

G U I D E

C A M

SOMMAIRE

- Répertoire téléphonique des correspondants militaires	CAM 3
- Répertoire téléphonique des centres de contrôle	CAM 4
- Code couleurs terrains	CAM 5
- Classification des espaces aériens	CAM 6
- Zones d'attribution des CCT	CAM 7
- Fréquences des vols CAM	CAM 8
- Position des points de report CAM	CAM 9

DISPOSITIONS COMMUNES CAM I et V	
- Calage altimétrique	CAM 10
- Niveaux de vol	CAM 11
- Message de détresse	CAM 12
- Information de vol	CAM 12
- Traversée des espaces spécialisés	CAM 12
- Panne radio	CAM 13

VOL CAM I	
- Ordres d'évitement	CAM 14
- Transpondeur	CAM 14
- Transfert (anomalies)	CAM 14

VOL CAM V	
- Conditions MET minimales	CAM 15
- FL	CAM 16
- Altitude de sécurité	CAM 16
- Hauteurs minimales de vol	CAM 17
- Codes transpondeur	CAM 18
- Feux de bord	CAM 18
- Restrictions	CAM 18
- Liaison avec le CTL	CAM 18
- Franchissement de la LCP	CAM 18
- Procédure d'auto-information	CAM 18
- Passage en vol contrôlé	CAM 19
- Fréquences d'auto-information - niveaux refuges	CAM 19

VOL HAUT - BAS - HAUT	
- Descente	CAM 20
- Montée	CAM 20

VOL SUPERSONIQUE	
	CAM 21

PLANS DE VOL CAM et MIXTES	
	CAM 22 - 28


REPERTOIRE TELEPHONIQUE

A/D	N° FT		N° PNIA / FT		FAX
	STD BA	DV	ESCA	BIA	
AMBERIEU	04.74.34.38.60	NIL	NIL	811 278 3832	NIL
AVORD	02.48.68.40.00	02.48.68.40.54	02.48.68.41.55	811 702 40.40	02.48.68.42.11
BORDEAUX	05.57.53.60.00	05.57.53.61.05	NIL	NIL	05.57.53.61.04
CAMBRAI <i>Epinoy</i>	03.27.74.75.76	03.27.74.75.55	811 103 3825	811 103 2808	03.27.74.89.50
CAZAUX	05.57.15.51.20	05.57.15.38.10	811 120 4066	811 120 5185	05.57.15.50.49
CHATEAUDUN	02.37.44.81.00	02.37.44.82.88	voir Orléans	voir Orléans	02.37.44.82.92
COGNAC	05.45.32.73.00	05.45.32.74.29	811 709 7328	811 709 8017	05.45.32.73.58
CREIL	03.44.28.60.00	03.44.28.67.50	811 110 2641	811 110 7249	03.44.28.72.49
DAX	05.58.35.92.99	05.58.35.93.87	05.58.35.95.50	05.58.35.95.53	05.58.35.95.54
DIJON	03.80.69.51.02	03.80.69.50.02	811 102 2780	811 102 5003	03.80.69.52.70
DUGNY/Le Bourget	01.49.34.24.00	NIL	831.754.5421	NIL	01.49.34.24.25
ETAIN	03.29.87.82.99	03.29.87.82.34	821 552 8238	821 552 8239	NIL
EVREUX	02.32.62.11.05	02.32.62.12.16/55	811 105 4465	811 105 2338	02.32.62.13.50
HYERES	04.22.44.45.00	NIL	831 734 4307	831 734 4507	04.22.44.44.10
ISTRES <i>CMC</i>	04.42.41.81.25	04.42.41.81.41	811 125 2911	811 125 3706	04.42.48.33.88
ISTRES <i>CEV</i>	04.42.48.30.00	04.42.48.32.27	04.42.48.30.24	NIL	04.42.48.33.99
LANDIVISIAU	02.98.24.26.32	831 724 2106	831 724 2632	831 724 2632	02.98.24.20.26
LANVEOC	02.98.23.30.00	02.98.23.30.07	02.98.23.30.11	02.98.23.32.09	02.98.23.30.92
LE LUC	04.98.11.72.99	04.98.11.73.55	821 834 7455	821 834 7457	04.98.11.73.27
LORIENT	02.97.12.90.00	02.97.12.90.25	02.97.12.90.33	02.97.12.90.33	02.97.05.41.09
LUXEUIL	03.84.40.80.00	03.84.40.82.05	03.84.40.82.14	811 116 2502	03.84.40.57.97
METZ	03.87.63.11.15	03.87.69.55.65 (CDT AD)	811 128 5565 (CDT AD)	NIL	03.87.69.55.64
MT-DE-MARSAN	05.58.46.76.00	05.58.46.76.57	811 118 6757	811 118 2810	05.58.05.49.09
NANCY	03.83.52.72.72	03.83.52.65.40	811 133 6446	811 133 4807	03.83.52.64.29
ORANGE	04.90.11.56.00	04.90.11.57.00	811 115 5611	811 115 5660	NIL
ORLEANS	02.38.42.66.00	02.38.42.66.55	811 123 6645	811 123 6661	02.38.42.66.02
PHALSBOURG	03.87.25.20.00	03.87.25.23.25	03.87.25.21.53	03.87.25.21.63	03.87.25.23.04
ROMORANTIN	02.54.98.57.99	NIL	NIL	NIL	NIL
ST-DIZIER	03.25.07.71.13	03.25.07.80.08	811 113 8015	811 113 7034	p.78205
SAINTES <i>Thenac</i>	05.46.95.85.69	(811 722 8569)	NIL	NIL	05.46.95.85.80
SALON	04.90.17.80.00	poste 28199	04.90.17.80.53	poste 26250	04.90.17.81.08
SOLENZARA	04.95.56.84.84	06.24.73.63.21	p. 2 8596	p. 2 4640	04.95.56.85.21
TOURS	02.47.85.82.00	02.47.85.23.35	811 705 3815	811 705 3877	02.47.85.83.30
VILLACOUBLAY	01.45.07.31.07	01.45.07.36.33	811 107 2160	811 107 2121	01.45.07.30.84

**CENTRES DE CONTROLE
ET DE
COORDINATION DU TRAFIC**

CCT	OPS	BIV
DRACHENBRONN	03.88.94.58.07 811.901.2613	03.88.94.58.02 811 901 5802
LYON (Mt Verdun)	04.78.14.65.22 811 942 6522	04.78.14.66.55 811 942 6655
MONT-DE-MARSAN	05.58.46.76.35 811 118 2506	05.58.46.76.00 poste 28.126 811 118 8126
NICE (Mont-Agel)	04.92.41.25.22 811 943 2522	04.92.41.25.86 811 943 2514
CINQ MARS LA PILE	02.47.96.28.01 811 927 2501	02.47.96.28.65 811 927 2865

**CENTRES DE COORDINATION
ET DE
CONTROLE MARINE**

CCMAR	
BREST/LOPERHET	02.98.31.82.69/72
FORT CEPET/ST MANDRIER	04.94.11.49.78

CODES COULEUR TERRAIN

REF : CMIA N°08/09 du 18 décembre 2009

Les codes couleur terrain ne tiennent désormais plus compte des minima terrain et se basent sur les seuls paramètres météorologiques. L'influence de ces minimums est à présent exprimée via le suffixe HOTEL.

Il appartient à chaque autorité d'emploi de définir les règles applicables à ses aéronefs en fonction des couleurs terrain.

1 - Les couleurs météorologiques

La couleur du terrain est définie par la plus pénalisante des deux valeurs suivantes :

- base des nuages
- visibilité

VISIBILITE (en mètres)		0	800	1600	3700	5000	8000
BASE DES NUAGES (en pieds) (OVC, BKN, SCT)	2500						BLEU
	1500					BLANC	
	700				VERT		
	300			JAUNE			
	200		AMBRE				
		ROUGE					
		0	800	1600	3700	5000	8000

2 - Les suffixes

Quatre suffixes associés à la couleur permettent de préciser les conditions d'arrivée sur le terrain :

- **BLACK** : piste inutilisable pour des raisons techniques ou de sécurité.
- **X.RAY** : une approche guidée radar n'est pas réalisable.
- **SPECIAL** : une ou des procédures particulières sont en vigueur.
- **HOTEL** : les minimums météorologiques sont inférieurs aux minimums du moyen sol de finale le plus performant disponible. Ce suffixe est applicable pour les couleurs autres que ROUGE.

NOTA : Toute considération qui n'est pas directement liée à la sécurité aérienne est proscrite pour attribuer le suffixe **BLACK**, qualificatif de la condition opérationnelle d'un terrain.

