



MINISTÈRE
CHARGÉ
DES TRANSPORTS

*Liberté
Égalité
Fraternité*



LES FORUMS VFR

SNA-CE

ORGANISME DE CONTRÔLE DE CLERMONT-FERRAND



9 JUIN 2023



1. Système de Gestion de la Sécurité

- a. L'erreur humaine
- b. Qualité de service et sécurité
- c. Où trouver les docs ?
- d. Indicateurs nationaux et locaux
- e. Suggestion de manœuvre
- f. A retenir

2. Incursions sur piste

- a. Les chiffres
- b. Un exemple : avec conflit et manœuvre d'évitement (RDG)
- c. Les raisons principales constatées
- d. Quelques préconisations

3. Intrusions en EAC

- a. Les causes
- b. Quelques préconisations

4. Événements récurrents

- a. FOD
- b. Collisions aviaires

5. Continuum

6. Divers

7. Réflexions



**MINISTÈRE
CHARGÉ
DES TRANSPORTS**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Systeme de Gestion de la Sécurité



Errare Humanum Est

L'ERREUR est HUMAINE



SGS

(Système de Gestion de la Sécurité)



QUALITE de SERVICE et SECURITE au sein des CRNA et SNA
CPS au sein des aéro-clubs

Tirer les leçons par le retour d'expérience (REX FFA, CRESAG, FNE...)



faire progresser la **SECURITE**



Qualité de service et sécurité

=> **Traitement des événements** (UE 376/2014)

CULTURE JUSTE

- Non imputation de fautes ou de responsabilités
- Confidentialité et utilisation appropriée des infos
- Infos pertinentes notifiées, collectées, stockées, protégées, échangées, diffusées et analysées

- **Objectif des CR d'événements :**

=> détecter les précurseurs locaux et nationaux

=> identifier les barrières ayant fonctionné (préventives ou curatives)

PRÉVENTION
DES
ACCIDENTS
ET
INCIDENTS

Où trouver les docs ?

Ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires
Ministère de la Transition énergétique

Notifier un incident

Le Vendredi 12 mai 2023

Cette page se propose d'apporter des éclaircissements sur le règlement (UE) No376/2014 concernant les comptes rendus, l'analyse et le suivi d'événements dans l'aviation civile et donne les outils permettant d'y satisfaire.

Si vous souhaitez être tenu informé de toute mise à jour des informations contenues dans cette page – notamment des modalités de notification des événements de sécurité – inscrivez-vous à la lettre d'information au moyen du bouton d'inscription :

Lettre d'information

Règlement (UE) No376/2014

Règlement d'exécution (UE) No2015/1018

Compte-rendu d'événement de sécurité
Aviation générale
Volet notification initiale

Version 12 décembre 2022

Cadre réservé à l'aéroclub / à l'organisme ou propriétaire

Adressé / Organisme/Propriétaire Type Nom

N° de référence de l'événement (OBLIGATOIRE en 2022) (N° de version (si né))

Classe de l'événement Incident Incident grave Accident

Statut de l'événement Ouvert analyse en cours Clos avec analyse établie Clos immédiatement

Indiquez les entités européennes (ou équivalentes ou leurs transmiss) de compétence

DSAC* DBSA ou AFSA* Assistanat en escale*
BEA* Aérodonat* Donateur de l'aéronat*

Titre de l'événement

Date UTC (mm/aaaa) Heure UTC (mm) :

Zone où a eu lieu l'événement France Métropolitaine

Code OACI de l'aérodrome où a eu lieu l'événement (ex : LFMA)

Précisions sur le lieu de l'événement (cote, numéro de terrain, point de la procédure, radial d'axe, coordonnées...)

