



MINISTÈRE DE LA DÉFENSE



**DIRECTION DE LA CIRCULATION
AÉRIENNE MILITAIRE**

Directeur

Taverny, le **16 MAI 2007**

0 N° 0 6 4 9 /DIRCAM/DIR/DR

Dossier suivi par :
LCL GEZE

Le Directeur de la circulation aérienne militaire

à

IN FINE

Objet : Bilan annuel de l'activité effectuée en CAM¹.
Pièce jointe : Bilan CAM 2006

J'ai l'honneur de vous adresser en pièce jointe le bilan CAM 2006, élaboré à partir des données fournies par les commandements ou directions ayant sous leur responsabilité des formations aériennes et/ou des unités de contrôle aérien.

Le but de ce document est double : fournir pour l'année écoulée les éléments statistiques concernant l'activité effectuée en CAM par les unités navigantes et les services du contrôle et présenter les actions que mène la DIRCAM² au profit de la défense.

Par ailleurs, le questionnaire de satisfaction est reconduit dans cette édition et les réponses sont à transmettre à la DIRCAM pour le 31 octobre 2007.


Le Général de brigade aérienne
Jean-Pierre HESTIN
Directeur de la Circulation aérienne militaire

¹ CAM : Circulation aérienne militaire.

² DIRCAM : direction de la circulation aérienne militaire.





MINISTÈRE DE LA DÉFENSE

BILAN

DE LA

CIRCULATION AÉRIENNE

MILITAIRE



ANNÉE 2006

SOMMAIRE

QUESTIONNAIRE DE SATISFACTION BILAN CAM 2006.....	7
INTRODUCTION	9
I. L'ESSENTIEL DE L'ACTIVITE CAM EN 2006.....	13
I.1 UTILISATION DE L'ESPACE AERIEN.....	15
I.1.1 Programmation de l'activité aérienne défense (la CIPROG).....	17
I.1.1.1 Commentaires généraux	17
I.1.1.2 Programmation / activation des zones défense	18
I.1.2 Gestion de l'espace aérien national (la CNGE).....	23
I.1.2.1 Organisation et mission	23
I.1.2.2 Bilan de l'activité.....	23
I.1.2.3 Indicateurs de performance.....	26
I.1.2.4 Calendrier prévisionnel des exercices majeurs défense pour 2007	27
I.2 BILAN DE L'ACTIVITE CAM.....	29
I.2.1 Bilan de l'activité aérienne défense	31
I.2.1.1 Statistiques heures de vol de l'armée de l'air	33
I.2.1.2 Statistiques heures de vol ALAT	35
I.2.1.3 Statistiques heures de vol gendarmerie.....	35
I.2.1.4 Statistiques heures de vol de l'aviation navale	36
I.2.1.5 Statistiques heures de vol de la DGA	36
I.2.1.6 Statistiques de l'activité drones défense	37
I.2.2 Bilan de l'activité SAR	37
I.2.2.1 Les alertes SAR	37
I.2.2.2 Les opérations SAR	37
I.2.3 Bilan de l'activité contrôlée des CDC, CMCC, CMC et du CDCM	38
I.2.3.1 Bilan global de l'activité contrôlée des CDC et des CMCC.....	38
I.2.3.2 Activité contrôlée du CMCC de Bordeaux.....	39
I.2.3.3 Activité contrôlée du CMCC de Brest.....	40
I.2.3.4 Activité contrôlée du CDC de Cinq Mars La Pile	41
I.2.3.5 Activité contrôlée du CDC de Drachenbronn.....	42
I.2.3.6 Activité contrôlée du CDC de Lyon Mont Verdun.....	43
I.2.3.7 Activité contrôlée du CDC de Mont De Marsan	44
I.2.3.8 Activité contrôlée du CDC de Nice Mont Agel.....	45
I.2.3.9 Activité contrôlée du CMC de Solenzara	46
I.2.3.10 Activité contrôlée du CMC de Cazaux	47
I.2.3.11 Activité contrôlée du CDCM.....	48
I.2.3.12 Activité du 36 ^{ème} EDCA	48
I.2.4 Bilan des centres d'essai et de réception (CCER).....	49
I.2.5 Bilan des CCMAR et du porte avion	49
I.2.5.1 Activité du CCMAR Atlantique	49
I.2.5.2 Activité du CCMAR Méditerranée.....	50
I.2.5.3 Activité aérienne des bâtiments de la marine	50
I.2.5.4 Activité contrôlée des E-2C.....	50
I.2.6 Bilan des unités de contrôle local d'aérodrome de la défense.....	51
I.2.6.1 Trafic plate-forme de la défense (hors bâtiments de la marine)	51
I.2.6.2 Trafic en transit de la défense	55
I.2.6.3 Contrôle d'approche mouvements « montée, descente, finale »	57
I.2.6.4 Tableau statistique des 37 unités de contrôle local d'aérodrome de la défense	59

I.2.7	Activité des ESCA de l'armée de l'air	61
I.2.7.1	Trafic plate-forme	61
I.2.7.2	Trafic en transit	63
I.2.7.3	Contrôle d'approche mouvements « montée, descente, finale »	64
I.2.8	Activité des centres de contrôle local d'aérodrome de l'ALAT	66
I.2.8.1	Trafic plate-forme	66
I.2.8.2	Trafic en transit	67
I.2.8.3	Contrôle d'approche mouvements « montée, descente, finale »	68
I.2.9	Activité des centres de contrôle local d'aérodrome de la marine	69
I.2.9.1	Trafic plate-forme	69
I.2.9.2	Trafic en transit	70
I.2.9.3	Contrôle d'approche mouvements « montée, descente, finale »	71
II.	LES ACTIONS 2006 DE LA DIRCAM	73
II.1	AFFAIRES EUROPEENNES	75
II.1.1	Introduction	77
II.1.2	Contexte institutionnel	77
II.1.3	Ciel unique européen	78
II.1.4	Single european sky ATM research (SESAR)	79
II.1.5	Blocs fonctionnels d'espace	80
II.1.6	Textes adoptés depuis le lancement du ciel unique européen	81
II.1.7	Programme réglementaire de la commission européenne	82
II.2	ESPACE AERIEN	85
II.2.1	Espace aérien européen	87
II.2.1.1	Mise en œuvre du Ciel unique européen : les FAB	87
II.2.1.2	Eurocontrol : L'ASM-SG	87
II.2.2	Espace aérien national	89
II.2.2.1	Groupe Permanent de Circulation Aérienne (GPCA)	89
II.3	REGLEMENTATION	91
II.3.1	Refonte du RCAM	93
II.3.2	Refonte du RCA	93
II.3.2.1	Nouveaux RCA1 et RCA2 et modification du RCA3	93
II.3.2.2	Nouveau RCA 4	94
II.3.3	Eoliennes : guide défense	94
II.3.4	Infractions relatives aux ZIT	94
II.3.4.1	Historique	94
II.3.4.2	L'IM 1450/DIRCAM	95
II.3.4.3	Constatation des infractions	95
II.3.4.4	Sanctions	96
II.4	SYSTEMES ET EQUIPEMENTS	99
II.4.1	Systèmes sol	101
II.4.1.1	Centralized Code Assignment System (CCAMS) - IFF Mode 3/A	101
II.4.1.2	Coordination tactique	101
II.4.2	Equipements de bord	103
II.4.2.1	RVSM	103
II.4.2.2	Mode S	104
II.4.2.3	P-RNAV	104
II.4.2.4	VHF 8.33	104

II.5	INFORMATION AERONAUTIQUE.....	107
II.5.1	Mission	109
II.5.2	Organisation de la DIA.....	110
II.5.2.1	Section centrale de l'information aéronautique (SCIA)	110
II.5.2.2	Section gestion production diffusion (SGPD)	110
II.5.2.3	Section procédure et homologation (SPH)	110
II.5.2.4	Cellule qualité	111
II.5.3	Production	111
II.5.3.1	Produits en cours de développement	114
II.5.4	Les moyens de diffusion	117
II.5.5	Evolutions de l'information aéronautique.....	117
II.5.6	Concertation nationale et internationale	120
II.5.7	Démarche qualité	121
II.6	ETABLISSEMENT DES PROCEDURES ET MISSIONS AU PROFIT DES AERODROMES	123
II.6.1	Etablissement des procédures France et théâtres extérieurs.....	125
II.6.1.1	Territoire national	125
II.6.1.2	Théâtres extérieurs.....	125
II.6.2	Missions au profit des aérodromes défense	126
II.6.2.1	Standardisation OTAN et procédures	126
II.6.2.2	Conseils et études relatifs à l'exploitation des aérodromes	126
II.6.2.3	Récapitulatif des travaux réalisés par la SPH	127
II.7	SURVEILLANCE ET AUDIT	129
II.7.1	Introduction.....	131
II.7.2	Textes de référence	131
II.7.2.1	Les règlements européens (CE)	131
II.7.2.2	Les directives européennes (CE)	131
II.7.2.3	Les ESARR (Eurocontrol safety regulatory requirement).....	132
II.7.2.4	Les textes français.....	132
II.7.2.5	Etat synthétique de la réglementation.....	133
II.7.3	Processus de certification des prestataires de la défense rendant les services de la CAG	133
II.7.3.1	Rappel	133
II.7.3.2	Où en sommes-nous ?	134
II.7.3.3	Calendrier des audits passés et à venir.....	136
II.7.3.4	La commission.....	137
II.7.3.5	Le comité	137
II.7.3.6	Point particulier sur les études de sécurité.....	138
II.7.3.7	Organismes de formation et licence européenne	138
III.	ORGANISATION DE LA DIRCAM.....	141
III.1.1	La sous-direction Espace Aérien (SDEA)	143
III.1.2	La sous-direction Réglementation (SDR)	144
III.1.3	La sous-direction Surveillance et Audit (SDSA).....	144
III.1.4	La division Affaires Européennes (DAE)	144
III.1.5	La division Affaires Générales (DAG)	145
III.1.6	La division Qualité (DQ)	145
	DESTINATAIRES	147
	GLOSSAIRE	151

QUESTIONNAIRE DE SATISFACTION BILAN CAM 2006

La DIRCAM sera très attentive aux suggestions que vous voudrez bien lui faire sur le bilan CAM.

Toujours à l'écoute des différentes unités ou états-majors œuvrant dans le domaine de « l'aérien », la DIRCAM souhaiterait comme pour les éditions précédentes, l'avis des destinataires sur ce document.

Elle vous demande donc de bien vouloir répondre au questionnaire suivant et notera avec le plus grand intérêt toutes les remarques formulées.

Nom de l'organisme (Etat-major, Direction, Grand commandement, Unité)			
Choix du format de diffusion	Papier (1)	CD ROM (1)	Site Internet DIRCAM (1)

(1) Rayer les mentions inutiles

PAR RAPPORT A CE BILAN 2006	
Quels sont les points positifs apportés à cette édition ?	
Quels sont les points négatifs de cette édition ?	

POUR LE BILAN CAM 2007	
Quelles seraient les rubriques que vous souhaiteriez voir figurer ou améliorer ?	
Quels sont les paragraphes ou schémas à améliorer pour parfaire la lisibilité du document ?	

Commentaires généraux bilan CAM

Libres propos sur les actions et services DIRCAM

DIRCAM/DAG BA 921 95155 TAVERNY CEDEX
FAX 01 30 40 65 57 – Email dircamcontact@fr.oleane.com

INTRODUCTION

L'édition 2006 du bilan CAM est articulée en trois parties, dont l'ordre a été modifié pour mettre en valeur l'activité des unités. Le chapitre sur les événements ATM, faisant désormais l'objet des rapports annuels de la CMSA et de la CDSA, n'apparaît plus et la présentation du calendrier des exercices a été modifiée pour en faciliter la lecture. En revanche, la demande consistant à préciser le type de finale (surveillée ou guidée) effectuées en contrôle local d'aérodrome n'a pas pu être prise en compte pour cette édition, tous les ESCA n'ayant pas transmis les chiffres détaillés. La diffusion du bilan sur INTRADEF ne pourra pas se faire non plus, le site de la DIRCAM n'existant pas encore sur ce réseau. Le lecteur pourra utilement se référer au glossaire en fin de document.

L'activité aérienne 2006 de la défense, présentée dans le premier chapitre, est marquée par un ralentissement très net de la tendance à la baisse du nombre total d'heures de vol effectuées. Celui-ci est en effet quasi-stable par rapport à l'année 2005 avec toutefois des différences marquées entre les différentes composantes de la défense : alors qu'il est en baisse sensible pour l'aviation navale, la DGA et l'ALAT, il est en augmentation pour la gendarmerie et l'armée de l'air. Les répartitions CAM/CAG et vols diurnes/VDN restent respectivement les mêmes qu'en 2005.

L'activité globale des CDC et CMCC est en légère hausse alors que l'activité CAM B a sensiblement augmentée. Sur les plate-formes de la défense (hors bâtiments de la marine), le trafic a diminué, cette baisse étant principalement due à la chute du nombre de vol d'aéronefs civils contactant un organisme Défense ; en revanche, pour le contrôle d'approche, la proportion de vols CAG a sensiblement augmenté.

En ce qui concerne l'utilisation de la ressource « espace aérien », aucune évolution sensible n'est à noter ; en particulier le taux d'utilisation/programmation des espaces de travail reste stable à un niveau encore trop faible : l'analyse de cette situation est rendue délicate par le nombre beaucoup trop élevé d'espaces programmés non utilisés pour des raisons inconnues de la CIPROG.

Le second chapitre de ce bilan 2006 est consacré aux actions menées par la DIRCAM. Celles-ci sont essentiellement rythmées par l'évolution du contexte européen en matière d'ATM/CNS et du contexte national en matière de réglementation et de coordination civilo-militaire. Pour le premier, l'avènement du Ciel unique européen repose sur les deux piliers que sont les projets SESAR et FAB : ils irriguent de manière transverse les travaux de la division affaires européennes (chapitre II.1) et de la sous direction espace aérien (chapitre II.2) ; ils impactent la défense en matière d'équipements (chapitre II.4). En national, l'année 2006 a été marquée par la nouvelle réglementation civile (RDA et SCA) et le début des travaux sur le RCAM auxquels ont été largement associées les différentes composantes de la défense (chapitre II.3). Un nouveau groupe de coordination civilo-militaire a été créé par le directoire de l'espace aérien : le GPCA (chapitre II.2.2.1). Enfin, pour satisfaire à la mission d'autorité nationale de surveillance Défense (ANS/D) exercée par le Directeur de la CAM pour le compte de la DGAC, les travaux en matière de certification des prestataires de service de la navigation aérienne, d'ESARR, d'études de sécurité et de formation se sont poursuivis (chapitre II.7).

Toutes ces activités ont fait l'objet de l'établissement de processus dans le cadre d'une démarche qualité entreprise par la DIRCAM et destinée à les centrer sur le besoin de ses « clients ». Alors que la DIA est déjà certifiée ISO9001-2000 (certificat renouvelé en 2004), la même démarche pourrait aboutir pour l'ensemble de la DIRCAM en fin d'année 2007.

Le troisième chapitre de ce document est consacré à un bref rappel de l'organisation de la DIRCAM afin que chacun puisse utilement y faire appel. Depuis septembre 2006, la CNGE et la CIPROG sont regroupées à Athis-Mons. Ce qui permet :

- d'optimiser les échanges entre les deux cellules ;
- d'améliorer la consultation avec l'aviation civile lors des phases de négociation et d'allocation des espaces aériens ;

Dans le but et avec le souci constant de maintenir un lien direct avec les unités de la défense, les adresses suivantes sont rappelées :

- pour toutes les questions relatives à :
 - o la réglementation ;
 - o la gestion de l'espace aérien ;
 - o la création d'espaces temporaires ;
 - o l'évolution des systèmes CNS ;
 - o la certification des prestataires.

DIRCAM TAVERNY

Internet : dircamcontact@fr.oleane.com

Intradef : dircam@air.defense.gouv.fr

- pour toutes les questions concernant :
 - o la documentation aéronautique ;
 - o les procédures des terrains.

DIRCAM / DIA BORDEAUX

Internet : dircam.dia@wanadoo.fr

En 2006, ce sont des usagers civils qui ont majoritairement pris contact avec la DIRCAM. Leurs préoccupations portaient essentiellement sur la gestion de l'espace aérien et plus particulièrement de l'activité aérienne dans le réseau très basse altitude défense.

I.

**L'ESSENTIEL DE
L'ACTIVITE CAM
EN 2006**

I.1

**UTILISATION DE
L'ESPACE AERIEN**

I.1.1 Programmation de l'activité aérienne défense (la CIPROG)

I.1.1.1 Commentaires généraux

I.1.1.1.1 Faits marquants

L'activité d'entraînement de la défense dans les zones HA et MA pour l'année 2006 est équivalente à celle de 2005. La programmation des espaces aériens a été réalisée au profit d'environ 20800 missions.

Le taux de réalisation de l'activité par rapport à la programmation est équivalent à celui de 2005 : 57.2% contre 57% en 2005 et 59% en 2004. Pour mémoire, il était de 56% en 2003 et 51% en 2002.

Les pannes avions, les créneaux recensés en spare et non honorés ainsi que les facteurs météorologiques constituent toujours les causes principales d'annulation.

Concernant le RTBA, celui ci a fait l'objet d'une légère baisse de son taux de programmation. Néanmoins, l'activité réalisée reste stable par rapport à 2005.

I.1.1.1.2 Perspectives

L'objectif fixé par l'état-major est d'aboutir à un taux d'utilisation des espaces de 70% par rapport à la programmation. Pour l'année 2006, la défense a atteint un taux de 57.2%. Celui ci est dans la continuité des chiffres des années précédentes, mais il demeure insuffisant. Il convient donc de poursuivre les efforts entrepris.

Pour améliorer cette situation, il a été décidé de mener différentes actions.

En premier lieu, il convient de connaître les raisons d'annulations d'activités aériennes. Or, sur l'année 2006, environ 50% des raisons d'annulation sont inconnues au niveau de la CIPROG qui suit la gestion des espaces aériens.

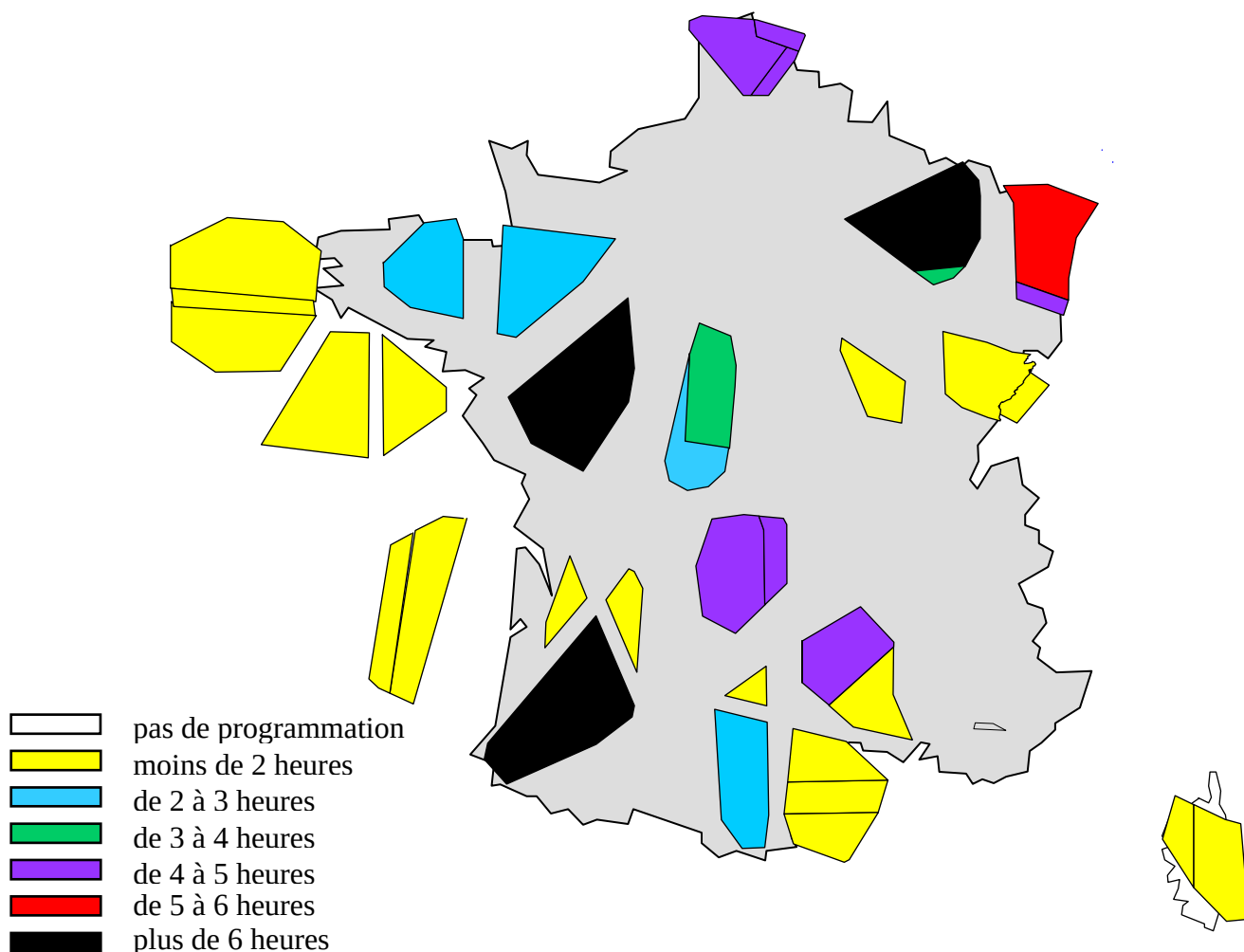
Une première étude menée avec le CFA visant à utiliser les « Directeurs des Vols Professionnels » sur les terrains du CFA semble donner des résultats encourageants. Par le biais des DV Pro, le nombre de raisons d'annulations inconnues est ramené à 37%.

Une seconde étude menée en relation avec le CASSIC depuis le début de l'année 2006 devrait aboutir à une baisse significative de cette inconnue dans les années à venir.

I.1.1.2 Programmation / activation des zones défense

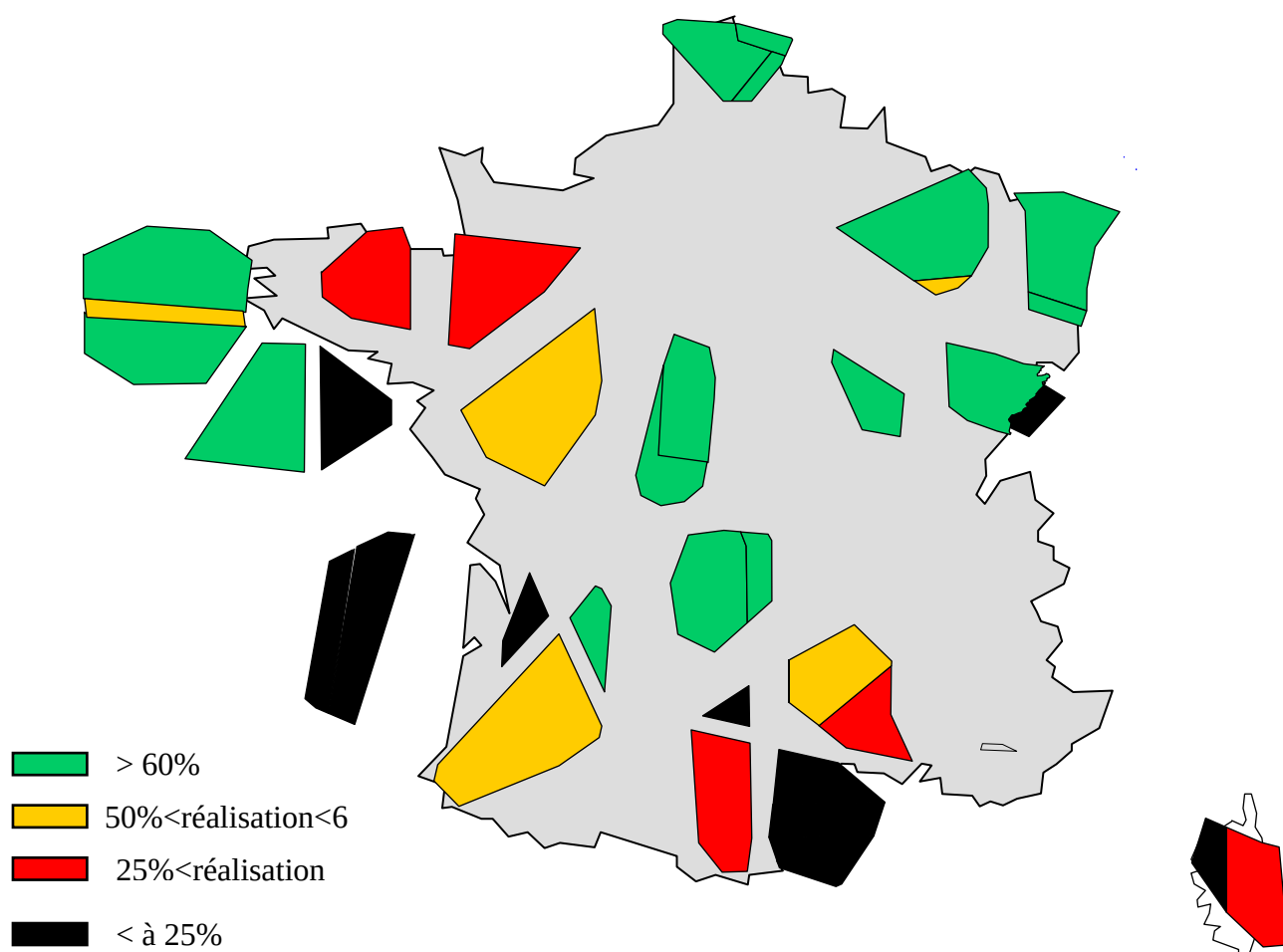
I.1.1.2.1 Zones haute altitude

I.1.1.2.2 Programmation moyenne journalière (240 jours ouvrables)



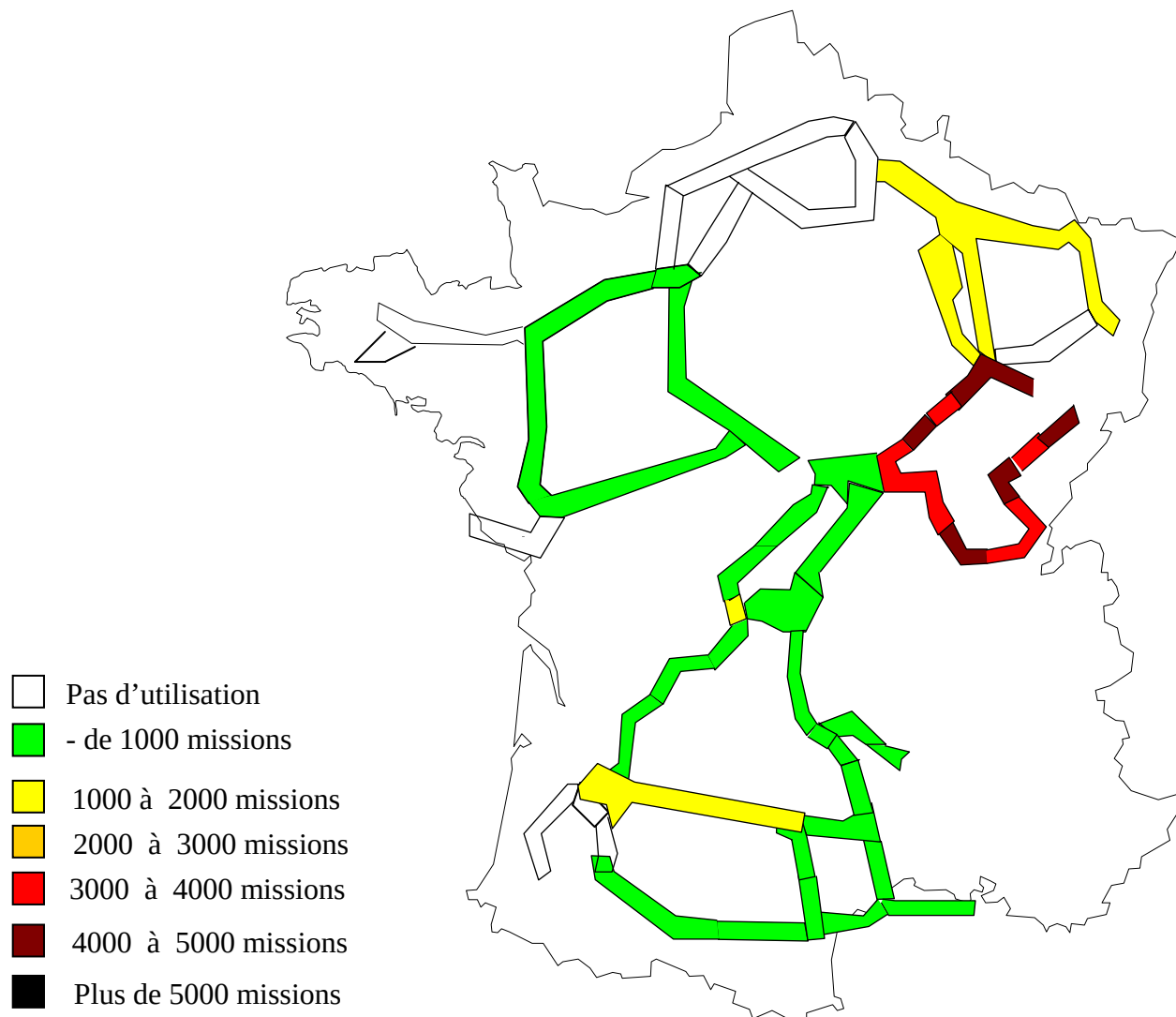
Commentaires: les durées moyennes de programmation des espaces aériens pour l'année 2006 sont en hausse par rapport à 2005. La TSA22 fait l'objet d'un regain de programmation tout comme la TSA43. Les raisons en sont la disponibilité en cabine de contrôle accrue dans le Nord Est avec le déploiement des cabines du CCTA à Drachenbronn pendant le chantier de rénovation du CDC qui procurent pour la durée du plan une capacité de contrôle supérieure à celle précédemment en place (hors plan de remplacement). Pour la TSA43, les priorités CAG sur les R68 ont été levées en fin d'année 2005. Par conséquent, la programmation des activités en TSA43 se fait systématiquement avec les R68 associées ce qui offre un meilleur cadre tactique.

I.1.1.2.4 Pourcentage activation/programmation des espaces aériens



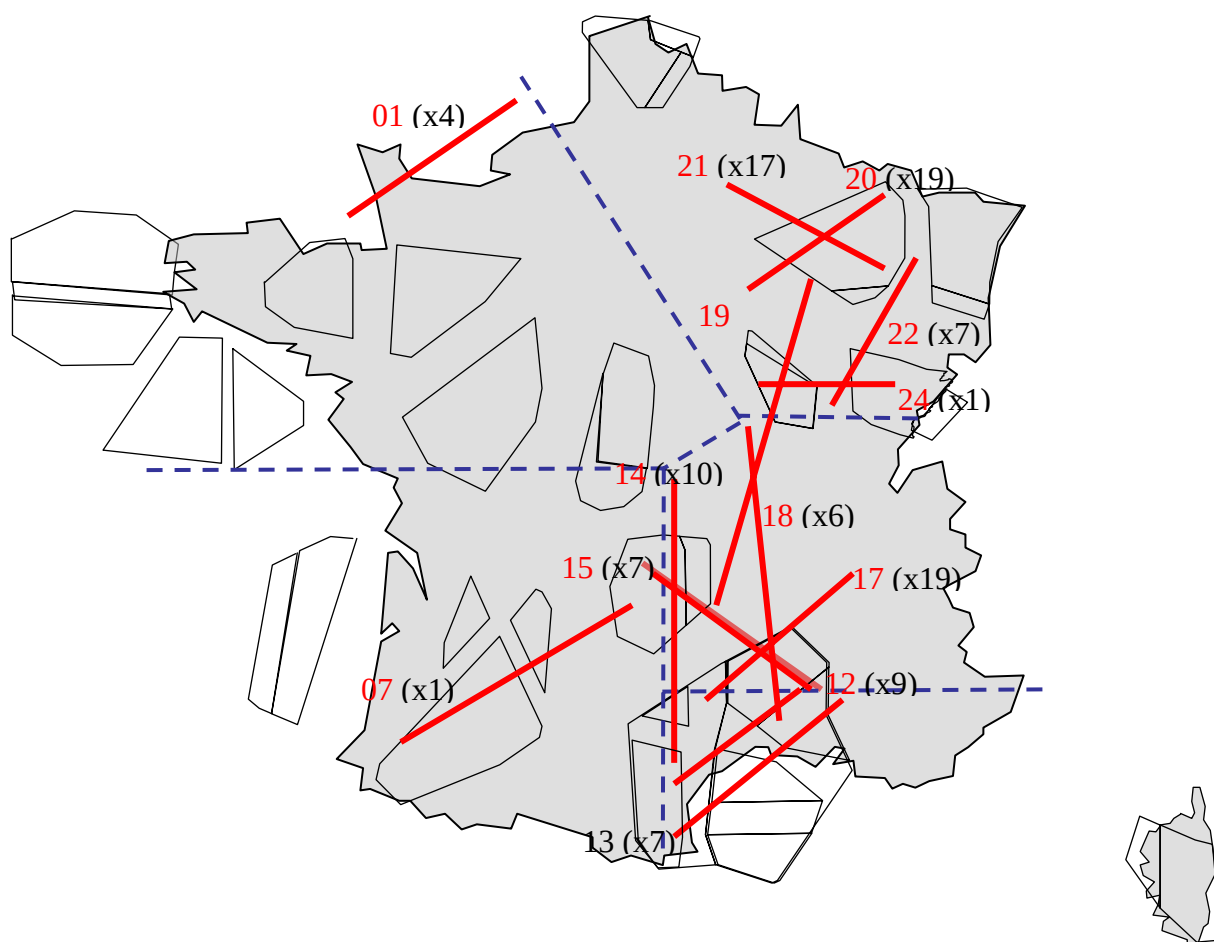
Commentaires: le taux global activation/programmation des espaces aériens reste insuffisant. Néanmoins, la situation s'améliore dans le Nord Est (CBA25), en centre France (TSA43) et dans le Sud Ouest (TSA34).

I.1.1.2.5 Programmation du réseau très basse altitude (RTBA)



Commentaires: la programmation des missions dans le réseau très basse altitude est en légère baisse par rapport à 2005. L'activité se recentre dans le Nord Est de la France autour des itinéraires en R45N et R45S.

I.1.1.2.6 Programmation des axes supersoniques



Commentaires: la programmation des axes supersoniques est en légère baisse. Les axes privilégiés sont ceux situés à proximité des bases aériennes pour les missions de transformation et ceux ajoutant une plus value significative à un cadre tactique de mission.

I.1.2 Gestion de l'espace aérien national (la CNGE)

I.1.2.1 Organisation et mission

La CNGE est une cellule mixte (civile et défense) implantée à Athis-Mons dans les locaux de la Direction des opérations (DO) de la Direction des services de la navigation aérienne (DSNA).

Elle est chargée au niveau national, dans le cadre du FUA, de la gestion pré-tactique (Niveau 2) des structures flexibles de l'espace aérien en déterminant la disponibilité des routes conditionnelles (CDR) au profit de l'aviation civile et en allouant les zones dites gérables (TSA, TRA, CBA, D, R ...) au profit de la défense.

L'objectif étant d'améliorer la fluidité du trafic civil tout en préservant l'activité défense.

En cas de désaccord, des arbitrages sont effectués par les autorités nationales responsables, à savoir: le Directeur de la CAM et la Directrice de la DO.

En 2006, aucun arbitrage n'a été nécessaire.