CLASSIFICATION DES ESPACES AERIENS

REF : SCAM appendice 1

Dans toutes les classes d'espace aérien, le service d'information de vol et le service d'alerte sont rendus à tous les aéronefs connus. La prévention des collisions est assurée à l'aide des méthodes décrites dans le tableau ci-dessous :

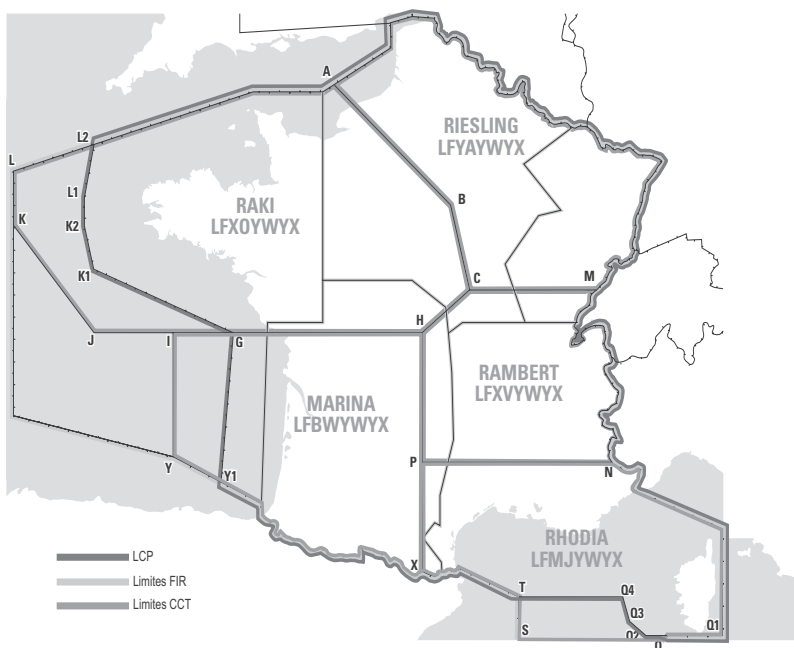
CLASSES	TYPE DE VOL	SEPARATION vis-à-vis	INFO DE TRAFIC vis-à-vis	RADIO obligatoire	AUTO. DU CONTROLE	
A	CAM I	TOUS ²	----	OUI	OUI	
	CAM V ¹					
	CAM T ¹					
	CAM V NUIT ¹					
B	CAM I	TOUS ²	----	OUI	OUI	
	CAM V					
	CAM T					
	CAM V NUIT					
C	CAM I	TOUS ²	----	OUI	OUI	
	CAM V	CAM I, T et IFR	CAM V et VFR		OUI	OUI
	CAM T	TOUS ²	----		OUI	OUI
	CAM V NUIT	CAM I, T et IFR	CAM V et VFR nuit		OUI	OUI
D	CAM I	CAM I, T et V de nuit, IFR et VFR de nuit	CAM V et VFR	OUI	OUI	
	CAM V	----	TOUS ²		OUI	OUI
	CAM T	TOUS ²	----		OUI	OUI
	CAM V NUIT	CAM I et IFR	CAM V et VFR nuit		OUI	OUI
E	CAM I	TOUS ²	----	OUI	OUI	
	CAM V	----	TOUS ²	OUI ³	NON	
	CAM T	INTERDIT	INTERDIT	----	----	
	CAM V NUIT	CAM I et IFR	CAM V et VFR nuit	OUI	OUI	
F	CAM I	TOUS ²	----	OUI	OUI	
	CAM V	----	TOUS ²	OUI ³	NON	
	CAM T	INTERDIT	INTERDIT	----	----	
	CAM V NUIT	CAM I et IFR	CAM V et VFR nuit	OUI	OUI	
G	CAM I	TOUS ²	----	OUI	OUI	
	CAM V	----	----	OUI ³	----	
	CAM T	----	----	OUI ³	----	
	CAM V NUIT	----	----	OUI ³	OUI	

¹ dans des conditions explicitement définies.

² sur les vols connus ou observés.

³ écoute d'une fréquence spécifiée.

ZONES D'ATTRIBUTION DES CCT



COORDONNEES GEOGRAPHIQUES DES POINTS CARACTERISTIQUES

A	50°27'N - 000°53'E	B	48°35'N - 003°01'E
C	47°00'N - 004°00'E	G	46°20'N - 002°30'W
H	46°20'N - 002°15'E	I	46°20'N - 004°00'W
J	46°20'N - 006°00'W	K	48°00'N - 008°00'W
K1	47°20'N - 006°00'W	K2	48°00'N - 006°15'W
L	48°50'N - 008°00'W	L1	48°25'N - 006°15'W
L2	49°15'N - 006°00'W	M	47°00'N - 006°35'E
N	44°15'N - 007°00'E	P	44°15'N - 002°15'E
Q	41°00'N - 008°00'E	Q1	41°20'N - 009°45'E
Q2	41°20'N - 007°50'E	Q3	41°35'N - 007°25'E
Q4	42°00'N - 007°15'E	S	41°00'N - 004°40'E
T	42°00'N - 004°40'E	X	42°26'N - 002°15'E
Y	44°20'N - 004°00'W	Y1	43°57'N - 002°49'W

FREQUENCES VOLS CAM

FREQUENCES «COMMUNE»		VHF	UHF	HOR	
Fréquences Commune détresse et urgence :		121.500	243.000	H24	
Fréquences Commune INFO et CTL CAM :		143.550	317.500	H24	
FREQUENCES PARTICULIERES - STATION (INDICATIF)		VHF	UHF	HOR	
C C T	CINQ MARS LA PILE RAKI (RAKI INFO en CAM V)	NR 1 NR 2 NR 3 NR 4	142.325	296.775 337.925 308.825 234.125	O/R
	DRACHENBRONN RIESLING (RIESLING INFO en CAM V)	NR 1 NR 2 NR 3 NR 4 NR 5 NR 6 NR 7	139.325	276.325 311.625 343.925 398.150 278.850 336.425	O/R
		Particulière CAM		338.450	
		Particulière CAM Nord NR1 NR 2 NR 3		138.475	
	LYON RAMBERT (RAMBERT INFO en CAM V)	NR 1 NR 2 NR 3 NR 4 NR 5 NR 6	140.875	399.175 371.275 377.675 282.300 247.475 264.625	O/R
	MONT DE MARSAN MARINA (MARINA INFO en CAM V)	NR 1 NR 2 NR 3 NR 4	140.900	264.700 277.850 357.475 292.550	O/R
NICE RHODIA (RHODIA INFO en CAM V)	NR 1 NR 2 NR 3	141.575	247.000 342.500 247.500	O/R	
C M C	AIX EN PROVENCE MARIUS	NR 1 NR 2	139.800	357.175 268.875	O/R
	BORDEAUX MARENGO	NR 1 NR 2 NR 3 NR 4	141.800	235.150 396.850 275.375 278.350	O/R
	BREST MENHIR	BREST 1 NANTES 3 NANTES 4 CAEN 5	140.775	279.575 276.800 234.750 233.400	0730 à 1630 (UTC)
		<p>Les Fréq. Commune détresse et urgence 121.500 et 243.000 ne sont plus veillées H24 mais uniquement pendant les HOR de fonctionnement du CMCC.</p> <p>Les Fréq. Commune INFO et CTL CAM ne sont pas utilisées en CMCC.</p>			

POSITION DES POINTS DE REPORT CAM (Réf : MILAIP - ENR 4-1)

POINT DE REPORT	POSITION
<i>ABRON</i>	42°36'51"N - 008°08'52"E
<i>AGN</i>	43°53'16.9"N - 000°52'22.3"E
<i>CHN</i>	48°03'20.9"N - 001°22'31.4"E
<i>CRL</i>	49°15'21.7"N - 002°31'02.2"E
<i>CTX</i>	46°56'11.8"N - 001°48'04.1"E
<i>CV</i>	42°34'37.1"N - 008°48'23.7"E
<i>ECHO1</i>	44°12'00"N - 003°35'00"W
<i>ECHO2</i>	42°55'00"N - 000°42'00"W
<i>ECHO3</i>	42°23'00"N - 002°30'00"E
<i>ECHO4</i>	42°10'00"N - 004°10'00"E
<i>ECHO5</i>	41°40'00"N - 004°40'00"E
<i>ENSAC</i>	44°12'00"N - 000°41'25"W
<i>FJR</i>	43°34'42.1"N - 003°58'29.0"E
<i>GIRKU</i>	46°03'05"N - 005°54'17"E
<i>HYE</i>	43°06'01.1"N - 006°08'51.5"E
<i>ING</i>	50°52'59.4"N - 001°44'30.5"E
<i>LAPRO</i>	43°25'00"N - 002°51'27"E
<i>LIZAD</i>	49°35'25"N - 004°19'49"W
<i>LDV</i>	48°31'41.8"N - 004°09'22.7"W
<i>LGH</i>	43°54'39.0"N - 000°29'42.0"E
<i>LOR</i>	47°45'41.3"N - 003°26'28.2"W
<i>MDM</i>	43°54'35.8"N - 000°30'15.8"W
<i>MET</i>	49°04'01.0"N - 006°07'45.8"E
<i>MRA01</i>	44°55'41"N - 000°35'21"E
<i>MRA02</i>	45°41'48"N - 001°14'00"W
<i>MRA03</i>	45°43'00"N - 001°48'04"E
<i>OBUTO</i>	43°09'33"N - 000°01'15"E
<i>PPG</i>	42°45'01.7"N - 002°52'01.7"E
<i>RAK01</i>	48°51'00"N - 002°16'00"W
<i>RAK02</i>	48°43'34"N - 000°12'53"E
<i>RAK03</i>	48°04'09"N - 000°23'24"E
<i>RAK04</i>	48°00'00"N - 001°04'31"W
<i>RAK05</i>	47°19'43"N - 000°35'52"E
<i>RAK06</i>	46°26'01"N - 000°24'13"W
<i>RAK07</i>	49°38'00"N - 001°35'00"W
<i>RAK08</i>	49°31'00"N - 000°01'00"W
<i>RAK09</i>	49°04'00"N - 001°43'00"E