1/4

CRESAG.pdf

Formulaire "aviation générale" (PDF - 313.42 Ko)

Indicateurs nationaux

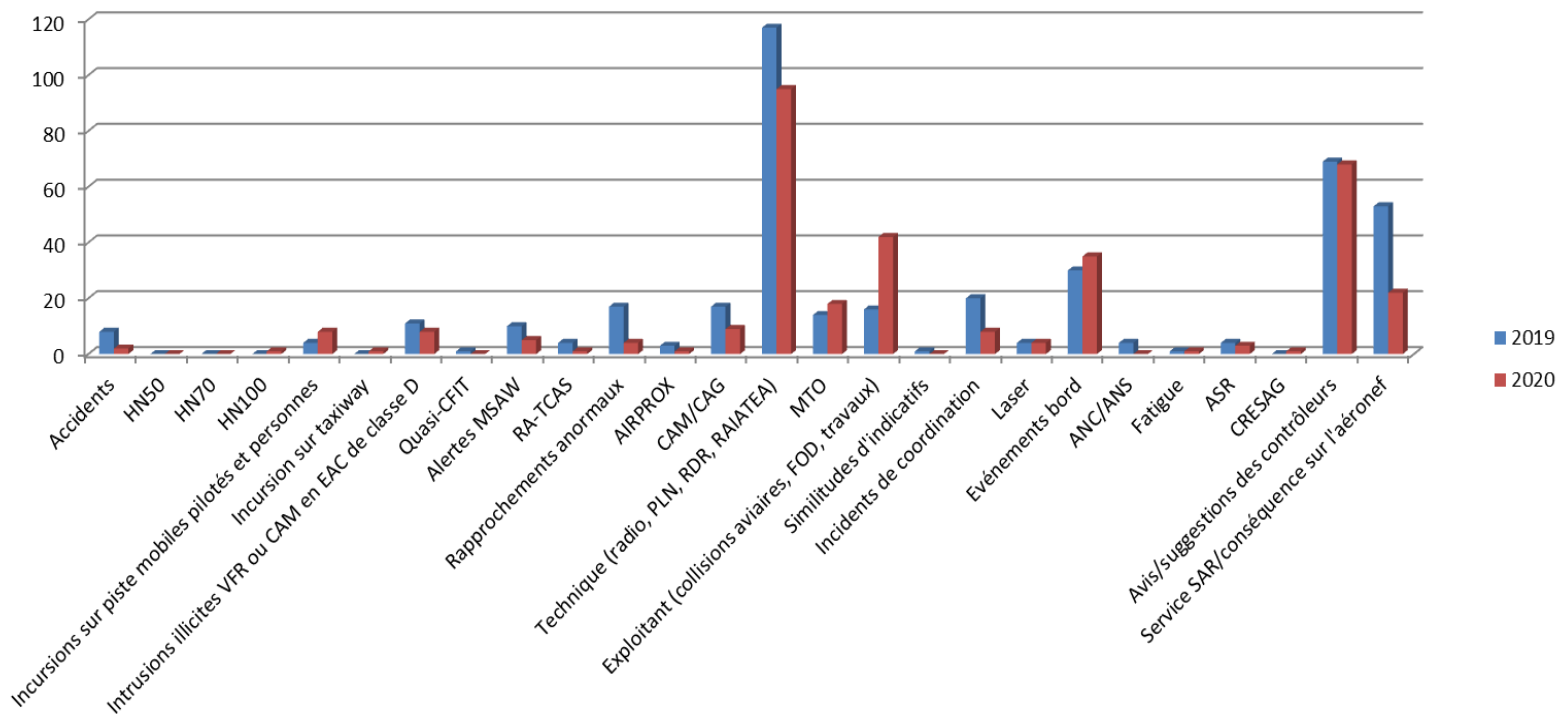
		Rapprochement – Séparation due						Total
		HN					Non défini /STCA	
		50	70	80	100			
					< 800 ft	>800 ft		
Année								
	2022	0	1	0	4	1	4	10
	2021	1	0	2	1	0	0	4

		Rapprochement anormal – Séparation non due					Total
		IFR/VFR (D, E et G)	IFR/IFR (G)	VFR/VFR	IFR/CAM	VFR/CAM	
Année							
	2022	8	1	1	0	0	10
	2021	9	0	2	2	0	13

		Intrusion illicite en EAC				Total
		VFR		IFR	CAM	
		EAC	Espaces militaires			
Année						
	2022	7	3	0	2	12
	2021	5	0	0	1	6

