

G U I D E

C A M

SOMMAIRE

- Répertoire téléphonique des correspondants militaires	CAM 3
- Répertoire téléphonique des centres de contrôle	CAM 4
- Répertoire téléphonique du Bureau d'Information de Vol Centralisé	CAM 5
- Code couleurs terrains	CAM 6
- Classification des espaces aériens	CAM 7-8
- Zones d'attribution des CCT	CAM 9
- Position des points de report CAM	CAM 10
- Fréquences des CCT	CAM 11
- Fréquences des CMCC et EACA Paris CDG	CAM 12

DISPOSITIONS COMMUNES CAM I et V	
- Calage altimétrique	CAM 13
- Niveaux de vol	CAM 14
- Message de détresse	CAM 15
- Information de vol	CAM 15
- Panne radio	CAM 16

VOL CAM I	
- Ordres d'évitement	CAM 17
- Transpondeur	CAM 17
- Transfert (anomalies)	CAM 17

VOL CAM V	
- Conditions MET minimales	CAM 18
- CAM V Spécial	CAM 18
- Hauteurs minimales de vol	CAM 19
- CAM V > FL 195	CAM 20
- CAM V en espace aérien contrôlé	CAM 20
- Radiocommunications	CAM 20
- Passage en vol aux instruments	CAM 20
- Restrictions	CAM 20
- Procédure d'auto-information	CAM 21
- Procédure d'urgence	CAM 21
- Carte niveaux refuges	CAM 22

VOL HAUT - BAS - HAUT	
- Descente	CAM 23
- Montée	CAM 23

VOL SUPERSONIQUE	
	CAM 24

PLANS DE VOL CAM et MIXTES	
	CAM 25 - 34


REPERTOIRE TELEPHONIQUE

A/D	N° FT		N° PNIA / FT		FAX
	STD BA	DV	ESCA	BIA/Sec OPS	
AMBERIEU DA278	04.74.34.38.60	NIL	NIL	NIL	NIL
AVORD	02.48.68.40.00	02.48.68.40.54	02.48.68.41.55	811 702 40.40	NIL
BORDEAUX	05.57.53.60.00	05.33.89.81.05	NIL	NIL	05.57.53.61.04
CAZAUX	05.57.15.51.20	05.57.15.50.36	811 120 4066	811 120 5185	05.57.15.50.49
CHATEAUDUN	02.37.44.81.00	voir Orléans	voir Orléans	voir Orléans	voir Orléans
COGNAC	05.45.32.73.00	05.45.32.74.29	811 579 5001	811 709 8017	05.45.32.73.58
CUERS	-	-	831 734 4307	831 734 4507	04.22.44.44.10
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
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	02.77.63.32.09	811 105 4465	811 105 2338	02.32.62.13.50
HYERES	NIL	NIL	831 734 4307	831 734 4208	04.22.44.44.10
ISTRES CMC	04.42.41.81.25	04.42.56.13.49 811.125.8094	04.42.41.84.91 811 125 2911	04.42.41.80.88 811 125 4045 811 125 4052	04.42.41.82.27 04.42.48.33.88
ISTRES CEV	04.42.48.30.00	04.42.48.35.01	04.42.48.36.02	NIL	04.42.41.80.68 04.42.48.33.91
LANDIVISIAU	02.98.24.26.32	02.98.24.21.06	02.98.24.21.06	02.98.24.26.32	NIL
LANVEOC	02.98.23.30.00	02.98.23.30.07	02.98.23.30.11	02.98.23.32.09	NIL
LE LUC	04.98.11.72.99	04.98.11.73.55	864 834 7455	864 834 7457	04.98.11.73.27
LORIENT	02.97.12.90.00	02.97.12.90.25	02.97.12.90.25	02.97.12.90.33	NIL
LUXEUIL	03.84.40.80.00	03.84.40.82.05	811 516 5001	NIL	03.84.40.82.19
MT-DE-MARSAN	05.58.46.76.00	05.58.46.76.57	811 518 5001	811 118 2810	05.58.05.49.09
NANCY	03.83.52.72.72	03.83.52.65.40	811 133 6446	NIL	03.83.52.64.44
ORANGE	04.13.97.03.00	04.90.11.57.00	811 115 5611	NIL	04.90.11.57.15
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	03.25.07.70.43	811 113 8015	811 113 7034	p.78205
SAINTES <i>Thenac</i>	05.46.95.85.69	(865 722 8569)	NIL	NIL	05.46.95.85.80
SALON	04.90.17.80.00	04.90.17.81.99	04.90.17.80.53	04.90.17.81.83	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	BOB poste 23020 02.47.85.83.36	postes 28457 ou 24257 - 02.47.85.84.57 811 705 4257	NIL	NIL
VILLACOUBLAY	01.45.07.31.07	01.45.07.36.33	811 107 2160	NIL	01.45.07.30.84

REPERTOIRE TELEPHONIQUE DES CENTRES DE CONTROLE

EMPLACEMENT	INDICATIF	BIV ou Bureau Messagerie Aéro	CDQ	OPS
CCT		BIV		
CINQ MARS LA PILE	<i>RAKI</i>	02.47.96.28.65 811 927 2865	-	02.47.96.28.01 811 927 2501
LYON	<i>RAMBERT</i>	04.78.14.66.55 811 942 6655	-	04.78.14.65.21 811 942 6521
MONT DE MARSAN	<i>MARINA</i>	05.58.46.76.00 p. 28.126 811 118 8126	-	05.58.46.76.35 811 118 2506
CMCC		Bureau Messagerie Aéro		
AIX EN PROVENCE	<i>MARIUS</i>	04.42.33.75.47 811 458 2908	04.42.33.79.88 811 458 2966	04.42.33.75.90 811 458 8490
BORDEAUX	<i>MARENGO</i>	811 106 7802	05.56.18.08.14 811 106 7802	05.56.55.63.84 811 106 6902 811 106 7804
BREST	<i>MENHIR</i>	02.98.31.82.65 811 928 8265	02.98.31.82.67 811 928 8267	02.98.31.82.39 811 928 8420
PARIS	<i>METRO</i>	01.69.57.64.70 811 428 2452 811 428 2419	01.75.27.96.63 01.69.57.64.70 811 428 2451	01.69.57.64.61 811 428 7304
REIMS	<i>CHAMPAGNE</i>	03.26.84.60.86 03.26.84.60.93 811 460 2807	03.26.84.60.85 03.10.69.00.00 811 460 2847	03.26.84.60.82 811 460 2801
CCMAR				
ATLANTIQUE	<i>ARMOR</i>	-	02.98.31.82.69	02.98.31.82.72
MEDITERRANEE	<i>FANNY</i>	-	04.22.42.89.17	04.22.42.89.38

**REPERTOIRE TELEPHONIQUE DU
BUREAU D'INFORMATION DE VOL CENTRALISÉ**

EMPLACEMENT	CINQ-MARS-LA-PILE	
ADRESSES	<i>POSTALE</i>	BA 705 - CDC 07927 Bureau d'Information de Vol Centralisé RN 910 37076 TOURS CEDEX 2
	<i>RSFTA</i>	LFXOYXYX
	<i>INTRADEF</i>	bivc.pln.fct@intradef.gouv.fr
	<i>INTERNET</i>	bivc.pln0@defense.gouv.fr
	<i>Site INTERNET</i>	http://portail-bivc.intradef.gouv.fr
	<i>Chef BIVC</i>	PNIA 811 927 6341 – 02 47 96 13 41
	<i>Superviseur salle d'opération</i>	PNIA 811 927 6339 – 02 47 96 13 39
FAX	<i>Salle d'opération</i>	PNIA 811 927 6340 – 02 47 96 13 40

CODES COULEUR TERRAIN

REF : REAC (Répertoire d'Emploi de l'Aviation de Chasse) - PAA 3.0.2

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 : RCAM appendice 4

Lorsqu'un organisme est amené à fournir le service du contrôle de la CAM dans un espace aérien géré par un autre organisme, il assure la séparation des vols CAM I et CAM T qu'il contrôle vis-à-vis de tous les vols connus ou observés.

Dans toutes les classes d'espaces aériens et volumes particuliers, le service d'information de vol, le service d'alerte et le service d'assistance sont rendus à tous les aéronefs connus.

La prévention des abordages est assurée à l'aide des méthodes décrites dans les deux tableaux suivants :

ESPACE GÉRÉ PAR L'ORGANISME RENDANT LES SERVICES DE LA CAM	CLASSE A	CLASSE B	CLASSE C	CLASSE D	ccCLASSE E/F	CLASSE G
CAM I	Séparation	TOUS vols autorisés	TOUS	CAM I / CAM T / IFR / VFR spécial / CAM V spéciale	Vols connus ou observés	---
	Information de trafic			CAM V (1) / VFR (1)		
CAM V	Séparation	TOUS vols autorisés	CAM I / CAM T / IFR	TOUS	Vols connus ou observés	---
	Information de trafic		CAM V (1) / VFR (1)			
CAM V Spécial	Séparation	Sans Objet	CAM I / CAM T / IFR VFR spécial / CAM V spéciale	TOUS	Sans Objet	---
	Information de trafic					
CAM T à l'intérieur d'un espace aérien publié*	Séparation	Sans Objet	CAM I / CAM T / IFR VFR spécial / CAM V spéciale	TOUS	Sans Objet	---
	Information de trafic					
Selon les règles publiées de l'espace aérien considéré.						
CAM T Sous contrôle radar	Séparation	TOUS vols autorisés	TOUS	CAM I / CAM T / IFR / VFR spécial / CAM V spéciale / VFR Nuit / CAM V de nuit	Vols connus ou observés	---
	Information de trafic			CAM V / VFR		
CAM T Sans service radar **	Séparation	TOUS vols autorisés	CAM I / CAM T / IFR	TOUS	Vols connus ou observés	---
	Information de trafic		CAM V (1) / VFR (1)			

* dans un espace aérien publié tel que défini au RCAM.5060-01 a) et b).