POINT DE REPORT	POSITION
<i>RAK10</i>	47°34'24"N - 003°30'01"E
<i>RAK11</i>	47°23'30"N - 003°01'18"E
<i>RAK12</i>	47°15'44"N - 002°25'52"E
<i>RBT01</i>	45°30'19"N - 006°22'37"E
<i>RBT02</i>	45°00'00"N - 005°31'50"E
<i>RBT03</i>	45°52'59"N - 005°31'50"E
<i>RBT04</i>	46°15'38"N - 005°31'50"E
<i>RBT05</i>	46°34'00"N - 004°37'26"E
<i>RBT06</i>	46°10'00"N - 002°30'00"E
<i>RBT07</i>	44°26'30"N - 004°10'00"E
<i>REM</i>	49°18'35.1"N - 004°02'28.2"E
<i>RO</i>	43°10'00"N - 009°45'00"E
<i>ROD01</i>	43°45'00"N - 006°04'00"E
<i>ROD02</i>	42°41'00"N - 005°19'00"E
<i>RP</i>	42°37'00"N - 009°45'00"E
<i>RQ</i>	42°10'00"N - 009°45'00"E
<i>RR</i>	41°35'00"N - 009°45'00"E
<i>RSL01</i>	49°39'00"N - 004°48'00"E
<i>RSL02</i>	49°10'30"N - 007°02'00"E
<i>RSL03</i>	48°05'00"N - 005°48'00"E
<i>RSL04</i>	47°52'00"N - 004°49'00"E
<i>RSL05</i>	49°55'00"N - 001°56'00"E
<i>RSL06</i>	47°20'06"N - 005°31'50"E
<i>RSL07</i>	47°05'00"N - 006°47'00"E
<i>RSL08</i>	50°59'57"N - 002°14'20"E
<i>RSL09</i>	50°13'00"N - 003°25'00"E
<i>RSL10</i>	49°57'00"N - 004°05'00"E
<i>RUSTI</i>	48°10'36"N - 007°39'36"E
<i>SDI</i>	48°38'13.2"N - 004°53'21.1"E
<i>SODRI</i>	43°00'47"N - 008°22'19"E
<i>SPT</i>	50°02'00"N - 000°12'06"W
<i>SZA</i>	41°56'14.9"N - 009°23'58.4"E
<i>TBO</i>	43°19'56.0"N - 000°08'44.7"E
<i>TOU</i>	43°40'51.0"N - 001°18'35.3"E

CALAGE ALTIMETRIQUE

REF : MILAIP - MIAM - ENR 1.7

1 - BUT

Les procédures de calage altimétrique ont pour but d'assurer durant toutes les phases de vol :

- un espacement vertical entre les aéronefs;
- un niveau de franchissement d'obstacles suffisant.

2 - EXPRESSION DE LA POSITION DE L'AÉRONEF DANS LE PLAN VERTICAL

La position d'un aéronef dans le plan vertical est exprimée par l'altitude (calage QNH) si l'aéronef se trouve à l'altitude de transition ou au-dessous, et par le niveau de vol (calage 1013.25 hPa) si l'aéronef se trouve au niveau de transition ou au-dessus.

Lorsqu'un aéronef traverse la couche de transition, sa position dans le plan vertical est exprimée par le niveau de vol s'il monte et par l'altitude s'il descend.

La position d'un aéronef dans le plan vertical est exprimée par rapport à la surface pour les vols dits «très basse altitude» dans les espaces prévus à cet effet.

Pour les vols effectués aux abords d'aérodromes et dans des régions de contrôle terminales, la position de l'aéronef dans le plan vertical, sous réserve des dispositions ci-dessous, est exprimée par l'altitude ou la hauteur.

Si un aéronef qui a reçu l'autorisation d'atterrir termine son approche en utilisant la pression atmosphérique à l'altitude de l'aérodrome (QFE), la position de cet aéronef dans le plan vertical est exprimée en fonction de la hauteur au-dessus du niveau de l'aérodrome pendant la partie du vol pour laquelle le QFE peut être utilisé, exceptionnellement elle est exprimée en fonction de la hauteur au-dessus du niveau du seuil de la piste :

a) pour les pistes aux instruments dont le seuil se trouve à 16 ft ou plus au-dessous de l'altitude de l'aérodrome;

b) pour les pistes avec approche de précision.

Pendant la phase de croisière, la position de l'aéronef dans le plan vertical est exprimée :

a) par un niveau de vol, si le vol est effectué à une altitude égale ou supérieure au niveau de vol le plus bas utilisable

b) par une altitude, si le vol est effectué à une altitude inférieure au niveau de vol le plus bas utilisable; sauf lorsque, en vertu d'accords régionaux de navigation aérienne, une altitude de transition a été établie pour une région spécifiée, auquel cas les dispositions ci-dessus s'appliquent.

NIVEAUX DE VOL CAM et altitudes dans les espaces dits «RVSM»

Route Magnétique			
de 180° à 359°		de 000° à 179°	
FL	ALT	FL	ALT
etc.	etc.	etc.	etc.
480	48 000	460	46 000
440	44 000	420*	42 000
R	405*	385	38 500
V	365	345	34 500
S	325	305	30 500
M			
285	28 500	275	27 500
265	26 500	255	25 500
245	24 500	235	23 500
225	22 500	215	21 500
205	20 500	195	19 500
185	18 500	175	17 500
165	16 500	155	15 500
145	14 500	135	13 500
125	12 500	115	11 500
105	10 500	95	9 500
85	8 500	75	7 500
65	6 500	55	5 500
45	4 500	35	3 500
25	2 500		

Note 1 : La séparation verticale entre deux vols CAM contrôlés est de :

- 1000 pieds à partir et au-dessous du FL 285,
- 2000 pieds au-dessus du FL 285

* la séparation entre les FL 405 et 420 étant de 1500 pieds, ces 2 FL ne seront pas utilisés simultanément lors du croisement.

Note 2 : La séparation verticale entre deux vols CAM ou entre un vol CAM et un vol CAG en espace RVSM peut être réduite à 1000 pieds entre deux vols homologués RVSM.

Note 3 : Tout autre FL est utilisable sous réserve de coordination entre les organismes de la circulation aérienne concernés et doit faire l'objet d'une clairance.

NIVEAUX DE VOL CAM et altitudes dans les espaces dits «non RVSM»

Route Magnétique			
de 180° à 359°		de 000° à 179°	
FL	ALT	FL	ALT
etc.	etc.	etc.	etc.
440	44 000	460	46 000
400	40 000	420	42 000
360	36 000	380	38 000
320	32 000	340	34 000
285	28 500	295	29 500
265	26 500	275	27 500
245	24 500	255	25 500
225	22 500	235	23 500
205	20 500	215	21 500
185	18 500	195	19 500
165	16 500	175	17 500
145	14 500	155	15 500
125	12 500	135	13 500
105	10 500	115	11 500
85	8 500	95	9 500
65	6 500	75	7 500
45	4 500	55	5 500
25	2 500	35	3 500

Note 1 : La séparation entre deux vols CAM contrôlés est de :

- 1000 pieds au-dessous du FL 295,
- 2000 pieds à partir et au-dessus du FL 295.

Note 2 : Les niveaux de vol CAM correspondent aux niveaux de vol VFR, pour ce qui concerne le FL 195, et les niveaux de vol inférieurs au FL 195.

Note 3 : Le FL 25 peut être utilisé en croisière lorsqu'une altitude de transition n'est pas établie et que le QNH est égal ou supérieur à 1031.7 hectopascals.

Note 4 : Tout autre niveau de vol est utilisable sous réserve de coordination entre les organismes de la circulation aérienne concernés et doit faire l'objet d'une clairance.

MESSAGE DE DETRESSE

- MAYDAY (3 fois) ICI (indicatif 3 fois)
- Fréq radio utilisée
- Indicatif (1 fois) - Répondez

Si l'on dispose du temps nécessaire, le message est complété par :

- Position estimée et heure
- Cap magnétique
- Vitesse indiquée
- Altitude et type de l'ACFT
- Nature de la détresse et genre d'aide demandée
- Tous autres renseignements susceptibles de faciliter le sauvetage.

L'émission d'un message de détresse implique le branchement de l'IFF/SIF Emergency (3/A 7700).

INFORMATION DE VOL

L'info en vol est assurée par le CTL sur demande du pilote. Cependant, si un renseignement MET est susceptible d'avoir une incidence directe sur le déroulement de la mission, la transmission de celui-ci est obligatoire.

TRAVERSEE DES ESPACES SPECIALISES

Les conditions de pénétration des zones réglementées et dangereuses et des espaces contrôlés doivent être respectées.

PANNE RADIO

1 - VOLS NON CONTROLES TYPE V

Le pilote :

- poursuit le vol en maintenant les conditions VMC pour un ATT sur l'AD approprié (de destination ou de dégagement)

- affiche le code transpondeur 3/A 7600 à 10 NM de cet AD.

2 - VOLS CONTROLES TYPE I

Lorsqu'il y a interruption des communications radio, le pilote tente de rétablir la liaison radio sur la fréquence de détresse. En cas d'insuccès il applique l'une des procédures suivantes :

2 - 1 S'il est en mesure d'assurer son vol sur l'AD de destination grâce à des moyens de navigation et d'APP autonomes, il :

- affiche le code transpondeur 3/A 7600,

- poursuit le vol jusqu'aux limites des clairances reçues, puis conformément au PLN en vigueur,

- effectue les procédures d'ARR, d'APP et d'ATT que lui permettent les moyens dont il dispose.

2 - 2 S'il estime ne pas être en mesure d'assurer son vol vers l'AD de destination, il:

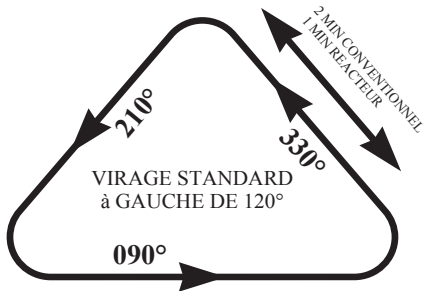
- affiche le code transpondeur 3/A 7700 (emergency)

- prend un niveau CAM, en VMC si possible, et affiche le régime d'endurance MAX

- se dirige vers l'AD approprié le plus proche, tous feux de navigation et anti-collision allumés

- effectue deux triangles de détresse à gauche dont les côtés et les caps sont conformes au schéma ci-dessous, puis des hippodromes à gauche avec lignes droites de cinq min en vue de faciliter l'interception par un ACFT d'escorte; il évite dans toute la mesure du possible la verticale de l'AD et les routes aériennes

- effectue en fin d'autonomie (sécurité carburant) les procédures d'ARR, d'APP et d'ATT appropriées aux moyens dont il dispose.