		Incursion sur piste									Total
		Véhicule			Aéronef			Personne			
		Avec conflit		Sans conflit	Avec conflit		Sans conflit	Avec conflit		Sans conflit	
		Avec manœuvre d'évitement	Sans manœuvre d'évitement		Avec manœuvre d'évitement	Sans manœuvre d'évitement		Avec manœuvre d'évitement	Sans manœuvre d'évitement		
Année											
	2022	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2
	2021	0	0	3	0	0	1	0	0	0	4

Ventilation par typologie



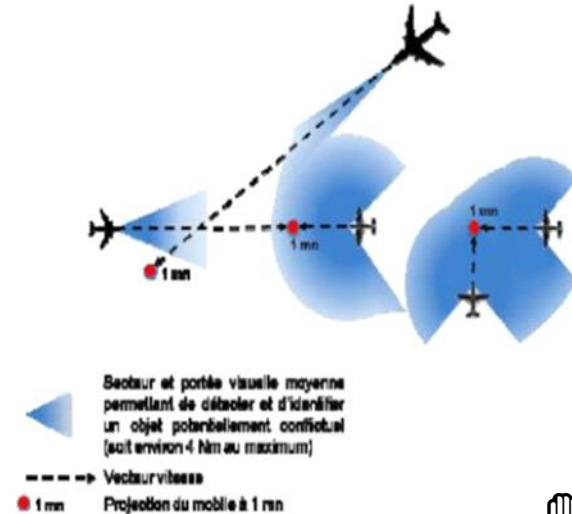
Suggestion de manœuvre

LA REGLE (Consignes DO 10-63/15) :

Suite à l'information de trafic entre **VFR/VFR** ou **VFR/IFR en espace D ou E**, si aucun des pilotes n'avise le contrôleur qu'un contact visuel est établi, ce dernier peut **prendre l'initiative**, s'il estime que la sécurité risque d'être compromise, de **suggérer des manœuvres d'évitement**. Il est rappelé, si nécessaire, au pilote évoluant en VFR de maintenir les conditions VMC. Le pilote reste responsable de sa séparation.



Avec le SERA possibilité
d'étendre à la classe G



GM2 SERA.7002(a)(1) Collision hazard information when ATS based on surveillance are provided

ED Decision 2016/023/R

The information presented on a situation display may be used to provide identified aircraft with information regarding any aircraft observed to be on a conflicting path with the identified aircraft, and suggestions or advice regarding avoiding action.