I.1.2.2 Bilan de l'activité

I.1.2.2.1 Retards des vols CAG/IFR sur le territoire national

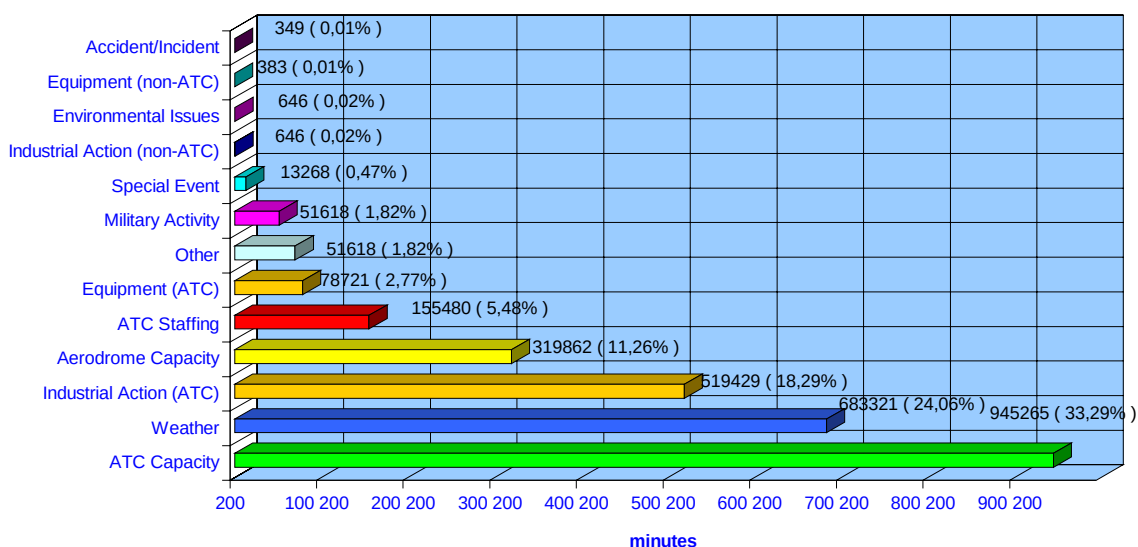
	Retard moyen par vol
2006	1,03 minutes
2005	0,99 minutes
2004	0,87 minutes
2003	1,25 minutes
2002	0,97 minutes
2001	2,02 minutes
2000	2,50 minutes
1999	4,04 minutes

Les causes des retards pour l'année 2006 sont représentées ci-dessous. Il est à noter que :

- 1,82% de ces retards qui représentent 51 618 minutes (année 2005 : 83 203) sont dus à l'activité militaire ;
- 60 % (1 698 895 mn) de ces retards sont dus aux CRNA (capacité : 33,29%, grèves : 18,29%, personnel : 5,48% et équipements : 2,77%).

Graphique illustrant la répartition des retards de l'année 2006 par causes (CFMU)

Total : 2 839 652 minutes



1.1.2.2.2 Créneaux noirs

Un créneau noir (CN) est une période d'une heure durant laquelle la demande de trafic CAG est supérieure à la capacité maximale acceptable pour un secteur de contrôle civil. Celui-ci peut alors justifier l'absence totale ou partielle de l'activité défense dans la ou les zones interférant avec les secteurs de contrôle civil pour ne pas pénaliser encore plus l'activité commerciale.

Dans la programmation de son activité, la défense prend déjà en compte les CN prévus le jour J transmis par l'aviation civile à J-5.

En 2006, l'occurrence des CN entre ceux prévus à J-5 et ceux effectifs le jour J, est de l'ordre de 50%.

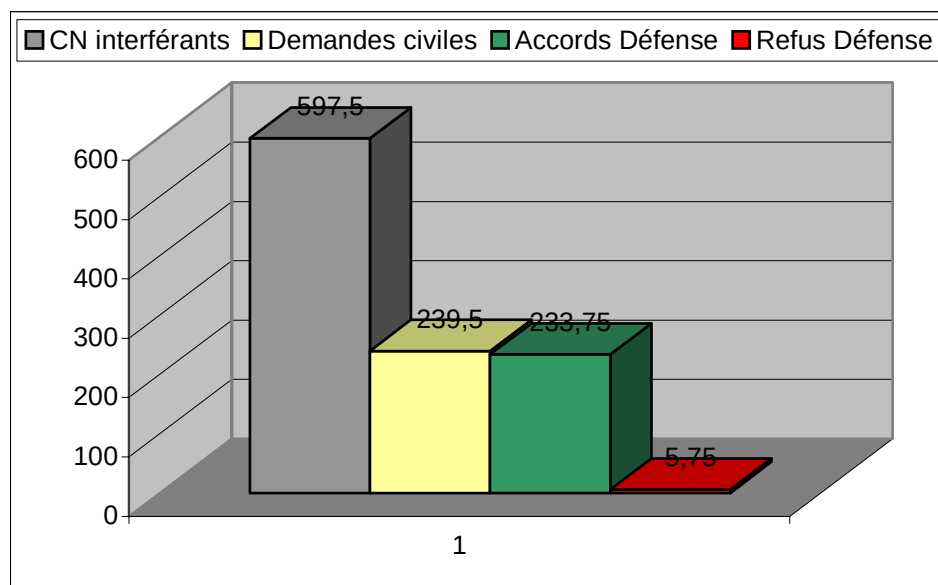
Il apparaît toujours nécessaire d'affiner la prévision d'occurrence des créneaux noirs pour éviter de pénaliser sans aucune raison le trafic aérien qu'il soit civil ou militaire.

Les négociations finales à J-1 ne portent que sur un faible pourcentage de la totalité des contraintes civiles.

Lors de ces négociations et pour optimiser encore l'utilisation de l'espace aérien, la défense satisfait le reliquat des demandes civiles dans 98 % des cas.

L'aménagement des besoins de la défense s'opère alors par changement de zone ou de créneaux horaires, par partition de zone ou libération d'espace sans annulation de la mission.

Bilan des créneaux noirs en heures négociés à j-1



I.1.2.2.3 Journées chargées (rappel)

Parallèlement, il existe une liste (retenue par le CFMU) de vendredis (liste 1) les plus chargés en trafic (entre mai et septembre inclus). Pendant ces journées, les routes conditionnelles de catégorie 1 à statut itinéraire prédéterminé de fin de semaine (CDR 1 à statut IPWE) interférant avec les zones défense sont ouvertes à partir de 12h00 locales. Ceci interdit toute activité dans la plupart des zones Défense.

Il existe aussi d'autres journées chargées qui sont répertoriées dans la liste 2 pour lesquelles la CNGE détermine l'ouverture de routes conditionnelles en fonction des activités de la défense mais sans accorder de priorité systématique à la CAG.

I.1.2.3 Indicateurs de performance

KPI : Key Performance Indicators

La démarche KPI initiée en 2004 se poursuit (cf bilan CAM 2004 et 2005).

Afin d'élaborer les statistiques, il a été décidé la création d'une base de données européennes pour générer les KPI au niveau européen. Néanmoins, afin de permettre aux Etats de conserver un certain niveau de confidentialité des données, il est possible pour chaque Etat de communiquer des données brutes ou des données partiellement traitées. Cette base de données baptisée PRISMIL (Pan european Repository of Information Supporting the MILitary input) est en cours de développement. Les premiers tests de validation sont en cours.

Concernant les KPI eux-mêmes, la définition des indicateurs fait l'objet d'une étude complémentaire afin d'affiner la pertinence des indicateurs. Cette démarche devrait aboutir à une redéfinition complète des indicateurs afin de mieux présenter les espaces aériens nationaux et européens à vocation défense et leur utilisation au travers de leur gestion de niveau 2 et 3.

ASM/ATFCM Trial

(Aispace Management / Air Traffic Flow Capacity Management)

Pour optimiser la gestion de l'espace et la gestion des flux de trafic, un groupe de travail dirigé par le CFMU (Central Flow Management Unit) comprenant la France, l'Allemagne, la Grande Bretagne, la Suisse et la Belgique étudie les différentes possibilités pour optimiser la gestion des espaces aériens en étroite relation avec les flux de trafic afin de faciliter l'écoulement du trafic civil dans le cadre du niveau 2 (gestion pré tactique).

Après une phase de recherche théorique basée sur des échanges mutuels entre les Etats participants, il a été établi trois processus visant à améliorer le fonctionnement du niveau 2 :

- le premier pose les bases de la gestion pré tactique niveau 2 ;
- le second vise à restructurer l'espace aérien dès la connaissance de l'annulation d'une activité de la défense ;
- le troisième doit permettre d'obtenir une allocation d'espace au profit d'une activité défense le jour J.

Pour la France, compte tenu du fonctionnement actuel du niveau 2 en France, cette étude fera certainement évoluer le fonctionnement actuel, mais de part l'avance dont dispose la France en la matière par rapport aux autres Etats européens, cette évolution sera faible. Une avancée significative se produira lorsqu'il s'agira de revoir les structures au niveau 1.

I.1.2.4.1 Exercices Défense 1er semestre 2007

27

I.1.2.4.2 Exercices Défense 2ème semestre 2007

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31				
JUL	S26		S27					S28					S29					S30					S31												
	CALIBRATION SRSA																																		
	ZIT BISCARROSSE																																		
	DURANCE																																		
	MARLIN		TOUR DE France Cycliste										TOUR DE France Cycliste										TOUR DE France Cycliste												
	XP ISTRES 06 SIDM (SUP AIP 016/06)																																		
	CASEX 2007-04		CASEX 2007-04					Atlantis		14		HALIMEDES																							
AUG	S31		S32					S33					S34					S35																	
	ZIT BISCARROSSE																																		
	CALIBRATION SRSA																																		
	XP ISTRES 06 SIDM (SUP AIP 016/06)																																		
SEP	S35		S36					S37					S38					S39																	
	EMS																																		
	ZIT BISCARROSSE																																		
	CALIBRATION SRSA																																		
	POKER 03																																		
	XP ISTRES 06 SIDM (SUP AIP 016/06)																																		
OCT	S40		S41					S42					S43					S44																	
	ZIT BISCARROSSE																																		
	SIDM (SUP AIP 016/06) XP ISTRES 06																																		
	MARLIN		RATRAPAGE CELM																																
	CALIBRATION SRSA																																		
	TLP 2007-03																																		
NOV	S44		S45					S46					S47					S48																	
	ZIT BISCARROSSE																																		
	XP ISTRES 06 SIDM (SUP AIP 016/06)																																		
	VOLFAP		VIF 07-03		SNA		Belote 2007-03																												
	CALIBRATION SRSA																																		
	MARLIN		MARLIN		TLP 2007-04																														
	CHOUCHEN		RATRAPAGE CELM																																
	CHEF DE MISSION																																		
DEC	S48		S49					S50					S51					S52					S1												
	TLP 2007-04																																		
	ZIT BISCARROSSE																																		
	CALIBRATION SRSA																																		
	XP ISTRES 06 SIDM (SUP AIP 016/06)																																		
VOLFA		Belote 2007-04																																	
2 exercices SEA RIDERS COMAO au 4e trimestre. (1 jour + 1 jour rattrapage. Bretagne BA MA HA. CEIPM LANDI)																																			

NB : Ce calendrier pourra être soumis à modification en fonction des besoins et des contraintes. Il est consultable en ligne sur le site Internet de la DIRCAM.

I.2

BILAN DE L'ACTIVITE

CAM

I.2.1 Bilan de l'activité aérienne défense

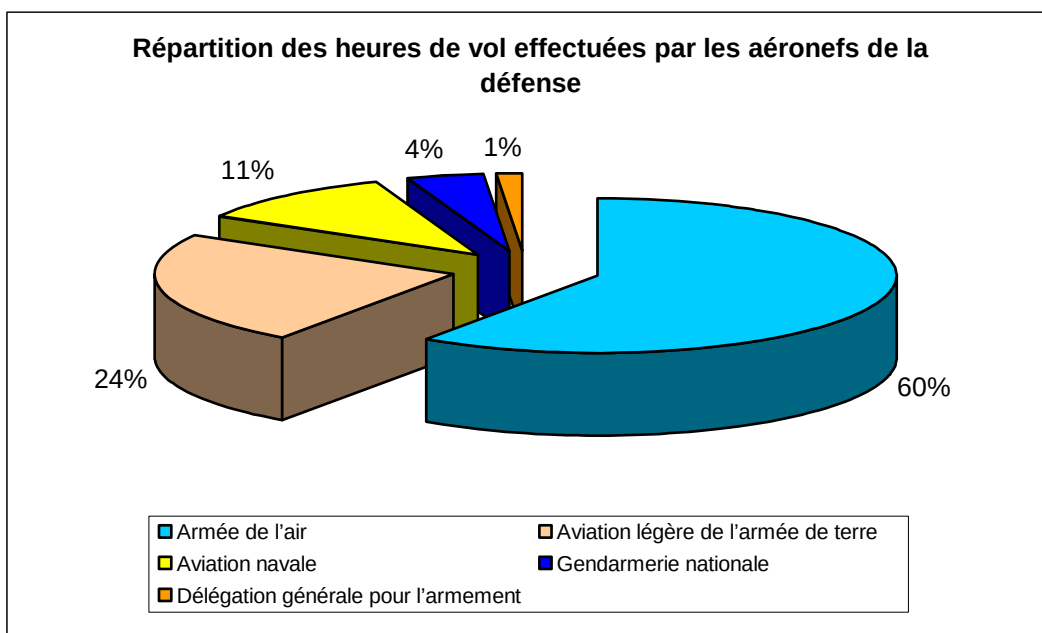
Les aéronefs de la défense ont effectué un total de **400103** heures de vol durant l'année 2006, soit une baisse de 1,1 % par rapport à 2005.

Répartition des heures de vol entre les différentes composantes Défense

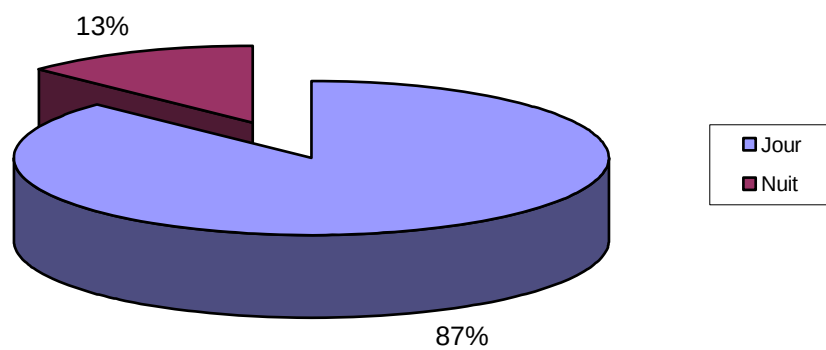
	HEURES DE VOL 2005	HEURES DE VOL 2006	VARIATION
Armée de l'air	227 200	239 499	+5,1%
ALAT	103 018	94 350	-9,2%
Aviation navale	49 806	44 205	-12,7%
Gendarmerie	16 000	16 363	+2,2%
DGA	6 410	5 686	-12,7%
TOTAL	402 434	400103	-1,1%

La baisse du nombre total des heures de vol de la défense constatée en 2005 (-4.6%) se poursuit en 2006 avec un taux de variation nettement inférieur (-1.1%).

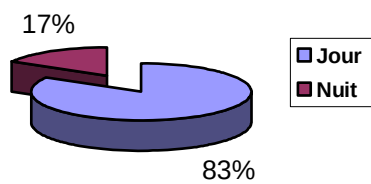
Le nombre d'heures de vol effectuées par l'armée de l'air est en sensible augmentation.



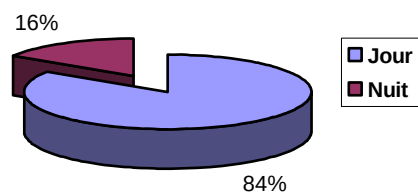
Répartition Jour/Nuit des heures de vol effectuées par les aréonefs de la défense



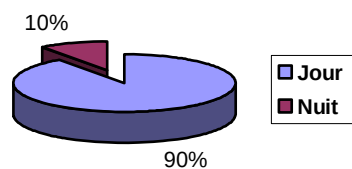
AVIATION NAVALE



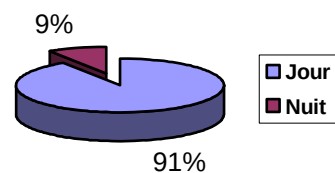
ALAT



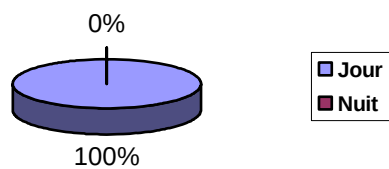
ARMEE DE L'AIR



GENDARMERIE



DGA



I.2.1.1 Statistiques heures de vol de l'armée de l'air

Nombre d'heures de vol effectuées par l'armée de l'air en métropole

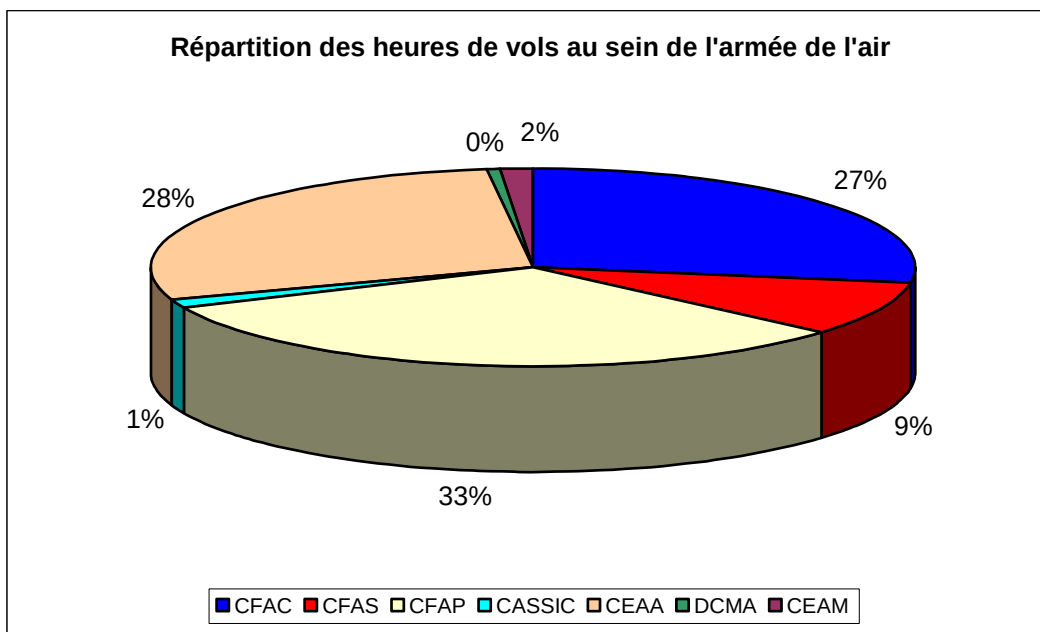
	CFAC	CFAS	CFAP	CASSIC	CEAA	DCMAA	CEAM	TOTAL
2005	52 776	16 460	40 824	1 716	67 665	1 256	3 768	184 465
2006	52 600	17 240	43 866	1 801	68 550	1129	3 543	188 729
VARIATIONS	- 0,3%	+4,5%	+6,9%	+4,7%	+1,3%	- 11,2%	- 6,4%	+2,3%

Nombre d'heures de vol effectuées par l'armée de l'air hors métropole

	CFAC	CFAS	CFAP	CASSIC	CEAA	DCMAA	CEAM	TOTAL
2005	7 814	3 650	29 572	361	1 275	0	63	42 735
2006	12 505	4 120	32 036	979	1 060	0	70	50 770
VARIATIONS	+37,5%	+11,4%	+7,7%	+63,1%	-20,3%		+10%	+15,8%

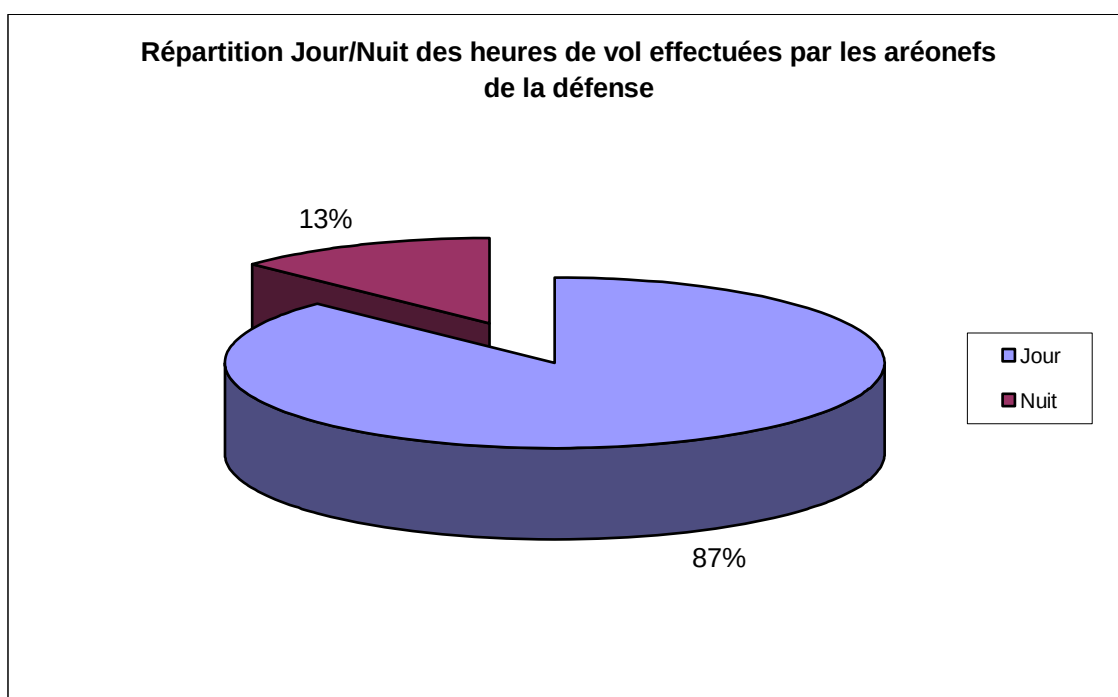
Nombre total d'heures de vol effectuées par l'armée de l'air

	CFAC	CFAS	CFAP	CASSIC	CEAA	DCMAA	CEAM	TOTAL
2005	60 590	20 110	70 396	2 077	68 940	1 256	3 831	227 200
2006	65 105	21 360	75 902	2 780	69 610	1129	3 613	239 499
VARIATIONS	+6,9%	+5,9%	+7,3%	+25,3%	+1%	-11,2%	- 6%	+5,1%



Nombre d'heures de vol effectuées dans l'armée de l'air par type de circulation

	CFAC	CFAS	CFAP	CASSIC	CEAA	DCMAA	CEAM	TOTAL
CAM 2005	49884	18600	18729	1005	54483	393	3746	146 840
CAM 2006	57841	15670	20204	1800	52548	334	3459	151 856
VARIATIONS	+13,8%	-18,7%	+7,3%	+44,2%	-3,7%	-17,7%	-8,3%	+3,3%
CAG 2005	10706	1510	51667	1072	14457	863	85	80 360
CAG 2006	7264	5690	55698	980	17062	795	154	87 643
VARIATIONS	-47,4%	+73,5%	+7,2%	-9,4%	+15,3%	-8,6%	+44,8%	+8,3%
TOTAL	65 105	21 360	75 902	2 780	69 610	1 129	3613	239 499



Répartition JOUR/NUIT du nombre d'heures de vol effectuées en 2006

	CFAC	CFAS	CFAP	CASSIC	CEAA	DCMAA	CEAM	TOTAL
JOUR	59421	16996	66247	2612	67115	1120	3390	216 901
NUIT	5684	4364	9655	169	2495	9	223	22 599
TOTAL	65105	21360	75902	2780	69610	1129	3613	239 499
% de NUIT	8,7%	20,4%	12,7%	6,1%	3,6%	0,8%	6,2%	9,4%

I.2.1.2 Statistiques heures de vol ALAT

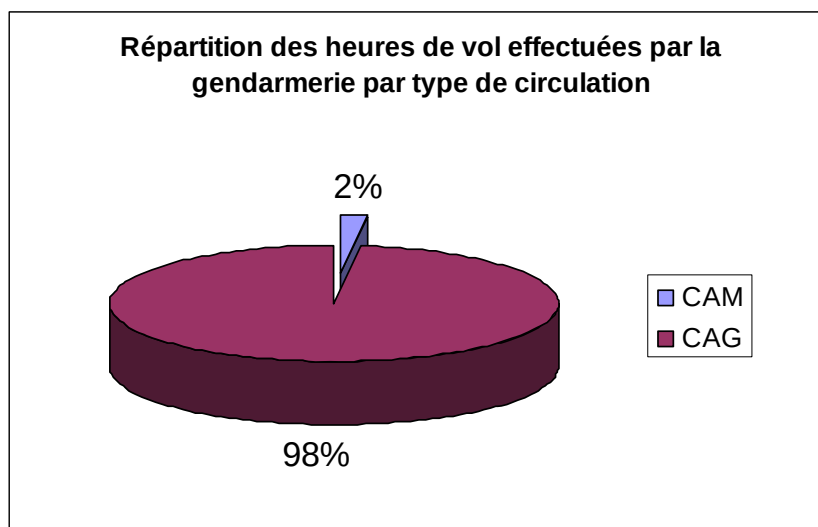
	2005	2006			VARIATION
	Avion + Hélicoptère	Avion	Hélicoptère	TOTAL Avion+hélico.	
JOUR	79895	5857	73510	79367	- 0,7%
NUIT	13791	435	14548	14983	+ 8%
TOTAL	93 686	6 292	88 058	94 350	+ 0,7%

Dont heures de vol en OPEX

	2005	2006	VARIATION
JOUR	7515	7640	+ 1,6%
NUIT	1817	1801	- 0,9%
TOTAL	9 332	9 441	+ 1,2%

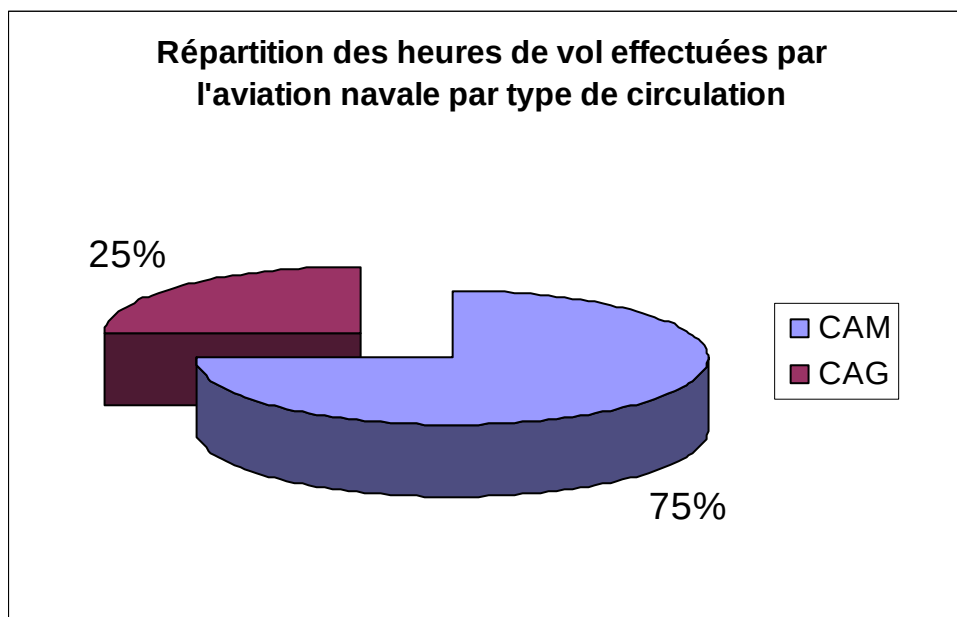
I.2.1.3 Statistiques heures de vol gendarmerie

	HELICOPTERE		
	2005	2006	VARIATION
CAM	1076	303	- 71,8%
CAG	14924	16060	+ 7,6%
JOUR	14098	14863	+ 5,4%
NUIT	1902	1500	- 21,1%
En métropole	13628	13523	- 0,8%
Hors métropole	2372	2840	+ 19,7%
TOTAL	16 000	16 363	+ 2,3%



I.2.1.4 Statistiques heures de vol de l'aviation navale

	2005	2006			VARIATION
	Avion + Hélicoptère	Avion	Hélicoptère	TOTAL Avion+hélico.	
CAM	35 202	20049	13154	33 203	- 5,7%
CAG	14 604	10000	1002	11 002	- 24,7%
JOUR	41 533	26157	11363	37 520	- 9,7%
NUIT	8 273	3892	2793	6 685	- 19,2%
En métropole	39 868	23420	10057	33 477	- 16%
Hors métropole	9 938	6629	4099	10 728	+7,9%
TOTAL	49 806	30 049	14 156	44 205	- 11,2%



I.2.1.5 Statistiques heures de vol de la DGA

	2005	2006			VARIATION
	Avion + Hélicoptère	Avion	Hélicoptère	TOTAL Avion+hélico.	
JOUR	6410	4604	1082	5 686	- 11,3%
NUIT	0	0	0	0	-
TOTAL	6 410	4 604	1 082	5 686	- 11,3%

NB : Toutes les heures de vol des aéronefs de la DGA sont effectuées en CAM.

I.2.1.6 Statistiques de l'activité drones défense

	TOTAL	
	2005	2006
Armée de l'air	0	0
Armée de terre	52	45

I.2.2 Bilan de l'activité SAR

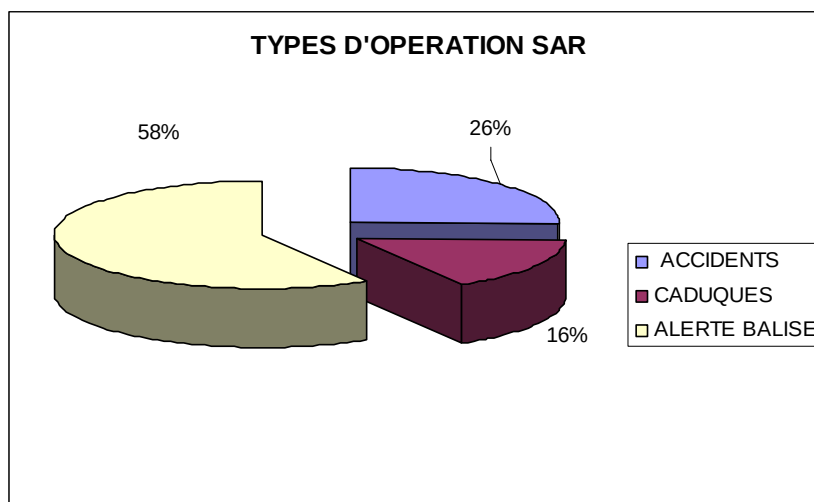
I.2.2.1 Les alertes SAR

	2005	2006	VARIATION	Au profit d'aéronefs civils
Opérations SAR	121	108	- 10,7%	96% (sur accidents)
Phases d'urgence	757	856	+ 13,1%	96%
Alertes SAR	878	964	+ 9,8%	95%
ALERFA balises	114	191	+ 67,5%	77 balises localisées

NB : Les opérations SAR correspondent aux alertes pour lesquelles des moyens ont été engagés.

I.2.2.2 Les opérations SAR

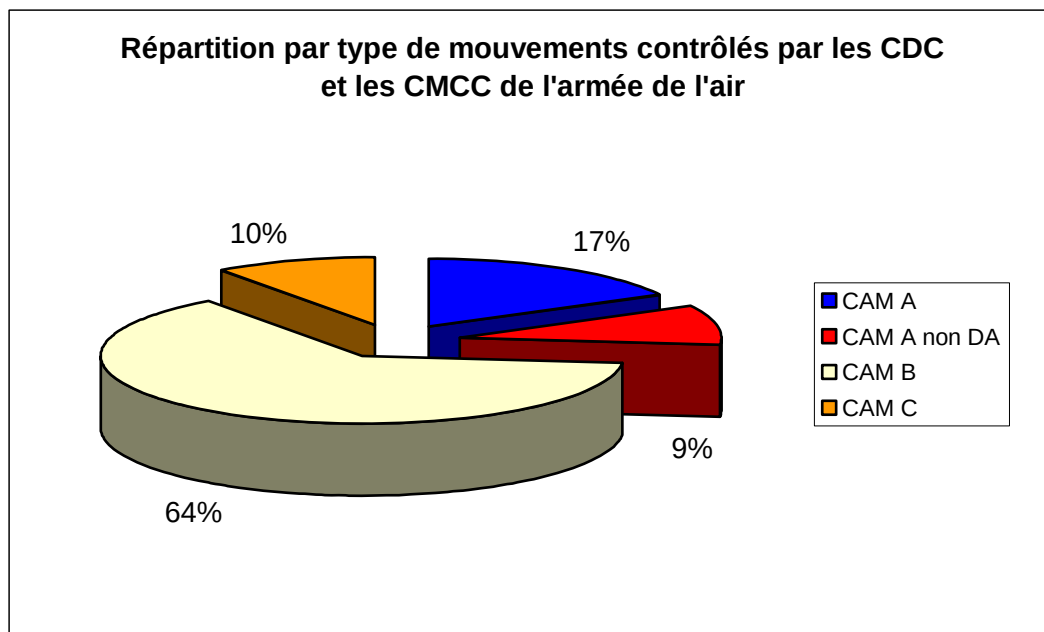
TYPES D'OPERATIONS	2005	2006
Opérations sur accidents	16	28 (dont 4 militaires)
Opérations caduques	26	17
Opérations alerte balise	79	63
TOTAL	121	108



NB : une opération caduque est une opération /alerte injustifiée hors alerte balise intempestive.

I.2.3 Bilan de l'activité contrôlée des CDC, CMCC, CMC et du CDCM

I.2.3.1 Bilan global de l'activité contrôlée des CDC et des CMCC



	Année 2005	Année 2006	Variation
A	12300	11650	- 5,3%
A non DA	6500	6377	- 1,9%
B	39869	42516	+ 6,6%
C	7073	6830	- 3,4%
Total	65 742	67373	+ 2,5%

NB 1 : Un mouvement comptabilisé par un CDC correspond à une phase de vol pendant laquelle l'aéronef ou la patrouille considéré est en contact avec une cabine de contrôle.

NB 2: La CAM A non DA comprend les vols de contrôle, les vols de reconnaissance météo, les missions de tir, les missions haut-bas-haut et les recueils de missions d'interception.

I.2.3.1.1 Activité globale des CMC de Cazaux, de Solenzara et du CDCM

	Année 2005	Année 2006	VARIATION
A	2652	3657	+ 37,9%
A NON DA	783	810	+ 3,4%
B	0	88	*
C	485	688	+4 1,9%
TOTAL	3 920	5243	+ 33,8%

I.2.3.1.2 Activité du CCM de Kourou

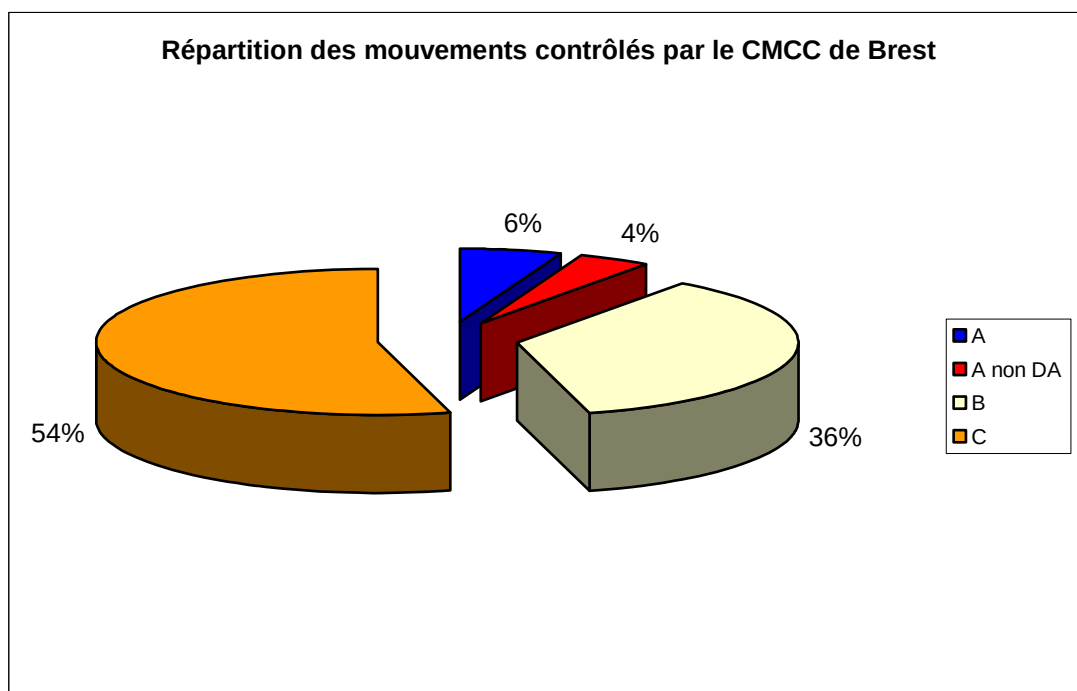
	Année 2005	Année 2006	VARIATION
A	77	93	+ 20,8%
A NON DA	5	1	*
B	0	0	*
C	789	675	- 14,4%
TOTAL	871	769	- 11,7%

I.2.3.2 Activité contrôlée du CMCC de Bordeaux

	Année 2005	Année 2006	VARIATION
A	3	0	- 0,4%
A non DA	0	0	*
B	781	1781	+ 127,6%
C	0	0	*
TOTAL	784	1 781	+ 127,2%

NB : Comme en 2004 et 2005, l'augmentation du nombre de mouvements en CAM B est due au transfert d'une partie de l'activité CAM B des CDC vers les CMCC.