2 - 3 Si au cours de l'exécution de l'une de ces procédures, le pilote trouve les conditions VMC avec vue du sol et s'estime en mesure d'assurer sa navigation, son anti-abordage et son anti-collision, il peut décider de passer en type V ; dans ce cas, il :

- libère rapidement l'espace supérieur

- branche l'IFF/SIF 3/A 0300

- maintient la vue du sol pour atterrir sur l'AD de destination ou sur un AD plus approprié

- branche l'IFF/SIF 3/A. 76.00 à 10 NM de l'AD.

Le contrôle dès la détection de l'IFF/SIF 3/A. 76.00 ou EMERGENCY vérifie sur la fréq détresse, si le pilote dispose encore de la réception radio. Dans l'affirmative le guidage du vol est assuré jusqu'à l'AD de destination ou sur un AD plus approprié. Les codes IFF/SIF habituels sont alors utilisés.

REGLES DE VOL A VUE - LA CAM V

Les vols effectués en CAM V sont exécutés selon les règles de vol à vue.

Dans les EAC de classe A, B, C, D et dans la circulation d'AD des AD contrôlés, ces vols sont contrôlés par les organismes chargés de fournir les services de la C.A.

Dans les autres cas ces vols ne sont pas contrôlés.

Les conditions MET mini et les niveaux utilisables diffèrent selon l'espace dans lequel se déroule le vol.

1 - Conditions météorologiques

Les minimums VMC de visibilité et de distance par rapport aux nuages figurent dans le tableau ci-après :

Aéronef		Vol à ou au-dessous du plus haut des 2 niveaux : 3000ft AMSL ou 1000ft ASFC et hors espace aérien contrôlé			Vol au-dessus du plus haut des 2 niveaux : 3000 ft AMSL ou 1000ft ASFC ou en espace aérien contrôlé		
		Visibilité en vol la plus élevée		Distance par rapport aux nuages	Visibilité en vol la plus élevée		Distance par rapport aux nuages
J O U R	Avion (dans tous les cas)	1500 m	Distance parcourue en 30 secondes de vol	Hors des nuages et en vue de la surface	8 km si \geq FL100 (1)	Distance parcourue en 30 secondes de vol	Horizontale \geq 1500 m Verticale \geq 300m (1000 pieds)
	HEL	Cas général (1500 m pour les formations)					
		Haute mer			500 m (800 m pour les formations)	3000 m	Hors des nuages
N U I T	Avion	Cas général	Distance parcourue en 30 secondes de vol	Hors des nuages et en vue de la surface	8 km (2)	Distance parcourue en 30 secondes de vol	Horizontale \geq 1500 m
		Haute mer					
	HEL	Cas général			3000 m	5 km	Verticale \geq 450 m (1500 pieds)
		Haute mer			1500 m	3000 m	

(1) ou 10 000 pieds si l'altitude de transition est $>$ à 10 000 pieds.

(2) 5 km pour un vol local : vol circulaire sans escale exécuté à l'intérieur d'une CTR ou d'une zone R associée à un AD.

AMSL : au-dessus du niveau moyen de la mer (Above Mean Sea Level)

ASFC : au-dessus du sol ou de l'eau (Above Surface)

2 - Niveaux

Sauf pour les manoeuvres liées au décollage et à l'atterrissage, les niveaux minimaux, maximaux et de croisière sont définis dans le tableau ci-après :

Aéronef	Hauteur de vol minimum (1) (2)	NIVEAU DE CROISIERE		Niveau maximum	
		Hauteur de vol à ou au-dessous du plus haut des 2 niveaux : 3000 ft AMSL ou 1000 ft ASFC ou à l'altitude de transition	Hauteur de vol au-dessus du plus haut des 2 niveaux : 3000 ft AMSL ou 1000 ft ASFC ou à l'altitude de transition		
J O U R	Réacteur	150 m (500 pieds)	Altitude au QNH Régional	Niveau de vol semi-circulaire CAM	FL 195 (3)
	Hélice	100 m (330 pieds)			
	Hélicoptère	50 m (170 pieds)			
N U I T	Tous types	300 m (1000 pieds)			

(1) Au-dessus de l'obstacle le plus élevé situé dans un rayon égal à la distance parcourue en 10 secondes de vol par un aéronef. Exception peut être faite dans les régions montagneuses pour le survol des obstacles situés par le travers :

- sur décision expresse de l'autorité ordonnant la mission (pour les aéronefs étrangers, cette décision est soumise à l'accord de l'état major de l'Armée de l'air, EMAA);
- sur initiative du pilote en cas de force majeure liée aux conditions météorologiques ne lui permettant pas de respecter la règle générale ou de prendre de l'altitude en vue de son passage en vol contrôlé.

(2) Les missions d'entraînement des appareils à réaction étrangers autorisés à évoluer au-dessus du territoire national français sont, sauf dérogation, interdites à une hauteur inférieure à 300 m (1000 pieds). Les demandes de dérogation sont à adresser à l'EMAA.

(3) Ou plancher de l'UTA s'il est différent.

AMSL : au-dessus du niveau moyen de la mer (Above Mean Sea Level)

ASFC : au-dessus du sol ou de l'eau (Above Surface)

3 - Altitude de sécurité

Pour assurer une marge de franchissement d'obstacle suffisante en cas de dégradation des conditions météorologiques, une altitude de sécurité doit être calculée pour chaque tronçon d'itinéraire. Cette altitude est obtenue en ajoutant 1500 pieds (450 m) à l'altitude du point le plus élevé situé à 5 NM de part et d'autre du trajet suivi.

HAUTEURS MINIMALES DE VOL

Sauf pour les manoeuvres liées au DECO et à l'ATT et dans les zones ou secteurs et sur les ITI spécialisés définis dans les parties ENR 5 MIL, les hauteurs MNM de vol sont de :

- 500 ft (150 m) pour les ACFT à réaction
- 330 ft (100 m) pour les ACFT à hélices
- 170 ft (50 m) pour les HEL

(Au-dessus de l'obstacle le plus élevé situé dans un rayon égal à la distance parcourue en dix secondes de vol)

Pour le survol de certaines installations et agglomérations, ces hauteurs sont majorées conformément au tableau ci-dessous :

	Monomoteurs à pistons HEL	Multimoteurs mono et multi réacteurs ou turbo
Usines isolées - Installations à caractère industriel. Hôpitaux, centres de repos ou tout autre établissement ou exploitation portant une marque distinctive. Vols suivants une direction parallèle à une autoroute ou à proximité de celle-ci.	1000 ft (300m)	3300 ft (1000m)
Agglomération dont la largeur moyenne ne dépasse pas 1200 m. Rassemblement de personnes ou d'animaux (plages, stades, réunions publiques, hip-podromes, parc à bestiaux, domaine skiable des stations de sports d'HIV, etc...)	1650 ft (500m)	3300 ft (1000m)
Ville de plus de 5000 habitants dont la largeur moyenne est comprise entre 1200 m et 3600 m (1) Rassemblement de plus de 10000 personnes	3300 ft (2) (1000m)	
Ville dont la largeur moyenne est > à 3600 m (sauf PARIS). Rassemblement de plus de 100000 personnes	5000 ft (1500m)	
PARIS - limites des anciennes fortifications de la ville (arrêté du 20 JAN 1948)	Survol interdit sauf aux ACFT MIL en mission de transport au-dessus de l'ALT de 6500 ft (2000 m) ou ayant reçu une autorisation particulière.	

- (1) Sur la carte aéro au 1/500 000 ces villes sont matérialisées par une silhouette à surface jaune.
- (2) Ces hauteurs MINI peuvent être ramenées à 1500 ft (450 m) pour les vols d'entraînement opérationnel ou d'essai, sauf au-dessus des villes dont le nom est inscrit en majuscules sur la carte de vol à vue IGN au 1/500 000.

Des dérogations aux prescriptions ci-dessus peuvent être accordées dans des cas bien définis par les états-majors et directions français compétents.

CODES TRANSPONDEUR

0300 : CAM V < FL115 - 0400 : CAM V en EAC sans clairance (motifs OPS ou TECH)
6700 : Réseau TBA.

FEUX DE BORD

Les feux suivants sont allumés de jour et de nuit : (mesure facultative pour les leaders de patrouille) :

- les feux anti-collision
- ou les feux de navigation clignotants (fort) (absence de feux anti-collision)
- ou les feux de navigation fixes (fort) (absence de feux anti-collision et de feux clignotants).

RESTRICTIONS

POUR LES VOLS EFFECTUES A UNE HAUTEUR INFERIEURE
A LA PLUS ELEVEE DES DEUX VALEURS
3000ft (900m) AMSL OU 1000ft (300m) AGL

La vitesse MAX est limitée à Mach 0.95 (les grands commandements français concernés par des besoins particuliers peuvent accorder des dérogations)
En dehors des exercices et manœuvres aucun vol n'est, en principe prescrit les Sam après-midi, Dim et J.F

LIAISON AVEC LE CONTROLE

Le contact radio n'est établi avec les CCT qu'en cas de besoin sur la fréq commune INFO et CTL COM UHF ou VHF.
L'indicatif d'appel radio utilisé est celui du CCT suivi du terme INFO. Exemple : RAKI INFO.

FRANCHISSEMENT DE LA LCP (LIGNE DE CLASSIFICATION PERIPHERIQUE)

Tout pilote pénétrant dans l'espace aérien Fr doit établir un contact radio avec le CCT concerné lors du franchissement de la LCP dont le survol en pénétration est interdit à une hauteur < à 1500 ft.
Les ACFT en provenance de CORSE ne franchissant jamais la LCP doivent impérativement établir au plus tôt le contact radio avec le CCT de RHODIA.

PROCEDURES D'AUTO-INFORMATION

La procédure d'auto-info consiste à diffuser systématiquement ou périodiquement des msg de position en "BROADCAST" permettant d'orienter la surveillance du ciel et de faciliter les évitements entre ACFT en vol à vue dans un même secteur.