A retenir

ERREUR HUMAINE

SGS, CPS

CRESAG

ANONYMISATION

CULTURE JUSTE

REX



**INTERET DE NOTIFIER LES EVENEMENTS POUR
VOTRE SECURITE ET CELLE DES AUTRES**





**MINISTÈRE
CHARGÉ
DES TRANSPORTS**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

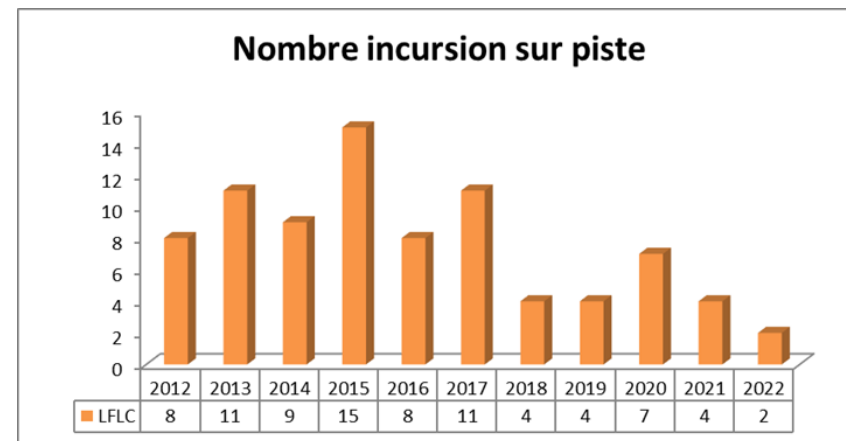


Incursions sur piste



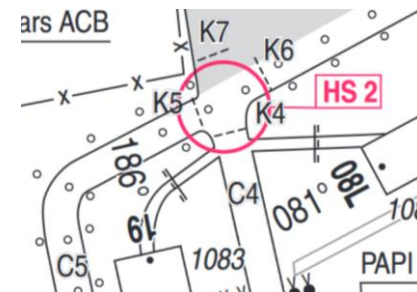
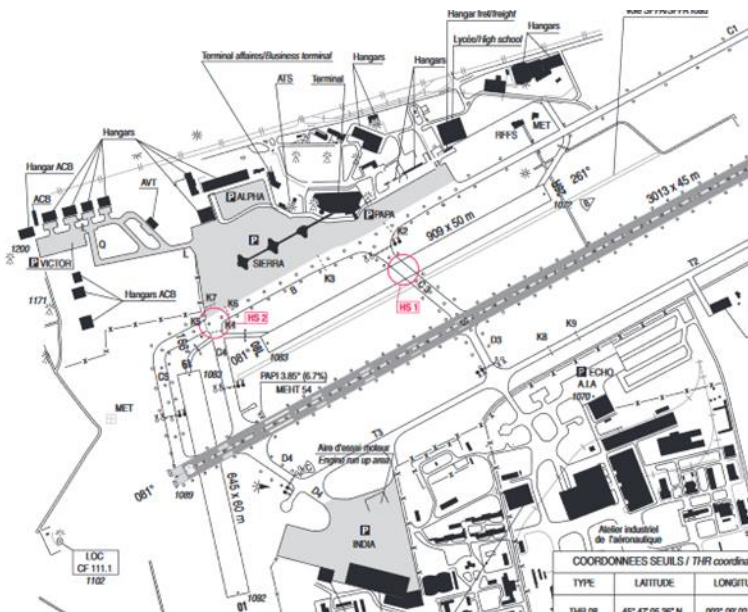
Les chiffres...

2012-2015 :	43	
2016 :	8	
2017 :	11	
2018 :	4	
2019 :	4	
2020 :	7	dont 2 avec conflit dont 1 avec RDG
2021 :	4	dont 2 sont liées aux travaux piste/TWY
2022 :	2	



2020 : LFLC 5^{ème} aéroport par rapport au nombre d'événements

Avec conflit et manœuvre d'évitement (RDG)





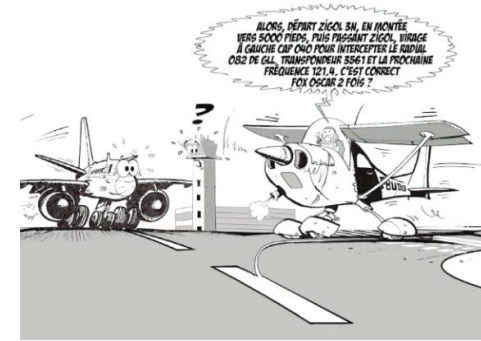
Les raisons principales constatées

Franchissement du point d'attente (souvent intermédiaire) après :

- un collationnement correct de maintien
- un mauvais collationnement de la clairance sans être repris par le contrôle
- confusion entre le TWY et le point d'attente
- actions effectuées ou C/L en roulant
- méconnaissance du milieu aéronautique et/ou non maîtrise de la phraséologie pour certains conducteurs

Atterrissage, décollage ou alignement sans clairance :

- alignement puis décollage dans la foulée
- atterrissage sans rappeler en dernier virage ou en finale