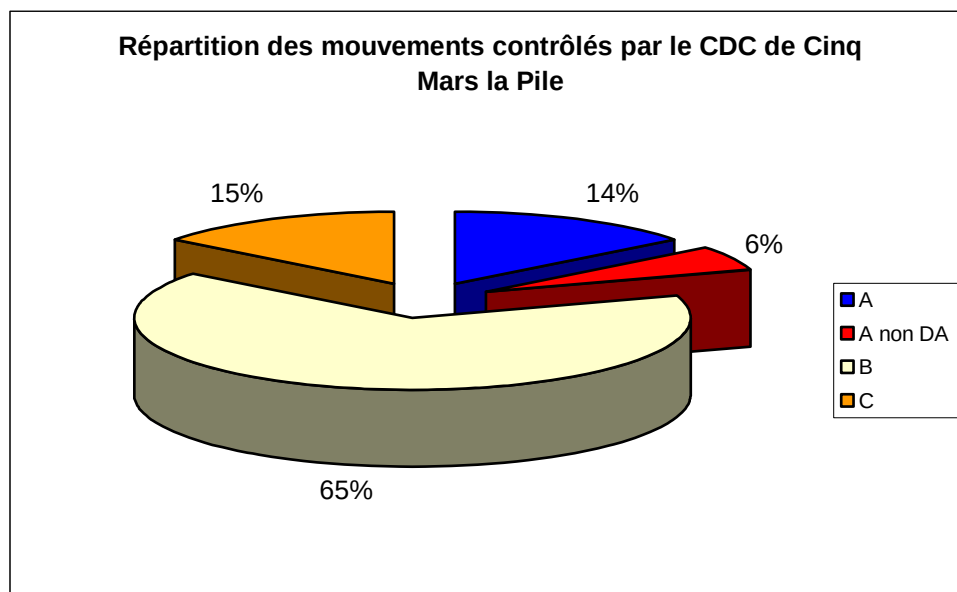
I.2.3.3 Activité contrôlée du CMCC de Brest



	Année 2005	Année 2006	VARIATION
A	287	186	- 35,2%
A non DA	84	133	+ 58,3%
B	1340	1137	- 15,1%
C	625	1726	+ 176,2%
TOTAL	2 336	3 182	+ 36,2%

NB : Comme en 2004 et 2005, l'augmentation du nombre de mouvements en CAM B est due au transfert d'une partie de l'activité CAM B des CDC vers les CMCC.

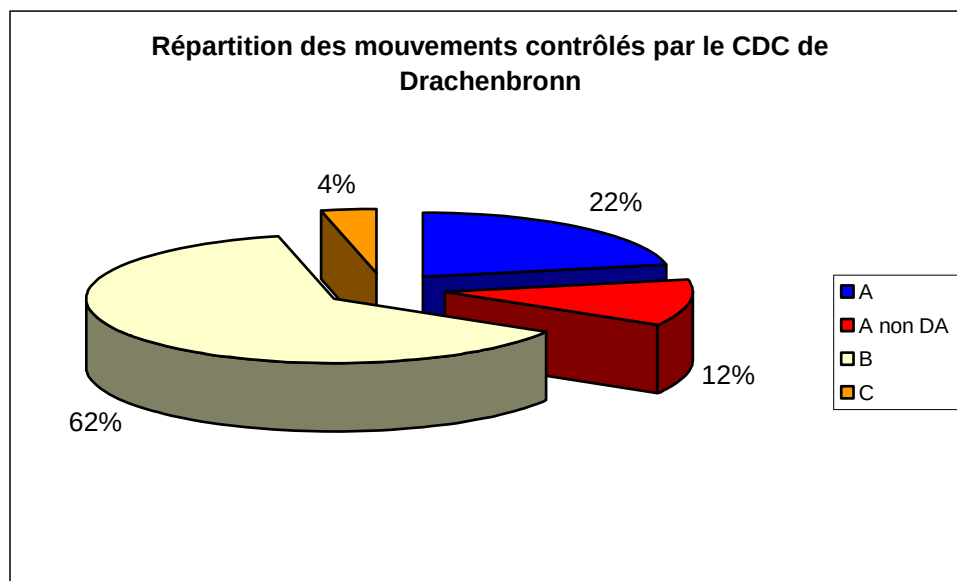
I.2.3.4 Activité contrôlée du CDC de Cinq Mars La Pile



	Année 2005	Année 2006	VARIATION
A	1777	1925	+ 8,3%
A non DA	1644	755	- 54,1%
B	10172	8768	- 13,8%
C	4470	1943	- 56,5%
TOTAL	18 063	13 391	- 25,9%

NB : La baisse d'activité s'explique par une indisponibilité de 154 jours en 2006.

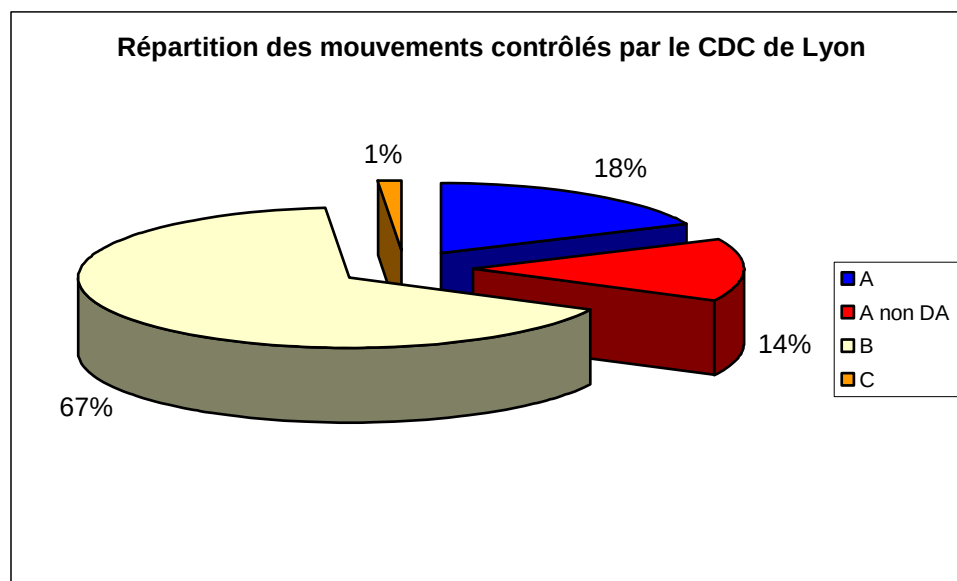
I.2.3.5 Activité contrôlée du CDC de Drachenbronn



	Année 2005	Année 2006	VARIATION
A	5536	3888	- 29,8%
A non DA	2830	2075	- 26,7%
B	13737	11100	- 19,2%
C	577	662	+ 14,7%
TOTAL	22 680	17725	- 21,8%

NB : La baisse d'activité s'explique par une indisponibilité de 127 jours en 2006.

I.2.3.6 Activité contrôlée du CDC de Lyon Mont Verdun

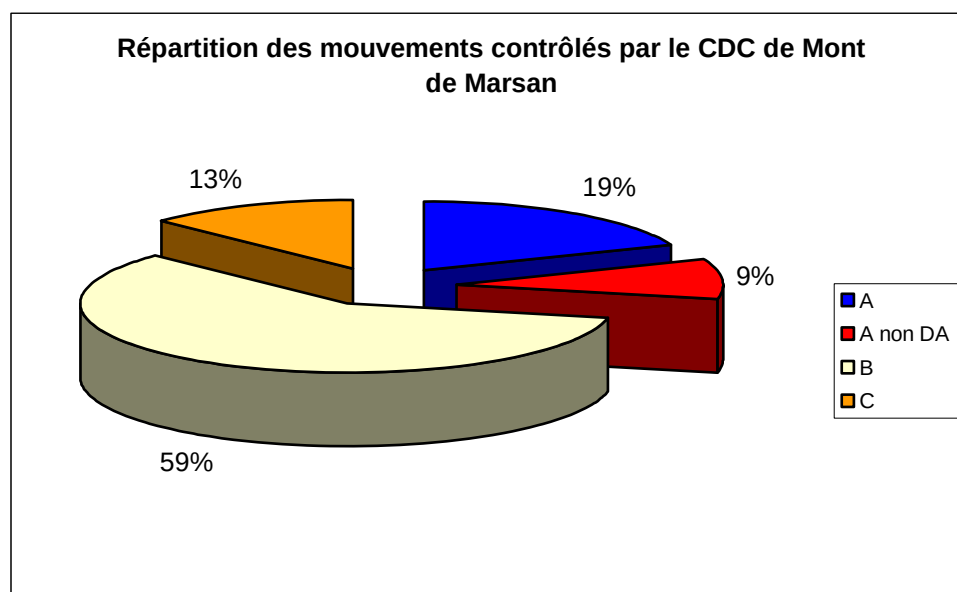


	Année 2005	Année 2006	VARIATION
A	2319	2392	+ 3,1%
A non DA	840	1909	+ 127,3%
B	6825	8766	+ 28,4%
C	250	166	- 33,6%
TOTAL	10 234	13 233	+ 29,3%

NB : L'augmentation d'activité CAM A non DA a pour origine l'augmentation de l'utilisation de la zone « Centre » (TSA43+R68) et deux facteurs principaux :

- la mise systématique en « back up » de cabines DA chaque fois qu'un AWACS contrôle ;
- l'armement de cabines pour le rassemblement et le recueil des avions en sortie de zone qui ne disposent pas de plan de vol CAM B.

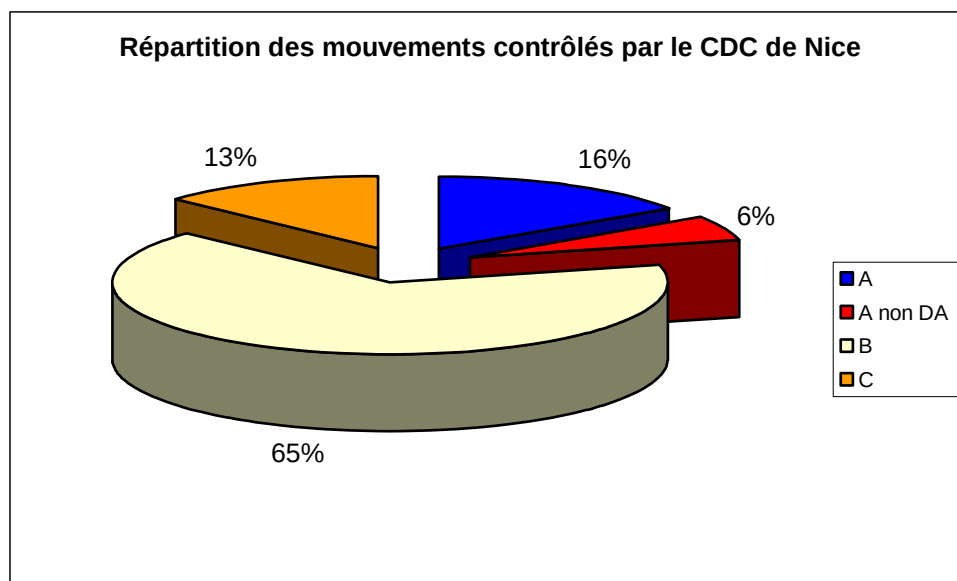
I.2.3.7 Activité contrôlée du CDC de Mont De Marsan



	Année 2005	Année 2006	VARIATION
A	1437	2492	+ 73,4%
A non DA	781	1223	+5 6,6%
B	4258	7716	+ 81,2%
C	573	1684	+ 193,9%
TOTAL	7 049	13 115	+ 86,1%

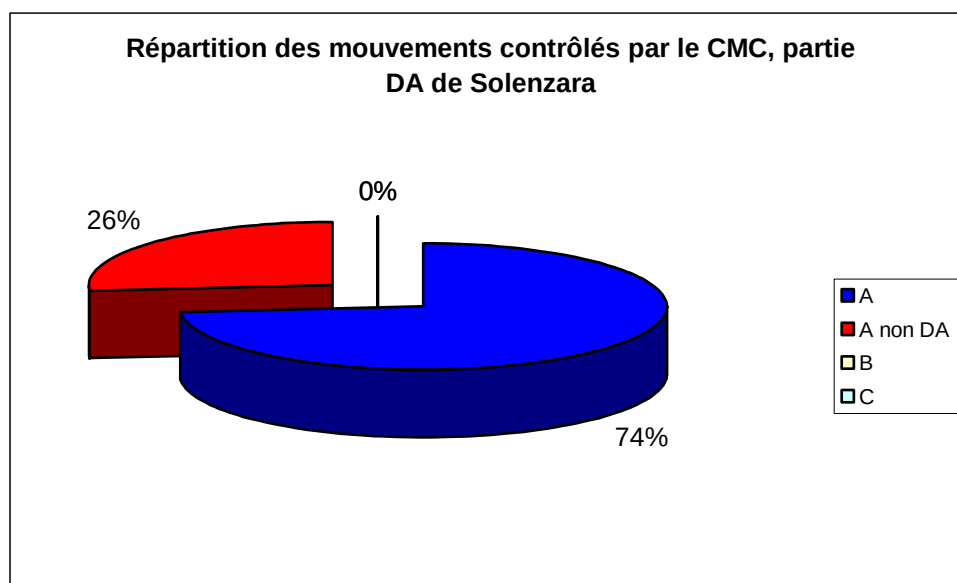
NB : La forte augmentation d'activité en 2006 s'explique par la reprise de l'activité de Cinq La Pile qui a fermé durant 154 jours pour rénovation.

I.2.3.8 Activité contrôlée du CDC de Nice Mont Agel



	Année 2005	Année 2006	VARIATION
A	941	767	- 18,5%
A non DA	321	282	- 12,1%
B	2756	3248	+ 17,9%
C	578	649	+ 12,3%
TOTAL	4 596	4 946	+ 7,6%

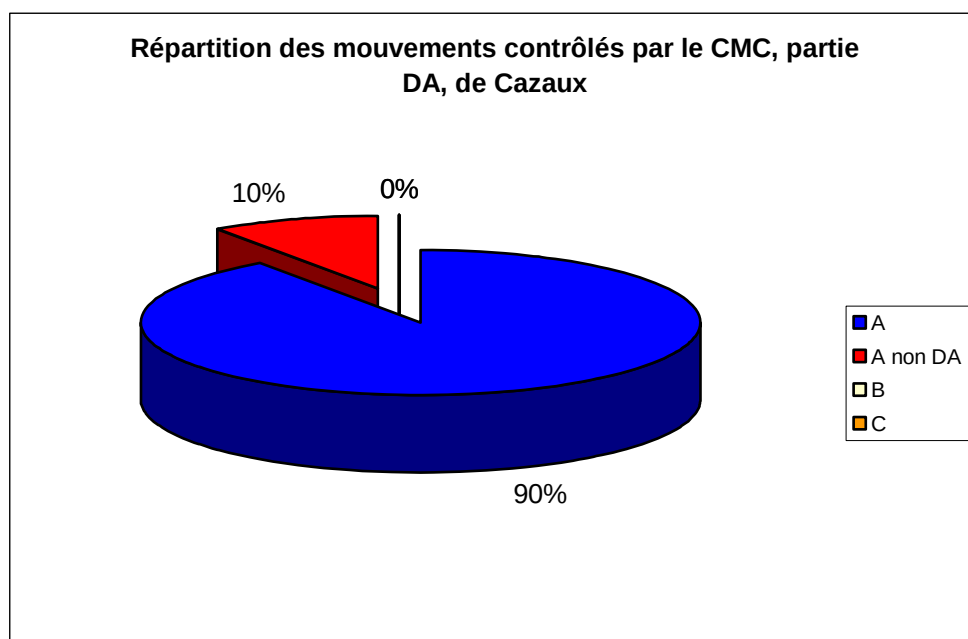
I.2.3.9 Activité contrôlée du CMC de Solenzara



	Année 2005	Année 2006	VARIATION
A	1052	1787	+ 69,9%
A non DA	677	637	- 5,9%
B	0	0	*
C	0	0	*
TOTAL	1 729	2 424	+ 40,2%

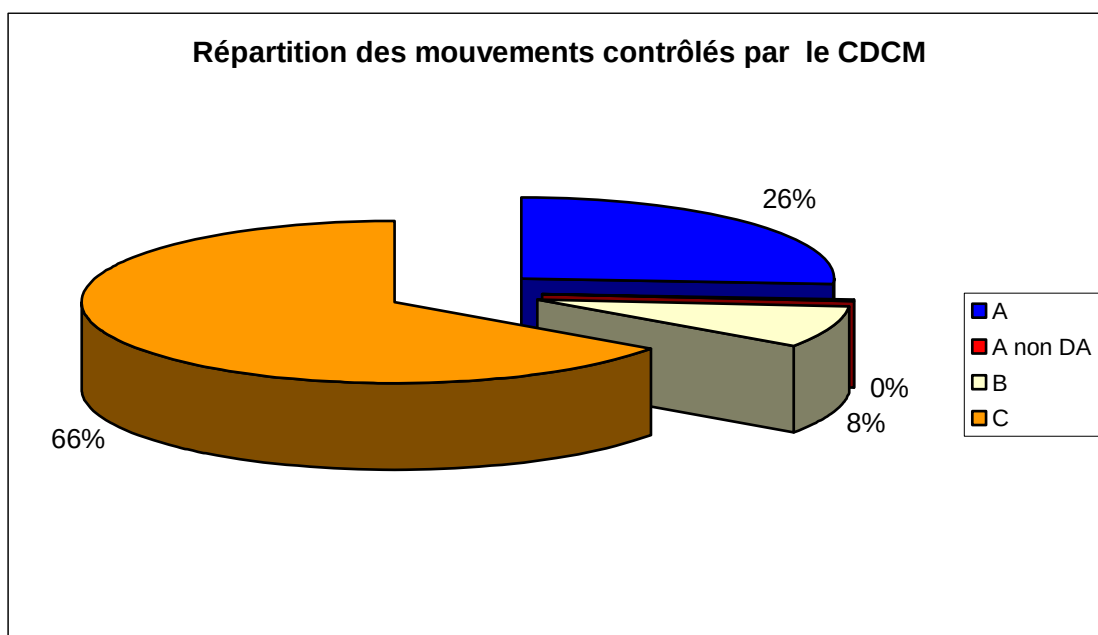
NB : La forte variation d'activité en CAM A s'explique par une augmentation du nombre des campagnes de tir effectuées en 2006 (29 au lieu de 18).

I.2.3.10 Activité contrôlée du CMC de Cazaux



	Année 2005	Année 2006	VARIATION
A	1502	1595	+ 6,2%
A non DA	105	169	+ 61%
B	0	0	*
C	6	0	*
TOTAL	1 613	1 764	+ 9,4%

I.2.3.11 Activité contrôlée du CDCM



	Année 2005	Année 2006	VARIATION
A	98	275	+ 180,6%
A non DA	1	4	+ 300%
B	0	88	*
C	479	688	+ 43,6%
TOTAL	578	1055	+ 82,5%

NB : L'activité du CDCM s'est diversifiée et son augmentation notable par rapport à celle de 2005 s'explique par le remplacement partiel du CDC de Drachenbronn durant les travaux de celui-ci.

I.2.3.12 Activité du 36^{ème} EDCA

TYPE D'ACTIVITE	NBRE D'HEURES
Missions exercices	647
Missions instruction	736
Missions au profit du CEV	56
TOTAL	1439

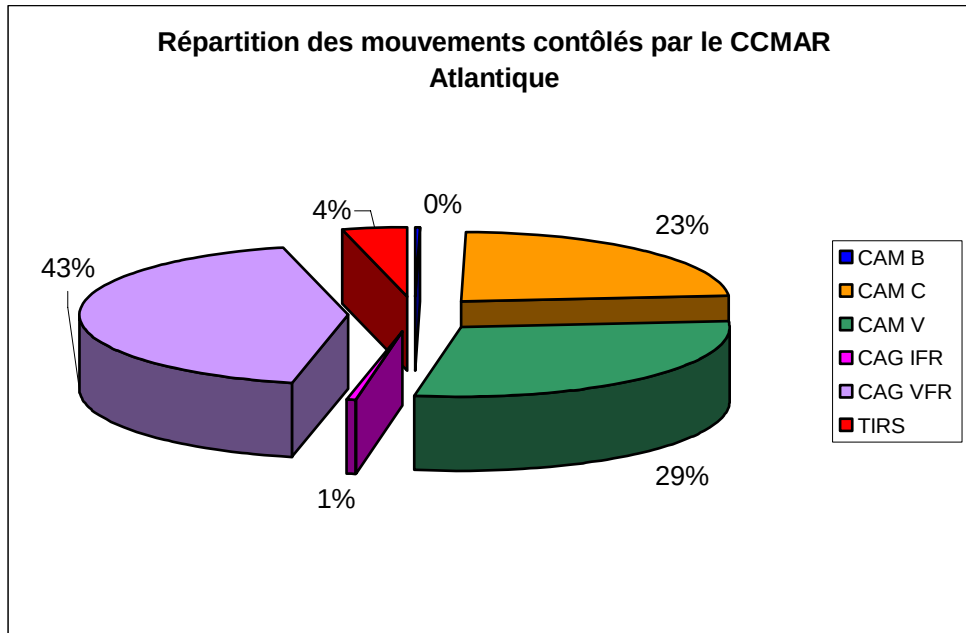
I.2.4 Bilan des centres d'essai et de réception (CCER)

	Année 2005	Année 2006	VARIATION
Transit	11650	10720	- 8%
Essai et réception	9341	5686	- 39,1%
TOTAL	20 991	16 406	- 21,8%

I.2.5 Bilan des CCMAR et du porte avion

I.2.5.1 Activité du CCMAR Atlantique

	TOTAL 2005	NOMBRE DE MOUVEMENTS 2006			VARIATION
		JOUR	NUIT	TOTAL	
CAM B	23	9	4	13	- 43,5%
CAM C	1682	1053	198	1251	- 25,6%
CAM V	2113	1253	295	1548	- 26,7%
CAG IFR	26	36	0	36	+ 38,5%
CAG VFR	2611	2268	11	2279	- 12,7%
TIRS	191	175	27	202	+ 3,1%
TOTAL	6 646	4 794	535	5 329	- 19,8%



I.2.5.2 Activité du CCMAR Méditerranée

	TOTAL 2005	NOMBRE DE MOUVEMENTS 2006			VARIATION
		JOUR	NUIT	TOTAL	
CAM B	0	0	0	0	*
CAM C	1983	673	224	897	- 54,8%
CAM V	1265	1337	101	1438	+ 13,7%
CAG IFR	161	130	0	130	- 19,3%
CAG VFR	50	36	0	36	- 28%
TIRS	357	288	39	327	- 8,4%
TOTAL	3816	2464	364	2828	- 25,9%

I.2.5.3 Activité aérienne des bâtiments de la marine

		NOMBRE DE MOUVEMENTS		
		JOUR	NUIT	TOTAL
Trafic plate-forme		22 790	6 066	28 856
Procédures aux instruments	Montée	123	52	175
	Descente	97	643	740
	Finale	736	3 632	4 368

I.2.5.4 Activité contrôlée des E-2C

NOMBRE DE VOLS CONTROLES		JOUR	NUIT	TOTAL
CAM A, B, C	Métropole	711	134	845
	Hors métropole	148	42	190
TOTAL		859	176	1 035

I.2.6 Bilan des unités de contrôle local d'aérodrome de la défense

Les données présentées ci-dessous, concernant les unités de contrôle local d'aérodrome, se réfèrent au trafic plate-forme, au trafic en transit et au trafic aux instruments.

L'activité est appréciée en fonction du nombre de mouvements.

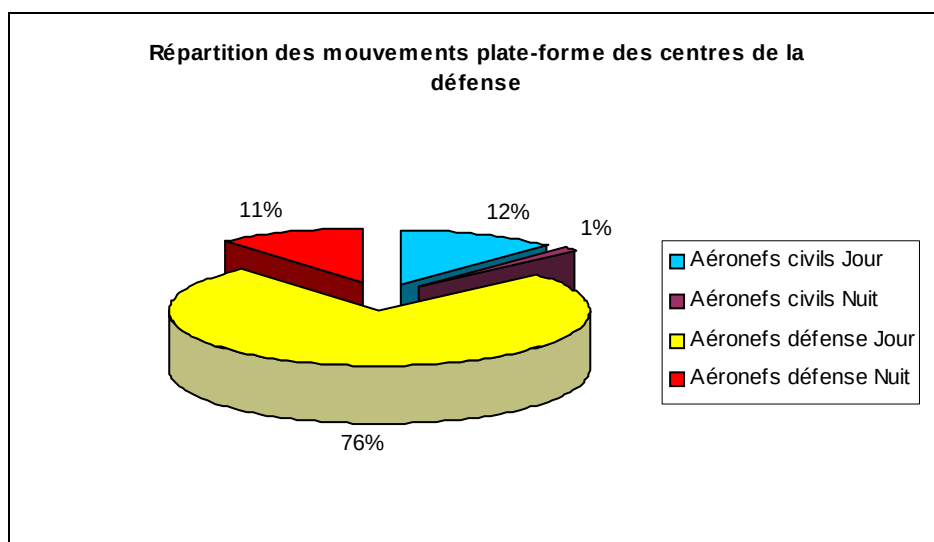
Pour le trafic plate-forme, un posé ou un décollage est comptabilisé comme un seul mouvement. Pour un vol local, chaque Touch and Go est comptabilisé comme un seul mouvement.

Pour le trafic en transit, chaque vol en contact avec l'organisme de contrôle est considéré comme un seul mouvement.

Pour le trafic en procédure aux instruments, une montée, une descente et une finale sont respectivement comptabilisées comme un mouvement chacune.

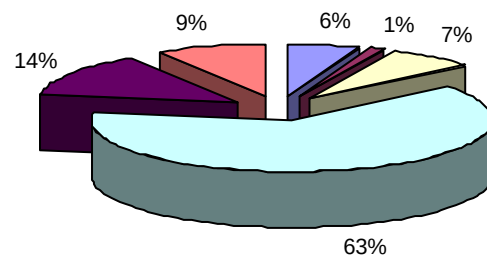
I.2.6.1 Trafic plate-forme de la défense (hors bâtiments de la marine)

	NOMBRE DE MOUVEMENTS			
	JOUR	NUIT	TOTAL	VARIATION/2005
Aéronefs civils	91211	9354	100565	- 24,5%
Aéronefs défense	563758	84966	648724	- 2,1%
TOTAL	654969	94320	749289	- 5,8%



NB : 13% des mouvements sont réalisés par des aéronefs civils.

Répartition civil/défense des mouvements plate forme des centres de la défense

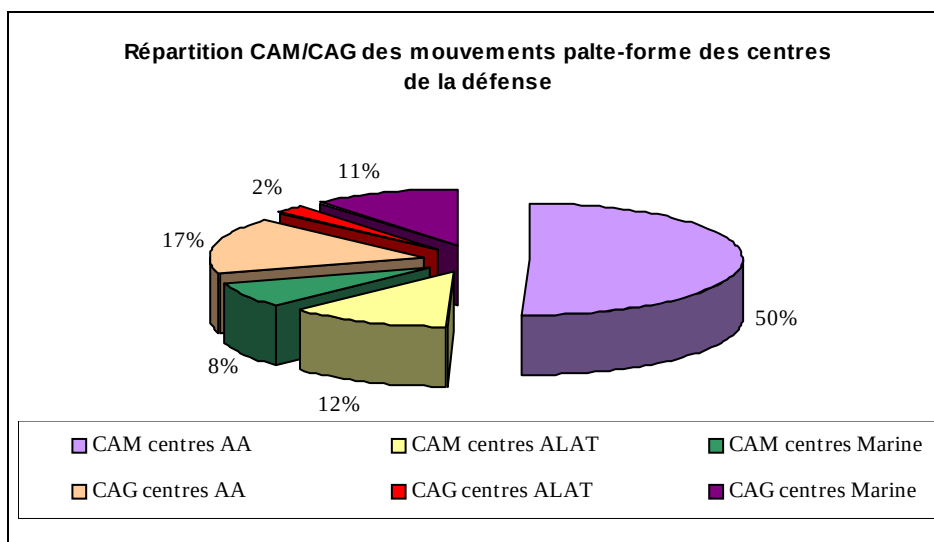
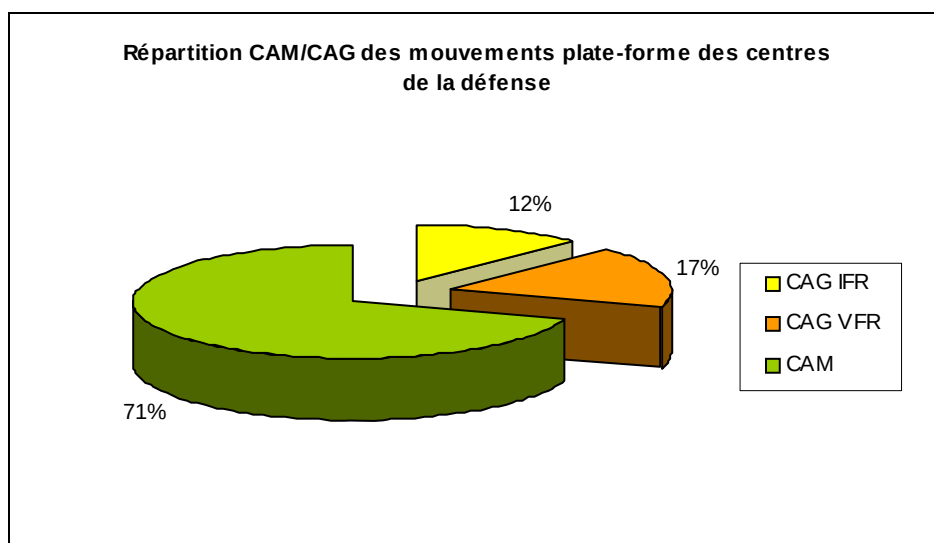


- | | |
|--|--|
| ■ Aéronefs civils centres AA | ■ Aéronefs civils centres ALAT |
| ■ Aéronefs civils centres Marine | ■ Aéronefs défense centres AA |
| ■ Aéronefs défense centres ALAT | ■ Aéronefs défense centres Marine |

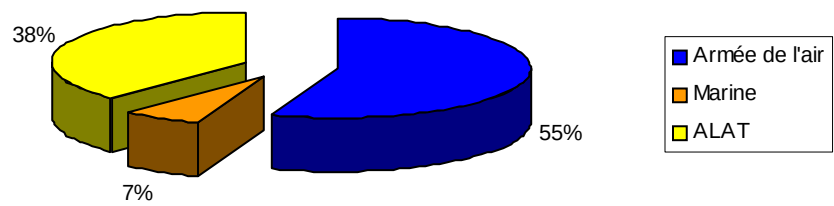
Répartition CAM/CAG du trafic plate-forme de la défense

	NOMBRE DE MOUVEMENTS	VARIATION/2005
CAG IFR	93254	- 7,6%
CAG VFR	129554	- 24,7%
CAM	526481	+ 0,8%
TOTAL	749289	- 5,8%

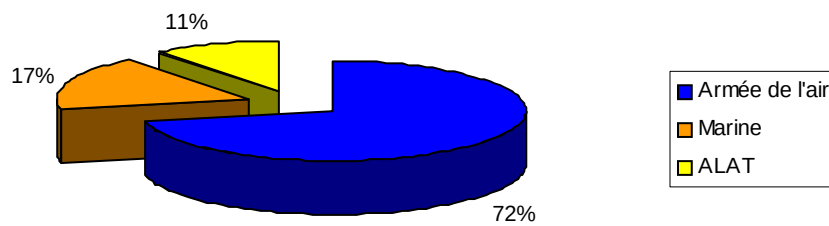
NB: Près de 31 % du trafic plate-forme contrôlé par les unités de contrôle local d'aérodrome de la défense est contrôlé en CAG dont 42 % en CAG IFR.



Répartition des mouvements plate-forme en CAG des centres de la défense par armées



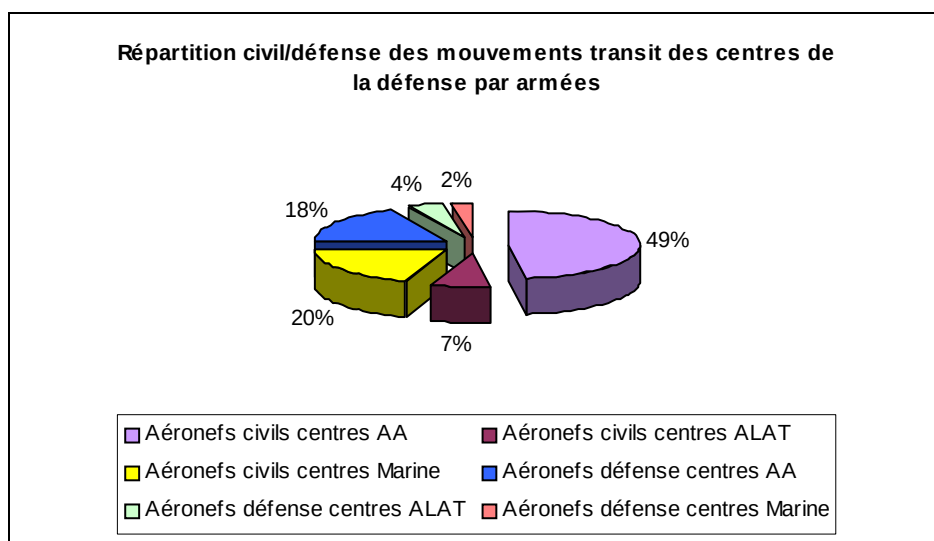
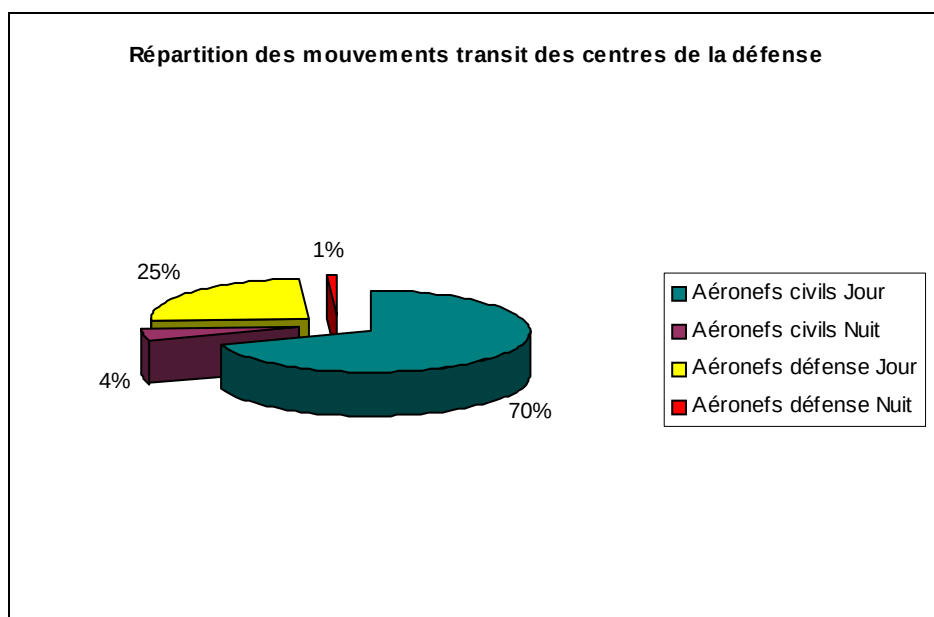
Répartition des mouvements plate-forme en CAM des centres de la défense par armées



I.2.6.2 Trafic en transit de la défense

	NOMBRE DE MOUVEMENTS			
	JOUR	NUIT	TOTAL	VARIATION/2005
Aéronefs civils	143106	8919	152025	-2,6%
Aéronefs défense	50683	2174	52857	+11,5%
TOTAL	193789	11093	204882	-+0,7%

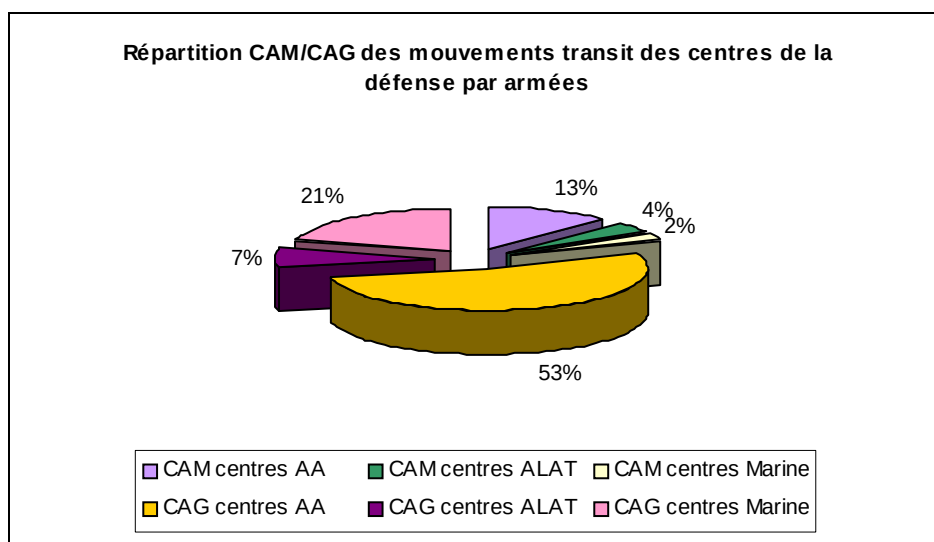
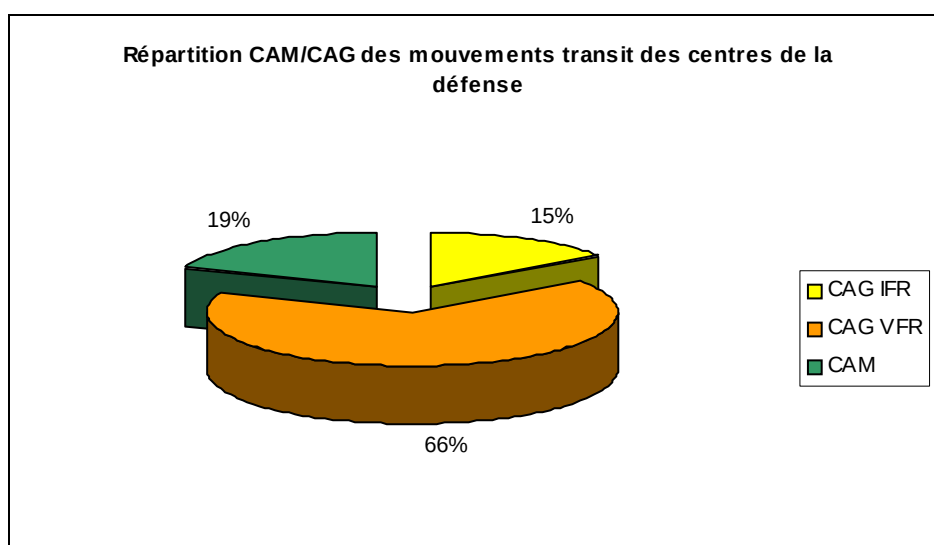
NB : 74% du trafic en transit est civil soit plus de 152000 mouvements.