Secteur d'auto-info : Le territoire français est composé d'un secteur d'auto-information doté d'une fréquence UHF (Voir ENR 1.2.3.).
Emploi des fréq d'auto-info de jour : Aux hauteurs <= 1500 ft ASFC, l'emploi de la fréq d'auto-info (339.725) UHF est obligatoire dans le secteur considéré.
Emploi des fréq d'auto-info de nuit : Dans la tranche d'espace comprise entre 1500 ft ASFC et 500 ft ASFC, la fréq d'auto-info à utiliser est la fréq UHF du secteur considéré (339.725).
En dessous de 500 ft ASFC, l'auto-info s'effectue dans tous les secteurs sur la fréq VHF commune 123.500 à l'exception des secteurs ou des zones d'AD pour lesquels une fréq VHF particulière est affectée.

MSG de position : un MSG de position doit être émis :

- lors de chaque pénétration dans le secteur,
- à chaque point tournant ou changement de cap notable,
- de nuit, lors de la pénétration ou de la sortie de la tranche d'espace < à 500 ft ASFC (hors secteurs et zones d'AD),
- chaque fois qu'il est jugé utile pour la sécurité de l'ACFT ou de la patrouille.

Contexture : le MSG de position doit comprendre :

- l'indicatif OPS de l'ACFT ou de la patrouille,
- le nbre et le type d'ACFT (s),
- la mention "sous JVN" lorsque le vol est effectué dans ces conditions,
- la position cardinale ou intercardinale par rapport à des pts caractéristiques rapidement identifiables par tous les pilotes,
- le cap suivi,
- le pt caractéristique suivant,
- une indication d'altitude par rapport au QNH régional peut être fournie en cas de situation *conflictuelle*.

Ex : CHARCO ALPHA - 2 MIRAGE 2000 - SW NEUFCHATEAU pour 11NM - CAP 270 vers TROYES.

Ex : BRAVO CHARLIE - 1 GAZELLE "SOUS JVN" - SE VALENSOLE pour 2.7NM - CAP 180 vers QUINSON.

Nota : l'emploi de la fréq d'auto-info ne dispense pas d'assurer les liaisons nécessaires avec les organismes de CTL.

PASSAGE EN VOL CONTROLE

1 - Procédure normale (conditions VMC)

Le pilote établit la liaison radio :

- soit avec un CCT sur la fréq info et CTL CAM
- soit avec une APP sur la fréq particulière ou commune APP.

Après identification radar l'organisme contacté assure le CTL du vol. Cette procédure n'est applicable qu'en conditions de vol VMC.

2 - Procédure d'urgence

2.2.1 Niveau refuge

Niveau de vol à rejoindre par un pilote contraint d'interrompre son vol CAM V, en cas d'aggravation des conditions météorologiques et en vue de sa prise en compte en vol contrôle.

2.2.2 Distribution géographique des niveaux-refuges (Réf. MIAM - ENR 1-2-5)

Deux niveaux sont définis pour l'ensemble du territoire national :

- FL 55
- FL 115

Il n'est pas défini de niveau-refuge pour les Alpes, les Pyrénées et la Corse, régions au-dessus desquelles les vols CAM V ne doivent être ordonnés que lorsque les conditions météorologiques ne présentent pas de risques de dégradation.

En outre les niveaux-refuges ne s'appliquent pas aux TMA en raison du caractère évolutif de trafic CAG qui s'y déroule et que les itinéraires en CAM V doivent éviter lorsque les conditions météorologiques présentent des risques de dégradation rapide.

2.2.3 Description de la procédure

Lorsque l'aggravation des conditions météorologiques impose d'interrompre le vol type V :

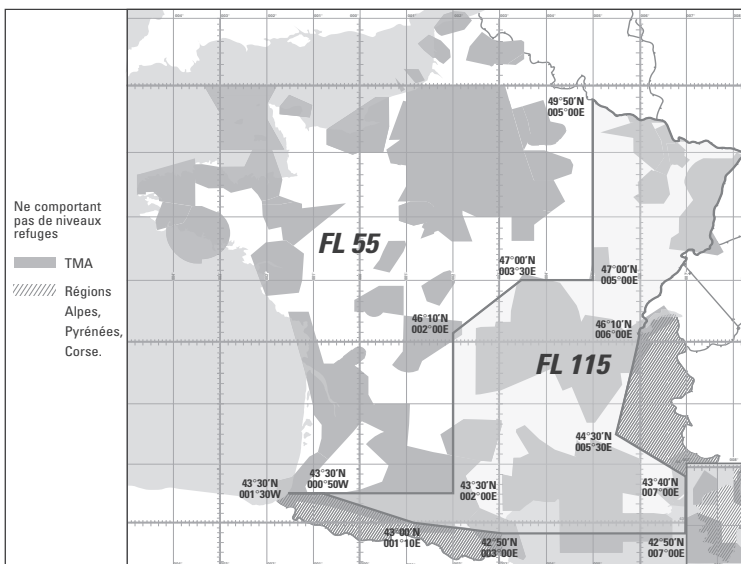
Le pilote :

- branche le transpondeur sur EMERGENCY (3/A 77)
- monte au niveau-refuge associé à sa position, soit au cap de sa route, soit au cap lui paraissant le plus approprié pour sa sécurité et celle des autres usagers
- appelle l'organisme de CTL MIL le plus proche sur la fréquence de détresse (en utilisant si nécessaire la phraséologie d'urgence) pour obtenir le CTL du vol.

Le CTL :

- prend ou fait prendre en compte le vol aussitôt que possible, en vue de sa poursuite en vol contrôle
- effectue une coordination immédiate avec les autres organismes de CTL concernés.

Niveaux refuges



VOL HAUT - BAS - HAUT

Les vols à profil mixte haut-bas-haut sont des missions qui ne peuvent être exécutées en totalité à basse altitude pour des raisons opérationnelles ou techniques. Ils comportent des phases alternatives de vol contrôlé et non contrôlé.

DESCENTE

Descente sous CTL d'une APP (CLA)

La descente n'est autorisée que si la trajectoire correspond à celle qui serait choisie pour une présentation dans le circuit d'ATT

Descente sous CTL d'un CCT

La descente n'a lieu que :

- sous CTL radar d'une même CCT
- hors des points de convergence des routes et des secteurs d'activité aérienne dense
- au taux de descente standard de 1000 ft par mille marin lorsque les conditions IMC risquent d'être rencontrées
- jusqu'à l'altitude du plancher de CTL défini comme la plus contraignante des deux données suivantes :
 - altitude MNM de détection augmentée de 2000 ft
 - altitude de sécurité telle qu'une hauteur de 3000 ft soit toujours disponible entre l'ACFT et l'obstacle le plus élevé situé dans un rayon de 25 NM autour de sa position.

En dessous du plancher de contrôle, le vol ne peut être poursuivi qu'en CAM type V ou T.

Avant la descente :

- Le pilote** indique au moins trois min avant le début de descente :
- le point de début de descente ou le point d'ARR à basse altitude
 - l'altitude de début de descente.

Le contrôleur :

- transmet au pilote le QNH REGIONAL, l'altitude du plancher de CTL, les conditions MET de l'AD le plus proche
- ordonne le début de descente.

Pendant la descente :

Le pilote annonce régulièrement :

- ses passages aux altitudes multiples de 5000 ft
- ses conditions de vol

Le contrôleur :

- fait stabiliser l'ACFT si le contact radar ne peut être maintenu ou si l'altitude du plancher de CTL est atteinte sans que le pilote soit en VMC et en vue du sol, puis le fait remonter ou le transfère à une APP
- autorise le passage en CAM type V si le pilote est en VMC au plus tard lorsqu'il atteint le plancher du CTL.

MONTEE

Le pilote établit le contact radio avec l'APP ou le CCT (1) pour obtenir le CTL nécessaire à la remontée en ALT.

Le transpondeur XX77 est branché (XX code CCT).

(1) Sur la fréq commune info UHF ou VHF du CCT.

VOLS SUPERSONIQUES

1 - EXECUTION DES VOLS SUPERSONIQUES

Un aéronef en CAM ne vole à une vitesse supersonique que dans le cadre de missions particulières et conformément aux règles suivantes :

1-1 Les vols à vitesse supersonique sont interdits au-dessus du territoire Français et à moins de 37 km (20 NM) des côtes :

- en piqué à toutes ALT
- en palier ou en montée en-dessous de l'altitude de 10 000 m (niveau de vol 330)
- dans les zones définies en ENR 5 du MILAIP.
- entre 2000 et 0800 locales.

1-2 Des axes de travail en supersonique sont définis pour l'entraînement des équipages à ce type de vol. Ils n'ont pas de statut particulier mais doivent être utilisés pour toute mission programmée comportant une phase de vol en supersonique.

L'organisme en charge de la programmation (CDPGE) répartit les missions sur l'ensemble des axes de façon à disperser géographiquement les nuisances.

1-3 Le survol des plages en régime supersonique doit être évité entre le 15 juin et le 15 septembre.

1-4 Au-dessus de la mer, les missions peuvent être effectuées à toutes altitudes dans des conditions telles que le "bang" supersonique n'atteigne pas la terre.

2 - CONDUITE DES VOLS SUPERSONIQUES

Les accélérations sont effectuées en vol rectiligne uniquement.

Lorsque la mission prévoit des évolutions, celles-ci sont réalisées si possible au-dessus des régions à faible densité de population ou au-dessus de la mer.

Les virages générant des phénomènes de focalisation ne sont pas exécutés à proximité des agglomérations de plus de 100 000 habitants.