Source : Objectif SECURITE N°20-Octobre 2014 - Bulletin sécurité DSAC



Quelques préconisations

PHRASEOLOGIE

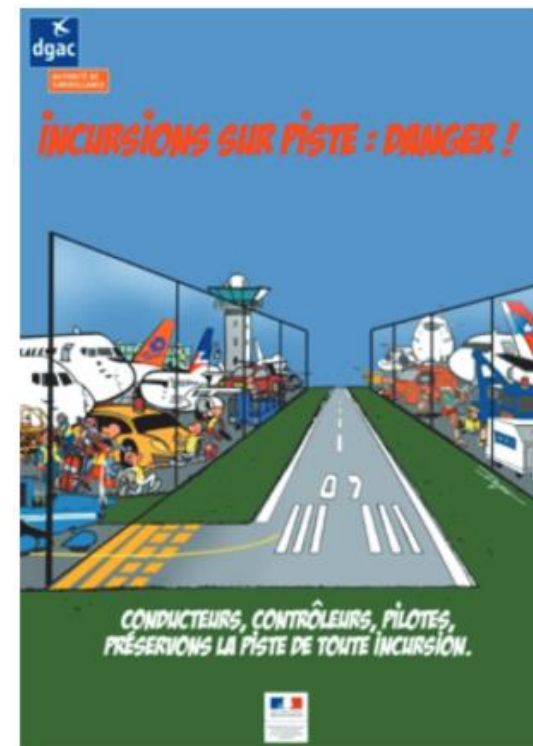
LEVÉE DE DOUTE

COLLATIONNEMENT

CONSCIENCE DE LA SITUATION

La **COMMUNICATION** est **ESSENTIELLE** dans les activités aéronautiques et concourt à la **SECURITE**

TOUS CONCERNES => Pilotes/contrôleurs/conducteurs





**MINISTÈRE
CHARGÉ
DES TRANSPORTS**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Intrusions en EAC





Les causes

Pas de contact radio :

- Oubli (charge de travail, MTO, occupation fréquence importante, changement de fréquence...)
- Affichage mauvaise fréquence (pas de 8.33 kHz, mauvais secteur...)
- Méconnaissance installation radio bord (COM ½...)
- Panne => procédure adéquate
- Attente par le pilote de l'appel du contrôleur

Méconnaissance de l'espace aérien (classes, zones R, P, ZRT, ZIT)

et obligations liées => CTR, TMA, limites latérales et verticales

Dégradation MTO

tunnelisation, mauvaise conscience de la situation, mauvaise préparation du vol avec évolutions à envisager avec la carte TEMSI, risque de givrage, TAF avec CB, TCU, images RDR et satellite, non anticipation

Mauvaise ou pas de préparation du vol (NOTAM, SUP AIP, AZBA...)

Modification du projet d'action initial

volontaire ou involontaire
dérive, demande CTL (panne RDR, problèmes PLN), modification route, altitude, zones R à contourner

=> capacité d'adaptation, conscience de la situation, se remettre en question





Quelques préconisations

Obligation de contact radio et de clairance avant de pénétrer dans un espace aérien de classe D (CTR, TMA)

Contact radio et code transpondeur attribué ne valent pas accord de transiter => phraséologie

FL115 => classe D (même pour planeur)

Préparation des vols

Pas d'autorisation => on ne rentre pas





**MINISTÈRE
CHARGÉ
DES TRANSPORTS**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Événements récurrents



FOD (Foreign Object or Debris)

41

événements sur 2022 pour LFLC



Bâches plastiques

Planche avec roulettes



câbles électriques

Tuyaux PVC

Outils

Barre de tractage

Echarpe

Blocs de béton...