Répartition CAM/CAG du trafic en transit de la défense

	NOMBRE DE MOUVEMENTS	VARIATION/2005
CAG IFR	31411	+8,7%
CAG VFR	134389	-3,5%
CAM	39082	+10,7%
TOTAL	204882	+0,7%

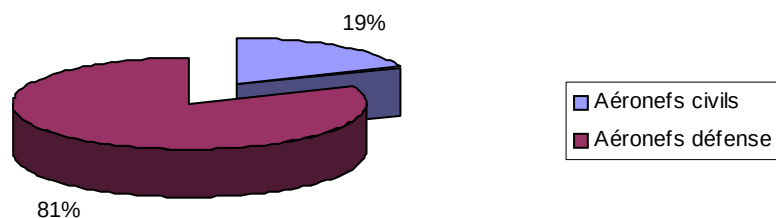
NB : 81% des mouvements transit sont en CAG.



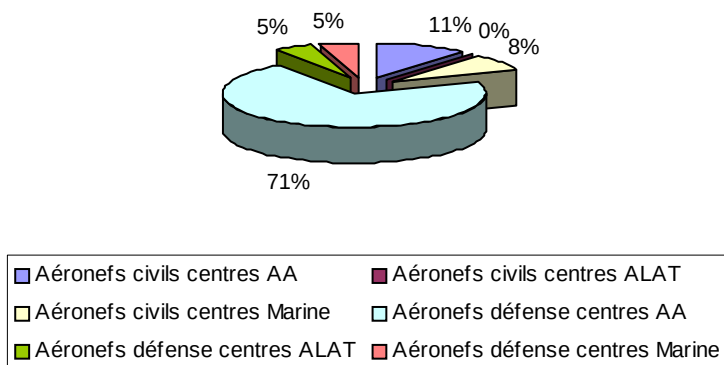
I.2.6.3 Contrôle d'approche mouvements « montée, descente, finale »

		NOMBRE DE MOUVEMENTS	VARIATION/2005
Aéronefs civils	Montées	27807	+ 5,5%
	Descentes	27892	+ 1,3%
	Finales	10006	+ 15,4%
Aéronefs défense	Montées	119365	- 8,8%
	Descentes	110820	+ 0,5%
	Finales	53804	- 4,2%

Répartition civils/défense des mouvements "montée, descente, finale" des centres de la défense

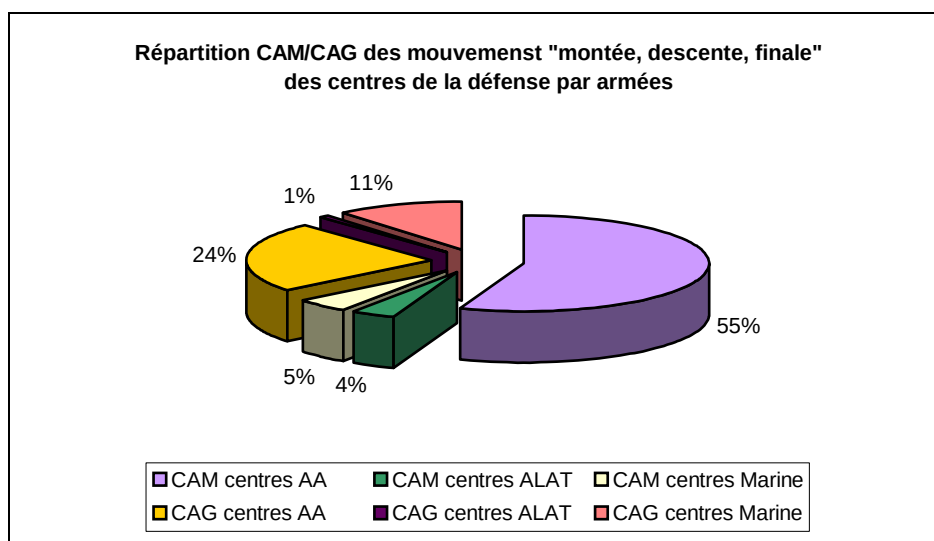
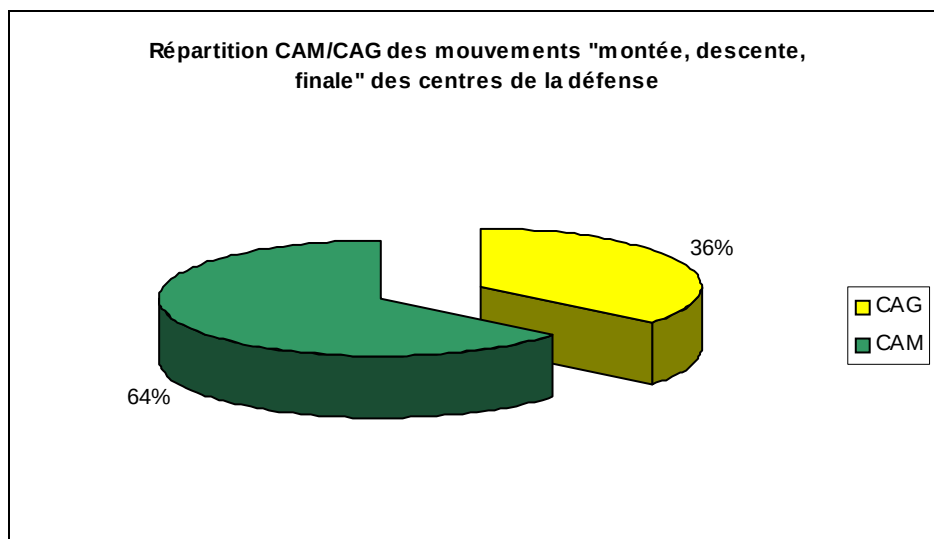


Répartition civils/défense des mouvements "montée, descente, finale" des centres de la défense par armées



Répartition CAM/CAG du trafic « montée, descente, finale » des centres de la défense

	NOMBRE DE MOUVEMENTS	VARIATION/2005
CAG	125472	+ 5,2%
CAM	224222	- 6,8%
TOTAL	349694	- 2,4%



I.2.6.4 Tableau statistique des 37 unités de contrôle local d'aérodrome de la défense

Plate-forme	Mouvements Plate-forme	Mouvts. Transit	TOTAL	Rang Def	% du total Défense	% du total Armée	Mouvts. Civils	Rang Def	Proportion mouvements civils	Mouvts. CAG	Rang Def	Proportion mouvements CAG
Cognac	50353	1770	52123	2	5,5%	8,2%	2278	28	4,4%	4495	27	8,6%
Cazaux	46704	4868	51572	3	5,4%	8,2%	4186	22	8,1%	5386	24	10,4%
Salon	31045	14384	45429	5	4,8%	7,2%	8602	12	18,9%	10534	14	23,2%
Tours	41251	3209	44460	6	4,7%	7%	11667	5	26,2%	13924	9	31,3%
Avord	36754	6276	43030	7	4,5%	6,8%	5190	17	12,1%	23578	3	54,8%
Istres	28840	13509	42349	8	4,5%	6,7%	10572	7	25%	16460	6	38,9%
Orange	20602	10646	31248	11	3,3%	4,9%	9219	10	29,5%	9860	16	31,6%
Djibouti	19370	8657	28027	12	3%	4,4%	15975	4	57%	23275	4	83%
Dijon	19773	5397	25170	14	2,6%	4%	10230	9	40,6%	11430	13	45,4%
St Dizier	11998	12544	24542	15	2,6%	3,9%	2362	27	9,6%	6180	20	25,2%
Reims	17769	5299	23068	17	2,3%	3,5%	5903	13	25,6%	7313	18	31,7%
Orléans	16662	5400	22062	19	2,3%	3,5%	5543	16	25,1%	9875	15	44,8%
Mont de Marsan	17477	4341	21818	20	2,3%	3,4%	3900	23	17,9%	6102	21	28%
Toulouse	12678	7655	20333	21	2,1%	3,2%	4728	19	23,3%	8575	17	42,2%
Colmar	17034	2479	19513	22	2,1%	3,1%	2507	25	12,8%	2510	31	12,9%
Evreux	14297	4631	18928	23	2%	3%	4758	18	25,1%	15641	8	82,6%
Villacoublay	16249	2620	18869	24	2%	3%	2504	26	13,3%	16112	7	85,4%
Cambrai	14106	4361	18467	25	1,9%	2,9%	4643	20	25,1%	5151	25	27,9%
Metz	12651	3584	16235	27	1,7%	2,6%	8834	11	54,4%	13389	10	82,5%
Nancy	13467	5001	18468	28	1,7%	2,6%	2734	24	14,8%	3001	28	16,2%

Tableau statistique des 37 unités de contrôle local d'aérodrome de la défense (2/2)

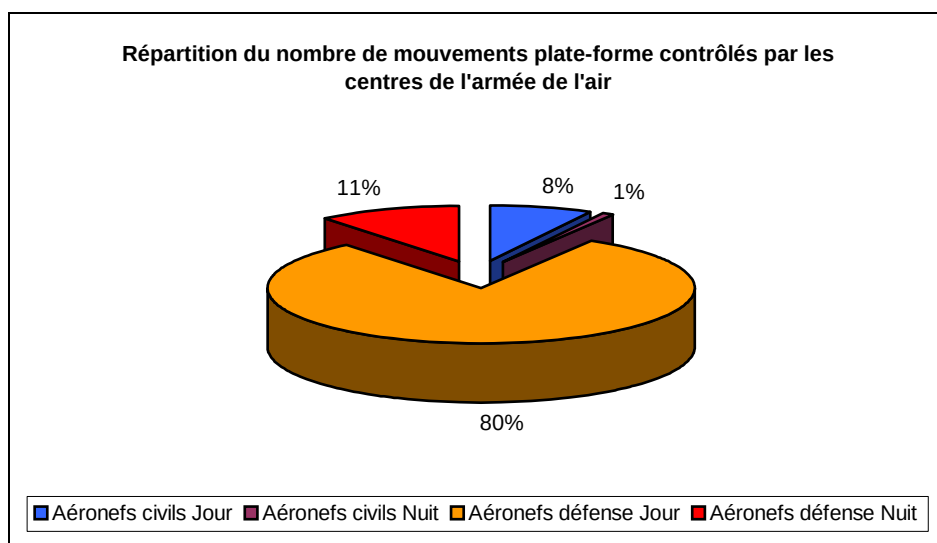
Plate-forme	Mouvements Plate-forme	Mouvts. Transit	TOTAL	Rang Def	% du total Défense	% du total Armée	Mouvts. Civils	Rang Def	Proportion mouvements civils	Mouvts. CAG	Rang Def	Proportion mouvements CAG
Creil	11602	3768	15370	29	1,6%	2,4%	10337	8	67,3%	13239	11	86,1%
Luxeuil	14264	1008	15272	30	1,6%	2,4%	840	35	5,5%	1621	33	10,6%
Solenzara	10983	866	11849	34	1,2%	1,9%	892	33	7,5%	999	36	8,4%
Châteaudun	5758	820	6578	36	0,7%	1%	884	34	13,4%	2620	30	39,8%
Roissy	0	579	579	37	0,1%	0,1%	440	36	76%	454	37	78,4%
Total AIR	501687	133665	635565	*	66,5%	100%	139728	*	22%	231724	*	36,3%
Nîmes	35443	27707	63150	1	6,6%	33,5%	38958	1	61,7%	57835	1	91,6%
Lann-bihoué	31421	8282	39703	9	4,2%	21,1%	28266	2	71,2%	37310	2	94%
Hyères	27217	5997	33214	10	3,5%	17,6%	16078	3	48,4%	17802	5	53,6%
Lanvéoc	21897	564	22461	16	2,4%	11,9%	413	37	1,8%	1400	34	6,2%
Landivisiau	17496	4579	22075	18	2,3%	11,7%	4205	21	19%	6715	19	30,4%
Cuers	7340	313	7653	35	0,8%	4,1%	5752	15	75,2%	5864	23	76,6%
Total MARINE	140814	47442	188256	*	19,8%	100%	93672	*	49,7%	126926	*	67,3%
Le luc	33698	16727	50425	4	5,3%	38,6%	11044	6	21,9%	12806	12	25,4%
Dax	25407	1423	26830	13	2,8%	20,6%	1773	29	6,6%	4727	26	17,6%
Compiègne	15899	877	16776	26	1,8%	12,8%	5792	14	34,5%	5792	22	34,5%
Pau	11438	1225	12663	31	1,3%	9,7%	1197	31	9,5%	2398	32	18,9%
Phalsbourg	10311	1694	12005	32	1,3%	9,2%	1303	30	10,9%	2864	29	23,9%
Etain	10035	1829	11864	33	1,2%	9,1%	1174	32	9,9%	1351	35	11,4%
Total ALAT	106788	23775	130563	*	13,7%	100%	22283	*	17,1%	29938	*	22,9%
Total défense	749289	204882	954171	*	100%	*	255683	*	26,8%	388615	*	40,7%

I.2.7 Activité des ESCA de l'armée de l'air

I.2.7.1 Trafic plate-forme

	NOMBRE DE MOUVEMENTS			
	JOUR	NUIT	TOTAL	VARIATION
Aéronefs civils	38820	4016	42836	- 10,9%
Aéronefs défense	404654	54197	458851	+ 0,9%
TOTAL	443474	58213	501687	- 0,2%

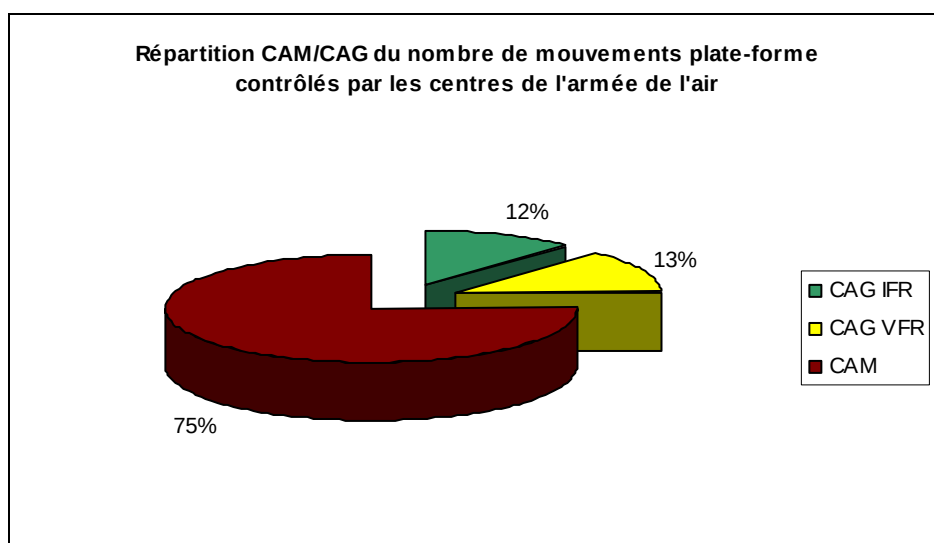
NB : Près de 9 % des mouvements plate-forme des centres de l'armée de l'air sont effectués par des mouvements d'aéronefs civils.



Répartition CAM/CAG du trafic plate-forme

	NOMBRE DE MOUVEMENTS	VARIATION/2005
CAG IFR	60215	- 16,2%
CAG VFR	63633	- 15,2%
CAM	377839	+ 6,2%
TOTAL	501687	- 0,2%

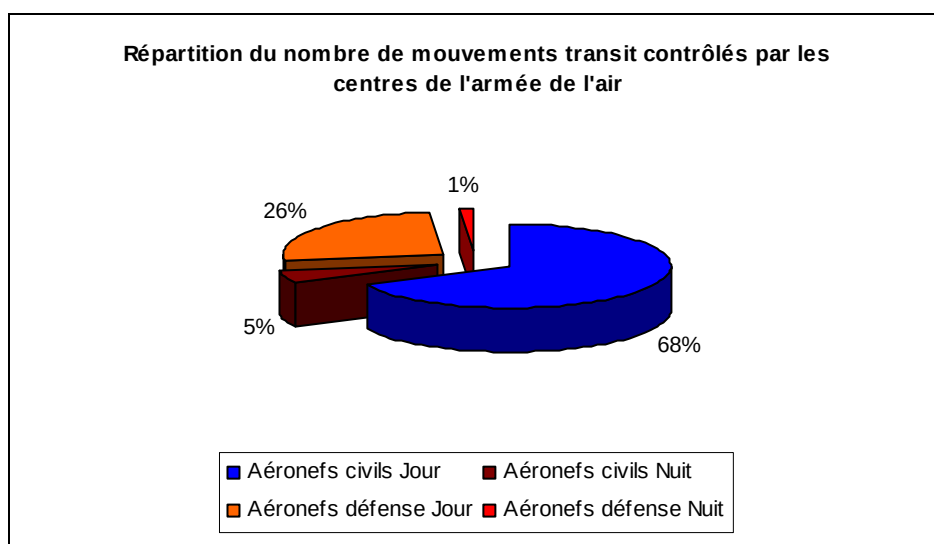
NB : 25% des mouvements plate-forme des centres de l'armée de l'air sont effectués par des mouvements d'aéronefs en CAG.



I.2.7.2 Trafic en transit

	NOMBRE DE MOUVEMENTS			
	JOUR	NUIT	TOTAL	VARIATION/2005
Aéronefs civils	90343	6549	96892	STABLE
Aéronefs défense	35064	1709	36773	+ 18,8%
TOTAL	125407	8258	133665	+ 4,6%

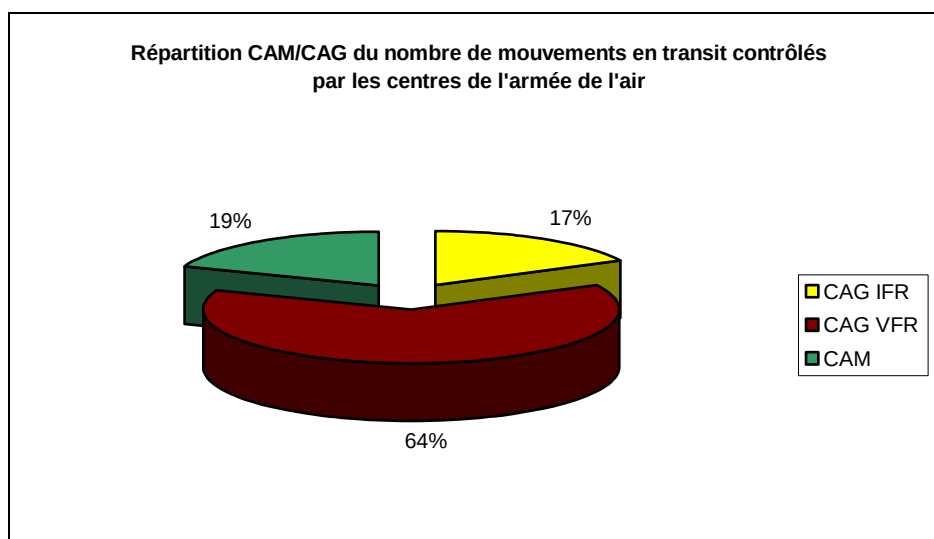
NB : 73% des mouvements transit des centres de l'armée de l'air sont effectués par des mouvements d'aéronefs civils.



Répartition CAM/CAG du trafic en transit

	NOMBRE DE MOUVEMENTS	VARIATION/2005
CAG IFR	23304	+ 4%
CAG VFR	84565	+ 2%
CAM	25796	+ 14,7%
TOTAL	133665	+ 4,6%

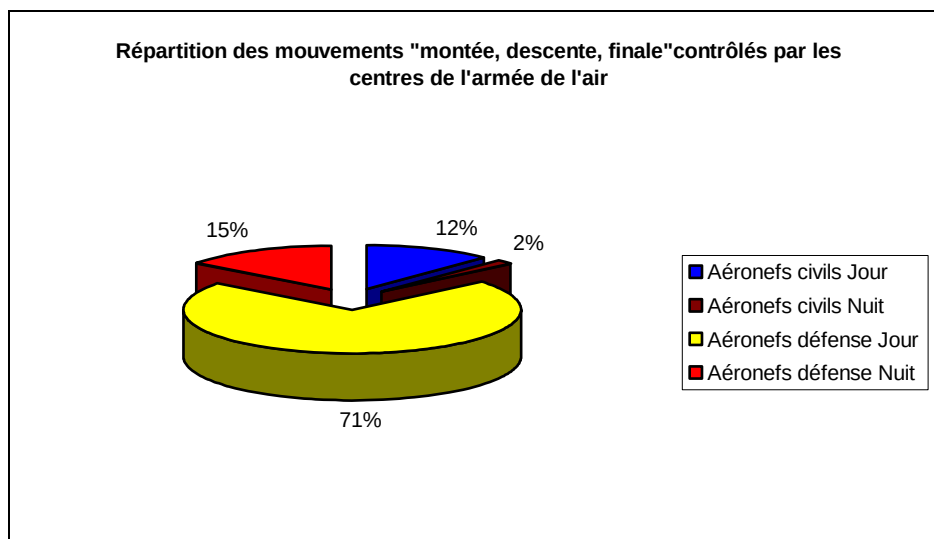
NB : 81% des mouvements transit des centres de l'armée de l'air sont effectués par des mouvements d'aéronefs en CAG.



I.2.7.3 Contrôle d'approche mouvements « montée, descente, finale »

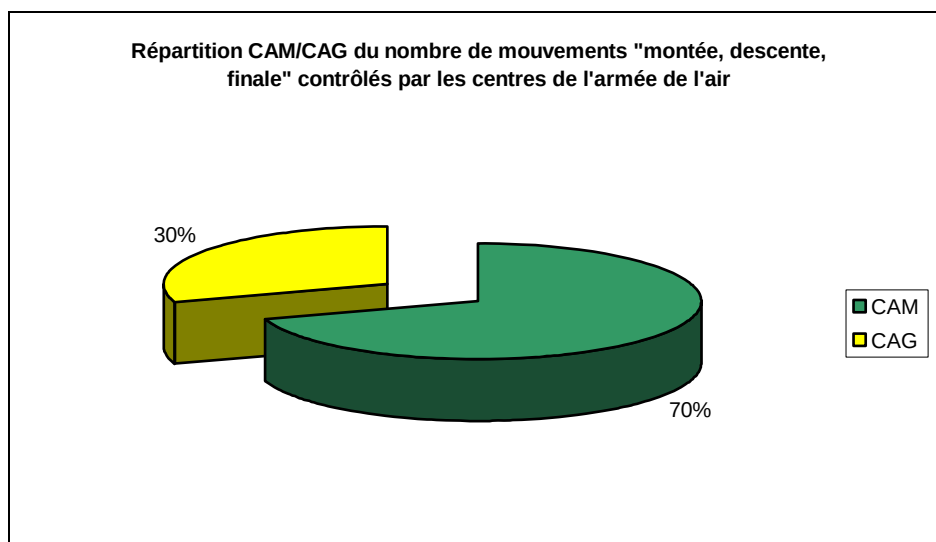
		NOMBRE DE MOUVEMENTS				VARIATION/2005
		JOUR	NUIT	TOTAL	TOTAL	
Aéronefs civils	Montée	14262	1587	15849	38291	+ 1%
	Descente	13930	1640	15570		- 7,1%
	Finale	5671	1201	6872		+ 16,1%
Aéronefs défense CAG IFR	Montée	15389	3235	18624	44999	+ 13,7%
	Descente	12882	3830	16712		+ 14,7%
	Finale	7223	2440	9663		+ 29,8%
Aéronefs défense CAM	Montée	73819	11034	84853	195057	+ 6,8%
	Descente	65196	12499	77695		+ 3,9%
	Finale	24419	8090	32509		- 10,3%

NB : 14% des mouvements « montée, descente, finale » des centres de l'armée de l'air sont effectués par des mouvements d'aéronefs civils.



Répartition CAM/CAG du trafic « montée, descente, finale »

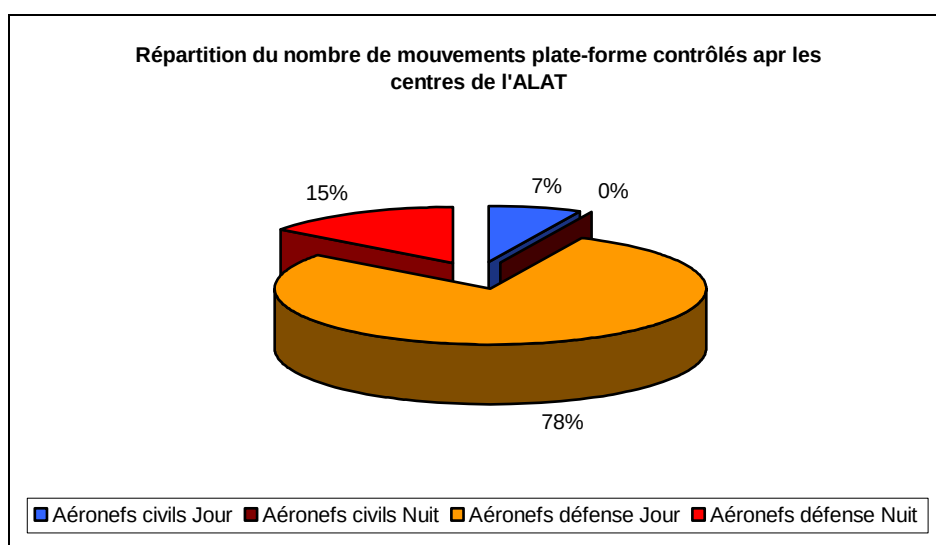
	NOMBRE DE MOUVEMENTS	VARIATION/2005
CAG	83290	+ 9%
CAM	195057	+ 6,4%
TOTAL	278347	+ 7,2%



I.2.8 Activité des centres de contrôle local d'aérodrome de l'ALAT

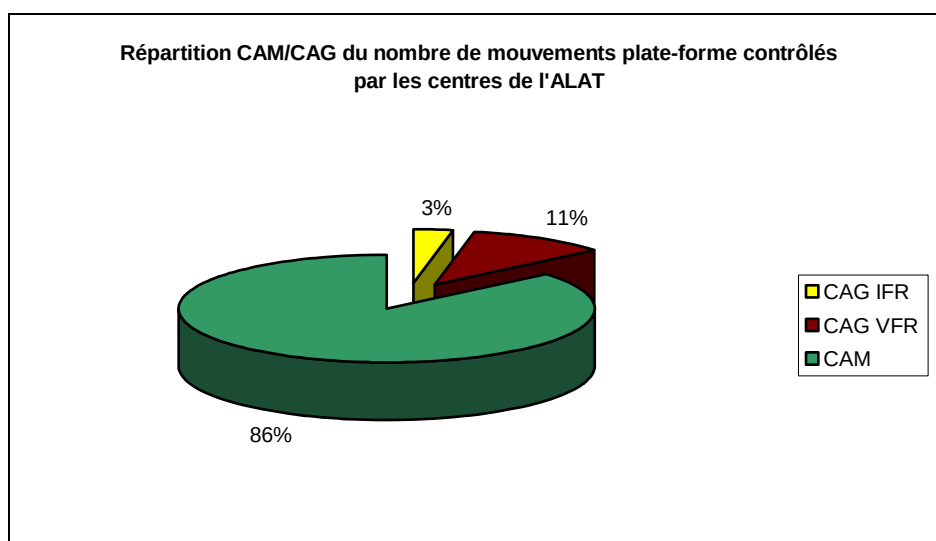
I.2.8.1 Trafic plate-forme

	NOMBRE DE MOUVEMENTS			
	JOUR	NUIT	TOTAL	VARIATION/2005
Aéronefs civils	7440	45	7485	+ 2,7%
Aéronefs défense	83457	15846	99303	- 9,6%
TOTAL	90897	15891	106788	- 8,8%



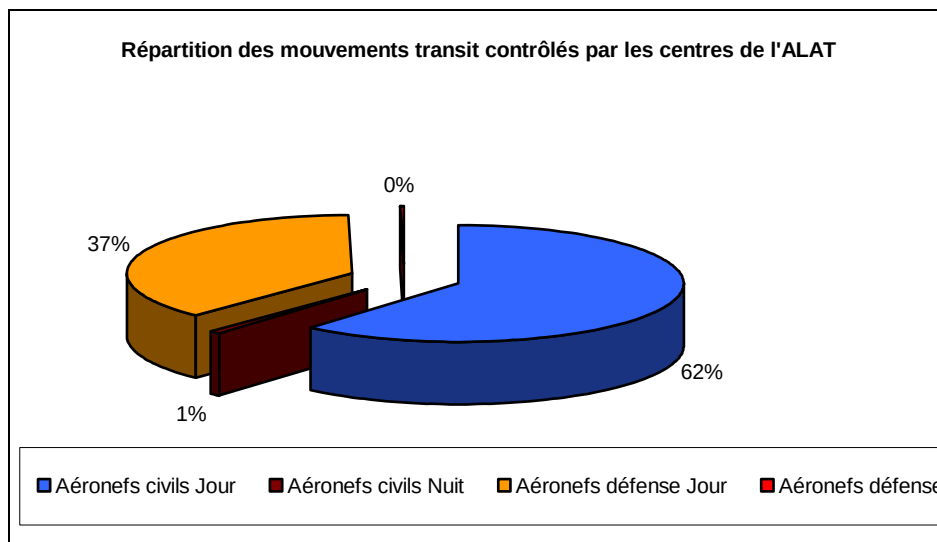
Répartition CAM/CAG du trafic plate-forme

	NOMBRE DE MOUVEMENTS	VARIATION/2005
CAG IFR	3171	+ 10,4%
CAG VFR	11530	+ 13,1%
CAM	92087	- 1,5%
TOTAL	106788	- 8,8%



I.2.8.2 Trafic en transit

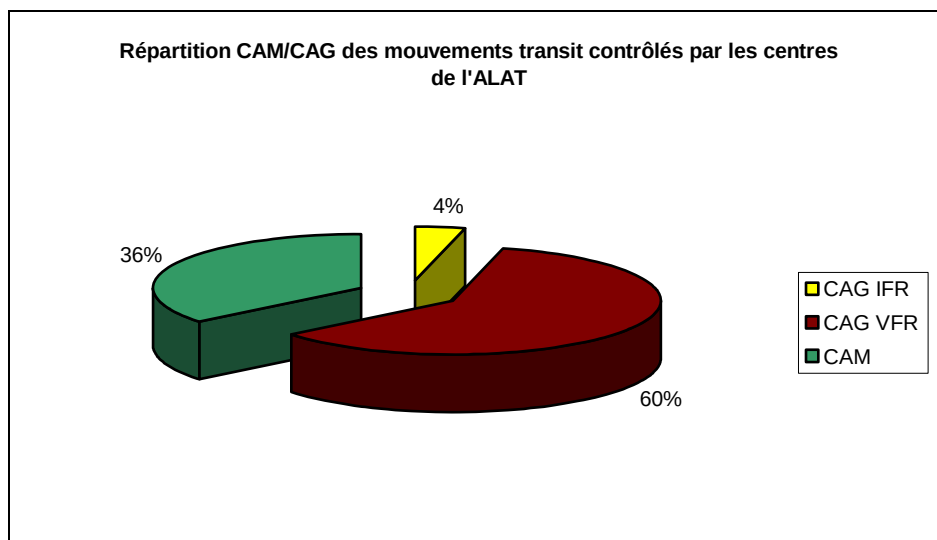
	NOMBRE DE MOUVEMENTS			
	JOUR	NUIT	TOTAL	VARIATION/2005
Aéronefs civils	14593	205	14798	- 7,2%
Aéronefs défense	8888	89	8977	+ 8,6%
TOTAL	23481	294	23775	- 1,8%



Répartition CAM/CAG du trafic en transit

	NOMBRE DE MOUVEMENTS	VARIATION/2005
CAG IFR	922	
CAG VFR	14315	- 15,2%
CAM	8538	+ 16,8%
TOTAL	23775	- 1,8%

Les chiffres relatifs au nombre de mouvements CAG IFR en transit de l'année 2005 étant erronés, aucune variation n'a pas été constatée.