3 - DEROGATIONS

Les dérogations à ces règles, sous réserve que ces vols soient exécutés dans des conditions de nature à garantir un niveau de sécurité acceptable tel qu'il est défini au supplément E de l'annexe 11 de l'OACI pour les autres usagers aériens ainsi que pour les personnes et les biens à la surface, font l'objet de dispositions particulières prises à l'initiative du délégué général pour l'armement et des chefs d'état-major de l'Armée de l'air et de la Marine. Elles concernent les vols d'essais, de réception et à caractère technique et les missions de sûreté aérienne.

4 - SANCTIONS

Les infractions à cette réglementation sont sanctionnées dans les mêmes conditions que les autres infractions aux règles de la Circulation Aérienne.

5 - AXES SUPERSONIQUES

AXE	CDC	COORDONNEES	
S01	RAKI	50°10'00"N 000°50'00"E	49°00'00"N 002°00'00"W
S02	RAKI ATL	49°25'00"N 003°40'00"W	48°50'00"N 006°10'00"W
S03	RAKI ATL	46°34'00"N 003°05'00"W	48°05'00"N 006°00'00"W
S04	MARINA ATL	43°55'00"N 001°55'00"W	46°20'00"N 001°30'00"W
S05	RAKI	47°25'00"N 002°10'00"W	50°00'00"N 001°25'00"E
S06	RAKI	48°35'00"N 000°10'00"W	48°20'00"N 003°00'00"W
S07	MARINA	44°15'00"N 000°37'00"W	45°15'00"N 002°00'00"E
S08	RAKI	46°30'00"N 000°00'00"E	48°40'00"N 000°40'00"W
S09	RAKI	46°45'00"N 000°50'00"W	48°05'00"N 000°40'00"E
S10	MARINA	43°50'00"N 002°00'00"E	43°55'00"N 000°20'00"W
S11	MARINA	43°05'00"N 001°30'00"E	43°55'00"N 000°20'00"W
S12	RHODIA	43°25'00"N 002°30'00"E	44°15'00"N 004°00'00"E
S13	RHODIA	43°05'00"N 002°30'00"E	44°15'00"N 004°40'00"E
S14	RAMBERT	44°00'00"N 002°30'00"E	46°10'00"N 002°30'00"E
S15	RAMBERT	45°20'00"N 002°15'00"E	44°15'00"N 004°20'00"E
S16	RHODIA / RAMBERT	43°00'00"N 004°45'00"E	45°15'00"N 002°55'00"E
S17	RAMBERT	45°10'00"N 004°40'00"E	44°10'00"N 002°50'00"E
S18	RAMBERT	47°00'00"N 004°00'00"E	43°45'00"N 004°05'00"E
S19	RAMBERT / RIESLING	48°38'00"N 005°00'00"E	45°05'00"N 003°15'00"E
S20	RIESLING	49°15'00"N 006°00'00"E	48°25'00"N 004°20'00"E
S21	RIESLING	48°30'00"N 006°00'00"E	49°12'00"N 004°10'00"E
S22	RIESLING	47°10'00"N 005°20'00"E	48°45'00"N 006°40'00"E
S23	RIESLING	48°25'00"N 006°15'00"E	48°45'00"N 004°00'00"E
S24	RIESLING	47°25'00"N 006°20'00"E	47°25'00"N 004°15'00"E

PLAN DE VOL CAM

1 - ETABLISSEMENT

Le PLN est établi sous la responsabilité du CDT de bord.

2 - DELAI DE DEPOT

Le PLN CAM doit être déposé et communiqué conformément aux dispositions du tableau ci-après :

PERIODE DE VOL		DELAIS	
		Types I, T et type V des ACFT étrangers	Type V des ACFT français
JOURS OUVRABLES	Entre 0900 et 1700 locales (1)	60 mn avant le DEP du poste de stationnement	Le PLN CAM est transmis immédiatement après le décollage et tient lieu de MSG de DEP.
	Entre 1700 et 0900 locales le lendemain (2)	Avant 1600 locales (3) (5)	
SAM / DIM / JF		Plan de vol à transmettre aux organismes de la CA concernés le JO précédant le vol avant 1200 heures locales. (4) (5)	

(1) ETE : entre 0700 et 1500 UTC

HIV : entre 0800 et 1600 UTC

(2) ETE : entre 1500 et 0700 UTC

HIV : entre 1600 et 0800 UTC

(3) ETE : avant 1400 UTC

HIV : avant 1500 UTC

(4) ETE : avant 1000 UTC

HIV : avant 1100 UTC

(5) Des PLN pourront être exceptionnellement déposés hors délais pour l'exécution de missions urgentes non planifiables. Ils seront soumis à l'approbation du CNOA. Le caractère d'urgence devra figurer dans la case 18 du PLN sous la forme RMK/URG.

3 - VALIDITE

Le PLN CAM est valable soixante min après l'h prévue de DEP : passé ce délai, il est automatiquement annulé à moins qu'une notification de retard (DLA) ne l'ait prorogé.

4 - RESPONSABILITE DE L'EXPEDITION

La responsabilité de l'expédition incombe à l'AD de dépôt du PLN. S'il n'existe pas de BDP sur l'AD de DEP, le PLN peut être transmis par tout moyen agréé à l'organisme de la C.A désigné, à défaut au BDP le plus proche.

5 - DESTINATAIRES

Dans tous les cas, le PLN CAM est adressé :

- au CCT de rattachement de l'AD de DEP,
- aux autres CCT concernés par le vol,
- aux CMCC des zones concernées par le vol,
- à l'AD de destination,
- à l'AD de DEP si le PLN est déposé sur un AD différent.

Particularités : Les PLN et les MSG complémentaires concernant :

- les vols en provenance ou à destination de l'AD de BORDEAUX-MERIGNAC ou intéressant la zone de MARINA (LFBWYWYX) sont obligatoirement transmis à **MARENGO** (LFBWYWYX),

- les vols intéressant les zones de RHODIA (LFMJYWYX) et RAMBERT (LFXVYWYX) sont obligatoirement transmis à **MARIUS** (LFMMYWYX) / AIR CMCC (80940),

- les vols comportant un ravitaillement vol par C 135 FR sont adressés au **COFAS** (LFPJZXVS),

- les vols effectués dans le cadre de certains exercices majeurs seront adressés aux organismes supplémentaires mentionnés dans les ordres d'opération,

- les vols CAM alliés sont adressés, en plus des organismes concernés par le vol, au **CNOA** (LFPJYWZQ),

- les vols CAM se déroulant les S, D et JF font l'objet d'un plan de vol adressé au **CNOA**.

PLAN DE VOL MIXTE

1 - GENERALITES

Un vol mixte est un vol comportant une alternance de phases de vol effectuées en Circulation aérienne générale (CAG) et en Circulation aérienne militaire (CAM).

Il donne lieu à l'établissement d'un PLN mixte qui fait l'objet d'un double traitement l'un pour la partie CAG et l'autre pour la partie CAM.

Les particularités liées au traitement décrites dans le MIAM ENR 1.10-4 ne se substituent pas aux textes suivants :

- RCA 3 chapitre 9 pour les messages des services de la circulation aérienne
- AIP FRANCE ENR 1.9 et ENR 1.10 pour ce qui a trait à la gestion des courants de trafic aérien et au traitement des plans de vol
- DOC 7030 de l'OACI.

2 - DESTINATAIRES

Lorsque le vol comporte une partie CAG/IFR effectuée en zone IFPZ, le PLN correspondant doit être adressé uniquement aux deux organismes IFPU (adresses RSFTA : **EUCHZMFP** et **EUCBZMFP**) qui procéderont à son réadressage :

- de façon automatique vers les organismes de la C.A intéressés par la partie CAG/IFR en zone IFPZ,
- vers les organismes supplémentaires désignés par l'émetteur au moyen du préfixe AD

Les destinataires supplémentaires sont, en fonction de la phase de vol, les suivants :

PHASE DE VOL	DESTINATAIRES SUPPLEMENTAIRES
CAG IFR hors zone IFPZ	Organismes des services de la CAG des FIR et UIR traversées. AD de destination si ce dernier est situé hors zone IFPZ.
CAG VFR	Organismes CIV de la CA des FIR traversées AD de destination si l'arrivée sur ce dernier est effectuée en régime VFR.
CAM	Organismes mentionnés précédemment Organismes MIL de CTL en route et de coordination (CMCC) où s'effectuent les changements IFR/CAM et CAM/IFR. AD de destination si l'arrivée sur celui-ci-s'effectue en CAM.

3 - MESSAGES

Pour les MSG liés au traitement de la partie CAM : se référer au MIAM du MILAIP FRANCE partie ENR 1.10-12 à 1.10-15. La messagerie associée au traitement de la partie IFR, émise par le système IFPS, est trop abondante pour être citée ici (voir pages ENR 1.10-17 et 1.10-18 du MIAM - MILAIP FRANCE et site internet EUROCONTROL: www.cfm.eurocontrol.int, chapitre CFMU Library).

Les principaux MSG sont les suivants :

- ACK (Acknowledge MSG) : accusé de traitement correct du PLN par le système IFPS.
- MAN (Manual MSG) : traitement manuel du PLN (suivi d'un MSG ACK ou éventuellement REJ)
- REJ (Rejection MSG) : PLN rejeté (présence d'erreurs; PLN à reposer une fois corrigé)
- SAM (Slot Allocation MSG) : allocation de créneau (donne l'h calculée de DECO CTOT) (Calculated Take Off Time).
- SRR (Slot Revision Request MSG) : demande de révision de créneau,
- DLA (Delay MSG) : notification de retard - (voir chapitre : DELAI DE DEPOT - VALIDITE),
- CNL (Cancel MSG) : MSG d'annulation du PLN initial,
- CHG (Change MSG) : MSG de modification d'une donnée de base du PLN,
- ANM (Air Traffic Flow Management Notification MSG) : notification des mesures de régulation (diffusé la veille du jour concerné, en général en milieu d'après-midi).