** sans service RADAR, les aéronefs évoluant en CAM T doivent être en mesure d'appliquer en permanence les règles de prévention des abordages vis à vis de tout autre aéronef, qu'ils évoluent en VMC ou hors VMC selon les conditions météorologiques minimales fixées par les autorités citées au RCAM.5040. De plus, en espace aérien de classe C, un vol CAM T sans service radar peut évoluer lorsque les conditions sont celles du VFR spécial. Dans ce cas les vols CAM T bénéficient de l'information de trafic vis-à-vis des vols VFR spécial.

(1) de jour et de nuit

Espace géré par l'organisme rendant les services de la CAM		volume particulier associé à un aérodrome	R/ZRT, D/ZDT, P/ZIT, TRA, TSA, CBA
CAM I	Séparation	CAM I / CAM T / IFR	SELON PROCEDURES PUBLIEES
	Information de trafic ***	CAM V(1) / VFR(1)	
CAM V	Séparation	---	
	Information de trafic ***	TOUS	
CAM T à l'intérieur d'un espace aérien publié*	Séparation	SELON PROCEDURES PUBLIEES	
	Information de trafic ***		
CAM T sous service radar	Séparation	CAM I / CAM T / IFR / CAM V nuit VFR Nuit	
	Information de trafic ***	CAM V / VFR	
CAM T sans service radar**	Séparation	---	
	Information de trafic ***	TOUS	

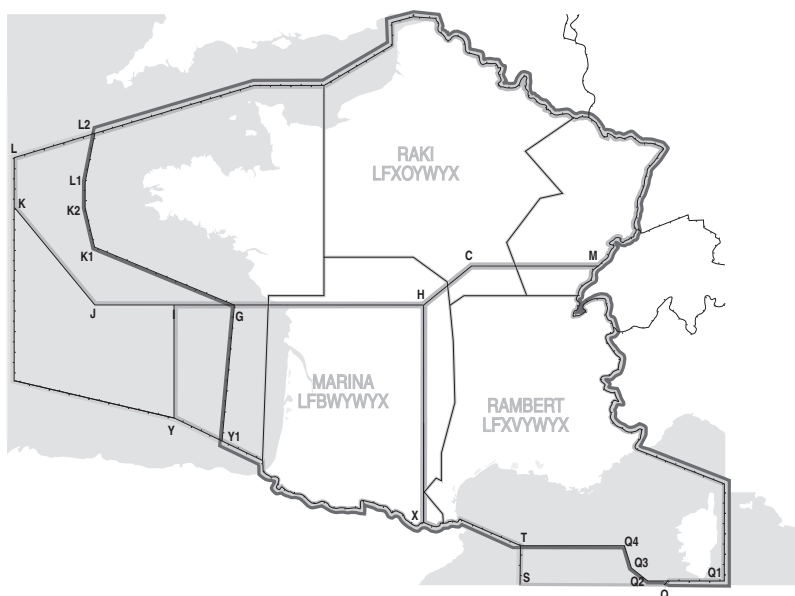
* dans un espace aérien publié tel que défini au RCAM.5060-01 a) et b).

** sans service RADAR, les aéronefs évoluant en CAM T en-dehors d'un espace aérien réservé doivent être en mesure d'appliquer en permanence les règles de prévention des abordages vis à vis de tout autre aéronef, qu'ils évoluent en VMC ou hors VMC selon les conditions météorologiques minimales fixées par les autorités citées au RCAM.5040.

*** suggestion de manœuvre d'évitement sur demande.

(1) de jour et de nuit

ZONES D'ATTRIBUTION DES CCT



COORDONNEES GEOGRAPHIQUES DES POINTS CARACTERISTIQUES

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
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

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>DEGOL</i>	43°46'50.0"N - 002°51'07.9"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>FJR</i>	43°34'42.1"N - 003°58'29.0"E
<i>GIRKU</i>	46°03'05"N - 005°54'17"E
<i>GONUP</i>	43°27'38.7"N - 000°45'32.2"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>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"W
<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>MERLU</i>	43°04'48.0"N - 007°47'36.0"E
<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>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>TOU</i>	43°40'51.0"N - 001°18'35.3"E
<i>VAVIX</i>	44°16'40.0"N - 000°41'38.7"W

FREQUENCES VOLS CAM - CCT

FREQUENCES «COMMUNE»		VHF	UHF	HOR	
Commune détresse et urgence :		121.500	243.000	H24	
Commune INFO et CTL CAM :		143.550	317.500	H24	
FREQUENCES PARTICULIERES - STATION (INDICATIF)		VHF	UHF	HOR	
CINQ MARS LA PILE RAKI (RAKI INFO en CAM V)	NR 1	142.325	282.725	O/R	
	NR 2		387.900		
	NR 3		308.825		
	NR 4		234.125		
CINQ MARS LA PILE RAKI (RAKI INFO en CAM V) dans l'Est de la zone.	NR 1	139.050	245.275	O/R	
	NR 2		255.625		
	NR 3		360.175		
	NR 4		280.775		
	NR 5		336.075		
	NR 6		299.750		
	NR 7				
	Particulière CAM			280.575	
	Particulière CAM Nord		138.475	254.875	
	NR 1			357.050	
NR 2					
NR 3					
LYON RAMBERT (RAMBERT INFO en CAM V)	Particulière CAM Nord		140.350	265.725	O/R
	NR 1			242.650	
	NR 2			343.400	
	NR 3			339.650	
	NR 4			299.025	
	NR 5			336.575	
	NR 6				
	NR 7				
	Particulière CAM Sud		140.775	247.000	O/R
	NR 1			298.550	
	NR 2			281.125	
	NR 3				
	NR 4				
	MONT DE MARSAN MARINA (MARINA INFO en CAM V)	NR 1	140.900	264.700	O/R
NR 2		277.850			
NR 3		357.475			
NR 4		292.550			
NR 4					

FREQUENCES VOLS CAM - CMCC

Les Fréq. **Commune INFO** et **CTL CAM** ne sont pas utilisées en CMCC.

FREQUENCES PARTICULIERES						
STATION (INDICATIF)	SECTEURS	VHF	UHF	HOR	OBS	
AIX EN PROVENCE MARIUS	BX	139.475	336.575	O/R		
	CX		139.800			374.275
						363.275
			140.525			281.125
			139.475			336.575
	DX		139.800			374.275
						363.275
			140.525			281.125
	EX		139.800			374.275
						363.275
ZX		139.800	374.275			
			363.275			
ATHIS-MONS METRO	OX	138.875	339.800	O/R		
	PX	142.875	254.875			
	1X	139.225	356.125			
	TX	139.675	339.650			
	2X	141.750	344.150			
	UX	141.525	374.075			
	VX	140.125	341.750			
BORDEAUX MARENGO	HX	141.800	372.650	O/R	281.425 389.625 387.175	
	JX					
	KX	140.800	387.175			
		140.900				
	MX	137.350	389.625			
	NX	141.800				
BREST MENHIR	XX	138.350	389.250	O/R		
	YX	140.775	269.350			
			338.350			
	WX	140.525	292.150			
REIMS CHAMPAGNE	QX	138.475	336.075	O/R		
	RX	138.000	355.975			
	SX	141.975	299.750			

FREQUENCES VOLS CAM - EACA Paris Charles De Gaulle

FREQUENCES «COMMUNES»	VHF	UHF	HOR
Commune détresse et urgence :	121.500	243.000	ATS
Commune INFO et CTL CAM :	142.450	362.300	ATS
FREQUENCES PARTICULIERES - STATION (INDICATIF)	VHF	UHF	HOR
PARIS CHARLES DE GAULLE (DE GAULLE APPROCHE)	119.850	370.825	ATS
	140.575 138.575	387.450	O/R
		355.825	
259.725 386.950			

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 aériens supérieurs dits «RVSM»

Route Magnétique			
de 090° à 269°		de 270° à 089°	
FL	ALT	FL	ALT
etc.	etc.	etc.	etc.
460	46 000	480	48 000
420*	42 000	440	44 000
R	385	405*	40 500
V	345	365	36 500
S	305	325	32 500
M			
	275	285	28 500
	255	265	26 500
	235	245	24 500
	215	225	22 500
		205	20 500

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.

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.

