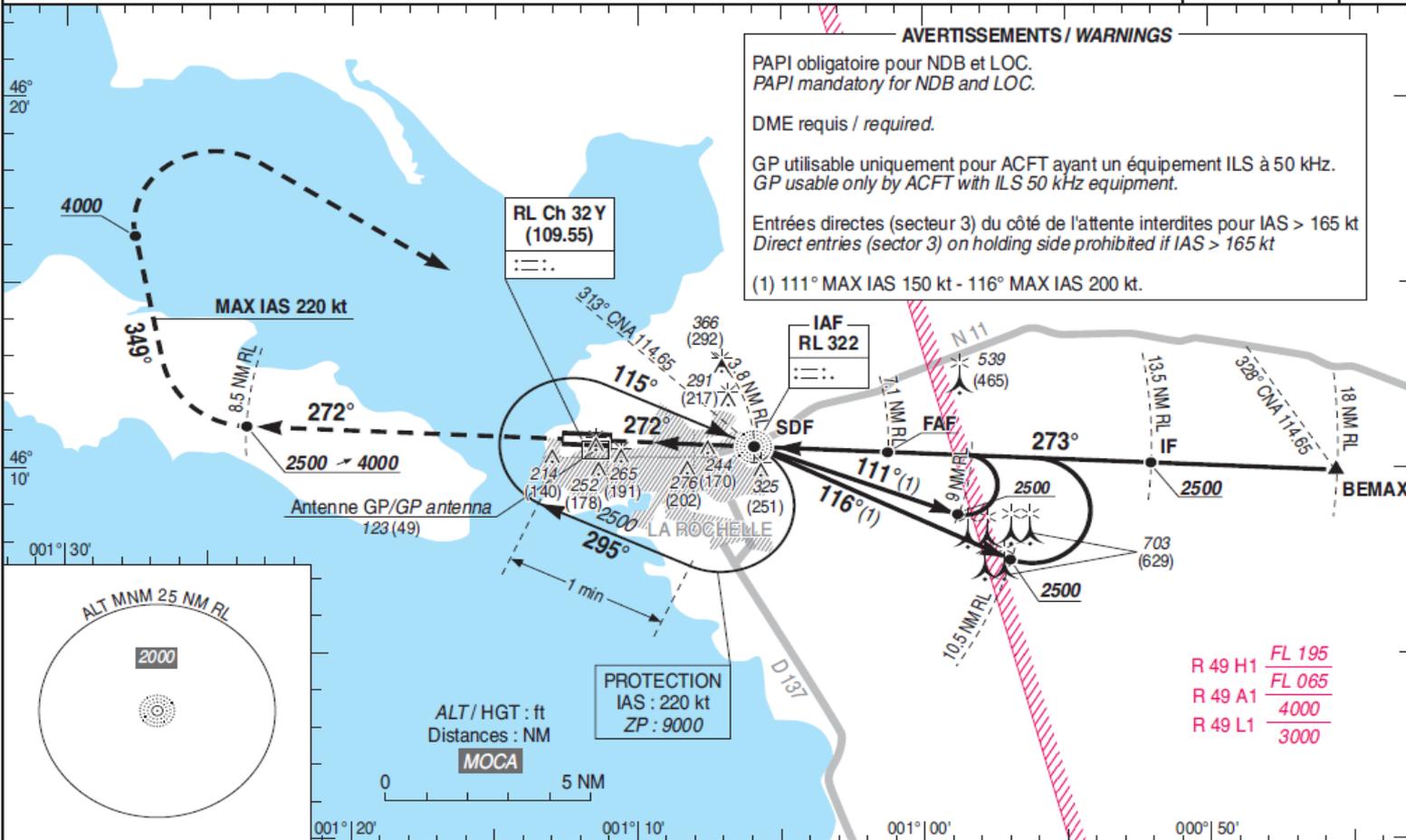
Après un premier contact du VFR au départ de LFDP, aucune communication radio possible durant le transit, pénétration d'une TMA de Classe D, traversée de l'axe de la procédure 27 ce qui a impliqué un changement de procédure au commercial en finale ILS.



ATIS LA ROCHELLE 126.880
APP : LA ROCHELLE Approche /Approach 124.200
TWR : LA ROCHELLE Tour / Tower 118.000

ILS - DME	VAR
RL 109.55	0°
RDH : 45	(2020)

Absence ATS : **A/A** (118.000) FR uniquement. Obtenir le QNH de NANTES sur ATIS NANTES 126.930 ou NANTES Information 130.275 - 119.400 (s).
A/A (118.000) FR only. Obtain NANTES QNH on NANTES ATIS 126.930 or NANTES Information 130.275 - 119.400 (s).



Causes racines



Moyens d'actions

- Fréquence chargée et impact sur charge/capacité cognitive
- Manque de rigueur dans la phraséologie
- Se croire seul sur le terrain
- Tout petit sur un gros terrain

- De la méthode / actualisation du vol/ prise en compte IA, NOTAM, etc.
- Veille active de la fréquence et de son environnement
- Prise de conscience
- Ecoute attentive des COM et de la phraséologie utilisée

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 évènements 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) = plan national pour la sécurité aérienne -> Niv. Strat.
- Symposium sur thématique particulière -> Niv. Strat.
- Réunions sécurité- séminaires instructeurs- réunions d'informations -> Niv. Local
- Communications Meteor, affiches, bulletins, veille...

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**

Séance de Questions / Réponses



Les Forums VFR

Rendez-vous en 2027 !!!