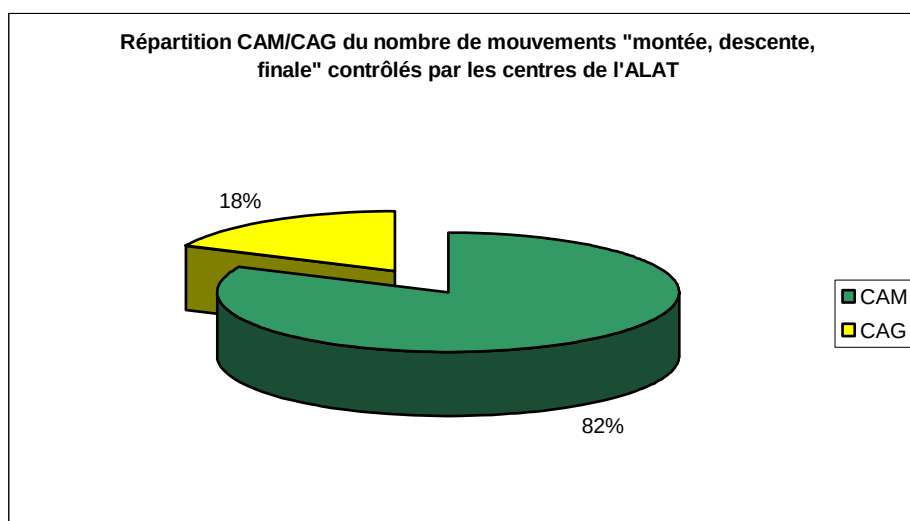


I.2.8.3 Contrôle d'approche mouvements « montée, descente, finale »

		NOMBRE DE MOUVEMENTS	
			TOTAL
Aéronefs civils	Montée	1	4
	Descente	1	
	Finale	2	
Aéronefs défense CAG	Montée	979	2838
	Descente	1274	
	Finale	585	
Aéronefs défense CAM	Montée	4025	15721
	Descente	4203	
	Finale	4655	

Répartition CAM/CAG du trafic « montée, descente, finale »

	NOMBRE DE MOUVEMENTS	VARIATION/2005
CAG	2842	- 8,9%
CAM	12883	- 30,7%
TOTAL	15725	- 27,6%

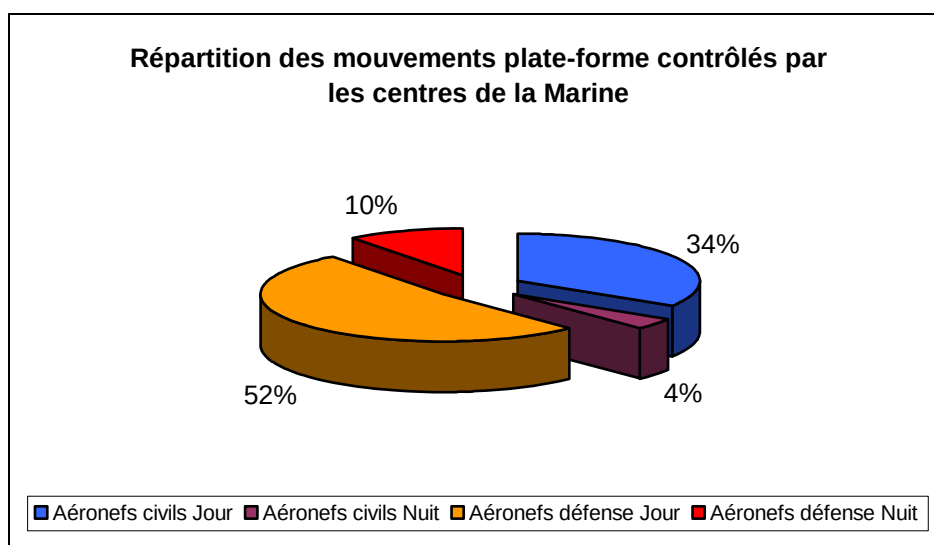


I.2.9 Activité des centres de contrôle local d'aérodrome de la marine

I.2.9.1 Trafic plate-forme

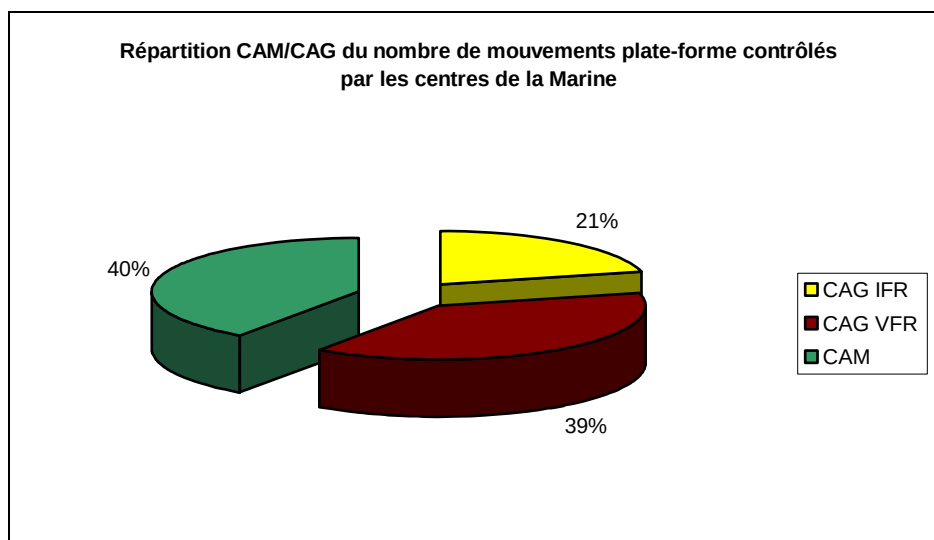
	NOMBRE DE MOUVEMENTS			
	JOUR	NUIT	TOTAL	VARIATION/2005
Aéronefs civils	47703	5633	53336	- 31,4%
Aéronefs défense	72885	14583	87468	- 10,6%
TOTAL	120588	20216	140804	- 19,8%

NB : 45% des mouvements plate-forme des centres de la Marine sont effectués par des mouvements d'aéronefs civils.



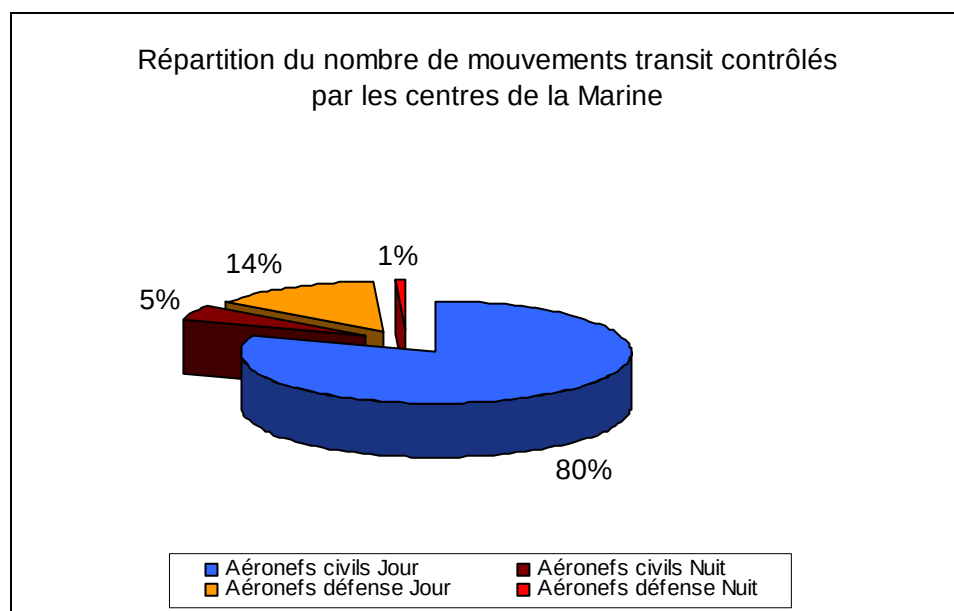
Répartition CAM/CAG du trafic plate-forme

	NOMBRE DE MOUVEMENTS	VARIATION/2005
CAG IFR	29868	+ 13,7%
CAG VFR	54381	- 7,3%
CAM	56555	- 9,6%
TOTAL	140804	- 19,8%



I.2.9.2 Trafic en transit

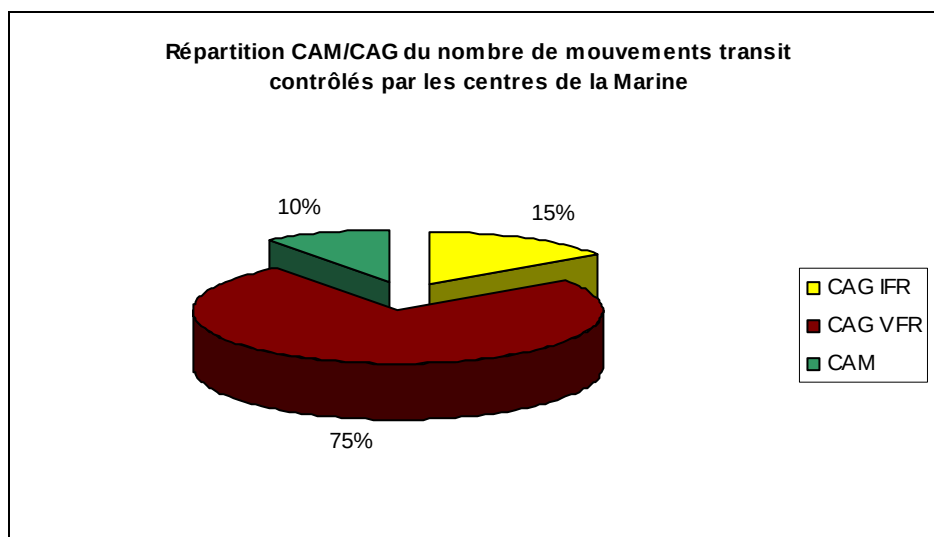
	NOMBRE DE MOUVEMENTS			
	JOUR	NUIT	TOTAL	VARIATION/2005
Aéronefs civils	38170	2166	40336	- 6,7%
Aéronefs défense	6731	375	7106	- 13,2%
TOTAL	44901	2541	47442	- 7,7%



Répartition CAM/CAG du trafic en transit

	NOMBRE DE MOUVEMENTS	VARIATION/2005
CAG IFR	7184	- 11,1%
CAG VFR	35493	- 10%
CAM	4765	- 13,7%
TOTAL	47442	- 7,7%

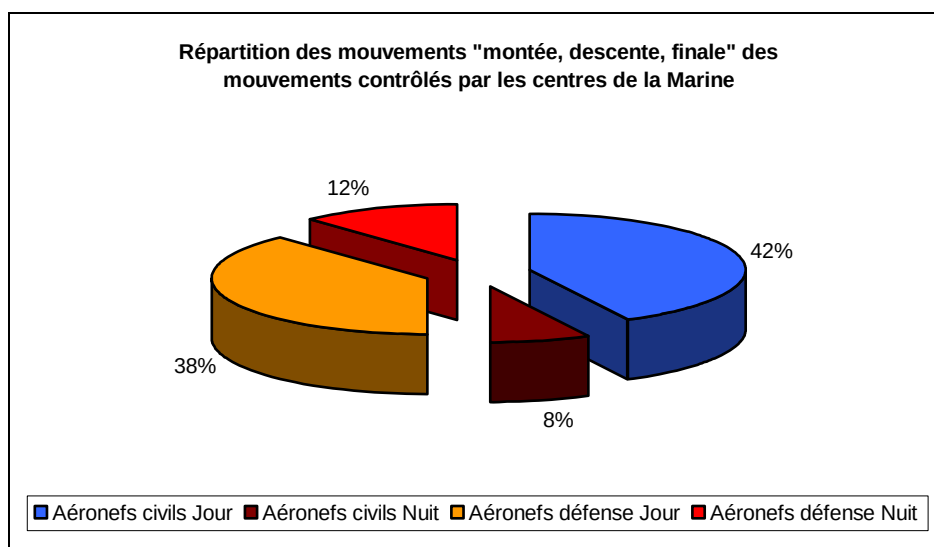
NB : 90% des mouvements transit des centres de la Marine sont effectués par des mouvements d'aéronefs en CAG.



I.2.9.3 Contrôle d'approche mouvements « montée, descente, finale »

		NOMBRE DE MOUVEMENTS				
		JOUR	NUIT	TOTAL	TOTAL	VARIATION/2005
Aéronefs civils CAG IFR	Montée	10134	1823	11957	27411	+ 14,5%
	Descente	10444	1877	12321		+ 17%
	Finale	2627	506	3133		+ 18%
Aéronefs défense CAM	Montée	3994	578	4572	11930	- 51,3%
	Descente	3947	707	4654		- 52,7%
	Finale	2174	530	2704		- 21,3%
Aéronefs défense CAG IFR	Montée	4686	1626	6312	16282	- 33,3%
	Descente	4557	1725	6282		- 28,8%
	Finale	2092	1596	3688		+ 15,7%
Aéronefs civils CAM	Montée	299	32	331	809	+ 42,1%
	Descente	326	45	371		+54,6%
	Finale	91	16	107		+ 13,8%

NB : 50 % des mouvements « montée, descente, finale » des centres de la Marine sont des mouvements d'aéronefs civils.



Répartition CAM/CAG du trafic « montée, descente, finale »

	NOMBRE DE MOUVEMENTS	VARIATION/2005
CAG	39341	STABLE
CAM	17091	- 45,7%
TOTAL	56432	- 20,4%

II.

LES ACTIONS 2006

DE LA DIRCAM

II.1

**AFFAIRES
EUROPEENNES**

II.1.1 Introduction

Au niveau européen, l'année 2006 qui vient de s'écouler s'est surtout caractérisée par la concrétisation de la formulation des projets de réformes institutionnelles de la Commission vis-à-vis de l'ATM européen et par la consolidation et la poursuite des travaux relatifs à la mise en œuvre du « Ciel unique européen ».

De plus, deux dossiers majeurs sont en cours d'élaboration :

- l'étape finale de la phase de définition de Single european sky ATM research (SESAR) ;
- le début des travaux relatifs à la création des blocs fonctionnels d'espace.

La défense est particulièrement concernée par l'ensemble de ces évolutions et la DIRCAM participe toujours aussi activement à l'élaboration de l'ensemble des textes communautaires, depuis la phase de préparation jusqu'à leur adoption.

II.1.2 Contexte institutionnel

Le contexte institutionnel européen du transport aérien est actuellement dans une phase de refonte et d'évolution significative. Les évolutions évoquées par le Commissaire européen aux transports, Monsieur Jacques Barrot, lors de la conférence générale organisée le 20 septembre 2006 à Bruxelles s'articulent autour des 4 axes suivants :

- l'agence européenne pour la sécurité aérienne (AESA), en partenariat avec les Etats membres, aura vocation à devenir l'autorité réglementaire de la sécurité dans une approche globale de l'aviation civile ;
- Eurocontrol doit se développer, à terme sous l'égide de l'Union européenne, en un pôle d'expertise du domaine de l'aviation, apportant son soutien aux Etats membres et à la Commission ;
- à l'instar de ce qui est fait dans le cadre du programme SESAR, la Commission voit un rôle pour des structures coopératives réunissant les différents intérêts industriels. L'industrie au sens large devrait prendre des responsabilités pour des parties du système qui exigent une coordination forte, sous des mandats clairs à donner par l'Union européenne et sous le regard vigilant d'une « design authority » européenne qui en assurerait la cohérence ;
- en ce qui concerne les Etats membres et les pays européens associés, leur rôle sera de poursuivre le soutien au développement réglementaire et surtout de s'impliquer dans sa mise en œuvre efficace.

Depuis cette conférence, le Commissaire aux transports a créé un Groupe de Haut Niveau, composé de Directeurs généraux de l'aviation civile et de personnalités de haut niveau représentant les acteurs économiques du secteur (compagnies aériennes, aéroports et fournisseurs de services à la navigation aérienne). Le groupe est chargé de mener une réflexion sur l'avenir du cadre réglementaire du transport aérien, en poursuivant trois objectifs :

- améliorer de façon substantielle la performance du système de navigation aérienne ;
- garantir les standards de sécurité les plus élevés en Europe pour faire face à une complexité accrue du trafic ;
- imaginer un cadre réglementaire moderne qui tienne compte de tous les acteurs dans la chaîne du transport aérien.

Il a donc pour mission de produire une vision ambitieuse pour l'avenir, assortie d'une feuille de route pour la réaliser. Le rapport intermédiaire est attendu au printemps 2007 et le rapport final avant l'été. Il sera la base de propositions législatives à venir au cours de l'année 2008.

Sans préjuger des conclusions qui seront rendues, on peut considérer que les propositions d'évolution du cadre institutionnel et réglementaire auront un impact significatif sur la place qu'y occupent les militaires et sur leur capacité à influencer les orientations choisies.

Devant la croissance du trafic commercial, l'espace aérien est devenu une ressource précieuse. La question de l'accès à des espaces de travail en Europe continentale, indispensable à l'entraînement des forces en temps de paix, est devenue un enjeu majeur pour les défenses, tout comme celle de la libre circulation des aéronefs militaires dans l'espace européen.

Aujourd'hui, la participation militaire au sein de l'organisation civilo-militaire et inter-gouvernementale que constitue Eurocontrol est le seul moyen de veiller à la protection des intérêts militaires dans un milieu économique en pleine expansion. D'ailleurs, en réponse à la demande répétée des militaires au travers de la conférence Euramid (European ATM Military Directors) la présence militaire au sein de l'agence Eurocontrol vient d'être renforcée. Une direction de la coordination civilo-militaire, dirigée par le Général (CR) Cazarré, ancien DIRCAM, a été créée afin de veiller à une meilleure prise en compte des contraintes de défense dans l'évolution globale de la navigation aérienne.

L'évolution institutionnelle prévisible, concrétisant le transfert du pouvoir réglementaire vers l'AESA et le pilier communautaire (qui n'a pas de compétence en matière de défense), pose clairement la question de la pérennité de la capacité d'influence des militaires.

II.1.3 Ciel unique européen

Depuis l'adoption des quatre règlements Ciel Unique, la Commission Européenne a lancé un certain nombre de travaux destinés à décliner ces documents en textes d'application complémentaires.

Depuis l'été 2004, de nombreux mandats ont été donnés à Eurocontrol pour préparer un ensemble de dispositions dans les domaines de la gestion souple de l'espace (FUA), des redevances, de la conception de l'espace, de l'interopérabilité des systèmes ou encore des blocs fonctionnels d'espace.

Dans le domaine de l'interopérabilité, il est intéressant de noter que le projet de règlement sur l'espacement 8.33 des fréquences radio VHF au dessus du FL195 (IR AGVCS) est actuellement en cours de discussion au sein du Comité Ciel Unique. Ce texte rendra obligatoires des dispositions inspirées du texte d'Eurocontrol entré en vigueur le 15 mars 2007 sur ce même sujet. Le point le plus sensible pour les militaires est le traitement des avions de défense non équipés de ces postes radio 8.33 et qui souhaitent continuer à voler en CAG IFR au dessus du FL195. Le sujet deviendra encore plus sensible lorsqu'il s'agira d'étendre la portée du texte à la totalité de l'espace aérien (jusqu'au sol), ce qui est instamment et urgemment demandé dès 2010 par une partie des acteurs civils, dont en particulier la DGAC française.

En marge des mandats confiés à Eurocontrol, quelques textes ont été élaborés directement par le biais de groupes de travail établis par le Comité Ciel Unique. C'est le cas des exigences communes pour la fourniture des services de navigation aérienne ou de la Directive de licence communautaire de contrôleur de la circulation aérienne.

Enfin, de nouveaux mandats sont régulièrement proposés au Comité Ciel Unique, en particulier dans le domaine de la gestion des flux de trafic, des emports d'équipement, mais également sur les normes d'interopérabilité en complément des dossiers déjà à l'étude.

Le tableau des activités réglementaires associées au ciel unique est présenté à la fin de ce chapitre.

En marge de cette évolution de l'environnement institutionnel et du ciel unique, plusieurs dossiers majeurs ont occupé en 2006 l'actualité de l'ATM européen. Il s'agit d'une part du programme SESAR, et d'autre part des initiatives de création de Blocs fonctionnels d'espace (FAB) dans le cadre du Ciel unique.

II.1.4 Single european sky ATM research (SESAR)

Le projet industriel SESAR, qui sera l'instrument opérationnel d'accompagnement de la législation relative au Ciel Unique européen, conduira à développer et à mettre en oeuvre un nouveau système de trafic aérien permettant de faire face à l'augmentation du trafic, tout en améliorant la sécurité, en réduisant les coûts et en préservant l'environnement.

Il est désormais présenté par la Commission européenne comme un objectif politique majeur, qui prévoit des investissements de l'ordre de 300 millions d'euros par an sur la période de développement soit 2008-2013. Ces investissements seront répartis entre Eurocontrol, les fonds transport et recherche de l'Union européenne et l'industrie au sens large. La DIRCAM, qui suit de très près ce dossier, a convaincu les Etats membres d'Euramid de s'investir dès que possible dans la phase de définition qui a débuté en janvier 2006 et qui doit aboutir en 2008 à la présentation d'un Master Plan pour le transport aérien du futur. Cette initiative doit être considérée comme une révolution dans les affaires de la navigation aérienne en Europe et son l'impact sur la défense pourrait être considérable.

Après avoir fait le bilan du transport aérien actuel et de ses problèmes (SESAR/D1) et avoir produit les objectifs à atteindre avec la mise en oeuvre future du Master Plan

(SESAR/D2), la phase de définition du programme SESAR est actuellement à mi parcours et traite le cœur du futur Master Plan, c'est-à-dire le concept d'opérations (SESAR/D3). On peut d'ores et déjà détecter que l'automatisation et la prédictibilité seront des éléments fondamentaux et centraux dans ce futur concept qui apportera de toute évidence une révolution technologique.

Il est probable que des décisions importantes devront être prises par la défense afin de déterminer quelles seront les évolutions incontournables en terme d'équipement des aéronefs si l'on souhaite pérenniser la capacité des forces aériennes à évoluer dans l'espace utilisé par le transport aérien civil.

II.1.5 Blocs fonctionnels d'espace

Les blocs fonctionnels d'espace (FAB) font partie intégrante du concept « Ciel unique ». Ils doivent permettre une réorganisation optimale des flux de circulation aérienne commerciale en s'affranchissant des frontières politiques. Ils doivent surtout permettre de dissocier ces frontières politiques et les secteurs de contrôles appartenant aux différents fournisseurs de services à la navigation aérienne jusqu'alors nationaux. Ces évolutions auront naturellement un impact significatif sur les activités aériennes de défense et en particulier sur la gestion de l'espace aérien.

Les fournisseurs de services de la Belgique, du Luxembourg, de l'Allemagne, de la Hollande, de la Suisse et de la France ainsi que le Centre de contrôle de Maastricht se sont associés pour étudier la faisabilité d'un FAB centre Europe regroupant 6 Etats et 7 ANSPs. Les militaires de ces Etats sont associés à ses travaux. Pour la France, la DIRCAM participe à tous les niveaux de ce projet. Des groupes de travaux jusqu'au comité de pilotage et au Haut comité de décision.

Les représentants militaires au sein de ce projet sont particulièrement vigilants au respect de deux exigences fondamentales :

- le respect de la souveraineté des Etats avec l'accès à l'ensemble de l'espace aérien national pour conduire les mesures de sûreté aérienne ;
- le maintien de la capacité d'entraînement des forces sans augmentation de coûts et avec la prise en compte des nouveaux vecteurs et systèmes d'armes.

Les développements encore très évolutifs de cette étude de faisabilité feront l'objet de communications ultérieures, dès lors que des éléments tangibles auront été arrêtés.

II.1.6 Textes adoptés depuis le lancement du ciel unique européen

Règlement cadre (Règlement 549/2004 du 10-03-2004)

Règlement sur la fourniture de services (Règlement 550/2004 du 10-03-2004)

Règlement sur l'espace aérien (Règlement 551/2004 du 10-03-2004)

Règlement sur l'interopérabilité (Règlement 552/2004 du 10-03-2004)

Déclaration sur les questions militaires (L96/9 du 31-03-2004)

Exigences communes ANSPs (Règlement 2096/2005 du 20-12-2005, Common Requirements)

Licence de contrôleur (Directive ATCO Licensing du 05-04-2006)

Redevances (Règlement Common charging scheme 1794/2006 du 06-12-2006)

Utilisation souple de l'espace (Règlement Flexible Use of Airspace 2150/2005 du 23-12-2005)

Classification espace aérien (Règlement Airspace classification 730/2006 du 11-05-2006)

Interopérabilité Plan de vol initial (Règlement IFPL 1033/2006 du 04-07-2006)

Interopérabilité Coordination et transferts (Règlement COTR 1032/2006 du 06-07-2006)

Interopérabilité Protocole de transfert des messages de vol (Règlement FMTP en cours de publication...)

II.1.7 Programme réglementaire de la commission européenne

a) Mandats donnés à Eurocontrol pour le développement de textes communautaires	Présentation Mandat au Comité Ciel Unique	Mandat transmis à Eurocontrol	Transmission proposition de texte Eurocontrol à la Commission	1ère discussion au Comité Ciel Unique	Opinion officielle du Comité Ciel Unique sur le projet	Adoption du texte par la Commission
Gestion souple de l'espace (FUA)	Février 04	Mars 04	Jan-05	Avril 05	Juillet 05	Décembre 05
Classification de l'espace	Février 04	Mars 04	Avril 0	5 Septembre 05	Octobre 05	Février 06
Plan de vol initial (IOP)	Mars 04	Avril 04	Mars 05	Septembre 05	Decembre05	Avril 06
Air-Ground Voice Spacing Chanel > FL195	Juillet 05	Novembre 05	Avril 06	Février 07	Juin 07	Octobre 07
Coordination & Transfert (IOP)	Mars 04	Avril 04	Mars 05	Sep-05	Dec-05	Avril 06
Protocole de transfert des messages de vol (IOP)	Mars 04	Avril 04	Mars 05	Sep-05	Septembre 06	Décembre 06
Redevances	Février 04	Mars 04	Nov-04	Avril 05	Février 06	Mars 06
Construction des Routes & secteurs	Février 04	Mars 04	Avril 06	Juin 06	À déterminer	À déterminer
Services Transmission de données (IOP)	Juillet 05	Mars 06	Septembre 07	Fin 07	À déterminer	À déterminer
Espacement des canaux radio sol air (IOP)	Avril 05	Juin 05	Juillet 06	Novembre 06	À déterminer	À déterminer
Aeronautical Data Integrity (IOP)	Juillet 05	Mars 06	Septembre 07	Fin 07	À déterminer	À déterminer
Mesure de la Performance	Décembre 05	Juin 06	Avril 07	À déterminer	À déterminer	À déterminer
Gestion des flux de Trafic	Novembre 05	Mars 06	Novembre 07	À déterminer	À déterminer	À déterminer
Exigences de surveillance	Juin 06	Avril 07	Mars 08	À déterminer	À déterminer	À déterminer
Allocation des codes d'interrogation Mode S (IOP)	Février 06	Mars 06	Sept-Oct 07	À déterminer	À déterminer	À déterminer
Classification des risques sécurité des vols	Juillet 06	Février 07	Fin avril 08	À déterminer	À déterminer	À déterminer

b) Mandats donnés à Eurocontrol pour l'établissement de Spécifications Communautaires	Présentation Mandat au Comité Ciel Unique	Mandat transmis à Eurocontrol	1er projet de Spécification	Opinion du Comité Ciel Unique	Publication au Journal Officiel des Communautés
On-Line Data Interchange (OLDI)	Octobre 2006	Juillet 07	Décembre 07	À déterminer	À déterminer
IFPS	Octobre 2006	Février 07	Juillet 07	À déterminer	À déterminer
Format d'échange de données ATS (ADEXP)	Octobre 2006	Juillet 07	Décembre 07	À déterminer	À déterminer
FUA	Avril 2007	Novembre 07	Juin 08	À déterminer	À déterminer

c) Autres mandats donnés à Eurocontrol	Présentation Mandat au Comité Ciel Unique	Mandat transmis à Eurocontrol	Transmission proposition de texte par Eurocontrol à la Commission	1ère discussion au Comité Ciel Unique	Opinion officielle du SSC sur le projet	Adoption du texte par la Commission
Rapport FAB-	Février 04	Mars 04	Avril 05	Juillet 05	À déterminer	À déterminer
Région européenne supérieure d'information (EUIR)	Novembre 05	Avril 06	Avril 07	À déterminer	À déterminer	À déterminer
AIP unique	Décembre 05	Avril 06	Juin 07	À déterminer	À déterminer	À déterminer

d) Autres mesures d'application	Phase 1	Phase 2	Phase 3
Exigences communes	Mars 2005 - opinion du Comité Ciel Unique	Publication Journal Officiel 21 décembre 2005	Certification des ANSP au 21 juin 2007
Transposition ESARR 1	Préparation du projet en coopération avec la SRU	Présentation du premier projet au Comité Ciel Unique en mars 2006	Parution prévue en novembre 2007
Transposition ESARR 6	Travail à débiter en 2006		
Extension des dispositions espace à l'inférieur	Etude d'impact externe en 2006	Premier projet en décembre 2006	
Compte rendu des mises en œuvres nationales	Sept 2005, transmission des comptes rendus nationaux	Présentation de la synthèse et des meilleures pratiques au Comité Ciel Unique et à l'ICB	
Préparation du rapport de la Commission au Conseil et au Parlement européen pour 2007	Eléments transmis par Eurocontrol en 2006;		
Interopérabilité – Spécifications communautaires développées par les organisations européennes en charge de la standardisation et EUROCAE	Mandat général donné à l'ETSI M-354 en juillet 2004	Inventaire et programme de travail de l'ETSI – Décembre 2005	Mandats spécifiques à développer avec l'ICB -consultation en mars 2006;
Interopérabilité – Evaluation de conformité	Guides à produire en mars 2006. Présentation au Comité Ciel Unique en avril 2006		
Licence Contrôleur	Agrément entre le Parlement et le Conseil en juin 2005;	Adoption formelle en février 2006	Travail de transposition dans un arrêté Défense en cours
Phase de définition SESAR;	Contrat signé en octobre 2005;	Lancement début février 2006 pour 2 ans	
Mise en oeuvre SESAR;	Proposition de la Commission en novembre 2005	Phase de définition Travaux en cours	
EASA - Extension à l'ATM;	Communication de la Commission en novembre 2005;	Proposition de la Commission en 2007	

II.2

ESPACE AERIEN

II.2.1 Espace aérien européen

II.2.1.1 Mise en œuvre du Ciel unique européen : les FAB

Au mois de mars 2004, le Parlement Européen et le Conseil de l'Union européenne ont publié les 4 règlements fondamentaux de la construction du Ciel unique européen.

Dans l'article 5 du règlement relatif à l'organisation et à l'utilisation de l'espace aérien (règlement 551/2004)), l'espace aérien supérieur européen doit être reconfiguré en blocs d'espace aérien fonctionnels (FAB) pour favoriser une capacité et une efficacité maximales du réseau du trafic aérien dans le ciel européen et maintenir un niveau élevé de sécurité.

L'objectif est de supprimer la fragmentation due aux frontières des Etats qui est la cause d'une partie des retards des trafics aériens, d'une baisse de la capacité opérationnelle des centres de contrôles aériens ainsi que d'un rallongement des routes aériennes internationales.

Le principe de construction de ces FAB repose aujourd'hui sur une démarche de type « ascendante (bottom up) » : les fournisseurs de services de la navigation aérienne (ANSP) préparent un projet, qui est ensuite soumis aux Etats puis transmis à la Commission européenne pour accord à création.

Skyguide et la DSNA, fournisseurs de services suisses et français, qui étaient associés dans les travaux du FAB franco-suisse, ont rejoint les ANSP de la Belgique, du Luxembourg, de l'Allemagne, des Pays-Bas ainsi que le Centre de contrôle de Maastricht pour étudier la faisabilité d'un FAB Europe central (FABEC). Les militaires de ces Etats sont associés à ces travaux. Pour la défense française, la DIRCAM participe à tous les niveaux de ce projet, des groupes de travaux, jusqu'au comité de pilotage et au High Level Policy Group (HLPG).

Les représentants militaires au sein de ce projet sont particulièrement vigilants au respect de deux exigences défense fondamentales :

- le respect de la souveraineté des Etats avec l'accès à l'ensemble de l'espace aérien national pour conduire les mesures de sûreté aérienne ;
- le maintien de la capacité d'entraînement des forces sans augmentation de coûts et avec la prise en compte des nouveaux vecteurs et systèmes d'armes.

II.2.1.2 Eurocontrol : L'ASM-SG

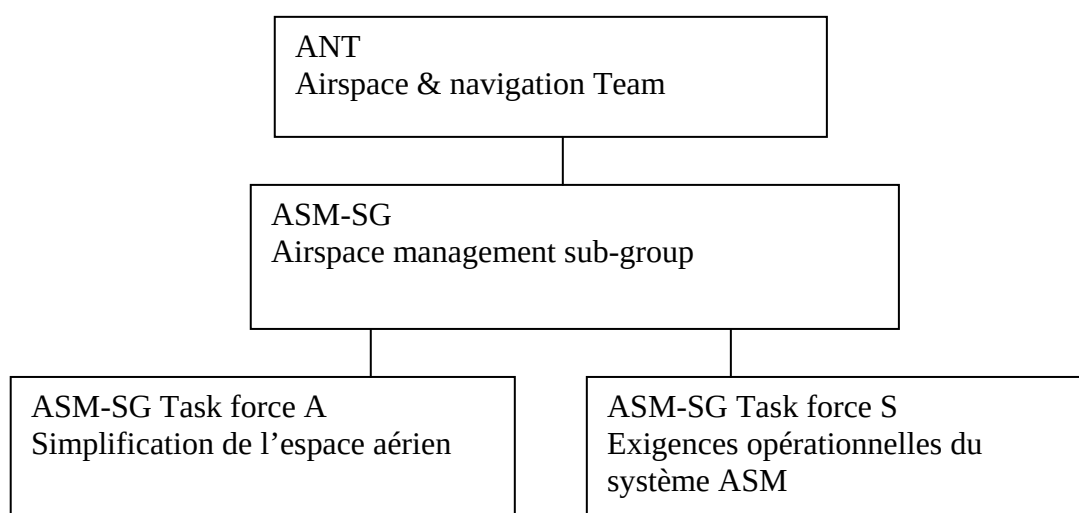
L'application des règlements de base du paquet législatif du Ciel unique et la mise en œuvre du concept DMEAN sont à l'origine de nombreuses initiatives dans la conception de structures d'espace aérien et dans leur utilisation mais aussi dans la gestion et l'optimisation des flux de trafic. Considérant l'importance des tâches à réaliser, l'agence Eurocontrol a décidé, récemment, de revoir son organisation afin de l'optimiser et de répondre à des objectifs de performance. En outre, cet effort de restructuration doit lui permettre également de prendre en compte le développement du système de nouvelle génération pour la gestion du trafic aérien (SESAR).

Dans le domaine de l'ATM, au sein d'Eurocontrol, c'est l'ANT qui est en charge notamment de la stratégie espace pour les pays membres ECAC. Au sein de cette « équipe », l'ASM-SG est le sous-groupe responsable du développement, de la planification et de la mise en œuvre du système ATM.

Depuis 1999, il assure le suivi des travaux concernant :

- l'harmonisation et la réduction des classes d'espace ;
- l'optimisation de la gestion de l'espace aérien ;
- le développement du FUA;
- l'amélioration de la coordination civile/militaire.

Dans le cadre de la démarche entreprise par l'agence, le mandat de l'ASM-SG a été revu. Sa nouvelle organisation interne, plus rationnelle, doit lui assurer une plus grande réactivité pour remplir sa mission qui est de permettre à tous les usagers de l'espace aérien d'évoluer avec le niveau de sécurité requis dans la fourniture des services ATM au travers d'une meilleure coordination civile/militaire.



II.2.1.2.1 Composition et Rôle de l'ASM-SG

L'ASM-SG est composé d'experts d'Eurocontrol, d'experts civils et militaires de tous les pays membres ECAC intéressés et des représentants des organisations internationales d'utilisateurs. Si besoin, il est fait appel à d'autres représentants d'organisation comme l'OTAN, l'OACI, ...

Les représentants de la DIRCAM sont présents dans toutes ces structures et assistent à toutes les réunions planifiées régulièrement :

- ANT : 3/an (3 jours) ;
- ASM-SG : 3/an (2 jours) ;
- ASMSG-TF A : 4/an (1 jour) ;
- ASMSG-TF S : selon besoin.

Au titre de son nouveau mandat, ce sous-groupe est plus particulièrement chargé de :

- veiller à la mise en œuvre du FUA en Europe ;
- développer et promouvoir les nouveaux concepts ASM ;
- piloter les projets du programme DMEAN relatifs à l'ASM ;
- participer à l'élaboration des règlements européens concernant le FUA, l'EUIR, et les FAB ;
- coordonner ses actions avec toutes les autres structures traitant d'ASM.

II.2.1.2.2 Rôle de la TF A

Composée d'experts de même nature que l'ASM-SG, cette « Task Force » a pour objectif de simplifier l'organisation et la classification de l'espace aérien en Europe selon la stratégie décidée par les pays membres ECAC. A ce jour, il est envisagé de revoir cette stratégie espace définie dans les années 90 pour prendre en compte les nouveaux concepts et profiter de l'expérience acquise jusque là.

Depuis sa création en juillet 2000, elle a accompli plusieurs tâches liées à son domaine d'action comme par exemple l'harmonisation de la classe d'espace au dessus du FL 195. Il est prévu qu'elle arrête ses activités à la fin de l'année 2007. Auparavant, il lui reste à mener quelques travaux :

- évaluer les différentes options pour arriver à seulement 3 classes d'espace OACI (modifiées si nécessaire) en Europe ;
- conduire une étude de sécurité sur les vols IFR en classe G, en dessous de 3000' AMSL ;
- établir un C/R final sur l'harmonisation et la simplification des classes OACI à et en dessous du FL 195.

II.2.1.2.3 Rôle de la TF S

Cette nouvelle Task Force, qui prend le relais d'un ancien groupe de travail créé en 2001, a pour objectif d'apporter son expertise technique pour définir les exigences opérationnelles liées à l'interopérabilité des différentes fonctions ASM/ATFM/ATS.