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 aériens supérieurs dits «non RVSM»

Route Magnétique			
de 090° à 269°		de 270° à 089°	
FL	ALT	FL	ALT
etc.	etc.	etc.	etc.
460	46 000	440	44 000
420	42 000	400	40 000
380	38 000	360	36 000
340	34 000	320	32 000
	295	285	28 500
	275	265	26 500
	255	245	24 500
	235	225	22 500
	215	205	20 500

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.

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.

NIVEAUX DE VOL CAM et altitudes dans l'espace aérien inférieur

Route Magnétique			
de 180° à 359°		de 000° à 179°	
FL	ALT	FL	ALT
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

La séparation verticale entre deux vols CAM contrôlés est de 1 000 pieds en espace aérien inférieur. Les niveaux de vol CAM correspondent aux niveaux de vol VFR, pour ce qui concerne le FL 195 et inférieurs.

Le niveau de vol 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.

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).

La fréquence à utiliser est 121.5 MHz ou 243 MHz ou toute autre fréquence jugée opportune.

INFORMATION DE VOL

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

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 FPL 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:

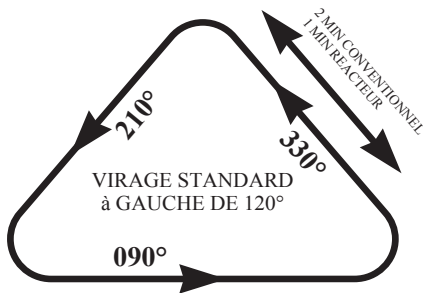
- affiche le code transpondeur 3/A 7700 (emergency)

- 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 la navigation et la prévention des abordages, il peut décider de passer en CAM à vue ; dans ce cas, il :

- libère rapidement l'espace supérieur

- affiche le code transpondeur prévu pour le passage en CAM à vue pour la classe de l'espace aérien dans lequel il évolue

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

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

L'organisme du contrôle de la circulation aérienne, dès la détection du code 3/A 7600 ou 3/A 7700 (emergency), vérifie par des instructions appropriées, transmises sur la fréquence adéquate (commune ou particulière) et en cas d'insuccès, sur la fréquence de détresse, si le pilote dispose encore de la réception radio. Dans l'affirmative le guidage du vol est assuré jusqu'à l'aérodrome de destination ou sur un aérodrome plus approprié.

VOL CAM I

Les vols CAM I bénéficient du service de contrôle.

Les FL à utiliser sont les niveaux semi-circulaires CAM. Pour des raisons d'ordre pratique, des itinéraires préférentiels CAM (ITI CAM) ont été définis. Leur utilisation doit être privilégiée.

Les normes minimales de séparation radar entre ACFT sont, pour la phase "en route" du vol, de 5 NM ou 1000 ft en-dessous du FL 290, 2000 ft au-dessus du FL 290.

Dans la tranche de niveaux FL290 - FL410 inclus (RVSM), les modalités définies dans le MILAIP FRANCE-MIAM ENR 1.3 peuvent être appliquées (séparation verticale CAM/CAG en espace RVSM - séparation verticale CAM/CAM en espace RVSM)

Le CTL est responsable de l'application des normes de séparation à l'égard des autres vols détectés ou connus. La navigation est assurée par le pilote qui est tenu de suivre, sauf ordre contraire du CTL la route prévue dans le FPL. Le cas échéant, le contrôleur doit intervenir pour ramener l'ACFT sur sa route.

MANŒUVRE D'ÉVITEMENT - PREVENTION DES ABORDAGES

- Changement de cap ou de niveau :
C'est une modification de trajectoire ordonnée à temps pour garantir les minimums de séparation, elle est exécutée sans retard par le pilote aux taux standards. La phraséologie utilisée est la suivante :
- *"(Indicatif ACFT) de (indicatif station)*
- *tournez à gauche/droite, cap*
- *Montez/descendez, niveau . . .* } *cause trafic"*
- Manoeuvre d'évitement :
C'est une manoeuvre d'urgence, immédiatement exécutoire par le pilote en utilisant les possibilités MAX de son appareil.
La langue permettant la meilleure compréhension entre pilote et contrôleur est utilisée.
- *"(Indicatif ACFT) de (Indicatif station)*

IMMEDIATEMENT { - *tournez à gauche/droite, cap...*
- *Montez/descendez, niveau ...* } *pour éviter trafic à ... heures ... nautiques.*

TRANSPONDEUR

Le pilote branche et affiche en permanence dès le décollage les modes et codes, y compris le mode C, selon les prescriptions des organismes de la circulation aérienne. Des codes, particuliers aux missions de la défense, sont utilisés selon les conditions prévues par les règlements en vigueur. Il affiche le code approprié en cas : de détresse (3/A 7700); de panne de radiocommunications (3/A 7600); d'intervention illicite (3/A 7500); de manoeuvres particulières telles que missions de sûreté aérienne réelle (3/A 7400), ravitaillement en vol.

En cas de panne du transpondeur, le pilote respecte les procédures et consignes portées à la connaissance des usagers par la voie de l'information aéronautique. De plus, si la panne intervient :

- avant le décollage, la mission est reportée ; - au cours du vol, la mission est poursuivie selon des procédures particulières.

Les acronéfés d'une même formation appliquent les dispositions suivantes (RCAM.3135):

le responsable de la formation branche et affiche en permanence dès le décollage les modes et codes, y compris le mode C, selon les prescriptions des organismes de la circulation aérienne.

les pilotes des autres acronéfés positionnent leurs transpondeurs sur «stand-by». Ils n'affichent les modes et codes, y compris le mode C, que sur ordre des organismes de la CA ou lorsque la formation est dissociée.

TRANSFERT

Phases successives du transfert :

- le préavis de transfert a pour but d'activer le FPL au niveau de l'organisme accepteur,
- le transfert d'identification permet aux contrôleurs des deux organismes d'échanger les éléments nécessaires à la localisation de l'ACFT,
- le transfert de CTL, consacrant la prise en compte de l'ACFT par l'organisme accepteur, se traduit pour le pilote par l'ordre de contacter l'autre organisme de CTL sur une fréq prescrite : il implique :
 - que l'ACFT est clair de tout risque d'abordage (responsabilité de l'organisme transféreur)
 - que l'organisme accepteur a accepté le transfert.

Anomalies de transfert :

- Absence de contact radio avec l'organisme accepteur :
Le pilote rétablit immédiatement le contact avec l'organisme transféreur qui lui donne de nouvelles instructions.

- Autotransfert :

Il est effectué lorsque l'organisme transféreur n'a plus de liaison téléphonique avec l'organisme accepteur. L'organisme transféreur ordonne au pilote :

- de passer en double émission-réception sur la fréq de CTL de l'organisme transféreur et sur la fréq commune veillée par l'organisme accepteur
- d'établir le contact radio avec l'organisme accepteur en lui signalant qu'il s'agit d'un auto-transfert.

Dès que l'organisme accepteur confirme au pilote qu'il le prend sous son CTL, celui-ci en rend compte à l'organisme transféreur qui l'autorise alors à quitter sa fréq. Le transfert de responsabilité est effectif lorsque le pilote de l'ACFT ou le leader de la formation annonce sur la fréq. de l'organisme transféreur qu'il est pris en compte radio et radar par l'organisme accepteur.

En cas d'insuccès de l'autotransfert :

- l'organisme transféreur maintient l'ACFT dans son volume de détection
- le pilote décide, soit de tenter un nouveau contact, soit de modifier sa mission.

REGLES DE VOL CAM A VUE (CAM V)

Réf : MILAIP France - MIAM ENR 1.2

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		Vol au-dessus du plus haut des 2 niveaux : 3000 ft AMSL ou 1000ft ASFC			
		et hors espace aérien contrôlé		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
	HEL	500 m		5 km si < FL 100(1)	Verticale \geq 300m (1000 pieds)		
	Haute mer	(800 m pour les formations)		3000 m	Hors des nuages		
N U I T	Avion	8 km (2)	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 Verticale \geq 450 m (1500 pieds)
	Haute mer	3000 m					
	HEL	3000 m (3) 1500 m (4) (2000 m pour les formations) (4)		Hors des nuages ou en vue de la surface	5 km		
	Haute mer	1500 m (2000 m pour les formations)					

(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 et éventuellement dans un volume défini localement dans les limites d'un espace aérien jointif géré par une approche et porté à la connaissance des usagers par la voie de l'information aéronautique.

(3) Sans système d'intensification de lumière ou tout autre dispositif de vision nocturne.

(4) Avec système d'intensification de lumière ou tout autre dispositif de vision nocturne.

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 - Conditions particulières de vol en CAM V

2.1 Le vol CAM V spécial

Des conditions particulières peuvent être prescrites dans les zones de contrôle.

Sauf autorisation d'un organisme du contrôle de la circulation aérienne, dite « clairance CAM V spécial », un aéronef en vol CAM à vue ne doit ni décoller d'un aérodrome situé dans une zone de contrôle, ni atterrir sur cet aérodrome, ni pénétrer dans la circulation de cet aérodrome :

a) lorsque le plafond est inférieur à 450 m (1 500 ft) ; ou

b) lorsque la visibilité au sol est inférieure à 5 km.