iPad





Collisions aviaires



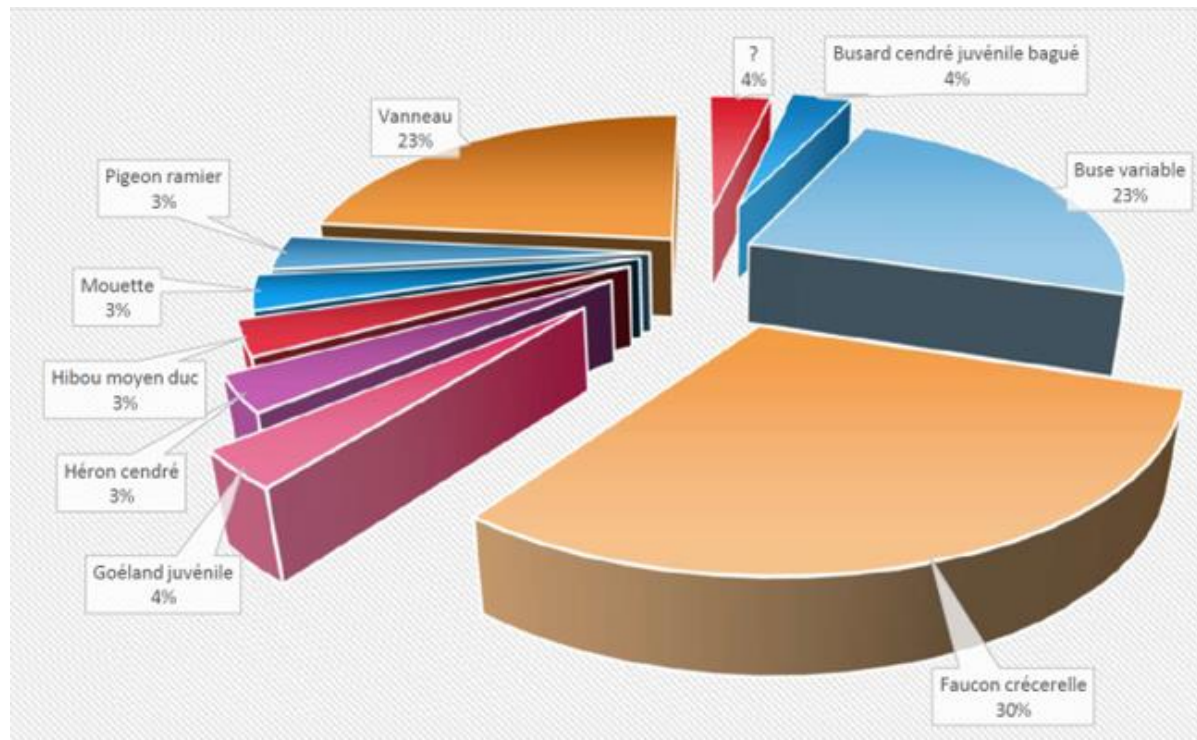
38

événements en 2022
dont la moitié concerne l'aviation légère



Répartition par espèce

En 2022 :





**MINISTÈRE
CHARGÉ
DES TRANSPORTS**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Continuum



Continuum

Le BCM a réalisé un **flyer**
afin de présenter le continuum

Diffusion par le CNFAS



LE CONTINUUM : POINTS CLÉS

UTILISATION DU TRANSPONDEUR

Les aéronefs de la défense conservent les codes transpondeur de l'organisme tactique militaire leur fournissant les services du contrôle, qu'ils soient en CAM T ou en CAM V. Avec cette procédure les pilotes n'ont pas à sortir mentalement de leur mission en modifiant régulièrement leur transpondeur. Ils évoluent ainsi de la même manière qu'en opérations.

Code différent de 0300, même si CAM V

UTILISATION DE LA RADIO

Les deux postes radio embarqués sont déjà configurés pour répondre aux exigences opérationnelles (fréquence principale unique pour les protagonistes d'une même mission) et sécuritaires (fréquence secondaire veillée par l'ensemble des participants). A l'instar du transpondeur, les pilotes ne changeront pas de fréquence en cours de mission ; il leur est donc impossible d'en écouter une autre.

Fréquence du SIV non veillée

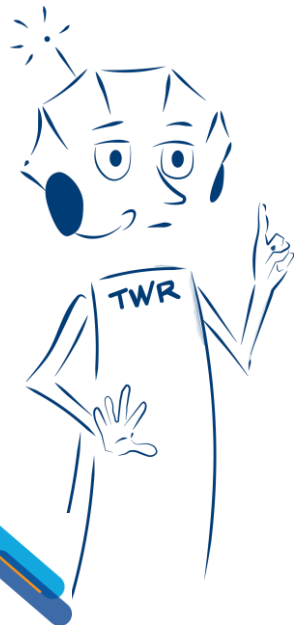
TRANSITION DES RÉGIMES DE VOL ET RESPONSABILITÉS

Le passage de CAM T à CAM V (et inversement) est implicite et systématique dès lors que l'aéronef sort des limites des espaces réservés pour pénétrer dans le volume de l'OTA associée. Lorsqu'ils sont en CAM V ou sous le plancher de contrôle de l'organisme tactique, les pilotes évoluent à très basse altitude et très grande vitesse, sont seuls responsables du respect des limites des espaces ainsi que de l'anticollision, avec l'assistance du contrôleur militaire dans la limite des capacités technico-opérationnelles.