Dans ce cadre, elle est chargée :

- d'identifier les fonctionnalités requises pour remplacer les outils du CFMU (ACA/AME) et d'aider au développement d'un nouvel outil (CIAM) ;
- d'évaluer les nouvelles exigences en matière d'allocation d'espace, de coordination AMC/FMP et de diffusion de l'information des AMC vers tous les partenaires impliqués (gestionnaires, prestataires de service, utilisateurs).

II.2.2 Espace aérien national

II.2.2.1 Groupe Permanent de Circulation Aérienne (GPCA)

Faisant suite aux conclusions du 133^{ème} directoire à l'espace aérien, un Groupe Permanent de Circulation Aérienne a été créé. Conformément à son mandat co-signé par le DIRCAM et le DSNA, le GPCA a pour mission, dans le cadre de l'utilisation flexible de l'espace, de coordonner et orienter, au niveau national, les travaux des groupes de travail civil-militaire traitant des dossiers de circulation aérienne et d'espace aérien aux niveaux 1, 2 et 3.

Le GPCA est composé de membres de droit (présidents et secrétaires permanents) désignés par le DSNA et le DIRCAM et d'autres membres invités à titre d'experts.

II.2.2.1.1 Principe de fonctionnement

Les réunions organisées sous l'égide du GPCA s'inscrivent à deux niveaux. Des réunions plénières sous la direction des deux co-présidents civil et militaire et des réunions au titre de sous-groupes qui peuvent être créés pour conduire des travaux particuliers sans faire l'objet de mandat de par le caractère permanent du GPCA.

La co-présidence militaire du GPCA est assurée par le sous-directeur espace aérien, et le chef de la division utilisation et gestion de l'espace aérien en est le secrétaire.

II.2.2.1.2 Bilan du GPCA depuis sa création

Trois réunions plénières se sont tenues, qui ont permis d'aborder les sujets suivants :

- plan DSNA à cinq ans ;
- blocs fonctionnels d'espace (FAB CENTRAL, FAB Franco-Suisse) ;
- CMCC ;
- protocole national de niveau 3 ;
- calendrier des activités majeures de la défense ;
- plan d'action orage ;
- études de sécurité ;
- CAM V en LTA ;
- EPT SDA ;
- IM 750 ;
- LoA inter-AMC UK-FR ;
- TSA 68 ;
- GT ESSO ;
- protocole Maastricht DSNA DIRCAM.

Plusieurs sous-groupes ont été créés pour traiter les domaines spécifiques suivants :

- les EPT SDA ;
- la coordination tactique CRNA-CMCC ;
- la CAM V en LTA ;
- la coordination tactique CDC-CRNA ;
- les analyses de sécurité dans le cadre des espaces aériens temporaires.

II.3

REGLEMENTATION

II.3.1 Refonte du RCAM

Les travaux de refonte de la réglementation de la circulation aérienne militaire (RCAM) ont été entrepris en début d'année 2006 suite à la parution au Journal Officiel du 1^{er} novembre 2005, du décret interministériel [n°2005-1349 du 31 octobre 2005] modifiant les articles D.131-1 à D131-10 du code de l'aviation civile qui définissent, entre autres, la CAG, la CAM, les règles et les services se rapportant à ces deux circulations aériennes.

Un groupe de travail chargé d'élaborer un projet de refonte des RCAM1 et RCAM 2 a été créé sous l'égide de la DIRCAM, afin de mieux répondre aux besoins de la défense, de se mettre en cohérence autant que possible avec les textes de l'aviation civile française (RDA : règles de l'air et SCA : services de la circulation aérienne) et de l'OACI (annexe 2 et annexe 11) et de prendre en compte les évolutions réglementaires en cours au niveau européen.

La présentation du projet aux états-majors et directions a été effectuée le 28 juin 2006 et cinq réunions de travail ont été ensuite organisées pour aboutir aux deux documents en cours de finalisation et intitulés « RCAM » : règles de la CAM et « SCAM » : services de la CAM.

Les évolutions majeures du RCAM résident essentiellement sur la mise en place d'une :

- CAM aux instruments (CAM I) ;
- CAM à vue (CAM V) ;
- CAM tactique (CAM T).

Une dernière consultation auprès des états-majors et directions va être réalisée prochainement pour obtenir l'accord officiel de l'ensemble des parties.

Puis, ce projet sera ensuite soumis à l'accord de la DGAC, conformément à l'article D.131-8 du code de l'aviation civile, avant d'être publié au Journal Officiel sous la forme d'arrêté et d'être mis en vigueur.

II.3.2 Refonte du RCA

II.3.2.1 Nouveaux RCA1 et RCA2 et modification du RCA3

Les nouveaux RCA, rebaptisés RDA (Règles de l'air – transposition de l'annexe 2 OACI) pour le RCA 1 et SCA (Services de la circulation aérienne – transposition de l'annexe 11 OACI) pour le RCA 2, sont maintenant les annexes à l'arrêté du 03 mars 2006.

Le RCA 3 a été modifié par l'arrêté du 21 juin 2006 et conserve sa dénomination d'origine.

Compte tenu de l'interdépendance qui existe entre ces textes, ils sont tous entrés en vigueur le 01 janvier 2007.

II.3.2.2 Nouveau RCA 4

Un projet d'arrêté modifiant le RCA 4 actuel devra également être réalisé pour le rendre cohérent avec les documents précités. Ces travaux seront entrepris en collaboration avec la DAST lorsque le RCAM et SCAM seront validés.

II.3.3 Eoliennes : guide défense

Le guide défense relatif aux demandes d'implantations d'éoliennes est paru N° 70/DIRCAM daté du 16 janvier 2006.

Il est disponible, pour les abonnés à la documentation aéronautique militaire, sur le CD ROM édité par la DIRCAM / DIA.

Suite à l'étude menée par l'Agence Nationale des Fréquences, rapport en date du 2 mai 2006, les recommandations émises ont été mises en œuvre. La modification n° 1 au Guide défense, prenant en compte les dites recommandations a été publiée sous forme de CD ROM aux états-majors et directions concernés (lettre d'envoi N° 000176 /DIRCAM/SDR/DR/SR du 2 février 2007).

Il est rappelé que ce guide est réservé à l'usage des administrations de la défense.

II.3.4 Infractions relatives aux ZIT

II.3.4.1 Historique

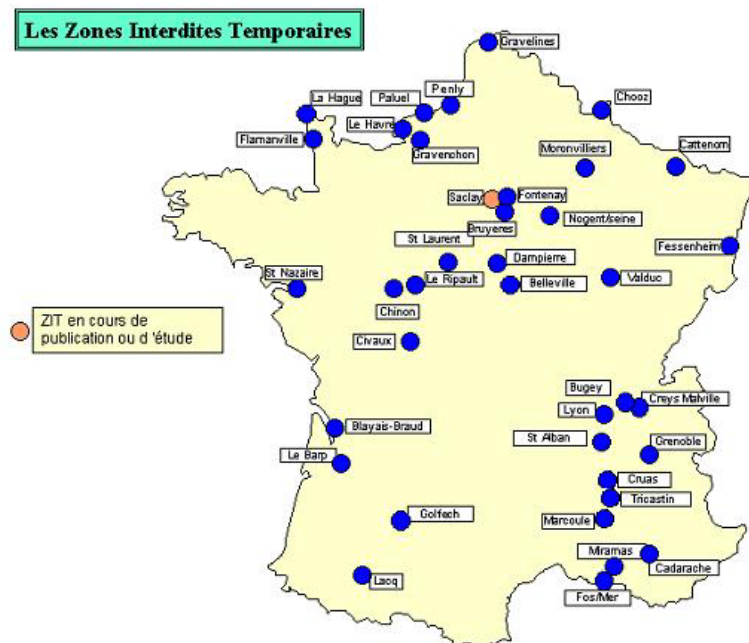
Dans le cadre des dispositions prises par le gouvernement suite aux attentats du 11 septembre 2001, le SGDN a décidé le 3 décembre 2001 de renforcer la sûreté de l'espace aérien au voisinage des installations nucléaires en définissant des «cylindres d'évitement».

En mars 2003, un groupe de travail, auquel la DIRCAM a participé, a été créé avec le concours de l'aviation civile. Ainsi, la DSNA, l'EMO, le CCOA, la DIRCAM et les fédérations d'usagers civils ont étudié au cas par cas la protection de chaque site et évalué l'impact aéronautique de celle-ci sur les usagers civils en tenant compte de l'environnement, notamment de la proximité d'un aéroport, du réseau très basse altitude de la défense, des points de report obligatoires VFR, de la proximité d'une frontière ou de l'existence de zones à statut particulier.

La décision de créer et de publier des ZIT réglementant la circulation aérienne autour de ces sites sensibles, englobant l'ensemble des centrales nucléaires et certains sites industriels s'est traduite par la création :

- de trente-sept ZIT publiées au journal officiel et qui ont fait l'objet d'information aéronautique (NOTAM, SUP AIP) ;

- d'une ZIT sur le site de Saclay qui fait l'objet d'un désaccord entre la défense et l'aviation civile. L'arbitrage du SGDN a été demandé en mars 2004, sans réponse à ce jour.



II.3.4.2 L'IM 1450/DIRCAM

Le 22 juillet 2005, l'instruction 1450/DIRCAM relative au traitement des infractions a remplacé le chapitre III de l'instruction 1150/DIRCAM qui sera prochainement abrogée après la publication d'une nouvelle instruction (IM 2350/DIRCAM) relative au traitement des événements mettant en jeu la sécurité.

La publication de cette instruction a été rendue nécessaire par la mise en œuvre des ESARR et par la nouvelle organisation de la Direction Générale de l'Aviation Civile et de la Direction de la Circulation Aérienne Militaire (DIRCAM). Ce document se veut être un « guide » à l'usage du personnel amené, de par sa fonction, à constater des infractions aux règles de la circulation aérienne. En matière de traitement des infractions, le rôle de ce personnel, commissionné et assermenté, est prépondérant sur toute considération hiérarchique.

II.3.4.3 Constatation des infractions

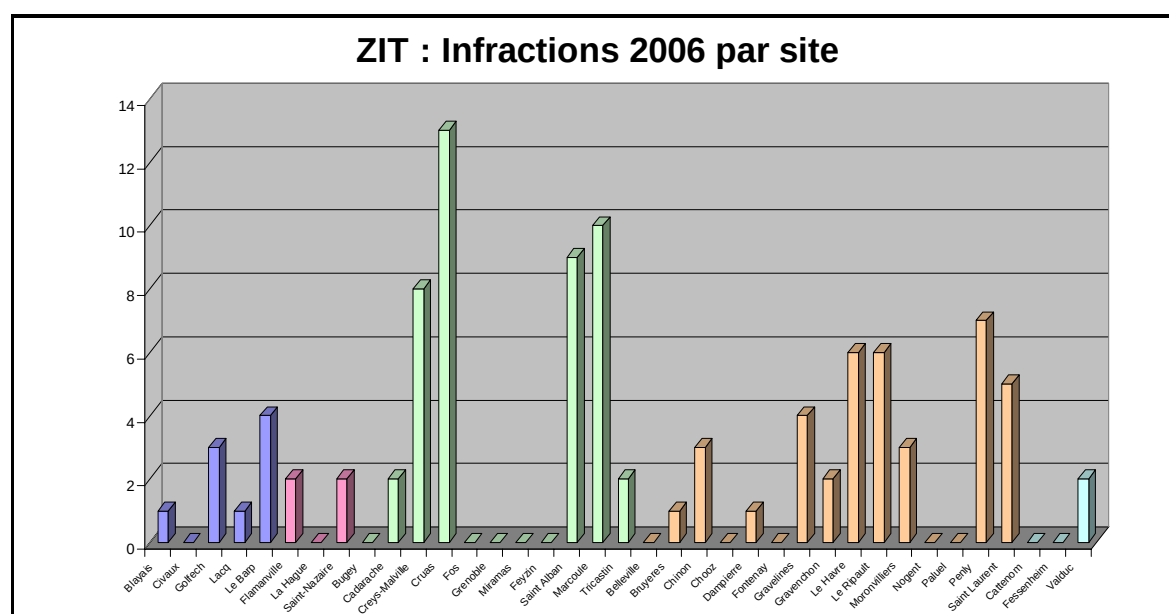
En 2003, 453 infractions pour pénétration non autorisée dans des zones interdites avaient été relevées par les organismes en charge de l'établissement de la situation aérienne générale.

En 2004, 183 infractions ont été relevées dont 147 relatives à des zones interdites. 47 d'entre elles ont été transmises au Procureur de la République compétent pour traitement pénal.

En 2005, 163 infractions ont été relevées dont 120 relatives à des zones interdites. 75 d'entre elles ont été transmises au Procureur de la République compétent pour traitement pénal.

En 2006, 148 infractions ont été relevées dont 111 relatives à des zones interdites. 99 d'entre elles ont été transmises au Procureur de la République compétent pour traitement pénal.

NATURE DE L'INFRACTION	AERONEF FRANÇAIS	AERONEF ETRANGER	TOTAL
Pénétration d'une ZIT	62	35	97
Pénétration d'une Zone P	6	8	14
Pénétration d'une zone sans contact radio	29	5	34
Divers	3	0	3
TOTAL	100	48	148



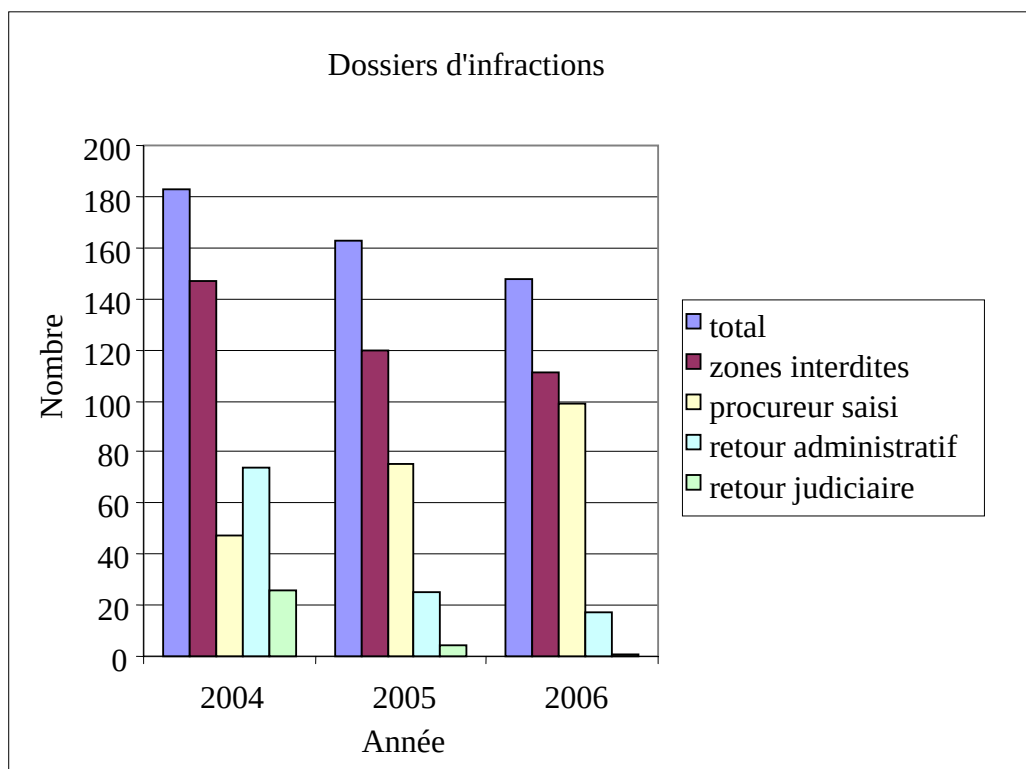
II.3.4.4 Sanctions

Les infractions peuvent donner lieu à deux types de sanction :

- des sanctions administratives : tous les dossiers sont envoyés à l'une des 7 DAC pour les aéronefs français, à la direction du contrôle et de la sécurité qui retransmet à ses homologues pour les aéronefs civils étrangers, à l'état-major de l'armée de l'air pour les aéronefs d'Etat étrangers ;
- des sanctions pénales : selon les circonstances dans lesquelles l'infraction est commise, le général commandant la défense aérienne prend la décision d'envoyer le dossier au Procureur de la République pour recevoir un traitement judiciaire.

A ce jour :

- 410 dossiers ont été envoyés à la DGAC pour les années 2004, 2005 et 2006, 116 réponses (28 %) des DAC (ou de l'étranger) sont parvenues à la DIRCAM. Les sanctions les plus prononcées sont des blâmes, des rappels à l'ordre et des lettres de mises en garde. Seules quelques amendes ont été infligées ;
- 221 dossiers ont été envoyés à plus de cinquante Procureurs de la République pour les années 2004, 2005 et 2006. 31 affaires (14 %) sont closes (la totalité des sanctions prononcées sont des rappels à la loi ; elles concernent la moitié des dossiers, les autres étant classés sans suite).



II.4

SYSTEMES ET EQUIPEMENTS

II.4.1 Systèmes sol

II.4.1.1 Centralized Code Assignment System (CCAMS) - IFF Mode 3/A

A partir de 2007/2008, CCAMS remplacera progressivement la méthode ORCAM (Originated Region Code Assignment) afin de gérer les codes SSR au niveau Européen, en attendant le déploiement complet du mode S.

Avec ce nouveau système, Eurocontrol espère enrayer à court terme la pénurie de codes SSR, qui si rien n'est mis en œuvre, devrait apparaître dans les années 2010/2011.

La DIRCAM, avec la DGAC, participe au développement de ce programme.

Pour la Défense, l'enjeu est essentiel dans la mesure où une réduction importante du nombre de codes domestiques utilisés par la France aurait une répercussion sur la quantité de codes alloués à la CAM (ceci afin d'augmenter les codes au profit des vols internationaux). Cette réduction pourrait être d'une proportion telle qu'elle impacterait directement nos activités opérationnelles et d'entraînement.

Pour ne pas arriver à une solution aussi extrême, Eurocontrol a donc lancé le programme CCAMS. Le principe repose sur une gestion centralisée au niveau de la CFMU. La mise en place opérationnelle se fera progressivement par régions européennes (appelées P.A. Participating Areas). Les premières régions à basculer du système ORCAM au système CCAMS sont situées en Europe centrale.

La France sera concernée par CCAMS en 2010/2011.

Toutefois, il n'est pas exclu que l'implémentation de CCAMS ne s'accompagne pas pour favoriser sa mise en œuvre progressive d'une réduction des codes domestiques alloués à la France.

Dans ce cadre, la DIRCAM vérifiera le bien fondé d'une réduction éventuelle des codes domestiques et défendra les besoins spécifiques en codes SSR de la défense française. De plus, elle conduira une action avec les prestataires défense de circulation aérienne pour une gestion rationnelle des codes ce qui permettrait le cas échéant de répondre à une injonction des autorités européennes de restituer des blocs de codes.

II.4.1.2 Coordination tactique

Les travaux sur la coordination directe de niveau 3 entre les contrôleurs civils et les contrôleurs de la défense se sont poursuivis conformément aux directives du comité directeur de la coordination tactique par systèmes automatisés.

Le groupe de travail mixte a présenté ses conclusions lors d'un comité directeur restreint le 6 septembre 2006. Les orientations proposées étaient les suivantes :

- une évolution des fonctions S3 et S5 qui pourraient permettre la transmission du nom du secteur ou de la cabine de contrôle automatiquement suite à une demande de coordination ;
- la mise en place de la VISU 5 dans les CRNA ;
- la formation des contrôleurs.

II.4.1.2.1 Evolution des fonctions S3 et S5

L'évolution souhaitée est possible techniquement, mais nécessiterait une étude de faisabilité complète de la part des industriels et aurait un coût important. De plus, l'aviation civile développe un programme majeur nommé ERATO. Elle ne peut pas différer le déroulement de ce programme au profit des fonctions S3 et S5.

Cette proposition n'est pas retenue.

II.4.1.2.2 Mise en place de la VISU 5 dans les CRNA

L'aviation civile a demandé à la défense si il était envisageable de mettre la VISU 5 des CDC sur les positions ODS.

Cette option n'est pas retenue. Elle nécessiterait l'implantation du système STRIDA au sein des CRNA.

II.4.1.2.3 Formation des contrôleurs

La difficulté actuelle pour le contrôleur de la défense réside dans la non connaissance du secteur en charge du trafic CAG. De plus, l'obsolescence de nos équipements ne permettait pas de visualiser les secteurs CAG en fond d'écran pour aider le contrôleur.

Ce problème d'identification du contrôleur en charge du vol a été un point majeur des difficultés rencontrées lors de l'évaluation opérationnelle entre le CDC de Drachenbronn et le CRNA/E de Reims et a été mis en avant par l'aviation civile.

L'arrivée de la VISU 5 dans tous les CDC va donner un confort supplémentaire aux contrôleurs militaires qui pourront afficher la sectorisation civile en fonction de leurs besoins.

Des séances d'instruction supplémentaires au profit des contrôleurs militaires peuvent également être réalisées en partenariat avec les CRNA, mais elles ne résoudront pas le problème d'absence de connaissance sur les regroupements et les dégroupements de secteur en temps réel. La mise en place des OCDD au sein des CRNA peut sûrement faciliter le dialogue et la transmission des informations.

Le contrôleur civil aura également toujours les mêmes difficultés pour identifier la cabine « gestionnaire » de la zone active.

Dans un premier temps, la défense propose que le CCI soit le point d'entrée unique, sauf protocole particulier où des liaisons spécifiques existent (Ex. ISRP).

La défense va également étudier jusqu'à quel point la mise en place dans les CDC peut être figée pour faciliter l'identification de la cabine militaire. Ceci a déjà été réalisé pour la TSA 10 et la LF-R25C au CDC de Cinq Mars la Pile et au CDC de Mont de Marsan en cas de plan de remplacement.

La montée en puissance des CMCC devrait permettre de diminuer de façon significative les besoins de coordination entre les CDC et les CRNA même si il existera toujours un besoin résiduel (cas des PO par exemple). La première expérimentation n'a pas donné les résultats escomptés.

Le comité directeur a conclu que la coordination tactique par systèmes automatisés n'était pas la solution pour permettre une coordination de niveau 3 de contrôleur à contrôleur efficace et performante. Il a rendu compte de ces travaux aux ministres de tutelle.

II.4.1.2.4 Coordination par téléphone

Le groupe de travail mixte RIAM s'est réuni à de nombreuses reprises pour définir l'utilisation future des passerelles téléphoniques. Dans un premier temps, seules les liaisons existantes seront remplacées. Il s'agit :

- des liaisons chef de salle CRNA / chef contrôleur CDC ;
- des liaisons CRNA / CCS ;
- des liaisons entre le CRNA Nord et les CDC de Cinq Mars la Pile et de Mont de Marsan utilisées pour les coordinations lorsque la TSA 10 ou la LF-R25C sont activées.

Des tests sont programmés au deuxième trimestre 2007 entre le CRNA Sud-Ouest et les CDC de Cinq Mars la pile et de Mont de Marsan. La mise en service opérationnel pourrait être prononcée immédiatement en fonction des résultats.

L'objectif annoncé par la défense est de permettre l'établissement des communications téléphoniques entre tous les contrôleurs des CDC et des CRNA.

Le besoin de coordination existe aussi bien pour les contrôleurs de la défense que pour les contrôleurs civils. Les exigences européennes imposent aux Etats, à travers le règlement FUA, la mise en œuvre d'une coordination de niveau 3 efficace et performante dès 2007.

II.4.2 Equipements de bord

Ce paragraphe dresse un bilan de l'évolution des contraintes réglementaires liées aux équipements de CNS (Communication, Navigation et Surveillance).

II.4.2.1 RVSM

En 2006, les problèmes d'accès à l'« espace RVSM » ont perduré. Les contrôleurs civils français invoquent la congestion des secteurs dont ils ont la responsabilité pour interdire accès au niveau de vol compris entre le FL 290 et le FL 410.

Le sujet RVSM est riche d'enseignements et montre que la défense ne peut se contenter d'exemptions qui reposent sur le « bon vouloir » des contrôleurs civils.

II.4.2.2 Mode S

Pour les aéronefs civils, la date d'obligation d'emport du transpondeur Mode S a été fixée au 31 mars 2007 pour les vols IFR et au 31 mars 2008 pour les vols VFR requérant l'emport d'un transpondeur. Les Etats ont obtenu que la date d'obligation d'emport soit repoussée au 31 mars 2009 pour les aéronefs d'Etat.

Les transpondeurs mode S permettent soit une surveillance élémentaire (ELS), soit une surveillance enrichie (EHS) où des données sur la trajectoire future sont transmises en plus des données élémentaires.

Pour les aéronefs d'Etat, le Mode S enrichi est exigé pour les aéronefs de type transport :

- volant plus de trente heures par an en CAG/IFR dans les espaces Mode S enrichi ;
- de plus de 5,7 tonnes ou 250 nœuds de vitesse de croisière ;
- dans lequel l'ensemble des paramètres requis est présent à bord.

Les modalités d'éventuelles exemptions qui pourraient s'appliquer aux aéronefs d'Etat après le 31 mars 2009 ne sont pas connues à ce jour.

II.4.2.3 P-RNAV

La généralisation de l'exigence P-RNAV à l'ensembles des aéroports et à la totalité de l'espace aérien est considérée, pour la période post 2010, comme une étape incontournable avant le retrait des moyens de navigation conventionnels (VOR, NDB) et l'évolution vers une navigation reposant entièrement sur les systèmes globaux de navigation par satellite (GNSS).

La négociation d'exemptions des exigences P-RNAV pour les appareils d'Etat et le maintien d'une couverture minimale en moyens de navigation conventionnels pendant une période de transition font partie des sujets défendus par la DIRCAM.

II.4.2.4 VHF 8.33

Le plancher de l'« espace aérien VHF8.33 » a été abaissé au FL 195 le 17 mars 2007. Les aéronefs d'Etat munis de radio UHF continuent à être exemptés d'emport de VHF 8.33.

Ces appareils exemptés se voient attribués une fréquence UHF qui est souvent commune à plusieurs secteurs de contrôle en route et cela induit un risque de congestion. Les contrôleurs civils peuvent s'appuyer sur cette congestion de canal radio UHF pour interdire l'accès à leur secteur de contrôle en route aux aéronefs militaires

Pour s'assurer de l'accès des appareils militaires munis d'UHF à l'espace aérien supérieur en IFR, la DIRCAM va mettre en œuvre une procédure au sein des unités navigantes afin qu'elles puissent rendre compte d'éventuels refus de prise en compte des contrôleurs civils rencontrés en vol ou lors du dépôt du plan de vol, ainsi que de délais imposés au décollage ayant eu un impact sur la mission.

	Objet du programme	Espace aérien concerné / Echéance	Prise en compte des aéronefs d'Etat	Evolution	Remarques
RVSM	Espacement de 1000ft entre les niveaux de vol.	Entre le FL 90 et le FL 10 inclus : - en Europe et en Polynésie depuis le 24/02/2001 ; - en Guyane depuis le 01/01/2005.	- Exemption pour tous les aéronefs d'Etat ; - Accès à l'espace RVSM soumis à la décision des contrôleurs civils en poste « suivant le densité du trafic ».	Pas d'évolution prévue	Le RVSM montre les limites d'une politique d'exemption soumise au bon vouloir des contrôleurs civils.
Immunité FM des VOR et ILS	Durcissement des récepteurs VOR/ILS.	Tous les vols depuis le 01/01/2002.	- Exemption sans date limite en France ; - Plus aucune exemption depuis le 01/01/2004 dans certains pays européens.	Plus aucune vérification théorique depuis le 01/01/2004	L'exemption n'empêche pas le brouillage. Le risque est plus que jamais réel. Consulter les notes des états-majors concernant ce sujet.
8.33 kHz	Equipement de postes radio VHF dont les fréquences sont séparées de 8.33 kHz.	FL > 195 depuis le 17/03/2007.	Exemption pour les aéronefs d'Etat équipés de poste radio UHF	L'espace aérien 8.33 kHz pourrait s'étendre : - aux centres de contrôle (ACC) en 2010 ; - à l'ensemble des communications (APP, TWR, GRND, AFIS, ATIS) en 2013.	La DIRCAM négocie au sein d'Eurocontrol l'octroi de délais supplémentaires pour l'obligation d'emport de VHF 8.33 kHz. L'équipement des aéronefs d'Etat évoluant en IFR comme en VFR est incontournable.
IFF Modes S	Equipements de transpondeur Mode S.	- Tous les vols en CAG/IFR à compter du 31/03/2007 ; - Tous les vols en CAG/VFR où un transpondeur est requis à compter du 31/03/2008.	- Exemption d'emport des aéronefs d'Etat jusqu'au 31/12/2009 ; - Certains appareils de transports devront être aptes à la surveillance enrichie.	L'éventuelle politique d'exemption après 2009 en CAG/IFR et en CAG/VFR n'est pas connue à ce jour.	L'IFF NG assure les fonctionnalités du Mode S.
ACAS II	Equipement de systèmes anti-abordage ACAS/TCAS II.	Tous les vols d'aéronefs à voilure fixe et à propulsion par turbine en CAG/IFR.	Les pays signataires de la convention Eurocontrol se sont engagés à équiper leurs « avions de transport militaires » de plus de 15T ou 30 pax.	L'Allemagne exige l'équipement en TCAS II des appareils militaires de transport depuis le 1 ^{er} janvier 2005.	L'installation d'un TCAS II suppose que l'aéronef soit au préalable doté d'un transpondeur Mode S.
B-RNAV	Equipement de moyens de navigation B-RNAV (Basic R-NAV) entre autre, il faut naviguer à +/- 5 Nm pendant 95% du temps.	FL > 115 en France FL > 95 dans certains pays d'Europe.	Exemption pour les aéronefs d'Etat qui doivent cependant emprunter des routes désignées NON RNAV.	A terme, une précision de 1 Nm (concept P-RNAV) sera requise sur certaines routes aériennes.	Les GPS « stand-alone » permettent d'obtenir la capacité B-RNAV à condition d'évoluer dans une zone couverte de moyens radioélectriques conventionnels.
P-RNAV	Equipement P-RNAV (Précision RNAV) entre autre, il faut naviguer à +/- 1 Nm pendant 95 % du temps.	Les SID, STAR des TMA des grands aéroports européens.	Pas d'exemption, l'accès à ces aéroports est assuré par des procédures conventionnelles ou du guidage radar.	Les espaces P-RNAV vont se généraliser aux grands aéroports mondiaux.	Un équipement P-RNAV sera obligatoire pour effectuer les SID/STAR/APP désignées comme RNAV. (Procédures interdites en B-RNAV).

En gras : modifications par rapport à 2005.

La DIRCAM reste à la disposition des usagers ou des états-majors pour tout renseignement complémentaire, ou pour se déplacer afin d'effectuer des présentations concernant son domaine de compétence.

II.5

INFORMATION

AERONAUTIQUE



Afin de mieux appréhender les besoins des utilisateurs et des grands commandements, la division information aéronautique, localisée à Bordeaux, réalise régulièrement :

- des sondages sur ses produits ou services pour lesquels le taux de réponses est en général assez faible ;
- une enquête de satisfaction ;
- une journée annuelle d'informations aéronautiques à laquelle les armées et services sont conviés.

Dans ce cadre, la DIA répond aux différentes questions collationnées et validées par les grands commandements.

La DIA souhaite de nouveau attirer l'attention sur l'importance des enquêtes de satisfaction et des sondages afin d'identifier les besoins des usagers.

En 2005, la DIA a développé en interne (par un opérateur de surveillance aérienne) un site INTERNET. En 2006, elle a poursuivi ce développement. Sur ce site, toutes les documentations publiées et délivrées par la DIRCAM sont disponibles. Sur la page d'accueil, des informations d'ordre général sont présentées ainsi que des liens vers les suppléments à l'AIP, les messages d'activité du réseau très basse altitude (RTBA) et des sites des services d'information aéronautique.

ADRESSE DU SITE : [http// :www.dircam.air.defense.gouv.fr/dia](http://www.dircam.air.defense.gouv.fr/dia)

II.5.1 Mission

Délivrer aux unités de la défense, l'information aéronautique nécessaire à l'exécution de leurs missions sur tout type de support.

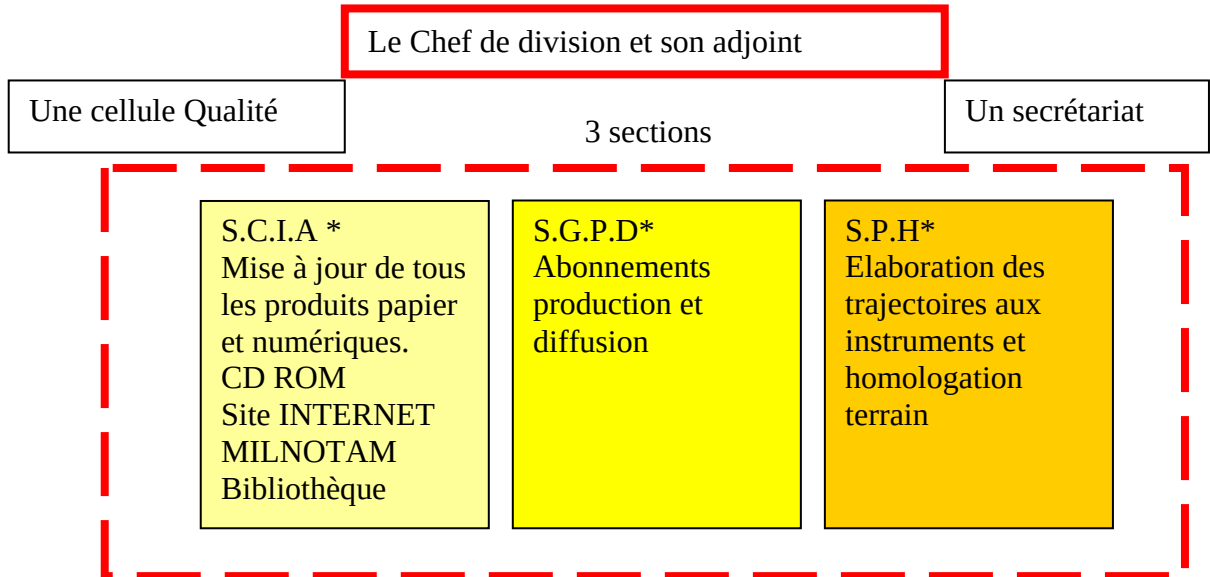
La DIA regroupe ainsi un bureau d'étude (conception de procédures), une maison d'édition avec son service expédition (élaboration des documents sous timbre DIRCAM) et une centrale d'achat puisque la DIA centralise les besoins de la défense en documents d'information aéronautique.

Les critères forts liés à ces fonctions sont :

- l'exactitude ;
- la qualité de l'information (précision, format, etc....) ;
- la facilité d'utilisation ;
- le délai pour la transmettre ;
- un support adapté.

II.5.2 Organisation de la DIA

Unique organisme de la défense à proposer ces services, elle comprend 43 personnes et est structurée de la façon suivante.



Les 3 sections en détail :

II.5.2.1 Section centrale de l'information aéronautique (SCIA)

Cette section est chargée de la réalisation des publications et de leurs mises à jour. Elle comprend également le bureau MILNOTAM. Elle dispose également d'un large éventail de publications d'information aéronautique, militaires, civiles et commerciales telles que la documentation américaine élaborée par la NGIA, la documentation RAF, AIR France, OACI etc. La bibliothèque d'AIP couvre 90% de l'ensemble des publications mondiales.

II.5.2.2 Section gestion production diffusion (SGPD)

Elle gère l'ensemble des abonnements et des demandes provenant des unités de la défense. 700 unités et environ 1000 références produits.

Les unités abonnées à la DIA appartiennent à l'armée de l'air, terre, marine, gendarmerie, DGA, militaires étrangers, sécurité civile, douanes, DASSAULT, THALES, EADS, EUROCOPTER et certains utilisateurs privés.

Cette section est chargée des impressions en petite série et de la diffusion de la documentation civile et militaire, étrangère et française.

II.5.2.3 Section procédure et homologation (SPH)

Elle est chargée de la conception des procédures d'approche, de départ et d'atterrissage sur les terrains de la défense au profit des aéronefs de la défense, mais également pour les

besoins de l'aviation civile. Elle participe de plus aux études sur les théâtres d'opération extérieures.

II.5.2.4 Cellule qualité

Elle met en œuvre une politique conforme aux exigences OACI et EUROCONTROL qui se traduit par une recherche de l'amélioration continue aussi bien dans le mode de fonctionnement interne que dans les produits et services proposés.