Une clairance CAM V spécial est nécessaire pour pénétrer ou évoluer dans une zone de contrôle, quand le pilote estime que les conditions météorologiques de vol à vue ne sont pas réunies ou ne vont plus l'être.

2.2 Conditions particulières d'arrivées et départs à vue pour les aéronefs de combat

Des arrivées et des départs à vue sont possibles aux conditions météorologiques établies par le code des couleurs terrain.

3 - Les vols CAM V de nuit

Exception faite des vols effectués suivants les conditions particulières définies au 2, les vols CAM V de nuit sont effectués dans des conditions météorologiques minimales spécifiées dans le tableau ci-dessus.

4 - Les niveaux minimaux, niveaux maximaux et niveaux de croisière

4.1 Niveaux à respecter pour les vols en CAM V

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 minimale (1) (2)	NIVEAU DE CROISIERE		Niveau maximum (3)	
		Hauteur de vol à ou au-dessous du plus haut des 2 niveaux : 3000 ft ASFC ou à l'altitude de transition	Hauteur de vol au-dessus du plus haut des 2 niveaux : 3000 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 (ou plancher de l'UTA s'il est différent)
	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) se reporter au RCAM.5010-04.

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

4.2 Règles complémentaires

Les hauteurs de vol minimum définies ci-dessus sont majorées pour le survol de certaines installations et agglomérations 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 suivant 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, hippodromes, 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.

5 - Vol CAM V au-dessus du FL 195 (ou plancher de l'UTA s'il est différent)

Ces vols ne sont pas autorisés sauf au-dessus de la haute mer et après autorisation des états-majors ou directions concernés.

6. Vol CAM V effectué dans un espace aérien contrôlé

Un aéronef en vol CAM V bénéficie du service du contrôle de la CAM dans la mesure où il a obtenu une clairance et s'il :

- vol dans un espace aérien de classe A (CAM V admis en dérogation en classe A), B, C ou D, ou
- fait partie de la circulation d'aérodrome d'un aérodrome contrôlé, ou
- effectue un vol CAM V spécial.

Cas particuliers : Vols CAM V sans clairance dans un espace où la clairance est obligatoire.

Lorsque pour des motifs d'ordre opérationnel, technique ou par nécessité absolue de service (mission réelle de sûreté aérienne, mission de police, de sécurité publique ou de secours) un vol CAM V est amené à pénétrer, sans clairance, dans un espace où l'obtention d'une clairance est normalement obligatoire, celui-ci doit manœuvrer, avec l'assistance éventuelle d'un organisme de la CAM, pour maintenir sa route suffisamment éloignée des autres aéronefs, afin de pallier l'absence de fourniture de séparation ou d'information de trafic.

Le vol en CAM V amené à pénétrer sans clairance se tiendra à l'écart des circuits d'aérodrome et des axes d'arrivée et de départ des vols IFR en affichant le code transpondeur particulier défini dans le MILAIP (code 0400).

En dernier ressort, la prévention des abordages repose sur l'application des règles de l'air par l'ensemble des aéronefs de chaque circulation.

7. Radiocommunications

7.1 Obligation

Tout aéronef évoluant en CAM V est muni de l'équipement de radiocommunication conformément à l'instruction 1650/DSAE/DIRCAM et permettant une liaison bilatérale permanente avec les organismes au sol désignés et assure l'écoute permanente sur une fréquence radio définie :

- lorsqu'il effectue un vol dans un espace aérien de classe A, B, C ou D ;
- lorsqu'il évolue dans des portions d'espace aérien ou sur des itinéraires portés à la connaissance des usagers par la voie de l'information aéronautique ;
- lorsqu'il utilise certains aérodromes portés à la connaissance des usagers par la voie de l'information aéronautique ;
- lorsqu'il quitte la vue du sol ou de l'eau.

En outre, il respecte les règles concernant l'auto-information en vol prescrites à l'ENR 1.1.

7.2 Interruption des communications

Les aéronefs évoluant en CAM V poursuivent leur vol en maintenant les conditions VMC pour l'atterrissage sur l'aérodrome approprié (de destination ou de dégagement) et affichent, lorsque cela est possible, le code 3/A 7600 à 10 NM de cet aérodrome.

8 - Passage d'un vol CAM V vers un vol aux instruments

Un pilote qui exécute un vol conformément aux règles de la CAM V et désire passer à l'application des règles de vol aux instruments, tant en CAM qu'en CAG, doit :

- si un plan de vol a été déposé, transmettre les modifications à apporter au plan de vol en vigueur, ou
- si le vol répond aux conditions prescrites au RCAM.4001-02, soumettre un plan de vol à l'organisme intéressé des services de la circulation aérienne et obtenir une autorisation avant de passer en vol aux instruments dans l'espace aérien contrôlé.

9 - Radionavigation

Les aéronefs évoluant en CAM V doivent être munis de l'équipement de radionavigation adapté à la route à suivre :

- lorsqu'ils quittent la vue du sol ou de l'eau ;
- dans les autres cas où un tel équipement est utile.

10 - Restrictions pour les vols effectués en CAM V à une hauteur inférieure à la plus élevée des 2 valeurs 3000 pieds (900 m) AMSL ou 1000 pieds (300 m) AGL

En dehors des exercices et manœuvres, aucun vol n'est, en principe, prescrit les samedi après-midi, dimanche et jours fériés.

La vitesse maximale des aéronefs est limitée à Mach 0.95 (les grands commandements français concernés par des besoins particuliers peuvent accorder des dérogations).

11 - Procédure d'auto-information

La procédure d'auto-information consiste à diffuser systématiquement ou périodiquement des messages de position en anglais en «BROADCAST» permettant d'orienter la surveillance du ciel et de faciliter les évitements entre aéronefs en vol à vue.

Cette procédure s'applique sur l'ensemble du territoire national.

11.1 Fréquence

L'emploi de la fréquence d'auto-information UHF 339,725 MHz est obligatoire.

En dessous de 500 pieds ASFC et à proximité d'un aérodrome, l'auto-information s'effectue sur la fréquence VHF commune 123,500 MHz à l'exception des secteurs ou des zones d'aérodrome pour lesquels une fréquence VHF particulière est affectée.

11.2 Message de position :

Un message de position doit être émis :

- lors de chaque pénétration dans un 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 inférieur à 500 pieds ASFC (hors secteurs et zones d'aérodromes) ;
- chaque fois qu'il est jugé utile pour la sécurité de l'aéronef ou de la formation/patrouille/section/peloton.

Contexture : Le message de position doit comprendre :

- l'indicatif opérationnel de l'aéronef ou de la formation/patrouille/section/peloton ;
- le nombre et le type d'aéronef (s) ;
- la mention « sous JVN » lorsque le vol est effectué dans ces conditions ;
- la position cardinale ou intercardinale par rapport à des points caractéristiques rapidement identifiables par tous les pilotes ;
- le cap suivi ;
- le point caractéristique suivant ;
- une indication d'altitude par rapport au QNH régional peut être fournie en cas de situation conflictuelle.

EX : CHARCOT ALPHA - 2 MIRAGE 2000 - SUD-OUEST NEUFCHATEAU POUR 11 NM – CAP 270 - VERS TROYES

EX : BRAVO CHARLIE - 1 GAZELLE « SOUS JVN » - SUD-EST VALENTOLE POUR 2,7 NM – CAP 180 - VERS QUINSON

NOTA : L'emploi de la fréquence d'auto-information ne dispense pas d'assurer les liaisons nécessaires avec les organismes de contrôle.

12 - Procédure d'urgence

En cas d'impossibilité de maintenir les VMC, le pilote contraint d'interrompre son vol CAM V applique la procédure ci-après en vue d'une prise en compte par un organisme de contrôle de la CAM.

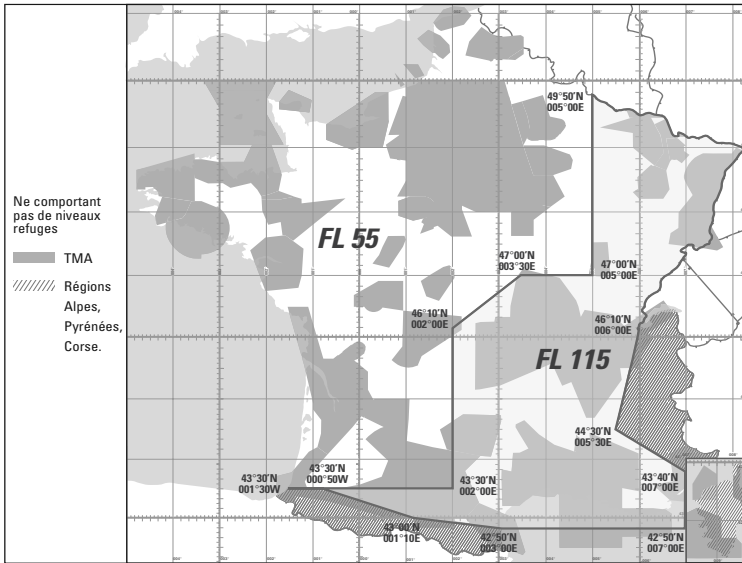
Le pilote :

- affiche le transpondeur 3/A 7700 et monte au niveau-refuge associé à sa position (FL 55 ou FL 115), 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 contrôle militaire le plus proche sur la fréquence de détresse (en utilisant si nécessaire la phraséologie d'urgence) pour obtenir le contrôle du vol.