4 - DELAI DE DEPOT - VALIDITE

Le PLN mixte étant composé de phases effectuées en CAG et en CAM, il y a lieu de prendre en considération le délai de dépôt et la durée de validité les plus pénalisants, à savoir :

Délais de dépôt

- CAM : se référer à la page "PLN CAM",
- CAG/VFR : uniquement en cas de vol franchissant une frontière (délai de 30'),
- CAG/IFR : 60' en l'absence de mesure de régulation } CONSULTER
3 h dans le cas contraire } l'ANM

Validité

- CAM : se référer à la page "PLN CAM",
- CAG/VFR : 60' après l'heure prévue de départ (ETD),
- CAG/IFR : 60' en l'absence de mesure de régulation,
en cas de régulation, la tolérance de respect de l'h calculée de DECO (CTOT) mentionnée dans le MSG SAM va de -5' à + 10'.

En cas de retard prévisible amenant à ne pas pouvoir respecter le délai de validité, il y a lieu d'envoyer aux IFPU :

- un MSG de retard (DLA) si le vol, retardé ou différé de plus de 30 minutes par rapport à son ETD, n'a pas fait l'objet d'un créneau,
- un MSG de révision de créneau (SRR) dans le cas contraire.

NOTA : Il est recommandé de respecter les HOR au plus près. Toute annulation d'un vol pour lequel un PLN a été déposé doit être notifiée le plus tôt possible au système IFPS par un MSG CNL afin que d'autres utilisateurs puissent ainsi bénéficier des créneaux libérés.

REDACTION DES PLANS DE VOL

Le plan de vol CAM est rédigé sur un formulaire OACI. Les premières cases non numérotées sont réservées aux services de la C.A et aux services des transmissions. Les cases numérotées sont remplies par le commandant de bord. Toutes les heures sont exprimées en heure UTC.

CASES	VOL CAG	VOL MIXTE	VOL CAM
DESTINATAIRES	(Voir PLN MIXTE)		(Voir PLN CAM)
7 IDENTIFICATION	7 caractères MAX : indicatif radio utilisé en CAG		7 caractères MAX Immatriculation de ACFT ou indicatif OACI de l'exploitant suivi du NMR de vol. Pour ACFT en formation : Identification de l'ACFT leader uniquement.
8 REGLES et TYPES DE VOL	I (IFR) V (VFR) Y (IFR puis VFR) Z (VFR puis IFR) <hr/> S (Transport régulier) N (Transport non régulier) G (Aviation générale) M (MIL) X (Autres types)	Règle de vol correspondant à la partie du vol effectuée en CAG (idem vol CAG: I-V-Y-Z) <hr/> Lettre M (Militaire)	A (CAM) E (CER) I, T, V ou D (si le vol comporte des types de vols différents).
9 Nbre /Type d'ACFT(S)	Indiquer le nombre d'ACFT s'il y en a plus d'un et le type désigné par l'abréviation OACI (DOC 8643) suivi (s) d'une barre oblique Si formation groupant des ACFT de types différents, inscrire ZZZZ et spécifier nombre et type d'ACFT en case 18 après TYP.		
TURBULENCE	H : poids > 136000 kg. M : 136000 kg > poids > 7000 kg L : poids < 7000 kg		
10 EQUIPEMENT	S : VHF multifréq + ADF + VOR + ILS au moins		S : UHF multifréq +TACAN (ou VOR/DME) au moins.
COM NAV APP	Y : ACFT capable d'espacements à 8,33khz pour vols >FL245 en Europe et > FL195 en France métropolitaine. Exemption : UHF ou dérogation accordée. Sinon décrire équipement par : A : LORAN A. C : LORAN C. D : DME. E : DECCA. F : ADF. H : HF. I : CENTRALE INERTIE. L : ILS. M : OMEGA. R : RNAV. O : VOR. P : DOPPLER. T : TACAN. U : UHF. V : VHF (1). Z : AUTRES EQUIPEMENTS (précisés case 18 COM/NAV/APP)		
SSR		(1) Ajouter Z si Fréq limitées. Précisions fournies en case 18 COM	(1) Ajouter Z si fréq limitées. Précisions fournies en case 18 COM.
13 AD de DEP et HEURE	Indicateur d'emplacement à 4 lettres (ZZZZ si pas d'indicateur inscrire le nom en clair case 18 après DEP/). <hr/> Inscrire l'h estimée de DEP de l'aire de stationnement.		
15 VITESSE	5 caractères : soit N 4 chiffres pour vitesse vraie en noeuds, soit M suivi de 3 chiffres donnant vitesse en centièmes de MACH, soit K suivi de 4 chiffres donnant vitesse vraie en km/h.		

CASES	VOL CAG	VOL MIXTE	VOL CAM
NIVEAU	Soit le niveau de vol par F suivi de 3 chiffres , soit l'ALT en centaines de ft par A suivi de 3 chiffres , soit l'ALT en dizaine de m par M suivi de 4 chiffres , soit le niveau métrique standard en dizaine de m par : S suivi de 4 chiffres	Idem vol CAG Idem vol CAM	Soit la hauteur en ft par H suivi de 4 chiffres (Valable uniquement en FRANCE)
ROUTE	Pour les vols à vue dont le niveau est variable, porter : le sigle VFR	VFR, V	La lettre V
	Pour les vols non contrôlés, indiquer les franchissements de FIR et de frontières dans cette case et donner les temps cumulés estimés de passage à ces points en case 18 EET	description chronologique des routes ATS et CAM. Dès lors qu'une phase de vol CAM est suivie par une phase en CAG/IFR, ne pas employer de sigle OAT (le système : IFPS arrête le traitement de la route dès qu'il rencontre le sigle OAT). Aux pts changement de type de circulation (impérativement situé sur route CAG), suivi d'une barre sur route CAG), suivi d'une barre oblique, ajouter : * pour un changement CAG-CAM, non suivi d'une phase en CAG/IFR le sigle/OAT précédé d'un espace le nom du CCT, la vitesse (facultatif), le niveau et la route. Ex : ENSAC/OAT MARINA AI M090F340 ITI22 MRA01 * pour un changement CAM-IFR, le groupe /Vitesse-Niveau (accollés) précédé d'un espace puis GAT précédé d'un espace puis la route. Ex : TBO/M090F470 GAT UF 52 ZMR * pour un changement CAM-VFR, le sigle /VFR précédé d'un espace puis la vitesse (facultatif), l'altitude et la route. Ex : TBO / VFR N0350A010...	
	Sur routes ATS	Sur routes ATS et ITI CAM	Sur ITI CAM
	Indicatif de la route/de l'itinéraire ou si l'AD n'est pas situé sur une route/ITI, le sigle DCT suivi du point de rejoinde de la première route/ITI, puis l'indicatif de la route/ITI, puis chaque point de report ou position ou sont prévus des changements de route/itinéraire, de niveau, de vitesse - plus de 5 % - de règles de vol (CAG) ou de type de vol (CAM), suivis respectivement des nouveaux éléments. Lorsque vitesse ou niveau changent, les deux éléments sont systématiquement répétés après le point de changement suivi d'une barre oblique.		
	Hors routes ATS	Hors routes ATS/Hors ITI CAM	Hors ITI CAM
	Énumération des pts tournants, précédés du sigle DCT et des pts de changement d'éléments de vol comme ci-dessus.		
	Les coordonnées géo s'écrivent comme suit 4350N00136W	Indication de la zone d'entraînement de l'axe de ravitaillement, du NR de route ou de l'ITI spécifique.	
16 DESTINATION DÉGAGEMENT	Indicateur d'emplacement de 4 lettres (ZZZZ si pas d'indicateur et spécifier le nom du lieu de destination en case 18 après DEST/). Inscrire la durée totale estimée du vol. 1 ou 2 indicateurs d'AD (s) de dégagement à 4 lettres (ZZZZ si pas d'indicateur et spécifier le nom de l'AD en case 18 après ALTN/).		
18 REG	Inscrire NIL si aucun renseignement n'est donné ou inscrire tous autres renseignements au moyen du sigle approprié suivi d'une barre oblique. Immatriculation de l'ACFT s'il ne figure pas en case 7. Indicatif radio CAM si différent de l'indicatif radio CAG		Si non indicatif OPS ou NR de mission utilisé dans les communications radio
OPR	Nationalité par sigle : FAF, FNY, FMY, USAF... ou en clair		