Comme beaucoup d'organismes et de sociétés traitant de l'information aéronautique, la DIA est certifiée ISO 9001-2000 depuis mai 2001.

II.5.3 Production

Les produits élaborés et diffusés par la DIA sont les suivants :

- MIAM,
- MIAM version anglaise partie GEN sur internet (autres parties en cours d'élaboration),



- MIAC-1,



- MIAC-2,



- MIAC-4 version Française uniquement en version électronique,
- MIAC-4 version Anglaise,

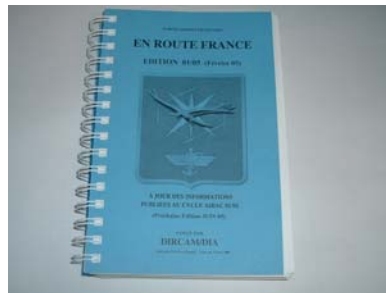


- A VUE,

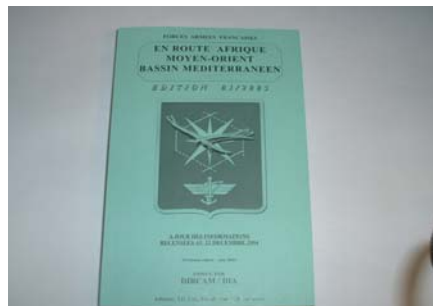


Suite à un sondage, la DIA a fait confectionner un nouveau classeur avec une section plus large pour ajouter de nouveaux aérodromes.

- En route France,

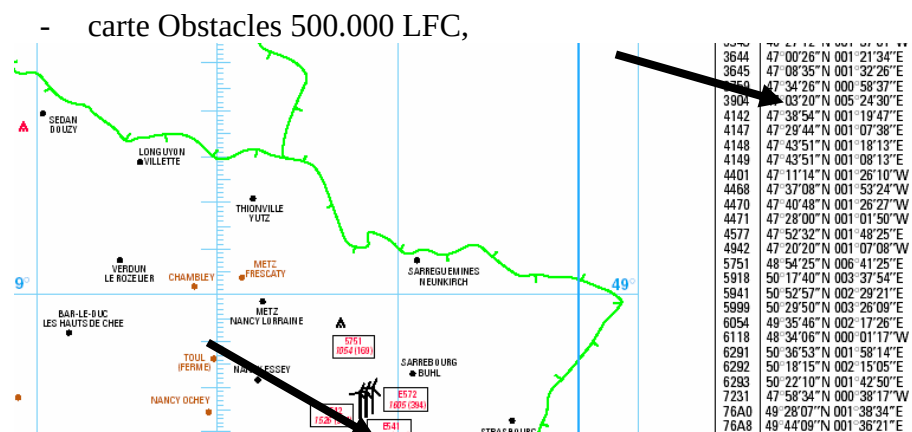


- En route Afrique et moyen Orient,



- carte CAM,
- carte CAG (réalisé par la DIA au profit de l'aviation civile),
- carte RTBA (produit commun civil et militaire),





Suspendue en 2006 suite à des problèmes d'effectifs, ce produit sera réédité au mois d'octobre 2007 et présentera les évolutions des obstacles sur la carte LFC 500 000 édition 2007.

- CD ROM DIRCAM/DIA.



La DIA élabore un CD-ROM développé en interne qui prend en compte l'ensemble de la documentation DIRCAM.

C'est un support qui permet :

- de disposer de toute la documentation élaborée par la DIA sur un média convivial ;
- de s'affranchir des mises à jour papier pour les utilisateurs intéressés ;
- de partager l'information en réseau sur les bases ;
- de baisser les coûts d'abonnement.

Produits élaborés par la DIRCAM/DIA mais diffusés par la DCMAA (EA 602 Romorantin)

- cartes 1/500.000 LFC DIRCAM ;
- 1/1.000.000 Défense.



II.5.3.1 Produits en cours de développement

- carte 500 000 TSA 43



- carte Million FL115 FL195



Tous les produits listés ci-dessus, à l'exception des cartes 1/500.000 et 1/1.000.000, peuvent être obtenus auprès de la DIRCAM/DIA. La procédure d'achat est décrite dans le catalogue ou instruction 150 DIRCAM disponible :

- en format **papier**,
- sur support **CD ROM**,
- ou consultable sur le site **INTERNET** de la **DIRCAM**.

En complément de ces produits la DIA diffuse toutes les instructions ou textes élaborés par la DIRCAM (instructions, bilans, lettres DIRCAM).

Site Internet DIRCAM

[http// :www.dircam.air.defense.gouv.fr/dia](http://www.dircam.air.defense.gouv.fr/dia)

Nouvelle présentation pour un accès facilité à l'information.

Nouvelles rubriques :

Dernières minutes

Informations à court terme (accès au serveur civil Notam)

Informations à moyen terme (Suppléments à l'AIP et planifications des exercices)

The screenshot shows the website of the Direction de la Circulation Aérienne Militaire (Dircam). The page has a dark blue header with the title 'DIRECTION DE LA CIRCULATION AERIEENNE MILITAIRE' and a navigation bar with links: Accueil, Catalogue, contacts, Nous situer, Liens utiles, ISO. The main content area is divided into several sections: 'Dernières minutes' (Latest news), 'Informations...' (Information), 'A court terme' (Short term), 'A moyen terme' (Medium term), and 'Généralités' (Generalities). On the left side, there is a sidebar with a list of documents and a table of instructions. Annotations include two 'NFW' boxes with arrows pointing to the 'MIAC 2' link in the sidebar and the 'A court terme' section. A red arrow points from the 'MIAC 2' link to the '1er CLIC' text in the example below. A blue arrow points from the 'A court terme' section to the '1er CLIC' text.

NFW → MIAC 2

NFW → A court terme

1^{er} CLIC sur l'onglet MIAC-2

Ex : vous désirez obtenir le volet **carte aérodrome** de **CAZAUX** dans le **MIAC-2**

1^{er} CLIC sur l'onglet MIAC-2

2^d CLIC sur le nom CAZAUX (une fenêtre apparaît vous proposant tous les volets, avec leur nom)

3^{ème} CLIC sur l'onglet carte aérodrome, le volet apparaît.

Le site DIRCAM/DIA est divisé partie gauche de l'affichage en plusieurs thèmes, symbolisés par des traits de couleur



Documentations à caractère **opérationnel**



Documentations complémentaires pour la **préparation des vols**



RCAM (**Réglementation** de la circulation aérienne militaire)



Instructions DIRCAM



Autres informations (liens utiles, Bilan CAM, planning de diffusion, Réseau RTBA, SUP AIP, Informations générales)

II.5.4 Les moyens de diffusion

Par voie postale civile et militaire et CSLT pour la documentation sur support papier et CD ROM et par **INTERNET**.

Depuis le printemps 2006, la DIA s'est inscrite dans le marché petit colis passé par l'Armée de l'air avec la société Calberson. Ceci a permis de réaliser 20000 € d'économie d'affranchissement.

La DIA diffuse également **sur demande écrite (email, fax, message)** des fiches terrains. Elles sont transmises sous format PDF.

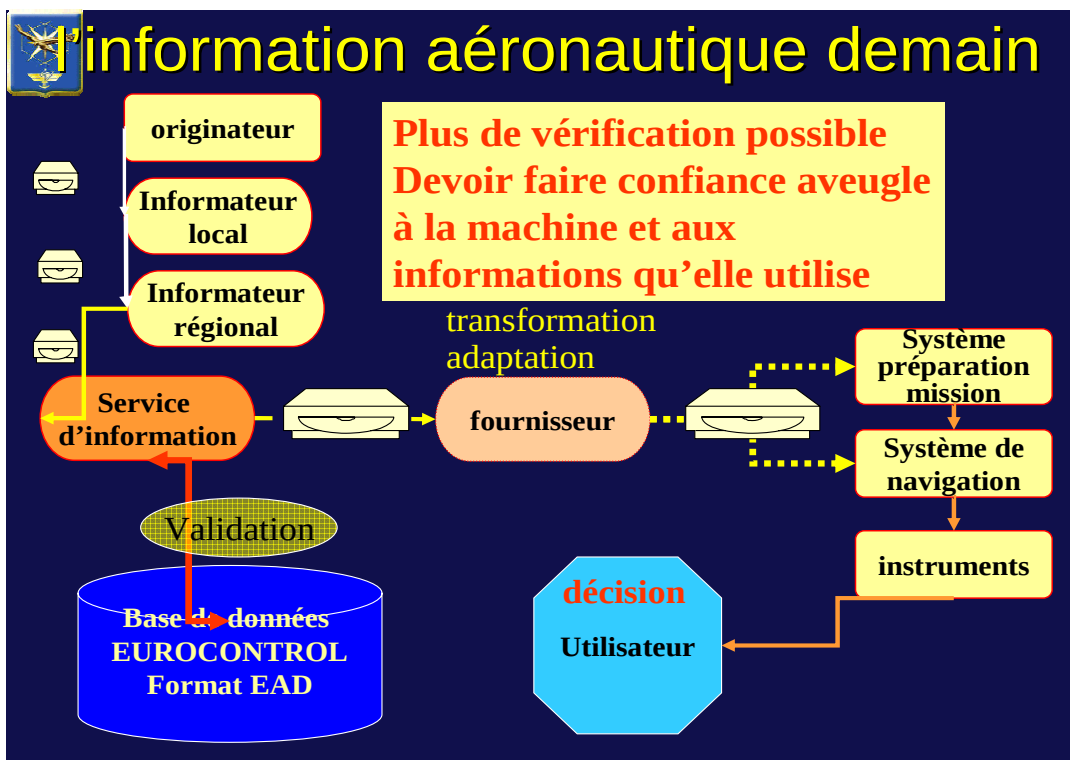
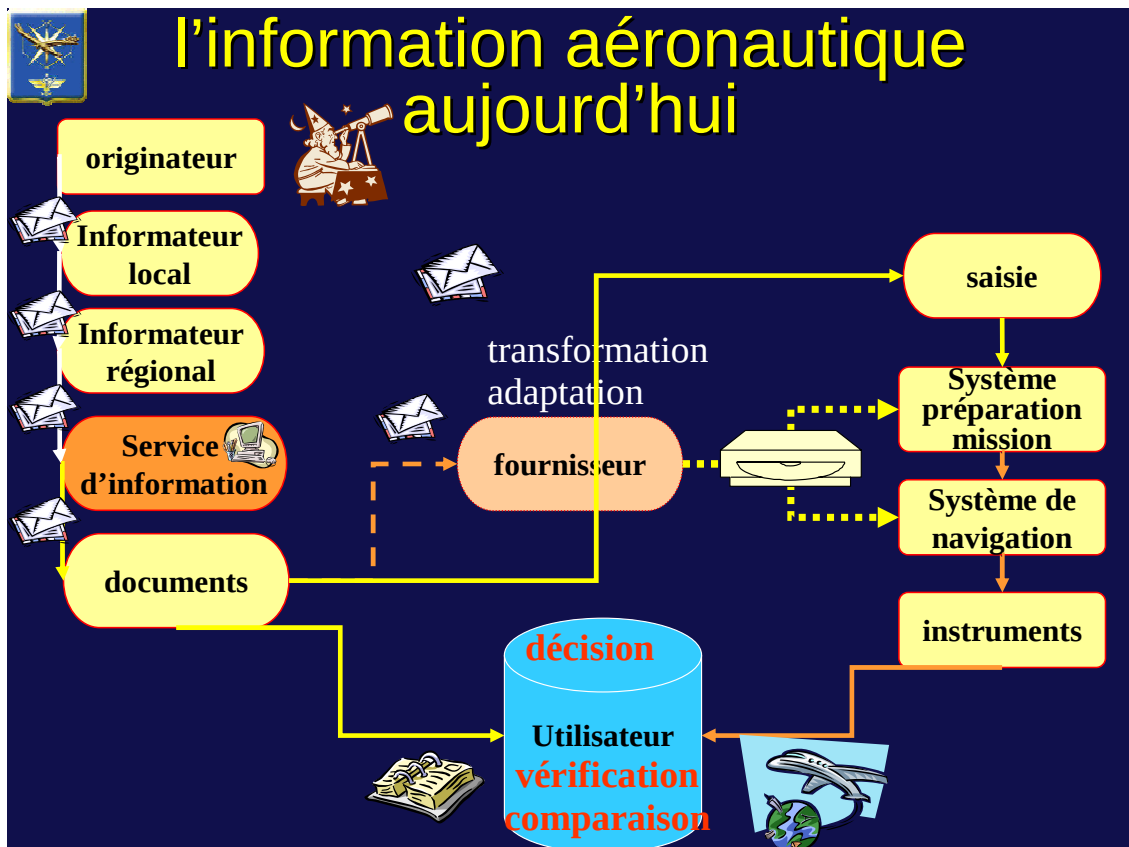
Par exemple, si vous devez effectuer une mission sans disposer de toute la documentation, la DIA grâce à sa bibliothèque mondiale d'AIP ou d'autres publications peut vous aider à constituer un dossier de vol.

En fonction des disponibilités et des recherches nécessaires, une réponse vous sera apportée sous 48 heures (heures ouvrables) maximum.

II.5.5 Evolutions de l'information aéronautique

La communauté aéronautique internationale a fait le constat que les évolutions techniques remarquables récentes se trouvent confrontées à un détail : l'information utilisée est – elle juste ? Or les critères exigés par l'OACI ne sont pas respectés aujourd'hui pour les données dites essentielles et critiques. En effet, la plupart du temps, l'information aéronautique depuis son origine jusqu'à son emploi dans les systèmes embarquées fait l'objet de nombreuses saisies manuelles, sources d'erreur.

Les deux schémas suivants présentent respectivement la chaîne information aéronautique aujourd'hui et celle qu'elle devra être à l'horizon 2015.



Cette évolution pour la DIA passe par la mise en place d'une Chaîne de Production d'Information Aéronautique (**CPIA**) afin de limiter les saisies manuelles des informations. Aujourd'hui par exemple si une information est présente sur 100 pages, sa modification implique sa manipulation sur toutes les pages. Ceci, en dépit des contrôles mis en place, ne permet pas d'aller au-delà d'une intégrité à 10^{-3} alors qu'il est exigé 10^{-5} et 10^{-8} pour les données critiques et essentielles (coordonnées seuil de piste etc...)

Une première version a été livrée en janvier 2005. Cependant celle-ci n'est pas opérationnelle, depuis deux ans une équipe composée de personnel pris sur les ressources de production de la DIA est chargée d'analyser les faits techniques et de proposer les évolutions nécessaires à une utilisation opérationnelle.

En 2006, les documents MIAM et AVUE ont été réalisés au moyen de la CPIA avec une utilisation partielle de la base de données. Cependant des problèmes techniques ont obligé la DIA à suspendre la réalisation du document AVUE avec ce système et de réutiliser les moyens précédents, c'est à dire manuels.

Un export de la base de données a été réalisé à l'automne 2006. Mais l'export n'affiche pas l'intégrité requise (éléments manquants à l'export).

En 2007, l'import et l'export au format DAFIF 8 (militaire américain) et ARINC 424-16 (format international d'échange) doivent être implémentés.

Cette chaîne de production doit permettre :

- **d'augmenter la réactivité** de la DIA en terme de production ;
- d'améliorer l'intégrité de l'information (information traitée une seule fois) ;
- de devenir un « **Data Provider** » pour des équipements sols ou embarqués dans les formats (ARINC, DAFIF, EAD) ;
- d'être **complémentaire** avec d'autres organismes militaires (AIDU NGIA) ;
- **d'ouvrir le spectre des produits** proposés en donnant à la DIA les moyens d'offrir du service numérique d'information aéronautique à la carte.

Avantages de ce nouvel outil par rapport à la production actuelle

	ACTUELLEMENT	D'APRES LES CLAUSES TECHNIQUES DE LA CPIA
Réalisation de produits à partir de base de données	« oui » pour un document	Oui
Traitement de l'information une seule fois	Non	Oui
Intégrité de l'information	Non (base de données France saisie manuellement)	Oui
Exportation de données vers les systèmes de préparation de mission	Oui pour DAFIF 7 mais problèmes intégrité	Oui partiellement
Compatibilité des formats de données ARINC, DAFIF, EAD	Oui pour DAFIF 7 mais problèmes intégrité	Oui
Chaîne de mise à jour semi automatique	Non	Oui
Réalisation de procédures aux instruments avec utilisation de modèle numérique de terrain	Non	Oui
Vitesse rapide de calcul pour la réalisation de procédures aux instruments	Non	Oui
Diminution du stock	Non	Oui

Ce nouvel outil impliquera une profonde évolution du processus des « mises à jour de la documentation » depuis l'informateur local jusqu'à l'utilisateur.

II.5.6 Concertation nationale et internationale

La DIA participe à des groupes de travail :

Nationaux

- avec le SIA ou d'autres organismes de la DGAC pour l'évolution de l'information aéronautique et de la réglementation relative à l'élaboration des procédures aux instruments ;
- coordination dans le cadre de programmes (A400M, SLPRM etc...) ;

Internationaux

- dans le cadre de l'OTAN (STANAG 3759) sur la réglementation relative à l'élaboration des procédures aux instruments et (SACWG) sur la standardisation des cartes aéronautiques basses altitudes en Europe ;
- dans le cadre EUROCONTROL, information aéronautique et base de données associée, concertation dans le cadre de l'élaboration de la base de données EAD , participation aux groupes de travail ayant pour objet l'amélioration de l'intégrité de l'information aéronautique ainsi que l'évolution des exigences réglementaires
- concertation avec les organismes militaires étrangers (Allemagne, Grande Bretagne, USA).

II.5.7 Démarche qualité

Conformément aux exigences internationales, la DIA entretient sa démarche Qualité (recommandée (OACI), obligatoire (directive EUROCONTROL)).

Ainsi, la division a renouvelé son certificat ISO 9001-2000 en mars 2004 et a réussi également l'audit de suivi de certification en 2005 et 2006.

A quoi sert l'audit ISO 9001-2000 de la DIA :

- il permet de s'assurer que le travail de l'entité est **dirigé vers l'utilisateur** ;
- il permet de **vérifier l'efficacité** et la maîtrise des processus de réalisation ;
- il oblige le service audité à **prouver son efficience**.

Quels sont les objectifs visés :

- **réduire au maximum les erreurs** (objectifs arrêtés en fonction de la criticité de l'information aéronautique), de sa création à son intégration sur des systèmes embarqués dans un souci global de réduction des accidents aériens ; (ex : $10^{(-8)}$ taux d'erreur attendu pour les informations relatives à l'approche finale) ;
- éviter les retards ;
- réduire les erreurs de quantité ;
- améliorer la réponse aux besoins des clients.

Cette politique qualité est traduite en terme d'indicateurs. À titre d'exemple ci-après, le bilan 2006 des réclamations reçues relatives aux quatre objectifs cités précédemment :

BILAN 2006

A JOUR AU : 01/01/2007			
Objectifs Q	MOY Reclam par mois	Evolution par rapport année précédente	Evolution par rapport mois précédent
conformité	2,42	-0,75	0,22
exactitude	3,08	2,61	0,28
quantité	6,67	2,35	0,24
délai	3,33	-1,74	0,30

II.6

ETABLISSEMENT DES PROCEDURES ET MISSIONS AU PROFIT DES AERODROMES

La division information aéronautique, section procédures homologation (DIRCAM/DIA/SPH), est chargée de l'étude de l'ensemble des procédures d'approche et de départ aux instruments sur les terrains relevant du ministère de la défense, au profit des aéronefs des armées et de la DGA. Elle étudie également des procédures pour les besoins de l'aviation civile sur les aérodromes militaires recevant de la circulation aérienne publique, ainsi que pour des aérodromes situés à l'étranger.

Dans un second registre, cette section contribue à la mise en conformité des aérodromes défense pour garantir une exploitation sûre et conforme de ces plates-formes.

Les demandes d'étude émanent aussi bien des bases que des grands commandements. Au cours de l'année 2005, la section procédures homologation a émis des avis et fourni des études dans bien des domaines dont l'infrastructure (longueur de piste), l'environnement aéronautique (plan de servitudes, éoliennes, grues), l'équipement des plates-formes (balisage, systèmes PAPI) mais aussi construit des procédures en France et à l'étranger.

II.6.1 Etablissement des procédures France et théâtres extérieurs

II.6.1.1 Territoire national

Sollicitée pour des créations ou modifications de procédures, la section procédures et homologation de la DIRCAM/DIA a du, au cours de l'année 2005, répondre à de nombreuses demandes d'établissement de procédures formulées par les commandants d'aérodrome, et plus particulièrement depuis la mise en vigueur de l'instruction 1350/DIRCAM relative aux critères de construction des départs aux instruments de type « réacteur ».

L'orientation économique vers l'énergie éolienne conduit la section à étudier l'impact de ces dernières sur les procédures existantes sur requête des ZAD.

Une autre mission de la section procédures et homologation est de s'assurer de la conformité des fichiers obstacles qui servent de base à l'élaboration des procédures aéronautiques. Dans ce cadre, les experts, en tant que conseillers techniques, se sont déplacés à Villacoublay, Etain et Phalsbourg. Ces campagnes « obstacles » ont été menées avec les experts géographes du 28^{ème} groupe géographique de Joigny et les services locaux infrastructures.

II.6.1.2 Théâtres extérieurs

Dans le cadre des prestations « OPEX », la DIRCAM a étudié au profit des appareils du CFAP des procédures d'approche de non précision RNAV GNSS sur les théâtres actuels. Réalisées conformément au PANS OPS OACI (doc.8168 volume 2), ces procédures « exploitant » sont validées et utilisées par les unités sur ces théâtres.

Pour permettre l'entraînement des équipages dans l'espace métropolitain avant une exploitation en mission opérationnelle, des procédures de ce type sont en cours d'étude pour Orléans et Toulouse alors que celles d'Evreux ont été élaborées en 2005.

II.6.2 Missions au profit des aérodromes défense

II.6.2.1 Standardisation OTAN et procédures

Dans le cadre de l'harmonisation, entre les Etats membres du traité, des critères de conception des procédures aux instruments, la France a organisé le dernier meeting du TCP (Terminal instrument procédures Criteria sub-Panel) à Bordeaux du 21 au 25 mars 2005.

La DIRCAM en tant que pilote du groupe contribue à l'élaboration d'un manuel annexe du STANAG 3759, l'AATCP1 (B). Ce texte servira de base à la conception des procédures « réacteur » pour l'ensemble des nations qui ratifieront le STANAG.

Les derniers travaux de cette commission ont permis de rédiger des critères de construction de procédures pour « High performance military aircraft » très proches des critères de l'instruction 1350 DIRCAM. Le processus d'adoption des critères de construction se poursuit, et le septième meeting du MIPST (military instrument procedures standardization team) s'est tenu à Bruxelles du 27 février au 03 mars 2006.

II.6.2.2 Conseils et études relatifs à l'exploitation des aérodromes

La section procédures homologation (SPH) de la DIRCAM/DIA, élabore de nombreux dossiers au profit des aérodromes défense, visant à rendre conforme aux textes nationaux et internationaux (annexe 14, STANAG, CHEA et instructions 1350 et 1250 DIRCAM) les plates-formes aéronautiques.

Dans ce cadre, elle effectue des études spécifiques à la demande des bases. Ainsi en 2005 quatre visites de contre expertise ont été coordonnées (Evreux, Orléans, Saint-Dizier, Cazaux) avec le CASSIC, pour tout ce qui a trait aux moyens radioélectriques, l'ECIA (Bordeaux) et le STAC (service technique de l'aviation civile) pour l'expertise du balisage lumineux et secours électrique.

Des opérations de pré-réception de balisage ont également été menées conjointement sur les aérodromes de Cazaux et d'Orléans, des avis ont été donnés sur :

- la possibilité d'utiliser la voie de circulation principale en para-piste sur les terrains de Toulouse Franczal et Orléans ;
- les plans de rénovation du balisage diurne et lumineux des plates-formes de Cambrai et Châteaudun ;
- des études relatives à la réduction de la longueur de la piste sur Etain et Phalsbourg ;
- des travaux de rallongement de piste, de déplacement de Glide et d'agrandissement des parkings et voies de circulation sur Villacoublay ;
- la signalisation de 20 mâts implantés sur la plate-forme d'Avord ;
- l'étude d'implantation d'un masque végétal sur la base de Luxeuil.

Enfin la commission d'expertise des aérodromes défense à laquelle la DIRCAM participe en tant qu'expert et rapporteur, a analysé la conformité des aérodromes d'Evreux, Orléans, Saint-Dizier et Cazaux.

Les comptes rendus détaillés d'expertise ont été transmis par la DIRCAM aux états major des différentes armées, pour l'homologation de ces plates-formes.

II.6.2.3 Récapitulatif des travaux réalisés par la SPH

Terrains	Types d'études	Observations
Avord	Création de procédures départ SID « réacteur » 1 étude d'impact de la modification des espaces	Publication au MIAC 4 02/07
Brétigny	2 études d'impact d'éoliennes sur les procédures en cas de réactivation de la plate-forme.	
Cambrai	4 études d'impact d'éoliennes une étude de seuil décalé Etude des procédures SID réacteur	Publication au MIAC 4
Cazaux	2 études d'impact de grues et d'obstacle sur les procédures 1 étude pour la création d'une FATO Révision de toutes les procédures	En attente de validation
Châteaudun	1 étude d'impact d'éoliennes 1 études d'un seuil décalé	
Cognac	5 études d'impact d'éoliennes 4 études aéronautiques Etude des procédures SID réacteur Etude des procédures départ PO	En attente de validation par EPAA
Colmar	Etude des procédures SID réacteur	En cours de diffusion
Dijon	études d'aménagement des espaces aériens par rapport aux procédures	
Etain	mise en forme du fichier obstacles	
Evreux	8 études d'impact d'éoliennes	
Hyères	Modifications du fichier obstacles	
Istres	5 études aéronautiques 3 études d'impact d'éoliennes	
Landivisiau	3 études d'impact d'éoliennes sur les procédures 4 études aéronautiques	

Lorient	2 études d'impact d'éoliennes sur les procédures. 2 études aéronautiques	
Luxeuil	1 étude d'impact d'éoliennes Etude des procédures SID réacteur	Publication au MIAC 4
Mont de Marsan	2 études aéronautiques Etude des procédures SID réacteur	Publication au MIAC 4
Nancy	Création de SID réacteur	Publication au MIAC 4
Nîmes	5 études d'impact d'éoliennes 1 étude aéronautique	
Orange	2 études d'impact d'éoliennes sur les procédures.	
Orléans	11 études d'impact d'éoliennes sur les procédures.	
Phalsbourg	Elaboration du fichier obstacles	
Reims	Création de SID réacteur 10 études d'impact d'éoliennes sur les procédures	Publication au MIAC 4 02/07
Saint-Dizier	Révision de toutes les procédures 6 études d'impact d'éoliennes sur les procédures 1 étude aéronautique	En cours de validation
Salon	3 études aéronautiques.	
Solenzara	1 étude aéronautique	Publication au MIAC 4 des procédures SRE
Toulouse	avis sur l'utilisation du PAPI	
Tours	Création de nouvelles procédures pour l'Advanced Jet European Training. Création des SID « réacteur » 2 études d'impact d'éoliennes sur les procédures 1 étude aéronautique	Publication au MIAC 4
Douchanbé	Création d'une procédure exploitant RNAV GNSS	Usage restreint CFA/BAP
Jallabad	Création d'une procédure exploitant RNAV GNSS	Usage restreint CFA/BAP
RCI	Création d'un fichier obstacles et révision des procédures à l'usage des C160NG	

II.7

SURVEILLANCE ET

AUDIT

II.7.1 Introduction

Tout au long de l'année 2006, la DIRCAM a poursuivi ses travaux pour permettre à la défense de certifier ses prestataires de services de la navigation aérienne.

Pour ce faire de nombreux audits d'organismes ont été conduits afin de permettre à **l'autorité nationale de surveillance défense (ASN/D)** de disposer, en temps voulu, des éléments nécessaires à la certification des prestataires de services.

L'ASN/D est le directeur de la circulation aérienne militaire.

S'agissant de la surveillance et de l'audit, il s'agit ici de faire un point de situation dans le domaine :

- du processus de certification des prestataires de la défense rendant les services de la circulation aérienne générale ;
- des études de sécurité ;
- de l'agrément des organismes de formation et de la licence européenne.

Par ailleurs, afin d'avoir une vision plus claire de la réglementation en vigueur, l'ensemble des textes de référence est ici abordé. Ce chapitre remplace celui sur les ESARR intégré dans la partie B.3 du bilan CAM de l'année dernière.

II.7.2 Textes de référence

Il existe quatre types de textes :

II.7.2.1 Les règlements européens (CE)

Ils sont directement applicables dans le droit français. Ils ne nécessitent pas de transposition.

Existents notamment les règlements européens n° 549/2004, 550/2004 et 2096/2005 qui définissent respectivement :

le cadre pour la réalisation du ciel unique européen ;

la fourniture des services de navigation aérienne dans le ciel unique européen ;

les exigences communes pour la fourniture des services de la navigation aérienne.

II.7.2.2 Les directives européennes (CE)

Les directives européennes doivent être transposées dans le droit français pour être applicables. Il existe notamment la directive 2006/23/CE du parlement européen et du conseil concernant une licence communautaire de contrôleur de la circulation aérienne.

II.7.2.3 Les ESARR (Eurocontrol safety regulatory requirement)

Eurocontrol a édité les ESARR pour l'ensemble des domaines touchant à la gestion du trafic aérien. Il s'agit de :

- ESARR 1 : surveillance de la sécurité de l'ATM ;
- ESARR 2 : notification et analyse des événements liés à la sécurité dans le domaine de l'ATM ;
- ESARR 3 : utilisation de systèmes de gestion de la sécurité dans le domaine de l'ATM ;
- ESARR 4 : évaluation et atténuation des risques dans le domaine de l'ATM ;
- ESARR 5 : personnel des services ATM ;
- ESARR 6 : logiciels des services ATM.

Ces documents doivent être transposés dans le droit français pour être applicables.

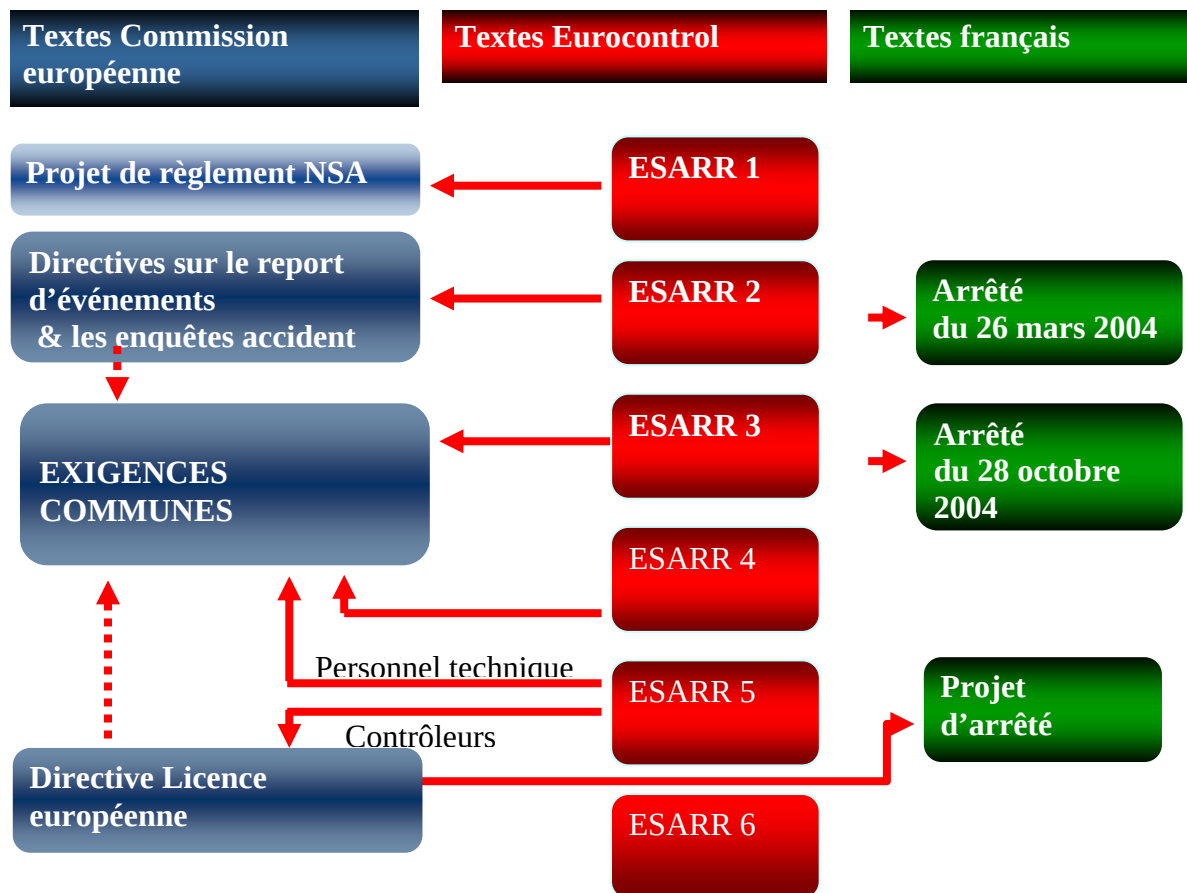
Toutefois, les ESARR sont parfois identifiés et les dispositions pertinentes afférentes adoptées dans les règlements européens. Dans ce cas, la majorité des exigences issues des ESARR est reprise dans ces règlements et est ainsi directement mise en application par les Etats.

II.7.2.4 Les textes français

Les arrêtés, dans notre cas, transposent et rendent directement applicables des textes qui ne le sont pas, ou précisent certaines pratiques. Il s'agit de:

- ***l'arrêté du 26 mars 2004***, relatif à la notification et à l'analyse des événements liés à la sécurité dans le domaine de la gestion du trafic aérien (ESARR 2) ;
- ***l'arrêté du 28 octobre 2004***, relatif à l'utilisation de systèmes de management de la sécurité par les prestataires de services de la gestion du trafic aérien (ESARR 3) ;
- ***l'arrêté du 04 juillet 2006***, relatif aux fonctions de surveillance exercées par le directeur de la circulation aérienne militaire.

II.7.2.5 Etat synthétique de la réglementation.



II.7.3 Processus de certification des prestataires de la défense rendant les services de la CAG

II.7.3.1 Rappel

La défense a choisi de respecter la réglementation relative au ciel unique européen. A ce titre, les prestataires de services de navigation aérienne (circulation aérienne, information aéronautique, communication-navigation-surveillance) doivent respecter les exigences européennes en la matière. Il s'agit des règlements européens et des arrêtés cités précédemment.

La sous-direction surveillance et audit (SDSA), au sein de la DIRCAM, est chargée de s'assurer du respect de ces exigences par les prestataires défense rendant les services de la circulation aérienne générale. Le but est de parvenir à la certification de ces prestataires.

Le directeur du contrôle et de la sécurité est l'autorité nationale de surveillance (ANS) pour la France. Le directeur de la circulation aérienne militaire est quant à lui, l'autorité nationale de surveillance de la défense (ANS/D), agissant pour le compte de l'ANS, conformément au code de l'aviation civile (art. D 131-10).

La SDSA travaille en collaboration avec la direction du contrôle et de la sécurité (DCS) de la DGAC et rend compte directement à l'ANS/D.

Elle lui fournit les éléments techniques qui lui permettent de statuer sur l'opportunité de délivrer et/ou de renouveler un certificat à un prestataire.

L'activité de la SDSA couvre les domaines suivants :

- la certification initiale et la surveillance continue des prestataires de services de navigation aérienne de la défense ;
- la validation des démonstrations de sécurité effectuées dans le cadre des évolutions majeures du système ATM introduites par les prestataires ;
- dans le futur, la délivrance des titres et qualifications CAG des contrôleurs de la défense, dans le cadre du projet de transposition de la directive européenne relative à la licence de contrôleur aérien.

II.7.3.2 Où en sommes-nous ?

Le processus touche maintenant à sa fin. En effet, la publication le 20 décembre 2005 du règlement 2096/2005 « exigences communes » a permis de définir des objectifs calendaires précis.

Le règlement 550/2005 précise en effet que les prestataires ATM disposent de douze mois à la date de publication du règlement « exigences communes » pour se mettre en conformité avec ce texte et être certifiés.