Le contrôleur :

- prend en compte le vol aussitôt que possible en vue de sa poursuite en vol contrôlé ;
- effectue une coordination immédiate avec les autres organismes de contrôle concernés

CARTE NIVEAUX REFUGES



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.

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'un 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 nautique 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 MINI 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 peut être poursuivi en CAM type V ou T. (dans les conditions fixées par l'autorité d'emploi et en respectant les prescriptions du RCAM.5040 à 5065).

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 de 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

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

1 Cas général

Des axes de travail en supersonique sont définis au MILAIP ENR 1.11.6 pour les besoins d'entraînement des forces. Ils n'ont pas de statut particulier mais, sauf besoins spécifiques ou dérogation respectivement objets des points 2 et 5 ci-dessous, ils doivent être utilisés pour toute mission programmée comportant une phase de vol en supersonique.

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

2 Cas particulier des vols d'essais et de réception

Compte tenu des spécificités liées aux exigences techniques propres aux vols d'essais et de réception, ceux-ci peuvent être réalisés en-dehors des axes dédiés objets du MILAIP ENR 1.11.1.

Ces vols sont contrôlés par les centres CER. Ils sont opérés selon les besoins dans des espaces aériens dédiés (TSA/TRA, zones réglementées ou dangereuses) ou dans des portions d'espace aérien contrôlés par un organisme de l'aviation civile à l'issue d'un processus de planification et de coordination avec les services compétents en charge de la gestion de l'espace aérien concerné.

3 Restrictions à l'exécution des vols supersoniques

Sauf dérogation ci-dessous, les vols à vitesse supersonique sont interdits au-dessus du territoire français et à moins de 37 km (20 NM) des côtes :

- entre 20H00 et 08H00 locales ;
- en palier ou en montée en-dessous de l'altitude de 10 000 m (niveau de vol 330) ;
- en piqué à toutes altitudes ;
- dans les zones interdites au survol supersonique définies dans le MILAIP France ENR 5.1.3.

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

4 Conduite des vols supersoniques

Les accélérations liées au passage du régime subsonique au supersonique sont effectuées en vol rectiligne uniquement et sous réserve de respecter les restrictions objet du point 3 ci-dessus.

Lorsque la mission prévoit des évolutions, celles-ci sont réalisées en régime supersonique stabilisé et, 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.

5 - Dérogations

Les dérogations à ces règles font l'objet de dispositions particulières formalisées et prises sous la responsabilité :

- du directeur général de l'armement pour certains vols d'essais, de réception et à caractère technique non réalisables selon les règles décrites aux points 1, 3 et 4 ci-dessus ;
- des chefs d'état-major de l'armée de l'air et de la marine pour les missions de sûreté aérienne.

Ces vols sont exécutés conformément aux directives des autorités concernées et dans des conditions de nature à garantir un niveau de sécurité acceptable pour les autres usagers aériens ainsi que pour les personnes et les biens à la surface.

6 - 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	RAMBERT	43°25'00"N 002°30'00"E	44°15'00"N 004°00'00"E
S13	RAMBERT	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	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 / RAKI	48°38'00"N 005°00'00"E	45°05'00"N 003°15'00"E
S20	RAKI	49°15'00"N 006°00'00"E	48°25'00"N 004°20'00"E
S21	RAKI	48°30'00"N 006°00'00"E	49°12'00"N 004°10'00"E
S22	RAKI	47°10'00"N 005°20'00"E	48°45'00"N 006°40'00"E
S23	RAKI	48°25'00"N 006°15'00"E	48°45'00"N 004°00'00"E
S24	RAKI	47°25'00"N 006°20'00"E	47°25'00"N 004°15'00"E

PLAN DE VOL CAM

1 - ETABLISSEMENT

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

2 - DELAI DE DEPOT

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

PERIODE DE VOL		DELAIS	
		CAM I, T et CAM V des aéronefs étrangers	CAM V des aéronefs français
JOURS OUVRABLES	Entre 0900 et 1700 heures locales (1)	60 mn avant le DEP du poste de stationnement	Le FPL CAM est transmis immédiatement après le décollage et tient lieu de MSG de DEP. (6)
	Entre 1700 et 0900 heures 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

(2) ETE : entre 1500 et 0700 UTC

(3) ETE : avant 1400 UTC

(4) ETE : avant 1000 UTC

(5) Des FPL 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 FPL sous la forme RMK/URG.

(6) Pour les aéronefs de l'Armée de l'Air, le FPL doit être déposé auprès du BIVC et faire l'objet de messages DEP et ARR.

HIV : entre 0800 et 1600 UTC

HIV : entre 1600 et 0800 UTC

HIV : avant 1500 UTC

HIV : avant 1100 UTC

3 - VALIDITE - Le FPL CAM est valable 60 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 au bureau d'information de vol centralisé ou à l'aérodrome de dépôt du plan de vol. S'il n'existe pas de bureau de piste sur l'aérodrome de départ, le plan de vol peut être transmis par tout moyen agréé au bureau d'information de vol centralisé ou à l'organisme de la circulation aérienne désigné, à défaut au bureau de piste le plus proche.

5 - DESTINATAIRES

Dans tous les cas, le FPL CAM est adressé :

a) au **BIVC** : bureau d'information de vol centralisé (LFXOYXYX)

b) au **CDC de rattachement** de l'aérodrome de départ

c) aux **autres CDC et CCMAR** concernés par le vol

d) aux **CMCC** des zones concernées par le vol

e) à l'**AD de destination**

f) à l'**AD de départ** si le plan de vol est déposé sur un aérodrome différent

g) aux **AD de dégagement** concernés.

PARTICULARITES : Les FPL et les MSG complémentaires sont transmis à des organismes supplémentaires selon les zones concernées par le vol et/ou la particularité du vol.

ZONES concernées par le vol et/ou vols particuliers	ADRESSES OBLIGATOIRES
MARINA (LFBWYWYX)	⇒ MARENGO (LFBWYWYX)
RAMBERT (LFXVYWYX)	⇒ MARIUS (LFMMYWYX)
RAMBERT (LFXVYWYX) partie Ouest (004°E)	⇒ MARIUS (LFMMYWYX) ⇒ MARENGO (LFBWYWYX)
RAKI (LFXOYWYX) partie Est	⇒ CHAMPAGNE (LFEYWYX)
RAKI (LFXOYWYX) hors zone MENHIR et CHAMPAGNE	⇒ METRO (LFFYWYX)
RAKI (LFXOYWYX) partie MENHIR et MARINA (LFBWYWYX) hors zone MARENGO	⇒ MENHIR (LFRYWYX)
Ravitaillement en vol par C135FR	⇒ COFAS (LFXVYWZQ)
Vols CAM alliés	⇒ CNOA (LFXVYWZQ et LFPJYWZQ)
vols CAM se déroulant les SAM, DIM et JF	⇒ CNOA (LFXVYWZQ)

6 - VOLS ETRANGERS

Tout aéronef étranger désirant évoluer en CAM au-dessus du territoire français, devra obligatoirement transmettre son plan de vol au Bureau d'Informations des Vols Centralisé (BIVC AFTN : LFXOYXYX)

En cas de vol mixte, le plan de vol devra être rédigé et respecter le double adressage conformément au MILAIP FRANCE - MIAM ENR 1.10.3.1.6/7

Exemple:

FF EUCHZMFP EUCBZMFP
250920 EBFSZPZX
AD LFXOYXYX
(FPL-BAFXXX-IM
-F16/M-S/C
-EBFS1000-----RMK/MIXED GAT/OAT - DOF/.....)

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 FPL 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 sont décrites dans le MIAM ENR 1.10

2 - DESTINATAIRES

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

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

Il incombe à l'utilisateur (rédacteur du plan de vol ou émetteur) de communiquer à l'IFPS les organismes concernés par le vol que le système ne peut connaître, c'est-à-dire les organismes intéressés par les phases CAG/IFR situés hors zone IFPZ, CAG/VFR et CAM. Ces destinataires supplémentaires sont, en fonction de la phase correspondante, donnés dans le tableau suivant :

PHASE DE VOL	DESTINATAIRES SUPPLEMENTAIRES
CAG IFR en/hors zone IFPZ	Organismes des services de la CAG des FIR et UIR traversées. AD de destination et de dégagement à destination si ces derniers sont situés hors zone IFPZ. AD de dégagement car non desservis par l'IFPS.
CAG VFR	Organismes CIV de la CA des FIR traversées. AD de destination et de dégagement à destination.
CAM	Organismes mentionnés précédemment. Organismes militaires de contrôle en route et de coordination (CDC, CMCC, DMC) où s'effectuent les changements IFR/CAM et CAM/IFR. AD de destination et de dégagement. Bureau d'information de vol centralisé.