CASES	VOL CAG	VOL MIXTE	VOL CAM
STS	Vol nécessitant une surveillance particulière : HEAD, HOSP, SAR, EXM833, NONRVSM, NONRNAV, PROTECTED, Vol sous dérogation, etc...		
TYP	(emploi en CAG/IFR subordonné à l'autorisation de l'autorité). Nombre et type d'ACFT si ZZZZ figure en case 9		
COM	Equipement additionnel si Z en case 10	Et idem vol CAM	Si Z après UHF ou VHF en case 10, fréq utilisables à la suite des indicatifs des CCT concernés
NAV DEP EET	Tout équipement de NAV en clair si lettre Z en case 10 Lieu de DEP en clair si mention ZZZZ en case 13		
	Points caractéristiques et temps estimés cumulés de passage à ces points uniquement si exigés par services ATS	Idem vol CAG - idem vol CAM En plus : * Points de changement de type de circulation et temps estimés cumulés à ces points séparés par une barre oblique (Ex : EET/EPL 0115 - AGN/0155) * Coordonnées du point de pénétration en France suivies du temps estimé cumulé de passage pour vol en provenance de l'étranger en phase CAM V ou T	
DEST ALTN	Lieu de destination en clair si ZZZZ figure en case 16 AD (ou lieu) de dégagement en clair si ZZZZ en case 16		
RMK	Tout élément utile en langage clair (en particulier réf de l'autorisation de survol)	mention MIXED GAT/OAT * Pour ACFT Fr survolant un Etat étranger ou un ACFT étranger survolant le territoire Fr, indiquer le NR d'autorisation de survol précédé de DIC * Vol ne devant pas être intercepté à titre d'exercice : NOPDA * Ravitaillement en vol : RVT suivi du NR de l'axe. * NR de DEP du PLN (4 caractères : 2 chiffres et 2 dernières lettres de l'indicateur d'emplacement de l'AD expéditeur précédé de NPL).	
	Inscrire la date de DEP en 6 caractères (2 derniers chiffres de l'année, mois, jour) précédé de DOF/ si le PLN n'est pas déposé le jour du vol. Ex : DOF/960416 pour un DEP le 16 AVR 1996.		
19	<p>A ne pas transmettre dans le PLN :</p> <p>* <i>Autonomie</i> : Après E/ , autonomie en h (2 chiffres) et min (2 chiffres)</p> <p>* <i>Personnes à bord</i> : A la suite de P/ , nombre totale de personnes à bord ou que comporte la patrouille (TBN si ce nombre n'est pas connu au moment du dépôt du PLN)</p> <p>* <i>Equipements</i> :</p> <p>- Radio : A la suite de R/ , biffer les matériels non disponibles U, V, E - Survie : A la suite de S/ , biffer les équipements qui ne sont pas à bord (P,D,M,J) - Gilet de sauvetage : A la suite de J/ , biffer tous les éléments (concernant les gilets de sauvetage) s'il n'y en a pas à bord (L, F, U ou V) - Canots : A la suite de D/ , nombre de canots transportés et nombre total de personnes pouvant prendre place à bord de tous les canots transportés, biffer C si les canots ne sont pas couverts, la couleur en clair.</p> <p>* <i>Couleur/marque</i> : Après A/ , éventuellement couleur et marque de l'ACFT.</p> <p>* <i>Remarques</i> : Biffer N/ en l'absence de remarques ou indiquer en clair après N tout autre équipement de survie. Ex : Siège éjectable</p> <p>* <i>Nom du commandant</i> : Après C/ , indiquer le grade en abrégé suivi du nom du de bord CDT de bord.</p> <p>* <i>Déposé par</i> : Nom de l'organisme, du service ou de la personne qui dépose le PLN.</p>		

Exemple PLN CAM

Mission comportant une navigation HA, un RVT, une navigation BA puis retour en HA.

FLIGHT PLAN PLAN DE VOL			
PRIORITY Priorité	ADDRESSEE(S) Destinataire(s)		
<< ≡ FF →	LFMJYWX LFXVYWX LFXOYWX LFBWYWX LFPJZXS LFBZPZX LFBMZPX		
FILING TIME Heure de dépôt	ORIGINATOR Expéditeur		
1 1 1 0 0 0 →	L F M O Z P Z X << ≡		
SPECIFIC IDENTIFICATION OF ADDRESSEE(S) AND/OR ORIGINATOR Identification précise du (des) destinataire(s) et/ou de l'expéditeur			
LFMZPZX LFMZPZX			
3 MESSAGE TYPE Type de message	7 AIRCRAFT IDENTIFICATION Identification de l'aéronef	8 FLIGHT RULES Règles de vol	TYPE OF FLIGHT Type de vol
<< ≡ (FPL	- F U G N K	- A	D << ≡
NUMBER Nombre	TYPE OF AIRCRAFT Type d'aéronef	WAKE TURBULENCE CAT. Cat. de turbulence de sillage	10 ÉQUIPEMENT Équipement
- 0 2	M R F 1	/ M	- S / C << ≡
13 DEPARTURE AERODROME Aérodrome de départ	TIME Heure		
- L F M O	1 3 0 0 << ≡		
15 CRUISING SPEED Vitesse de croisière	LEVEL Niveau	ROUTE Route	
- N 0 5 2 0	F 2 2 5 →	OAT RHODIA AI IT160 RBT06 DCT SIMONE /AT F310 DCT CTX /AI F285 IT140	
MRA02 DCT CAA APP LFBC /AV N0420H1500 AP 3530 BQ4218 QQ1010 APP LFBM /AI F345 IT121 TOU IT110 FJR DCT ORG			
TOTAL EET			
16 DESTINATION AERODROME Aérodrome de destination	Durée totale estimée HR MIN	ALTN AERODROME Aérodrome de dégagement	2ND ALTN AERODROME 2 ^e Aérodrome de dégagement
- L F M O	1 3 0 0	→ L F M I	→ L F M Y << ≡
18 OTHER INFORMATION Renseignements divers	EET/LFBC050 LFBM013S REG/CHARCOT303 FUGNL OPR/FAF RMK/RVT SIMONE HRF 1325 SUR RECEVEUR 300 NPL08MO DOF/020912		
SUPPLEMENTARY INFORMATION (NOT TO BE TRANSMITTED IN FPL MESSAGES) Renseignements complémentaires (À NE PAS TRANSMETTRE DANS LES MESSAGES DE PLAN DE VOL DÉPOSÉ)			
19 ENDURANCE Autonomie	PERSON ON BOARD Personnes à bord	EMERGENCY RADIO Radio de secours	
- E / 0 2 4 0	→ P / 0 0 2	R / U	VHF V ELT
SURVIVAL EQUIPMENT/Équipement de survie		JACKETS/Gilets de sauvetage	
POLAR DESERT MARITIME JUNGLE	LIGHT FLUORES		
→ S / X X M X	→ J / L F X X		
DINGHIES/Canots	NUMBER CAPACITY COVER COLOUR		
	→ D / 0 2 → 0 0 2 → X →	O R A N G E << ≡	
AIRCRAFT COLOUR AND MARKINGS Couleur et marques de l'aéronef			
A / VERT - MARRON			
REMARKS			
→ N / SIEGES EJECTABLES			
PILOT-IN-COMMAND Pilote commandant de bord			
C / xxxxxx << ≡			
FILED BY/Déposé par		SPACE RESERVED FOR ADDITIONAL REQUIREMENTS Espace réservé à des fins supplémentaires	
xxxxxx			

Exemple PLN MIXTE

Vol de liaison d'un ALPHAJET allemand de FURSTENFELDBRUCK (Allemagne) à BEJA (Portugal)
(CAG IFR en Allemagne, Espagne et Portugal et CAM I en France de RUSTI à TBO)

FLIGHT PLAN PLAN DE VOL			
PRIORITY Priorité	ADDRESSEE(S) Destinataire(s)		
<< ≡ FF →	EUCHZMFP EUCBZMFP LPBJZPX LPMIZPX EDDZQZA EDDZQZX EDUJZQA ETCCZQX << ≡		
FILING TIME Heure de dépôt	ORIGINATOR Expéditeur		
1 9 0 9 0 0 0 →	E T S F Z P Z X << ≡		
SPECIFIC IDENTIFICATION OF ADDRESSEE(S) AND/OR ORIGINATOR Identification précise du (des) destinataire(s) et/ou de l'expéditeur			
AD LFYA WYX LFXV WYX LFBWYWX LFWBYWYX LFPJYWZQ			
3 MESSAGE TYPE Type de message	7 AIRCRAFT IDENTIFICATION Identification de l'aéronef	8 FLIGHT RULES Règles de vol	TYPE OF FLIGHT Type de vol
<< ≡ (FPL	- D K G A I	- I	M << ≡
NUMBER Nombre	TYPE OF AIRCRAFT Type d'aéronef	WAKE TURBULENCE CAT. Cat. de turbulence de sillage	10 ÉQUIPEMENT Équipement
- 0 0	A J E T	/ L	- S / C << ≡
13 DEPARTURE AERODROME Aérodrome de départ	TIME Heure		
- E T S F	1 2 0 0 << ≡		
15 CRUISING SPEED Vitesse de croisière	LEVEL Niveau	ROUTE Route	
- N 0 4 5 0	F 4 1 0 0 →	DCT TGO HERBI DCT RUSTI/RIESLING AI DCT CLR ITI20 MRA01 TOU/N0450F470	
GAT PPN UN976 ZMR UN873 BEJ DCT			
<< ≡			
TOTAL EET Durée totale estimée			
16 DESTINATION AERODROME Aérodrome de destination	HR MIN	ALTN AERODROME Aérodrome de dégagement	2ND ALTN AERODROME 2 ^e Aérodrome de dégagement
- L P B J	0 2 4 5	→ L P M I	→ << ≡
18 OTHER INFORMATION Renseignements divers	- EET/RUSTI0020 TBO0125 OPR/GAF RMK/MIXED GAT/OAT DIC/France RFA71 NPL02SF		
<< ≡			
SUPPLEMENTARY INFORMATION (NOT TO BE TRANSMITTED IN FPL MESSAGES) Renseignements complémentaires (À NE PAS TRANSMETTRE DANS LES MESSAGES DE PLAN DE VOL DÉPOSÉ)			
19 ENDURANCE Autonomie	PERSON ON BOARD Personnes à bord	EMERGENCY RADIO Radio de secours	
- E / 0 3 2 2 0	→ P / 0 0 2	UHF R / U	VHF V
SURVIVAL EQUIPMENT/Équipement de survie		ELT <input checked="" type="checkbox"/>	
POLAR Polaire	DESERT Désert	JUNGLE Jungle	LIGHT Lampes
→ S / <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	FLUORES Fluores
DINGHIES/Canots		UHF <input checked="" type="checkbox"/>	
NUMBER Nombre	CAPACITY Capacité	COVER Couverture	VHF <input checked="" type="checkbox"/>
→ D / 0 2	→ 0 0 2	→ <input checked="" type="checkbox"/>	COLOUR Couleur
AIRCRAFT COLOUR AND MARKINGS Couleur et marques de l'aéronef			
A / VERT MARRON			
REMARKS Remarques			
→ N / SIÈGES ÉJECTABLES			
PILOT-IN-COMMAND Pilote commandant de bord			
C / xxxxxx << ≡			
FILED BY/Déposé par			
xxxxxx		SPACE RESERVED FOR ADDITIONAL REQUIREMENTS Espace réservé à des fins supplémentaires	