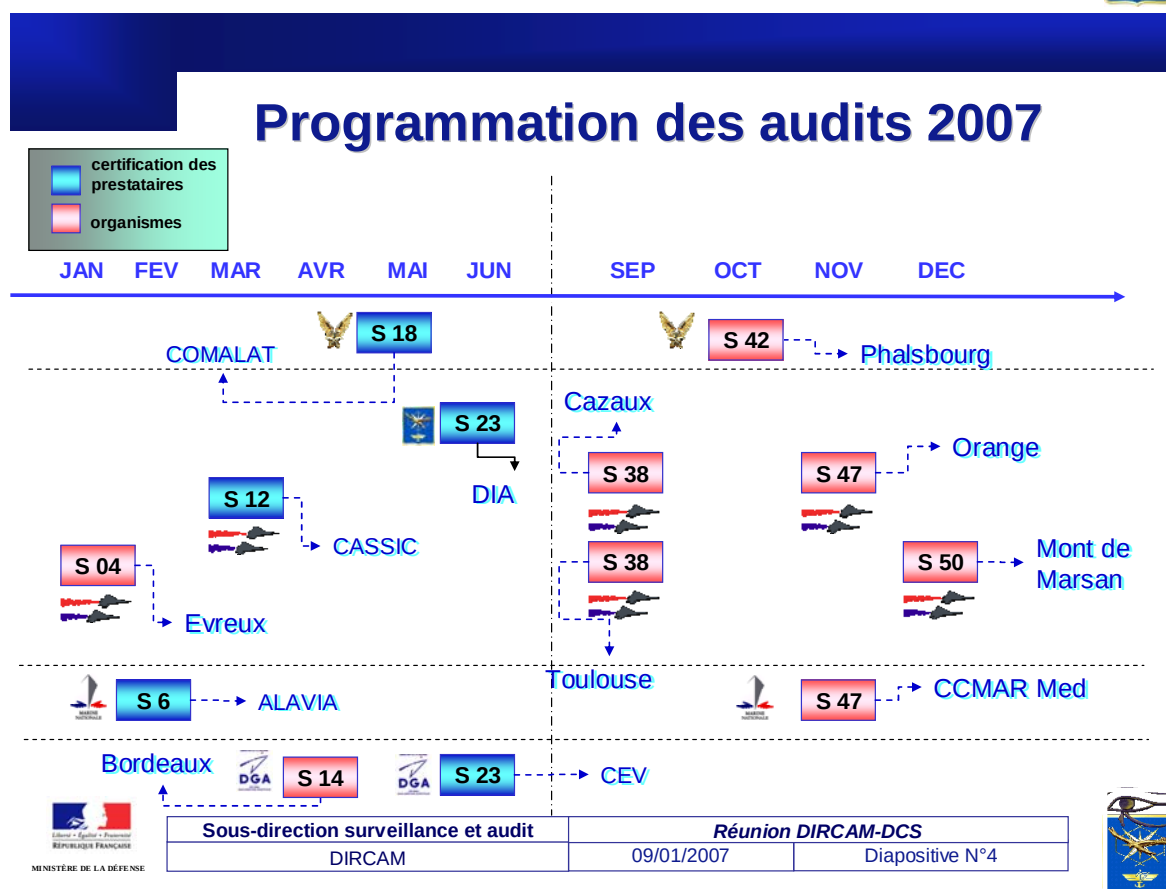
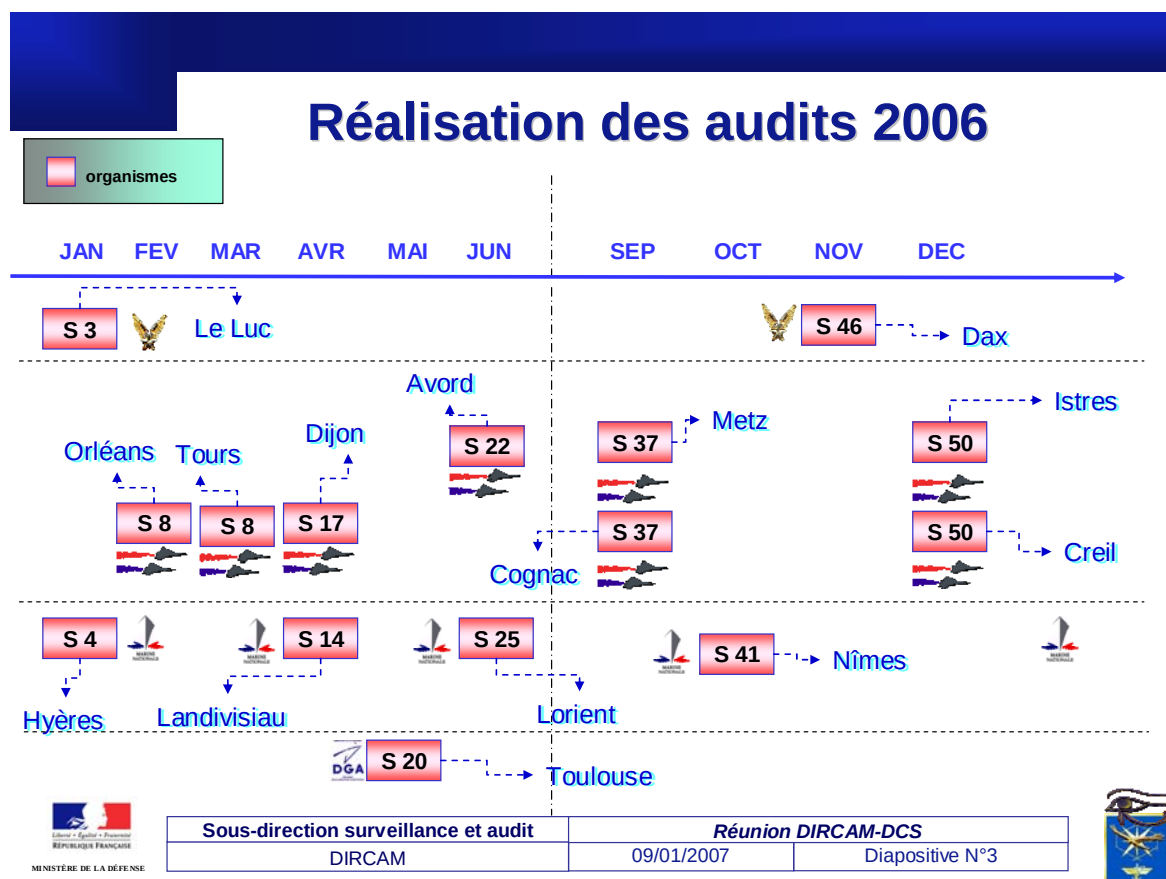
Cependant, ce délai a été étendu à dix huit mois, considérant les « circonstances exceptionnelles » qu'impliquait la mise en œuvre de cette réglementation au sein de la défense. Ainsi, la certification des prestataires doit intervenir au plus tard le 21 juin 2007.

La certification des prestataires de services ATM telle que définie dans le règlement européen 2096/2005 (CE) couvre les domaines suivants :

- personnel technique : règles de sécurité applicables et surveillance du niveau de compétence ;
- gestion de la qualité : mise en place d'une politique qualité et du système de gestion afférent dans un délai de deux ans à partir de la certification initiale ;
- gestion de la sûreté : notamment celle du personnel, des installations et des données ;
- ressource humaine : qualifications et politique de recrutement ;
- solidité financière : capacité économique et financière (acquise de facto par le statut d'organisme d'état) et audits financiers (conformité dans le cadre de la LOLF) ;
- responsabilité et couverture du risque : étant admis que l'Etat est son propre assureur, cette exigence est couverte par l'aspect institutionnel des prestataires de la défense ;
- rapport annuel d'activité ;
- gestion de la sécurité / évaluation et atténuation des risques ;
- météorologie : certification de l'unique prestataire national (Météo France) assurée par la DCS ;
- services d'information aéronautique : intéresse, pour la défense, la Division d'information aéronautique (DIA) ;
- CNS : tout prestataire de service de communication, navigation ou surveillance au profit de la circulation aérienne générale. La DIRISI sera concernée.

Pour atteindre l'objectif recherché, la SDSA a procédé à de nombreux audits d'organismes qui permettent de fournir à l'ANS/D les éléments nécessaires pour juger de la conformité des prestataires par rapport aux exigences. Les audits de certification des prestataires (états-majors et directions) ont maintenant débuté. Ils se dérouleront jusqu'au mois de juin 2007.

II.7.3.3 Calendrier des audits passés et à venir



A l'issue de l'audit d'état-major ou de direction, le processus de certification des prestataires est poursuivi par la tenue, pour chacun des prestataires, d'une commission défense de certification, puis d'un comité directeur défense de certification (Cf. instruction provisoire n°2550/DIRCAM).

II.7.3.4 La commission

- examine le planning détaillé du processus de certification ;
- évalue la conformité des prestataires vis-à-vis des exigences de certification ;
- analyse les éventuelles difficultés rencontrées et coordonne le cas échéant les propositions d'orientations relatives à la conduite du processus de délivrance ou de renouvellement du certificat ;
- peut être saisi pour avis sur la méthodologie de mise en œuvre du processus de délivrance ou de renouvellement du certificat.

Elle est une l'instance de travail permettant de préparer les éléments d'appréciation qui seront fournis au comité. Elle est présidée par le sous-directeur surveillance et audit et est composée :

- du chef de la section certification et surveillance ;
- du chef de la section sécurité des systèmes ;
- du chef de la section RETEX ;
- du chef d'équipe de l'audit de certification ;
- du sous-directeur espace aérien ;
- d'un représentant du prestataire concerné ;
- d'un représentant des autres prestataires (accord du prestataire concerné préalable) ;
- d'experts à la demande.

II.7.3.5 Le comité

- fait le point sur les travaux de la commission défense de certification quant à la conformité du prestataire considéré vis-à-vis des exigences de certification ;
- examine les difficultés rencontrées ;
- permet à l'ANS/D de recueillir les éléments lui permettant de statuer sur la certification du prestataire considéré.

Il se réunit à l'initiative de l'ANS/D, sur proposition du sous-directeur surveillance et audit. Il est animé par ce dernier qui rend compte des résultats de la commission défense de certification. Présidé par l'ANS/D, il est composé :

- du directeur adjoint ;
- du sous-directeur surveillance et audit ;
- du sous-directeur espace aérien ;
- du sous directeur réglementation ;
- du chef du prestataire concerné ;
- d'experts invités en fonction de l'ordre du jour.

II.7.3.6 Point particulier sur les études de sécurité

Conformément aux textes européens (règlement (CE) 2096, ESARR 4), toute évolution du système ATM est soumise à la réalisation d'une démonstration de sécurité qui vise à garantir l'adéquation permanente entre le niveau de sécurité effectif du système ATM et son objectif.

Afin d'aider les prestataires de service dans ce domaine, l'instruction défense n°2650/DIRCAM du 21 septembre 2006 a été élaborée et diffusée. Elle donne les lignes directrices et permet d'harmoniser les démarches des prestataires de services ATM de la défense.

Plusieurs séminaires et cours d'initiation ont été organisés par la DIRCAM afin d'informer et de former les prestataires de services mais aussi les organismes inter-défense et les états-majors d'armée sur le sujet.

Une démonstration de sécurité doit en effet être conduite avant la mise en service d'un « changement ». Pour les sous-ensembles du système ATM qui font l'objet d'un développement industriel (CLA 2000, PAR NG, STAR 2000, rénovation des CLA), l'étude de sécurité doit donc être conduite en amont de leur mise en service opérationnel.

La DGA et la DIRISI sont donc particulièrement concernées car il leur appartient, sous la responsabilité du prestataire de services, de faire conduire, dans ce cas, les études de sécurité pour la partie équipement. La SIMMAD est également concernée car elle assure les prestations de soutien des équipements de la défense, et notamment la passation des marchés de maintien en condition opérationnelle.

Le niveau de sécurité fixé comme référence est défini pour les pays membres d'Eurocontrol, dans l'ESARR 4. Ce niveau n'est cependant pas repris dans le règlement (CE) n° 2096. Un groupe de travail européen, mandaté par la commission européenne, étudie actuellement le moyen de définir un niveau de sécurité applicable directement par les Etats. Dans l'attente, il appartient à chaque Etat de le décliner au niveau national afin qu'il puisse être repris à leur compte par les prestataires de services. La réglementation européenne garantit ainsi aux utilisateurs, aux passagers et aux usagers un niveau minimal de sécurité cohérent dans tout le ciel unique, tout en laissant les Etats et prestataires libres de se fixer des exigences plus contraignantes.

Pour la défense, l'ANS/D a défini, pour chaque prestataire, un niveau de sécurité dans la décision 01/06. Une nouvelle réflexion est en cours afin de redéfinir plus précisément ce niveau. Les résultats feront l'objet d'une modification à la décision 01/06.

II.7.3.7 Organismes de formation et licence européenne

Conformément à l'arrêté du 04 juillet 2006, relatif aux fonctions de surveillance exercées par le directeur de la circulation aérienne militaire, celui-ci sera en charge de l'agrément et de la surveillance des organismes relevant du ministère de la défense chargés de la formation du personnel de la navigation aérienne et des cours qui y sont dispensés.

Les travaux de transposition par la défense, de la directive européenne 2006/23/CE du parlement européen et du conseil relative à la licence, sont en cours. Les états membres doivent en effet mettre en vigueur les dispositions législatives et réglementaires nécessaires au plus tard le 17 mai 2008.

La SDSA sera chargée de fournir à l'ANS/D les éléments d'appréciation lui permettant de statuer sur la délivrance d'agrément :

- des organismes de formation ;
- des plans de formation initiale ;
- des plans de formations en unités.

En ce qui concerne le niveau d'expression en langue anglaise, la mise en vigueur de la directive devra être effective le 17 mai 2010. Actuellement, des travaux visant à évaluer le niveau général des contrôleurs de circulation aérienne de la défense sont en cours. A l'issue de cette campagne d'évaluation (octobre 2007), de nouveaux travaux seront menés afin de répondre à l'exigence de la directive qui est d'amener les contrôleurs au niveau 4 OACI.

Enfin, l'ANS/D sera responsable de la délivrance, du suivi, de la suspension et du retrait des titres des contrôleurs relevant du ministère de la défense qui rendent les services de la circulation aérienne générale.

III.

**ORGANISATION
DE LA DIRCAM**

La direction de la circulation aérienne militaire (DIRCAM) est un organisme à vocation interarmées (OVIA) dont les missions s'effectuent au profit de l'ensemble des usagers de la défense.

Dirigée par un officier général de l'armée de l'air et composée de personnel des trois armées, la DIRCAM comprend une portion centrale (DIRCAM PC 14.664) située à Taverny, à laquelle sont rattachées quatre entités délocalisées :

- la division information aéronautique (DIA 15. 664), située à Bordeaux-Mérignac ;
- la cellule nationale de gestion de l'espace (CNGE 32.664) et la cellule inter défense de programmation (CIPROG 33.664) implantées à Athis-Mons ;
- un secrétariat permanent, appelé bureau de la commission défense de sécurité de la gestion du trafic aérien (BCD/CDSA), également localisés à Athis-Mons et dont les membres forment la composante militaire du bureau de la commission mixte de sécurité de la gestion du trafic aérien (BCM/CMSA).

Pour exercer ses fonctions, le directeur de la circulation aérienne militaire est assisté :

- d'un directeur adjoint qui assure également la fonction d'adjoint air, auquel est rattachée la DIA de Bordeaux ;
- de deux adjoints d'armées, terre et marine ;
- de trois sous-directeurs :
 - un sous-directeur Espace aérien (SDEA), dont les fonctions sont assurées par un officier supérieur de l'armée de l'air ;
 - un sous-directeur Réglementation (SDR), dont les fonctions sont assurées par l'adjoint marine ;
 - un sous-directeur Surveillance et audit (SDSA), dont les fonctions sont assurées par l'adjoint terre ;
- d'un chef de division affaires européennes (DAE) qui lui est directement rattachée ;
- de deux chefs divisions rattachées au directeur adjoint :
 - le chef de la division affaires générales (DAG) ;
 - le chef de la division qualité (DQ).

III.1.1 La sous-direction Espace Aérien (SDEA)

Le sous-directeur Espace Aérien exerce ses attributions dans les domaines l'organisation et de l'utilisation de l'espace aérien.

La SDEA comprend :

- une division organisation espace aérien (DOEA) composée d'une section organisation espace aérien ;
- une division utilisation espace aérien (DUEA) composée d'une section utilisation espace aérien.

La CNGE 32.664 et la CIPROG 33.664 lui sont rattachées.

III.1.2 La sous-direction Réglementation (SDR)

Le sous-directeur Réglementation exerce ses attributions dans les domaines de :

- l'établissement des textes réglementaires ou directives permettant d'organiser l'espace aérien national et les espaces placés sous juridiction française et de réglementer leur utilisation ;
- l'organisation et la réglementation de la CAM ;
- le traitement des événements ATM.

La SDR comprend :

- une division réglementation (DR) composée :
 - d'une section réglementation ;
 - d'une section juridique.
- le BCM/CMSA.

La CMSA a pour mission de recueillir les différents comptes rendus d'événements de circulation aérienne, d'élaborer et de proposer toutes mesures propres à éviter le renouvellement des événements mixtes (CAG / CAM) et défense (CAM / CAM) et à renforcer la sécurité du trafic aérien.

III.1.3 La sous-direction Surveillance et Audit (SDSA)

La création de la sous-direction Surveillance et audit découle de la mise en œuvre des règlements et directives issus du Single European Sky.

La SDSA est chargée de s'assurer de l'application des exigences européennes en matière de navigation aérienne par les commandements et directions de la défense qui rendent les services de la CAG pour le compte du Ministre chargé de l'aviation civile.

Elle fournit au directeur de la circulation aérienne militaire les éléments nécessaires à la certification des organismes de la navigation aérienne et des organes de formation de la défense.

La sous-direction surveillance et audit comprend :

- une division certification et surveillance ;
- une division sécurité des systèmes ;
- une cellule RETEX.

III.1.4 La division Affaires Européennes (DAE)

Placée sous l'autorité directe du directeur, la DAE traite de l'ensemble des aspects stratégiques et institutionnels dans les domaines pour lesquels la DIRCAM a compétence et / ou mandat. Elle constitue l'échelon de synthèse sur les questions européennes en relation avec les autres ministères ou organismes nationaux concernés.

III.1.5 La division Affaires Générales (DAG)

Placée sous l'autorité du directeur adjoint, elle est en charge des dossiers transverses de la DIRCAM et du suivi et de la coordination des travaux organisationnels du directeur et des sous-directions.

Elle est en particulier responsable :

- de l'organisation et du suivi des travaux du Directoire ;
- de l'élaboration du bilan CAM et de la lettre DIRCAM.

III.1.6 La division Qualité (DQ)

La DIRCAM est dotée depuis mars 2006 d'une division qualité rattachée au directeur adjoint. La DQ a pour mission de :

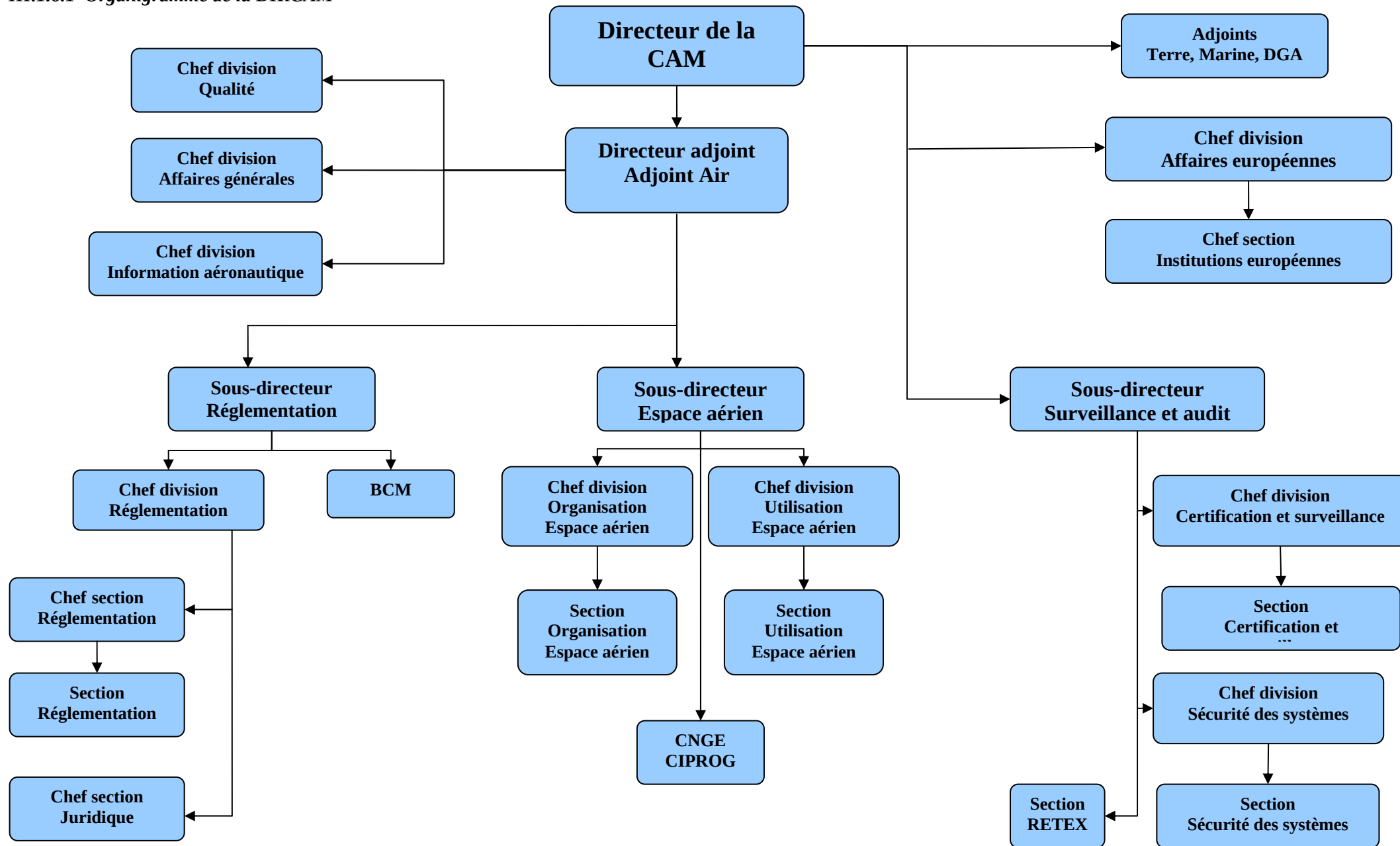
- mettre en place un système de gestion de la qualité au sein de la DIRCAM.

Cette démarche a pour but de doter la DIRCAM d'un outil lui permettant de s'assurer que les services et produits qu'elle fournit à ses clients répondent au mieux à leurs attentes ;

- apporter un soutien aux prestataires de services ATM de la Défense dans l'établissement d'un système qualité au sein de leur organisation.

En effet, conformément au règlement (CE) N° 2096/2005 de la Commission du 20 décembre 2005 établissant les exigences communes pour la fourniture de services de navigation aérienne, et plus particulièrement son annexe 1 paragraphe 3.2, relative aux exigences générales applicables à la fourniture de services de navigation aérienne, les prestataires de services ATM doivent se doter d'un système de gestion de la qualité au plus tard pour le 20 décembre 2007.

III.1.6.1 Organigramme de la DIRCAM



DESTINATAIRES

ORGANISMES DEFENSE ET INTERARMEES

CABINET MILITAIRE HOTEL MATIGNON Adjoint Air	PARIS	papier et CD
CABINET MILITAIRE MINDEF Adjoint Air	PARIS	papier et CD
BEA DEFENSE	BRETIGNY	papier et CD
IAA	PARIS	papier et CD
IGA Air	PARIS	papier et CD
IGA Terre	PARIS	papier et CD
IGA Marine	PARIS	papier et CD
DGA / UM ESIO	PARIS	papier et CD
CEV	ISTRES	papier et CD
EPNER	ISTRES	papier et CD
DIRCAM	TAVERNY	5 papier et 11CD
CNGE / CIPROG	ATHIS MONS	CD
CMSA	ATHIS MONS	CD

ARMEE DE L'AIR

ETATS-MAJORS ET GRANDS COMMANDEMENTS

CEMAA	PARIS	papier et CD
EMAA / GMG	PARIS	papier et CD
CEAM	MONT DE MARSAN	CD
EMAA / S/C OPS / LOG	PARIS	CD
EMAA / OPS LOG / BUR - EMPL	PARIS	CD
EMO	PARIS	CD
CASSIC	VILLACOUBLAY	CD
CFAS	TAVERNY	CD
CFA	METZ	papier et CD
CDAOA	TAVERNY	CD
CEAA	TOURS	CD
CSFA	BORDEAUX	CD
CCOA	TAVERNY	3 CD

ORGANISMES TERRITORIAUX

ZAD NORD	CINQ MARS LA PILE	CD
ZAD SUD	SALON DE PROVENCE	CD

Unités de contrôle

CDCM 90 / 538	METZ	papier et CD
CDC 07 / 927	CINQ MARS LA PILE	papier et CD
CDC 05 / 901	DRACHENBRONN	papier et CD
CMCC 08 / 927	BREST LOPERHET	papier et CD
CMCC 85 / 930	BORDEAUX	papier et CD
CMCC 80 / 940	AIX MIGNET	papier et CD
CDC 05 / 942	LYON MONT VERDUN	papier et CD
CDC 04 / 930	MONT DE MARSAN	papier et CD
CDC 05 / 943	NICE MONT AGEL	papier et CD
CMC 1C / 125	ISTRES	papier et CD
CMC 1C / 126	SOLENZARA	papier et CD
CMC 1C / 120	CAZAUX	papier et CD

EDCA 00 / 036	AVORD	papier et CD
ESCA 1C / 101	TOULOUSE	papier et CD
ESCA 1C / 102	DIJON	papier et CD
ESCA 1C / 103	CAMBRAI	papier et CD
ESCA 1C / 105	EVREUX	papier et CD
PA / ESCA 1C / 106	BORDEAUX	papier et CD
ESCA 1C / 107	VILLACOUBLAY	papier et CD
ESCA 1C / 110	CREIL	papier et CD
ESCA 1C / 112	REIMS	papier et CD
ESCA 1C / 113	SAINT DIZIER	papier et CD
ESCA 1C / 115	ORANGE	papier et CD
ESCA 1C / 116	LUXEUIL	papier et CD
ESCA 1C / 118	MONT DE MARSAN	papier et CD
ESCA 1C / 120	CAZAUX	papier et CD
ESCA 1C / 123	ORLEANS	papier et CD
ESCA 1C / 128	METZ	papier et CD
ESCA 1C / 132	COLMAR	papier et CD
ESCA 1C / 133	NANCY	papier et CD
ESCA 1C / 279	CHATEAUDUN	papier et CD
ESCA 1C / 701	SALON	papier et CD
ESCA 1C / 702	AVORD	papier et CD
ESCA 1C / 705	TOURS	papier et CD
ESCA 1C / 709	COGNAC	papier et CD

Escadrons de chasse

EC 01 / 030 ALSACE	COLMAR	CD
EC 02 / 030 NORMANDIE - NIEMEN	COLMAR	CD
EC 01 / 003 NAVARRE	NANCY	CD
EC 02 / 003 CHAMPAGNE	NANCY	CD
EC 03 / 003 ARDENNES	NANCY	CD

Unités diverses

36e EDCA	AVORD	CD
PGE	GROTENQUIN	CD

ECOLES ET CENTRES D'INSTRUCTION

CICDA 00 / 910	MONT DE MARSAN	3 CD
----------------	----------------	------

DETACHEMENTS ET PARTICIPATIONS AIR

ELEMENT AIR 01 / 910	TOULOUSE	CD
EAC 61 / 110	ROISSY	CD
DMC 80 / 910	REIMS	CD
DMC 80 / 920	ORLY	CD

ARMEE DE TERRE

ETATS-MAJORS, INSPECTIONS ET GRANDS COMMANDEMENTS

EMAT / Coord ALAT	PARIS	CD
DCMAT	SATORY	CD
COFAT	TOURS	CD
CFAT	LILLE	CD
COMALAT	VILLACOUBLAY	CD

ECOLES ET CENTRES DE FORMATION

EM EA.ALAT	LE LUC	CD
EA.ALAT base école LEJAY	LE LUC	CD
EA. ALAT base école NAVELET	DAX	CD

REGIMENT, BATAILLONS ET ESCADRILLES

1° RHC	PHALSBOURG	CD
3° RHC	ETAIN	CD
5° RHC	PAU	CD
6° RHC	COMPIEGNE	CD
6° RMAT	PHALSBOURG	CD
11° BSMAT	MONTAUBAN	CD
16° BSMAT	DRAGUIGNAN	CD
EHM	GAP	CD
EHADT	COMPIEGNE	CD
EAADT	RENNES	CD

DETACHEMENTS

DAOS	PAU	CD
------	-----	----

MARINE

ETATS-MAJORS ORGANIQUES ET TERRITORTIAUX

EMM / OPL	PARIS	CD
ALFAN	TOULON	CD
ALAVIA	TOULON	CD
CPSA MAR	PARIS	CD
CECLANT	BREST	papier et CD
CECMED	TOULON	papier et CD

BASES AERONAVALES

BASE AERONAVALE	LANVEOC	CD
BASE AERONAVALE	LANDIVISIAU	CD
BASE AERONAVALE	LORIENT	CD
BASE AERONAVALE	NIMES	CD
BASE AERONAVALE	HYERES	CD

ECOLES, CENTRES D'ENTRAINEMENT ET D'INSTRUCTION

CEI	LORIENT	CD
CEI	NIMES	CD
CEI	HYERES	CD
CEI	LANVEOC	CD

CENTRES DE CONTROLE

CCMAR ATL	PLOUGASTEL	papier et CD
CCMAR MED	TOULON	papier et CD

GENDARMERIE

DIRECTION GENERALE ET ETAT-MAJOR

DIR GEN DE LA GENDARMERIE NATIONALE

PARIS

CD

GCFAG

VILLACOUBLAY

CD

ORGANISMES CIVILS

FFVV

PARIS

CD

FFA (Fédération Française Aéronautique)

PARIS

CD

FFA (Fédération Française d'Aérostation)

PARIS

CD

CNFAS

PARIS

CD

FFPLUM

MAISONS ALFORT

CD

FFP

PARIS

CD

FFVL

NICE

CD

GROUPEMENT HELICOPTERE SECURITE CIVILE

I. LES MOULINEAUX

CD

TOTAL 135 CD et 57 documents papiers

GLOSSAIRE

ACG : ATM /CNS Consultancy Group

AESA : Agence européenne de la sécurité aérienne, actuellement en charge de la certification des aéronefs et parties d'aéronefs, ainsi que des qualifications des équipages

AIC : Air information circular

AIDU :Aeronautical Information Defense Unit ; unité RAF réalisant l'information aéronautique pour la RAF

AIP : Aeronautical Information Publication

ALAT : Aviation Légère de l'Armée de Terre

ANS : Autorité Nationale de Surveillance

ANSP : Prestataire des services de la navigation aérienne

ANS/D : Autorité Nationale de Surveillance/Défence

ARINC :Aeronautical Radio Inc.

ASM : Air Space Management : gestion de l'espace aérien

ASR : Air traffic safety event report - compte-rendu d'évènement lié à la sécurité de la circulation aérienne

ATFM : Air Traffic Flow Management : gestion des flux de trafic

ATM : Air Traffic Management

ATS : Air Traffic Services : comprend les services du contrôle, d'information et d'alerte

AUP : Airspace Use Plan

BCM : Bureau de la Commission Mixte de sécurité de la gestion du trafic aérien

BEP : Bureau exécutif permanent (secrétariat des CRG)

CAG : Circulation aérienne générale

CAM : Circulation aérienne militaire

CASSIC : Commandement air des systèmes de surveillance, d'information et de communication

CBA : Cross Border Area

CCMAR : Centre de Coordination et de Contrôle de la Marine

CCOA : Centre de Conduite des Opérations Aériennes

CDC : Centre de Détection et de Contrôle

CDR : Conditional route

CDSA : commission du ministère de la Défense concernant la sécurité de la gestion du trafic aérien

CMCC : Centre Militaire de Coordination et de Contrôle

CDCM : Centre de Détection et de Contrôle Mobile

CMC : Centre Militaire de Contrôle

CEAA : Commandement des écoles de l'armée de l'air

CEAM : Centre d'expertise aérienne militaire

CEV : Centre d'essai en vol

CFA : Commandement de la force aérienne

CFAC : Commandement de la force aérienne de combat

CFAS : Commandement de la force aérienne stratégique

CFMU : Central Flow Management Unit

CICDA : Centre d'instruction du contrôle et de la défense aérienne de Mont de Marsan

CIPROG : Cellule Inter défense de Programmation

CMCC : Centre Militaire de Coordination et de Contrôle

CMSA : commission du ministère de la défense et du ministère chargé de l'aviation civile concernant la sécurité de la gestion du trafic aérien

CNGE : Cellule Nationale de Gestion de l'Espace aérien

CRG : Comité régional de gestion de l'espace aérien

CRNA : Centre en route de la Navigation Aérienne

CCRAGALS : Comité consultatif régional de l'aviation générale et de l'aviation légère et sportive

CSLT : Centre Soutien Logistique Transport

CTR : Zone de contrôle

DAC : Direction de l'Aviation Civile

DAFIF : Digital Aeronautical Flight Information File

DAST : Direction des affaires stratégiques et techniques

DCMAA : Direction centrale du matériel de l'armée de l'air

DCS : Direction du Contrôle et de la Sécurité : autorité nationale de surveillance

DGA : Délégation générale pour l'armement

DGAC : Direction générale de l'aviation civile

DIA : Division de l'Information Aéronautique

DPSA : Dispositif particulier de sûreté aérienne

DSNA : Direction des services de la navigation aérienne

EA : Espace aérien contrôlé

EAD : European AIS Database
 EART : Espace aérien règlementé temporaire
 EMO : Etat-major opérationnel
 ENAC : Ecole nationale de l'Aviation civile à Toulouse
 EPIS : Enquête préliminaire d'impact sur la sécurité
 ESCA : ESCadron de Contrôle de la circulation Aérienne
 ESARR : Eurocontrol Safety Regulatory Requirements
 EUOT : Equipe d'utilisation opérationnelle et technique
 EURAMID : conférence européenne des Directeurs de la Circulation aérienne, rassemblant
 13 pays européens (Allemagne, Autriche, Belgique, Danemark, Espagne, France,
 Italie, Pays Bas, République tchèque, Roumanie, Royaume Uni, Suisse)
 EUROCONTROL : organisation européenne pour la sécurité de la navigation Aérienne,
 localisée à Bruxelles et traitant essentiellement des aspects relatifs à la
 navigation aérienne
 FMP : Flow management Position
 FNE : Fiche de notification d'évènement
 FUA : Flexible use of airspace
 GTA : Gestion Du Trafic Aérien (traduction française de l'acronyme ATM)
 GPCA : Groupe permanent de circulation aérienne
 IFF : Identification friend or foe
 IFR : Instruments flight rules
 MASA : Mesure active de sûreté aérienne
 MIAC : Military Instruments Approach Charts
 MIAM : Manuel d'information aéronautique militaire
 MILNOTAM : Military notice to air men
 NGA : National Geospatial Intelligence Agency ; unité américaine réalisant l'information
 aéronautique pour la défense américaine
 NGIA : National Geographic Intelligence Agency
 NOTAM : Notice to air men
 OACI : Organisation de l'aviation civile internationale
 OTAN : Organisation du traité de l'Atlantique nord
 OVIA : Organisme à vocation interarmées.
 PRR Performance review report
 RAF : royal Air Force
 RIAM : réalisation de l'interconnexion ARTEMIS / MTBA

ROEM : Renseignement d'origine électromagnétique

RVSM : reduced vertical separation minimum

S/CTA : Région de contrôle spécialisée

S/CTR : Zone de contrôle spécialisée

SACWG : Special Air Chart Working Group

SESAR : Single European Sky ATM Research : programme de modernisation de l'ensemble de l'infrastructure européenne de navigation aérienne lancé par la Commission européenne, volet technique complémentaire à la législation Ciel Unique

SGDN : Secrétariat Général de la Défense Nationale

SIA : Service de l'Information Aéronautique

SIV : Secteur d'information de vol

SSR :Secondary surveillance radar

STRAPP : STRida APProche

STRIDA : Système de Traitement et de Représentation des Informations de Défense Aérienne

SUP AIP : Supplément à l'AIP

TMA : Terminal Area

TSA : Temporarily segregated area

UUP : Updated Airspace Use Plan

VFR : Visual flight rules

ZDT : Zone dangereuse temporaire

ZIT : Zone Interdite temporaire

ZRT : Zone réglementée temporaire