3 - MESSAGES

Pour les MSG liés au traitement de la partie CAM : se référer au MIAM ENR 1.10 et au PCAM chapitre 11. Les particularités liées au traitement de la partie IFR en France sont conformes aux textes publiés par l'information aéronautique (SERA et RCA3).

La messagerie associée au traitement de la partie IFR, émise par le système IFPS, est trop abondante pour être citée, se référer au site internet EUROCONTROL.

4 - DELAI DE DEPOT - VALIDITE

Le FPL 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 "FPL CAM",
- CAG/VFR : - uniquement en cas de vol franchissant une frontière : délai de 60'.
- ne doit pas être > à 24h.
- CAG/IFR : - 60' en l'absence de mesure de régulation, 3 h dans le cas contraire
consulter l'ANM
- ne peut pas être communiqué plus de 120 h avant l'HED du poste de stationnement

Validité

- CAM : se référer à la page "FPL CAM",
- CAG/VFR : pas de durée de validité,
- CAG/IFR : 60' en l'absence de mesure de régulation.

Le fait de décaler l'heure de départ peut amener le vol à se trouver en période de régulation et à subir une mesure de régulation tactique. La consultation de l'ANM permet de déterminer si un vol risque ou non de se trouver dans ce cas.

En cas de régulation, la tolérance de respect de l'heure calculée de décollage (CTOT) mentionnée dans le message d'allocation de créneau SAM varie 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 FPL 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 FPL MIXTE)		(Voir FPL CAM)
7 IDENTIFICATION	7 caractères MAX. Indicatif radio utilisé en CAG (indicatif OACI ou marque de nationalité) Pour ACFT en formation : identification de l'ACFT leader, les autres en case 18 après RMK/.		La marque OACI d'immatriculation d'aéronef et en case 18 après REG/l'indicatif opérationnel ou le n° de mission utilisé dans les communications radio.
8 REGLES et TYPES DE VOL	I (IFR) V (VFR) Y (IFR puis VFR) Z (VFR puis IFR) 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) M (Militaire) ou X (Autres)	A (CAM) E (CER) I, T, V ou D (si le vol comporte des types de vols différents).
9 NBRE /TYPE D'ACFT(S) TURBULENCE DE SILLAGE	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 comporte des ACFT de types différents, inscrire ZZZZ et spécifier en case 18 après TYP type d'ACFT précédé au besoin, sans espace du nombre et séparé par un espace. J : Pour un A 380-800 M : 136000 kg > poids > 7000 kg		H : poids > 136000 kg sauf A 380-800 L : poids < 7000 kg
10 EQUIPEMENT ET POSSIBILITES	N : équipement NIL ou HS Z : exemptions et autres équipements remplir case 18 COM/, NAV/, DAT/. S : VHF RTF, VOR et ILS		S : UHF multifréq ou VHF + TACAN (ou VOR/DME) au moins.



10-a EQUIPEMENT DE RADIOCOMMUNICATION - NAVIGATION - APPROCHE ET POSSIBILITES	RADIOCOM : E1 : FMC WPR ACARS E2 : D-FIS ACARS E3 : PDC ACARS M1 : ATC RTF SATCOM (IN-MARSAT) M2 : ATC RTF SATCOM (MT-SAT) M3 : ATC RTF SATCOM (Iridium) J1 : CPDLC ATN VDL Mode 2 J2 : CPDLC FANS 1/A HF DL J3 : CPDLC FANS 1/A VDL Mode A J4 : CPDLC FANS 1/A VDL Mode 2 J5 : CPDLC FANS 1/A SATCOM (INMARSAT) J6 : CPDLC FANS 1/A SATCOM (MTSAT) J7 : CPDLC FANS 1/A SATCOM (Iridium) H : HF RTF V : VHF RTF Y : VHF avec 8,33 kHz entre les canaux U : UHF RTF	NAV : C : LORAN C D : DME F : ADF G : GNSS remplir case 18 NAV/performances de RNP ou RNAV. I : Navigation par inertie. O : VOR R : Approuvé PBN remplir case 18 PBN/voir performances T : TACAN W : Approuvé RVSM X : Approuvé MNPS APP : A : Système d'atterrissage GBAS B : LPV (APV avec SBAS) K : MLS L : ILS
10-b EQUIPEMENT DE SURVEILLANCE ET POSSIBILITES	SSR : S : SSR mode S (avec A/C ID* et altitude pression) L : S avec ADS-B avec Surv Enr. A : SSR MODE A C : SSR MODE A ET C X : S sans A/C ID sans altitude pression P : S sans A/C ID I : S sans altitude pression H : S avec Surveillance Enrichie. E : S avec ADS-B * A/C ID : transmission de l'identification de l'aéronef.	ADS-B : B1 : ADS-B avec 'out' sans 'in' sur 1090MHz B2 : B1 avec 'in' ADS-C : D1 : ADS-C avec FANS1/A G1 : ADS-C avec ATN
13 AD DE DEP ET HEURE	Indicateur d'emplacement à 4 lettres (ZZZZ si pas d'indicateur inscrire le nom en clair et emplacement case 18 après DEP/ ou 1er point route ou radioborne. AFIL si A/C en vol et case 18 DEP/indicateur OACI organisme). Inscrire l'h estimée de DEP de l'aire de stationnement (EOBT) ou si FPL en vol h passage 1er point en route.	
15 ROUTE VITESSE	5 caractères : N + 4 chiffres pour vitesse vraie en nœuds. M + suivi de 3 chiffres vitesse en centièmes de MACH. K + 4 chiffres vitesse vraie en km/h.	
NIVEAU DE CROISIERE	FL : F + 3 chiffres, ALT en centaines de ft : A + 3 chiffres ALT en dizaine de m : M + 4 chiffres. Niveau métrique standard en dizaine de m : S + 4 chiffres. Soit la hauteur en ft par H suivi de 4 chiffres (France) Pour les vols à vue dont le niveau est variable : Le sigle VFR VFR, V La lettre V	
ROUTE	Description chronologique des routes ATS et CAM : DUB180040 (relèvement distance / point ou balise), 4350N00136W (coordonnées géographiques) BAL (balise). MRA02, ITI10, EB5550 Indiquer les points où sont prévus des changements. Inscrire en case 18 EET/ les temps cumulés estimés de passage à ces points.	

		<p>Si le vol débute en CAM, ne pas mettre OAT au début de la description de la route.</p> <p>Aux points de changement de type de circulation, ajouter :</p> <p>-pour un passage en CAM non suivi d'une phase de vol en CAG/IFR, le sigle /OAT précédé d'un espace puis l'indicatif radio du premier CDC ou CMCC , le type de vol initial, la vitesse et le niveau de vol suivi de la route.</p> <p><i>Ex : passage en CAM I à ENSAC puis route ITI 22 vers MRA01 : ENSAC /OAT MARINA AI M090F345 ITI22 MRA01.</i></p> <p>-pour un passage en CAG/IFR, le groupe /Vitesse-Niveau (accollés) précédé d'un espace puis GAT précédé d'un espace puis la route.</p> <p><i>Ex : passage en IFR à TBO puis route UN869 vers SOVAR : TBO/M090F470 GAT UN869 SOVAR.</i></p> <p>-pour un passage en CAG/VFR, le sigle /VFR précédé d'un espace puis la vitesse et l'altitude :</p> <p><i>Ex : passage en VFR à LMG : LMG /VFR N0240A010.</i></p>	
	<p><u>Sur routes ATS</u></p> <p>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 rejoincte de la première route/ITI, puis l'indicatif de la route/ITI, puis chaque point de report ou position ou sont prévus des changements (vitesse, niveau croisière, route, règle de vol) suivi de indicatif du tronçon de route ATS même s'il n'est pas diffèrent. Lorsque vitesse ou niveau changent, les deux éléments sont systématiquement répétés après le point de changement suivi d'une barre oblique.</p>	<p><u>Sur routes ATS et ITI CAM</u></p> <p><u>Hors routes ATS</u> <u>Hors routes ATS/Hors ITI CAM</u> <u>Hors ITI CAM</u></p> <p>Énumération des pts tournants, précédés du sigle DCT et des pts de changement d'éléments de vol comme ci-dessus.</p>	<p><u>Sur ITI CAM</u></p> <p>Indication de la zone d'entraînement de l'axe de ravitaillement, du N° de route ou de l'ITI spécifique.</p>
16			
DESTINATION			
DÉGAGEMENT A DESTINATION			
18			
RENS. Divers			
	<p>Indicatrice 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'A/D de décollage à destination à 4 lettres (le nom de l'A/D en case 18 après ALTN/ si ZZZZ ou plus de 2 A/D). A/D de décollage au décollage ou en route sont spécifiés en case 18 après TALT ou RALT.</p>		
STS			
ALTRV			
ATFMX			
FFR			
FLTCK			
HAZMAT			
HEAD			
HOSP			
HUM			
MEDEVAC			
NONRVSM			
SAR			
STATE			