Application du « voir et éviter »



Continuum



LE CONTINUUM : POURQUOI, COMMENT ET OÙ ?

DÉFINITION ET RÉGIMES DE VOL

Un continuum d'espace est un regroupement d'espaces aériens contigus, à l'intérieur desquels s'applique la procédure d'entraînement tactique des aéronefs de la défense. Cette procédure implique des changements de régime de vol tout au long de la mission :



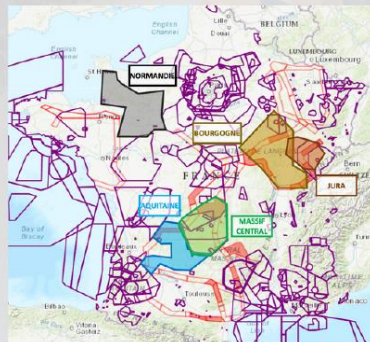
- **CAM T** (vol tactique) en **espaces aériens réservés** (TSA / TRA / CBA / RTBA / Zones LF-R et/ou D)

- **CAM V** (vol à vue) en **OTA** (Operational Training Areas) : portions définies d'espaces aériens de classe G ou de LTA/TMA de classe E, tout en en respectant les statuts.

RÉPARTITION DES OTA EN FRANCE

Différentes zones continnum existent :

- Normandie
- Bourgogne
- Jura
- Aquitaine
- Massif central
- Zones LF-D & R



À RETENIR !

- Utilisation du transpondeur : code différent de 0300, même si CAM V
- Utilisation de la radio : Fréquence du SIV non veillée
- Régimes de vol et responsabilités : Application du "voir et éviter"

Le saviez-vous ?

Le **BCM** (bureau de la coordination mixte), implanté à la DSNA (Athis-Mons), composé de deux militaires et d'un agent civil, a pour but d'améliorer la coordination civilo-militaire et la compatibilité des différentes circulations aériennes : générale (CAG) et militaire (CAM).

Le **GPSA** (groupe permanent du directoire de l'espace aérien pour la sécurité de la gestion du trafic aérien), dont le BCM assure le secrétariat permanent, analyse des événements mixtes (impliquant à la fois des organismes/aéronefs CAG et CAM) et propose des recommandations visant à en diminuer l'occurrence. Suite à plusieurs événements impliquant des trafics civils et des trafics militaires évoluant dans des continnum, une thématique du 11^{ème} GPSA a traité de la problématique du fonctionnement du continuum et aboutit à plusieurs recommandations dont ce flyer.



**MINISTÈRE
CHARGÉ
DES TRANSPORTS**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Divers





Divers

Amortisseur roulette de nez DR400



E121 (Cotam) et BE58 (NAK) en exercice monomoteur => diminution des perfos en montée lorsque non annoncé au contrôle et conjugué avec du vent peut générer des trajectoires conflictuelles avec des VFR



Traversée zones paras publiées

Matérialisation de certaines bandes gazonnées

Nouvelles fréquences sur les terrains 123.500 MHz grâce au pas de 8.33 kHz



**MINISTÈRE
CHARGÉ
DES TRANSPORTS**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Réflexions





Modernes/Anciens

GPS, AVIONIQUE MODERNE => AIDES

N'EMPECHE PAS LA VERIFICATION

(où est-on ?, où va-t-on ? et comment on y va ? (carburant, MTO, zones => contact radio, transpondeur ?, moyens disponibles classiques en sus et détournements envisageables)

Threat and **E**rror **M**anagement (Gestion des Menaces et des Erreurs)

CONSCIENCE DE LA SITUATION ANTICIPATION

Marges de sécurité => distance à l'incident/accident (MTO, problèmes techniques, autorisations ATC et erreurs dues aux autres)

ATTENTION et **VIGILANCE** sont maîtresses de la sécurité et de celle des autres => **VOIR** et **EVITER**
mais il faut également **PREVOIR**



**MINISTÈRE
CHARGÉ
DES TRANSPORTS**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



**La direction des services de la Navigation aérienne
vous remercie de votre participation !**