	Les autres motifs de traitement spécial de la part des services de contrôle sont indiqués à la rubrique RMK/. Lorsque plusieurs motifs de traitements spécifiques de la part des services ATS sont requis par l'exploitant A/C, et lorsque parmi ceux-ci figurent « MEDEVAC, FFR, SAR, HOSP ou HEAD», l'un de ces motifs figure en première position.																											
PBN	<p>PBN/ : indication des possibilités RNAV et RNP. Inscrire le plus grand nombre possible des descripteurs ci-dessous qui s'appliquent au vol, jusqu'à un maximum de 8, c.-à-d. maximum de 16 caractères.</p> <p>Spécification navigation :</p> <table border="0"> <tr> <td>A1 : RNAV 10 (RNP 10)</td> <td>B1 : RNAV 5 tous capteurs permis</td> </tr> <tr> <td>B2 : RNAV 5 GNSS</td> <td>B3 : RNAV 5 DME/DME</td> </tr> <tr> <td>B4 : RNAV 5 VOR/DME</td> <td>B5 : RNAV 5 INS ou IRS</td> </tr> <tr> <td>B6 : RNAV 5 LORAN C</td> <td>C1 : RNAV 2 tous capteurs permis</td> </tr> <tr> <td>C2 : RNAV 2 GNSS</td> <td>C3 : RNAV 2 DME/DME</td> </tr> <tr> <td>C4 : RNAV 2 DME/DME/IRU</td> <td>D1 : RNAV 1 tous capteurs permis</td> </tr> <tr> <td>D2 : RNAV 1 GNSS</td> <td>D3 : RNAV 1 DME/DME</td> </tr> <tr> <td>D4 : RNAV 1 DME/DME/IRU</td> <td></td> </tr> </table> <p>Approuvés B-RNAV indiquer équipements et possibilités correspondant à la RNAV 5. Approuvés P-RNAV ne reposant pas uniquement sur les moyens VOR/DME pour la détermination de la position indiquer équipements et possibilités correspondant à la RNAV 1. Pour indiquer un équipement P-RNAV reposant uniquement sur des moyens VOR/DME pour la détermination de la position, insérer Z dans le case 10 et le descripteur « EURPRNAV » après l'indicateur NAV/ dans la case 18.</p> <p>Spécifications RNP :</p> <table border="0"> <tr> <td>L1 : RNP 4</td> <td>O1 : RNP 1 de base tous capteurs permis</td> </tr> <tr> <td>O2 : RNP 1 de base GNSS</td> <td>O3 : RNP 1 de base DME/DME</td> </tr> <tr> <td>O4 : RNP 1 de base DME/DME/IRU</td> <td>S1 : RNP APCH</td> </tr> <tr> <td>S2 : RNP APCH avec BARO-VNAV</td> <td>T1 : RNP AR APCH avec RF</td> </tr> <tr> <td>T2 : RNP AR APCH sans RF</td> <td></td> </tr> </table>		A1 : RNAV 10 (RNP 10)	B1 : RNAV 5 tous capteurs permis	B2 : RNAV 5 GNSS	B3 : RNAV 5 DME/DME	B4 : RNAV 5 VOR/DME	B5 : RNAV 5 INS ou IRS	B6 : RNAV 5 LORAN C	C1 : RNAV 2 tous capteurs permis	C2 : RNAV 2 GNSS	C3 : RNAV 2 DME/DME	C4 : RNAV 2 DME/DME/IRU	D1 : RNAV 1 tous capteurs permis	D2 : RNAV 1 GNSS	D3 : RNAV 1 DME/DME	D4 : RNAV 1 DME/DME/IRU		L1 : RNP 4	O1 : RNP 1 de base tous capteurs permis	O2 : RNP 1 de base GNSS	O3 : RNP 1 de base DME/DME	O4 : RNP 1 de base DME/DME/IRU	S1 : RNP APCH	S2 : RNP APCH avec BARO-VNAV	T1 : RNP AR APCH avec RF	T2 : RNP AR APCH sans RF	
A1 : RNAV 10 (RNP 10)	B1 : RNAV 5 tous capteurs permis																											
B2 : RNAV 5 GNSS	B3 : RNAV 5 DME/DME																											
B4 : RNAV 5 VOR/DME	B5 : RNAV 5 INS ou IRS																											
B6 : RNAV 5 LORAN C	C1 : RNAV 2 tous capteurs permis																											
C2 : RNAV 2 GNSS	C3 : RNAV 2 DME/DME																											
C4 : RNAV 2 DME/DME/IRU	D1 : RNAV 1 tous capteurs permis																											
D2 : RNAV 1 GNSS	D3 : RNAV 1 DME/DME																											
D4 : RNAV 1 DME/DME/IRU																												
L1 : RNP 4	O1 : RNP 1 de base tous capteurs permis																											
O2 : RNP 1 de base GNSS	O3 : RNP 1 de base DME/DME																											
O4 : RNP 1 de base DME/DME/IRU	S1 : RNP APCH																											
S2 : RNP APCH avec BARO-VNAV	T1 : RNP AR APCH avec RF																											
T2 : RNP AR APCH sans RF																												
NAV	NAV/ : renseignements significatifs ayant trait à l'équipement de navigation, autre que ce qui est précisé à la rubrique PBN/. Indiquer le renforcement GNSS à cette rubrique, en plaçant un espace entre les méthodes de renforcement (exemple : NAV/ GBAS SBAS).																											
COM	COM/ : applications ou possibilités de communications non spécifiées dans le champ 10-a. Insérer EXM833 (exemption d'import d'équipement 8.33).																											
DAT	DAT/ : applications ou possibilités de données non spécifiées dans le champ 10-a.																											
SUR	SUR/ : applications ou possibilités de surveillance non spécifiées dans le champ 10-b.																											
DEP	DEP/ : Lieu de destination en clair ou 1er point route ou radioborne si ZZZZ figure en case 16 ou organisme si AFIL case 13.																											
DEST	DEST/ : nom et emplacement de A/D de destination, ZZZZ en case 16.																											
DOF	DOF/ : date de DEP en 6 caractères (2 derniers chiffres de l'année, mois, jour) si le FPL n'est pas déposé le jour du vol.																											
REG	REG/ : marque de nationalité ou commune, suivie de la marque d'immatriculation de A/C, si l'identification de A/C ainsi définie diffère de celle indiquée dans la case 7.	Immatriculation d'aéronef si elle ne figure pas en case 7 sinon indicatif opérationnel ou le n° de mission utilisé dans les communications radio.																										
EET	EET/ : points significatifs ou de passage de vol non contrôlé en vol contrôlé et durées cumulatives de vol. Pas d'espace entre le point et la durée. Un espace entre chaque groupe point-durée. Exemple : EET/ENSAC0030 MRA020045.																											
SEL	SEL/ : indicatif SELCAL si A/C est doté de l'équipement correspondant.																											
TYP	TYP/ : type(s) A/C, précédé(s) au besoin, sans espace, du (des) nombre(s) A/C et séparé(s) par un espace, si le groupe ZZZZ figure dans la case 9. Exemple : TYP/2F15 5F5 3B2																											
RVR	RVR/ : la RVR minimale exigée pour le vol. Lorsqu'une information est portée dans ce champ, elle peut être utilisée aux fins de la gestion des courants de trafic aérien.																											
OPR	OPR/ : indicatif OACI ou nom de l'exploitant A/C, s'il diffère de l'identification de la case 7.	OPR/ : nationalité ou appartenance si cela ne ressort pas manifestement de l'identification de A/C donné en case 7.																										
ORGN	ORGN/ : adresse RSFTA de 8 lettres de l'expéditeur ou autres coordonnées appropriées, dans les cas où l'identification de l'expéditeur du plan de vol risque de ne pas être facile à établir, si l'autorité des services de la CAM l'exige.																											

ALTN	ALTN/: Indicateur d'emplacement de 4 lettres d'A/D de dégagement à destination si ZZZZ en case 16.	
RALT	RALT : A/D de dégagement en route..	
TALT	TALT : A/D de dégagement au décollage.	
RIF	RIF/ : détails sur la route menant au nouvel A/D de destination suivis de l'indicateur emplacement OACI de quatre lettres de A/D.	
RMK	<p>RMK/ : Tout élément utile en langage clair (en particulier réf de l'autorisation de survol)</p>	<p>RMK/ MIXED GAT/OAT pour vol mixte - DIC + N° d'autorisation de survol précédé pour A/C Fr survolant un Etat étranger ou un A/C étranger survolant le territoire Fr - NOPDA Vol ne devant pas être intercepté à titre d'exercice - RVT suivi du NR de l'axe Ravitaillement en vol - NPL + N° de DEP du FPL (4 caractères : 2 chiffres et 2 dernières lettres de l'indicateur d'emplacement de l'A/D) - PROTECTED pour que le plan de vol ne soit pas rendu visible ni adressé à un organisme qui n'a pas à en connaître - Indicatif radio CAM si différent de l'indicatif CAG - Pour les vols en formation, l'immatriculation des autres A/C. Tous autres renseignements ou demandes jugés utiles.</p>
19	A ne pas transmettre dans le FPL :	
RENS. Complémentaires	<p>* Autonomie : Après E/, autonomie en h (2 chiffres) et min (2 chiffres) * Personnes à bord : 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 FPL) * Equipements : - <i>Radio</i> : A la suite de R/, biffer les matériels non disponibles U, V, E → Si la lettre E n'est pas biffée, préciser en case 19 - champ Remarques (N/) le type de balise ELT/PLB parmi les types : <i>ELT/AF</i> (Automatique Fixe), <i>ELT/AP</i> (Automatique Portatif), <i>ELT/AD</i> (Automatique D pour largable), <i>ELT/S</i> (pour activation manuelle de survie), <i>PLB</i> (balise de détresse autre qu'un ELT). (ELT : Emergency Locator Transmitter - PLB : Personal Location Beacon) - <i>Survie</i> : A la suite de S/, biffer les équipements qui ne sont pas à bord (P, D,M,J) - <i>Gilet de sauvetage</i> : 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) - <i>Canots</i> : 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. * Couleur/marque : Après A/, éventuellement couleur et marque de A/C. * Remarques : Biffer N/ en l'absence de remarques ou indiquer en clair après N tout autre équipement de survie. Ex : Siège éjectable * Nom du commandant : Après C/, indiquer le grade en abrégé suivi du nom du de bord CDT de bord. * Déposé par : Nom de l'organisme, du service ou de la personne qui dépose le FPL.</p>	

Exemple FPL CAM

 Ministère chargé de l'aviation civile République Française		Formulaire de plan de vol / Flight plan form Arrêté du 8 novembre 2012 (NOR : DEVA1232199A)		 N° 14806*01
PRIORITÉ / Priority << = FF =>		DESTINATAIRES / Addressees LFXOYXXY LFXVYWZQ LFXVYWYX LFM MYWYX LFXOYWYX LFFFYWYX LFBWYWYX LFWBYWYX LFMZPZX LFMYPZX LFBZPZX LFBMZPZX LFMVZPZX << =		
HEURE DE DÉPÔT / Filing tir 1 7 0 9 3 0 =>		EXPÉDITEUR / Originator L F M O Z P Z X << =		
IDENTIFICATION PRÉCISE DES DESTINATAIRES ET/OU DE L'EXPÉDITEUR / Specific identification of addressees and/or originator				
3 TYPE DE MESSAGE / Message type << = (FPL)		7 IDENTIFICATION DE L'AÉRONEF Aircraft identification F U G N K		
		8 RÉGLES DE VOL Flight rules A		
		TYPE DE VOL Type of flight D << =		
9 NOMBRE / Number 0 1		TYPE D'AÉRONEF Type of aircraft M R F 1		
		CATÉGORIE DE TURBULENCE DE SILLAGE Wake turbulence category M		
13 EMPLACEMENT DE DÉPART / Departure location L F M O		HEURE / Time 1 3 3 0 << =		
15 VITESSE DE CROISIÈRE / Cruising speed N 0 5 2 2		NIVEAU / Level F L 2 1 5 =>		
		ROUTE / Route OAT RAMBERT AI IT160 RBT06 DCT SIMONE/AT F310 DCT CTX/AT F285 IT140 MRA02 DCT CAA APP LFBZ/AV N0400H1500 MDM300020 F345 IT121 TOU IT110 DCT ORG		
16 AÉRODROME DE DESTINATION DURÉE TOTALE ESTIMÉE AÉRODROME DE DÉGAGEMENT À DESTINATION / Destination aerodrome Total EET Destination alternate aerodrome L F M O 0 2 1 0 → L F M I L F M Y << =				
18 RENSEIGNEMENTS DIVERS / Other information REG/CHARCOT304 EET/LFBC0050 LFBM0135 DOF/121117 RMK/RVT SIMONE HRF 1325 SUR RECEVEUR 300 NPL08MO TALT/LFMV				
19 RENSEIGNEMENTS COMPLÉMENTAIRES (À NE PAS TRANSMETTRE DANS LES MESSAGES DE PLAN DE VOL DÉPOSÉ) Supplementary information (NOT TO BE TRANSMITTED IN FPL MESSAGES)				
AUTONOMIE / Endurance HR MIN E / 0 2 5 0		PERSONNES À BORD / Persons on board P / 0 0 1		
		RADIO ET BALISE D'URGENCE / Emergency radio UHF VHF ELT / PLB R / U V E		
ÉQUIPEMENT DE SURVIE / Survival equipment POLAIRE DÉSERT MARITIME JUNGLE Polaire Desert Maritime Jungle S / X X M X		GILETS DE SAUVETAGE / Jackets LAMPES FLUORES Light Fluores UHF VHF J / L F X X		
CANOTS / Dinghies NOMBRE Number D /		CAPACITÉ COUVERTURE COULEUR Capacity Cover Color C		
COULEUR ET MARQUES DE L'AÉRONEF / Aircraft color and markings A / BLEU				
REMARQUES / Remarks N / SIEGE EJECTABLE << =				
PILOTE COMMANDANT DE BORD / Pilot-in-command C / << =				
DÉPOSÉ PAR / Filed by		ESPACE RÉSERVÉ À DES FINS SUPPLÉMENTAIRES / Space reserved for additional requirements		

Exemple FPL MIXTE

Ministère chargé de l'aviation civile République Française		Formulaire de plan de vol / Flight plan form Arrêté du 8 novembre 2012 (NOR : DEVA1232199A)	N° 14806*01
PRIORITÉ / Priority << = FF =>		DESTINATAIRES / Addressees EUCBZMFP EUCBZMFP << =	
HEURE DE DÉPÔT / Filing time 1 6 0 8 4 0 =>		EXPÉDITEUR / Originator L F R H Z P Z X << =	
IDENTIFICATION PRÉCISE DES DESTINATAIRES ET/OU DE L'EXPÉDITEUR / Specific identification of addressees and/or originator AD LFXOYXYX LFMWYWX LFXVYWX LFTCYXYX LFRSZPX LFRBZPX			
3 TYPE DE MESSAGE / Message type << = (FPL)	7 IDENTIFICATION DE L'AÉRONEF / Aircraft identification << = (F N Y 5 6 2 9)	8 RÈGLES DE VOL / Flight rules << = (I)	TYPE DE VOL / Type of flight << = (M)
9 NOMBRE / Number << = (0 1)	TYPE D'AÉRONEF / Type of aircraft (A T L A)	CATÉGORIE DE TURBULENCE DE SILLAGE / Wake turbulence category / (M)	10 ÉQUIPEMENT & POSSIBILITÉS / Equipment & capabilities 10-a (DFHICTUV) 10-b / (S) << =
13 EMPLACEMENT DE DÉPART / Departure location << = (L F R H)		HEURE / Time << = (0 0 3 0)	
15 VITESSE DE CROISIÈRE / Cruising speed << = (N 0 2 6 0)		NIVEAU / Level << = (F 2 1 0) =>	
ROUTE / Route << = (DCT DEGEX UN490 NTS UM616 TUPAR UM184 CNA)			
UN863 SECHE UT124 FJR UM731 TINOT/RAMBERT AV N0180A050 TINOT/N0270F220 FJR UT24 SECHE UN863 TIRAV UT183 DEGEX DCT << =			
16 AÉRODROME DE DESTINATION / Destination aerodrome << = (L F R H)		DURÉE TOTALE ESTIMÉE / Total EET HR MIN << = (0 9 0 0)	
		AÉRODROME DE DÉGAGEMENT À DESTINATION / Destination alternate aerodrome 1 ^{er} / 1 st << = (L F R B) 2 ^{ème} / 2 nd << = (L F R S)	
18 RENSEIGNEMENTS DIVERS / Other information << = (REG/FXCWF STS/EXM833 EET/TINOT0210 TINOT0640 DOF/121116) RMK/MIXED GAT/OAT/GAT NPL1RH RAL/LFRS			
19 RENSEIGNEMENTS COMPLÉMENTAIRES (À NE PAS TRANSMETTRE DANS LES MESSAGES DE PLAN DE VOL DÉPOSÉ) / Supplementary information (NOT TO BE TRANSMITTED IN FPL MESSAGES)			
AUTONOMIE / Endurance HR MIN << = (E / 1 1 3 0)	PERSONNES À BORD / Persons on board << = (P / 0 0 5)	RADIO ET BALISE D'URGENCE / Emergency radio << = (R / U V E)	
ÉQUIPEMENT DE SURVIE / Survival equipment POLAIRE / POLAR DÉSERT / DESERT MARITIME / MARITIME JUNGLE / JUNGLE << = (S / P D M X)		GILETS DE SAUVETAGE / Jackets LAMPES / LIGHTS FLUORES / FLUORESCENT << = (J / L F U V)	
CANOTS / Dinghies NOMBRE / Number CAPACITÉ / Capacity COUVERTURE / Cover COULEUR / Color << = (D / 1 1 1 C)	COULEUR ET MARQUES DE L'AÉRONEF / Aircraft color and markings << = (A / GRIS BLANC)		
REMARQUES / Remarks << = (N /)			
PILOTE COMMANDANT DE BORD / Pilot-in-command << = (C /)			
DÉPOSÉ PAR / Filed by		ESPACE RÉSERVÉ À DES FINS SUPPLÉMENTAIRES / Space reserved for additional requirements	